



Złożenie pracy online: 2015-07-24 17:04:43 Kod pracy: 13117
--

Tomasz Helak
(nr albumu: 19481*Z/SUM)

Praca magisterska

**Bezpieczeństwo energetyczne Polski w zakresie
dostaw energii elektrycznej, gazu ziemnego, ropy
naftowej i paliw płynnych - działania rządu w latach
2010 - 2015**

**Energy Security of Poland in Supply of Electricity,
Natural Gas, Oil and Liquid Fuels: The Government's
Activities in 2010-2015**

Wydział: Nauk Społecznych i Informatyki
Kierunek: Politologia
Specjalność: instytucje i administracja publiczna
Promotor: dr hab. Piotr Kozarzewski

Streszczenie

Poziom bezpieczeństwa energetycznego państwa najlepiej można ocenić rozpoznając rynek w sektorach gazu, ropy naftowej i paliw oraz energii elektrycznej. W celu określenia poziomu bezpieczeństwa energetycznego Polski w 2015 r. w pierwszej kolejności zbadano istotę problemu krajowego rynku energii - przeanalizowano zasoby surowcowe, zapotrzebowanie oraz stan infrastruktury wytwórczej i przesyłowej tych surowców i energii. Następnie rozpoznano główne założenia polityki energetycznej i zaplanowane do realizacji w latach 2010-2015 działania. W dalszej kolejności zweryfikowano poziom wykonania tych założeń odzwierciedlony w rzeczywistych zrealizowanych i obecnie realizowanych działaniach. Tak przeprowadzone badanie pozwoliło, w końcowym efekcie pracy, potwierdzić założoną na wstępie hipotezę, że rząd Polski w latach 2010-2015 realizował i obecnie dalej realizuje planową politykę, która mimo pewnych opóźnień, prowadzi do zrównoważonego rozwoju oraz wzrostu bezpieczeństwa energetycznego i gospodarczego Polski.

Słowa kluczowe

ropa naftowa, paliwa płynne, gaz ziemny, energia elektryczna, infrastruktura, strategia, polityka, bezpieczeństwo energetyczne, Polska

Abstract

The level of national energy security can be rated by studying gas, oil, fuel and electricity markets. In order to estimate the level of Polish energy security in 2015, at first the essence of the national energy market problems was examined in the terms of the state of resources, demand, the condition of energy generation and distribution infrastructure. Next, the main principles of the energy policy and actions scheduled for 2010-2015 were analyzed. This analysis was followed by estimations of the extent at which these goals and plans had been met; it was done by analyzing the actions actually being performed and already completed. The research allowed to confirm the hypothesis put forward at the beginning of the paper that in 2010-2015 the Polish government had accomplished and still was performing the coherent policy which, despite some delays, led to sustainable development and improvement in energy and economic security of Poland.

Keywords

oil, liquid fuels, natural gas, electricity, infrastructure, strategy, policy, energy security, Poland

Serdeczne podziękowania dla Pana dr. hab. Piotra Kozarzewskiego za cenne uwagi i wskazówki udzielane w trakcie pisania pracy.

Spis treści

Wstęp.....	2
Rozdział 1. Bezpieczeństwo energetyczne jako ważny czynnik bezpieczeństwa narodowego Polski.....	5
1.1 Pojęcie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście bezpieczeństwa narodowego.	5
1.2 Istota problemu rynku energii oraz surowców energetycznych w Polsce.....	9
1.2.1 Bilans energii pierwotnej w Polsce w latach 1950 - 2012	9
1.2.2 Ropa naftowa i gaz ziemny – zasoby surowcowe, wydobycie i zapotrzebowanie .	10
1.2.3 Ropa naftowa – infrastruktura przesyłowa i przetwórcza	14
1.2.4 Gaz ziemny - infrastruktura.....	21
1.2.5 Energia elektryczna - zasoby surowcowe, infrastruktura wytwórcza i przesyłowa	25
1.2.6 Sytuacja polityczna na świecie i jej wpływ na rynek energetyczny w Polsce	37
Rozdział 2. Bezpieczeństwo energetyczne Polski – założenia działań w latach 2010 – 2015, na podstawie oficjalnych dokumentów i strategii	42
2.1 Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	42
2.2 Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020	45
2.3 Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko	49
2.4 Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.....	54
2.5 Instytucje odpowiedzialne za realizację polityki energetycznej	60
Rozdział 3. Bezpieczeństwo energetyczne Polski – rzeczywiste działania rządu, organów administracji publicznej, instytucji i podmiotów prawnych w latach 2010 – 2015.....	64
3.1 Regulacje rynku wewnętrznego	64
3.2 Program Inwestycje Polskie	75
3.3 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	79
3.4 Inwestycje w sektorze ropy naftowej i paliw płynnych	84
3.5 Inwestycje w sektorze gazu ziemnego	87
3.6 Inwestycje w sektorze elektroenergetyki	92
3.7 Pozostałe czynniki mające wpływ na działania rządu.....	98
Zakończenie	102
Spis literatury	105
Literatura	105
Strony Internetowe	109
Spis rysunków i tabel	111

Wstęp

Współczesny świat daje niespotykane dotychczas możliwości rozwoju ludzkości. Niestety, obok szans niesie ze sobą wiele zagrożeń. Chociaż wszystkie dawno zostały zdefiniowane, nie zawsze je rozumiemy i nie zawsze w porę staramy się je wyeliminować. Rozmawiając ze znajomymi, obserwując rzeczywistość i przysłuchując się dyskusji w mediach można odnieść wrażenie, że Polacy, pomimo działań wojennych na wschodzie Ukrainy nie obawiają się wojny i zagrożeń militarnych. Bardziej obawiamy się utraty pracy, długotrwałego bezrobocia i postępującej biedy. Żeby zminimalizować te zagrożenia, bo całkowicie, z różnych powodów wyeliminować się ich nie da, potrzebne jest państwo oparte na trwałym systemie prawnym oraz silnej i stabilnej gospodarce. Nie można zbudować trwałej i silnej gospodarki bez zapewnienia ciągłego, nieograniczonego dostępu do surowców energetycznych i energii. Wobec braku własnych zasobów i uzależnienia od importu surowców energetycznych polityka energetyczna Polski winna być priorytetowym działaniem wszystkich dotychczasowych rządów. O tym, że kolejne po 1989 roku rządy bagatelizowały problem i po 25 latach od uzyskania niepodległości w dalszym ciągu jesteśmy uzależnieni od rosyjskiej ropy naftowej i gazu, świadczą oficjalne dane. Dodatkowo już za kilka lat grozi nam niedobór energii elektrycznej. Wielkie nadzieje związane z wydobywaniem gazu łupkowego okazują się coraz większą fikcją i pozostają jedynie w sferze pragnień. Rząd i wszelkie instytucje odpowiedzialne za bezpieczeństwo energetyczne wskazują same sukcesy. Raporty niezależnych od rządu podmiotów wskazują na wiele zaniedbań w tej sferze. W mediach brak jest rzetelnych, nietworzonych na potrzeby polityki czy potrzeb poszczególnych grup interesu raportów na ten temat, a te, jeśli powstają w praktyce dostępne są jedynie w wąskim, naukowym środowisku. Wszystko to powoduje, że Polacy mają problem z rzeczywistą oceną stanu bezpieczeństwa energetycznego, gospodarczego i ostatecznie narodowego kraju.

Celem pracy jest zbadanie i opisanie faktycznego stanu bezpieczeństwa energetycznego Polski, także w perspektywie najbliższych lat. Badaniem objęto politykę energetyczną Polski w latach 2010 – 2015, w zakresie dotyczącym energii elektrycznej, gazu ziemnego i ropy naftowej ujętą w oficjalnych dokumentach rządowych i strategiach. Oprócz założeń, badaniu poddano realne działania rządu w tym zakresie, efekty tych działań, ewentualne przyczyny nie realizowania zaplanowanych działań lub realizacji działań niezaplanowanych.

Zakres rzeczowy pracy został ograniczony do energii elektrycznej i podstawowych surowców energetycznych, których pozyskiwanie stanowi największe wyzwanie dla polityki energetycznej RP: ropy naftowej i gazu ziemnego. Temat węgla pominięto z powodu odmienności problemu. Polska ma wystarczające zasoby węgla i w całości jest w stanie pokryć zapotrzebowanie na rynku wewnętrznym. Polskim problemem nie jest węgiel sam w sobie, ale wykorzystanie węgla w produkcji energii. Wiąże się to z zaostrzonymi normami ochrony środowiska i przede wszystkim z brakiem politycznej odwagi kolejnych rządów do przeprowadzenia odpowiednich reform całej branży węglowej, doprowadzających do realnej opłacalności wydobywania. Ponadto rola węgla w polskiej energetyce zostanie omówiona przy okazji omawiania problemów dotyczących energii elektrycznej.

O dużym znaczeniu energii elektrycznej w systemie bezpieczeństwa energetycznego kraju nie trzeba chyba nikogo przekonywać. Kilkogodzinna przerwa w dostawach prądu paraliżuje nasze życie i całą gospodarkę kraju. W pamięci Polaków pozostają komunikaty z czasów PRL o stopniach zasilania, zwłaszcza o dwudziestym stopniu zasilania, który skutkowało długotrwałymi wyłączeniami prądu. O energii elektrycznej można śmiało powiedzieć, że jest podstawą całego sektora energetycznego, bez gazu da się żyć, bo w wielu miejscowościach Polski go jeszcze nie ma, ale życia bez prądu elektrycznego nikt nie jest w stanie sobie wyobrazić.

W pracy tylko ogólnie zostanie omówiony globalny problem związany z ogromnym wzrostem zapotrzebowania na energię i paliwa pochodzące z ropy naftowej i gazu ziemnego wobec wyczerpywalności tych surowców i brakiem możliwości ich zastąpienia.

Zakres czasowy wybrano z kilku powodów. Przede wszystkim dotyczy nieodległych i obecnych działań rządu. W roku 2010 rozpoczęto realizację założeń obowiązującej obecnie Polityki Energetycznej Polski do 2030 r. - strategii opracowanej i realizowanej przez rządy wywodzące się z tej samej opcji politycznej - koalicji PO-PSL. Trzeci powód związany jest z okresem rozliczeniowym, tzw. perspektywą finansową Unii Europejskiej. W trwającej od 2007 do 2013 roku perspektywie lata 2007 – 2009 to czas planowania, ogłaszania przetargów i rozpoczynania robót. Okres 2010 – 2015 to czas efektywnej realizacji prac, faza finałowa i rozliczeniowa poszczególnych projektów. Dodatkowo lata 2014 – 2015 to czas planowania i rozpoczynania nowych projektów, w nowej finansowej perspektywie przewidzianej na lata 2014 - 2020.

W pracy założono hipotezę, że rząd Polski w latach 2010-2015 realizuje planową politykę energetyczną prowadzącą do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, a przez to do zrównoważonego rozwoju i bezpieczeństwa gospodarczego kraju.

Podstawowym narzędziem badawczym, wykorzystanym do weryfikacji tej hipotezy, będzie analiza treści: najważniejszych strategii rozwojowych kraju, statystyk, oficjalnych komunikatów rządu, instytucji i innych podmiotów realizujących politykę energetyczną kraju oraz doniesień prasowych.

Rozdział pierwszy to wprowadzenie w problematykę bezpieczeństwa energetycznego. W pierwszej kolejności wyjaśnione zostaną zależności bezpieczeństwa kraju od sytuacji w sektorze energetyki. W dalszej części omówiona zostanie istota problemu rynku energetycznego w Polsce. W kontekście zapotrzebowania na energię i surowce energetyczne przedstawione zostaną możliwości i ograniczenia wynikające z wielkości posiadanych zasobów naturalnych, stanu infrastruktury produkcyjno-przesyłowej, położenia geograficznego i sytuacji politycznej na świecie.

W rozdziale drugim przedstawione zostaną najważniejsze strategie rozwojowe Polski przyjęte przez Radę Ministrów i obowiązujące w omawianym okresie czasu. W kolejnych podrozdziałach przedstawiona zostanie charakterystyka głównych założeń poszczególnych strategii oraz szczegółowych celów dotyczących badanego tematu. Zbadana zostanie ranga i miejsce problemów energetyki na tle pozostałych problemów w kraju. W rozdziale omówione zostaną założenia i źródła finansowe przedsięwzięć, a także przedstawione zostaną organy państwa, instytucje i inne podmioty odpowiedzialne za realizację określonych zadań.

W trzecim rozdziale omówione zostaną rzeczywiste działania rządu, organów administracji publicznej, instytucji i podmiotów prawnych w omawianym zakresie. W pierwszej kolejności omówione zostaną zmiany podstawowych czynników stwarzających możliwości i ułatwiających dalsze konkretne już inwestycje: zmiany prawa regulującego rynek energii i stworzenie instytucji wspomagających inwestycje. W dalszej części przedstawione zostaną konkretne działania z podziałem na sektory: ropy, gazu i energii elektrycznej. W końcowym podrozdziale przedstawione zostaną czynniki mające wpływ na konkretne działania: polityka UE, działalność lobbingowa i plany opozycji politycznej.

Praca oparta na tak skonstruowanym badaniu powinna pozwolić na sporządzenie końcowych konkluzji i dać odpowiedź na trafność postawionej na wstępie hipotezy.

Rozdział 1. Bezpieczeństwo energetyczne jako ważny czynnik bezpieczeństwa narodowego Polski

1.1 Pojęcie bezpieczeństwa energetycznego w kontekście bezpieczeństwa narodowego.

Analizując procesy państwowotwórcze, etapy rozwoju struktur społecznych i narodów można zauważyć, że bezpieczeństwo to jeden z głównych i pierwotnych powodów wykształtowania się państw, stąd podstawowym zadaniem każdego państwa stała się ochrona swoich obywateli. W warunkach polskich potwierdza to art. 5 Konstytucji RP, który przypisuje państwu polskiemu rolę strażnika niepodległości, dziedzictwa narodowego, wolności i bezpieczeństwa obywateli, ale także gwaranta ochrony środowiska naturalnego i zrównoważonego rozwoju¹. Ta konstytucyjna gwarancja bezpieczeństwa i rozwoju odnosi się do obywateli, jako całego narodu i nie można jej rozpatrywać w perspektywie gwarancji danej jednostkom. Bezpieczeństwo i rozwój są od siebie zależne i wzajemnie się uzupełniają. Z jednej strony bezpieczeństwo sprzyja rozwojowi, a rozwój ułatwia bezpieczeństwo, z drugiej strony postępujący latami rozwój cywilizacyjny spowodował, że obecnie bezpieczeństwo narodowe to termin bardzo złożony i trudny do zdefiniowania. W opracowanym przez polskich specjalistów ds. bezpieczeństwa „Słowniku podstawowych pojęć na potrzeby Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego” bezpieczeństwo narodowe zdefiniowano jako teoretyczne i praktyczne działania zmierzające do zapewnienia możliwości przetrwania narodu oraz realizacji jego własnych interesów, w szczególności poprzez wykorzystywanie szans, eliminację zagrożeń i podejmowanie wyzwań². Aby zapewnić bezpieczeństwo narodowi, nie wystarczy już tylko zbudować, uzbroić i utrzymywać armię. Chociaż ta ma w dalszym ciągu decydujące znaczenie, w praktyce trzeba działać we wszystkich możliwych obszarach aktywności państwa tak w kraju (bezpieczeństwo wewnętrzne), jak i za granicą (bezpieczeństwo zewnętrzne). W Polsce na potrzeby Strategii Bezpieczeństwa Narodowego działania te pogrupowano w czterech zasadniczych dziedzinach: obronności, czyli bezpieczeństwa militarnego, ochrony,

¹ Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., <http://www.sejm.gov.pl/prawo/konst/polski/kon1.htm> (data odczytu: 09.04.2015 r.).

² Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego RP, BBN Warszawa 2013, załącznik nr 2: wykaz głównych kategorii pojęciowych, hasło: bezpieczeństwo i bezpieczeństwo narodowe, s. 247 i 248, <http://www.spbn.gov.pl/sbn/biala-ksiega/4630,Biala-Ksiega.html>, (data odczytu: 09.04.2015 r.).

czyli bezpieczeństwa cywilnego, bezpieczeństwa społecznego i gospodarczego³. W ramach dziedzin wyodrębniono sektory bezpieczeństwa odpowiadające poszczególnym obszarom działania, przykładowo bezpieczeństwo cywilne tworzą sektory: kontrwywiadu, ratownictwa, prawa i porządku publicznego. Poszczególne sektory są bardziej lub mniej szczegółowe, co oznacza, że w zależności od potrzeb mogą być tworzone podsektory. Np. w sektorze prawa i porządku publicznego można utworzyć podsektory: sądownictwa, więziennictwa, policji, ochrony granic itp. Ogólną strukturę bezpieczeństwa narodowego RP przedstawia rysunek 1.

Rysunek 1. Struktura bezpieczeństwa narodowego przyjęta na potrzeby Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego RP



Źródło: Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego RP..., op. cit., s. 19.

Lista sektorów bezpieczeństwa nie jest jeszcze zamknięta. Wraz z rozwojem cywilizacji powstają nowe dziedziny funkcjonowania społeczeństwa i nowe zagrożenia. Często są to zagrożenia ponadsektorowe jak np. cyberterrorizm czy przestępczość zorganizowana.

Wraz z licznymi zmianami w otaczającym nas świecie możliwe są przewartościowania znaczenia poszczególnych sektorów. Obecnie zwiększa się znaczenie sektora energetycznego. Jeszcze w latach siedemdziesiątych XX wieku, w czasach zimnej wojny praktycznie jedynym elementem bezpieczeństwa narodowego były siły zbrojne i ich potencjał. W 1973 roku, w wyniku wojny arabsko-izraelskiej, w odwecie za poparcie Izraela, kraje arabskie ogłosiły embargo na dostawę ropy naftowej do większości państw tzw. zachodniego świata. Znacznie uzależnione od arabskiej ropy naftowej gospodarki tych krajów pogrążyły się w kryzysie. Zdestabilizowana została produkcja przemysłowa i handel. W części państw wprowadzono reglamentację paliw i ograniczenia w użyciu samochodów, co znacznie pogorszyło warunki

³ Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2014, art. 69, <http://www.bbn.gov.pl/ftp/SBN%20RP.pdf>, (data odczytu: 09.04.2015 r.).

życia ich mieszkańców. Chociaż kryzys został dość szybko zażegnany i w większej mierze okazał się skutkiem spekulacji i paniki na rynku niż embarga, ujawnił możliwości użycia surowców energetycznych jako narzędzia nacisków politycznych⁴. Dwadzieścia lat później, po rozpadzie RWPG, Układu Warszawskiego i ZSRR, o znaczeniu bezpieczeństwa energetycznego przekonała się pozostała, wschodnia część Europy w tym Polska.

Bezpieczeństwo energetyczne (BE) jest częścią bezpieczeństwa gospodarczego państwa. Podobnie jak bezpieczeństwo narodowe, jest trudne do zdefiniowania i ma wiele definicji. W kraju posiadającym i eksploatującym duże złoża surowcowe będzie inaczej definiowane, niż w kraju nieposiadającym surowców. Definicja będzie też zależna od geopolitycznego położenia państwa, od rodzaju dominujących źródeł energii itd. Polskie prawodawstwo definiuje bezpieczeństwo energetyczne jako „stan gospodarki umożliwiający pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska”⁵. Z tak sformułowanej definicji wynika, że poziom bezpieczeństwa energetycznego warunkuje stan polskiej gospodarki. Dostępność energii ma duży wpływ na produkcję przemysłową. Jakikolwiek zakłócenia w dostawie energii negatywnie odbijają się na możliwościach produkcyjnych przemysłu. Ceny energii i paliw mają duży wpływ na potencjał wytwórczy i konkurencyjność przemysłu, rolnictwa, handlu i usług. Wszystko to wpływa na dochody budżetu i finanse państwa.

Przez wpływ na finanse państwa bezpieczeństwo energetyczne oddziałuje pośrednio na pozostałe sektory bezpieczeństwa narodowego, z których najistotniejszym okazuje się wpływ na bezpieczeństwo militarne⁶. Potencjału obronnego kraju nie określa już tylko ilość i poziom wyszkolenia żołnierzy. O zdolnościach bojowo-obronnych armii decyduje wyposażenie w nowoczesny sprzęt i technologie, a to zależne jest od stanu finansów państwa. Wpływ sektora energetyki na armię wiąże się jeszcze z tym, że będący na wyposażeniu wojska sprzęt bez stałych dostaw energii i paliw jest praktycznie bezużyteczny. Mając na uwadze wszystkie te zależności można stwierdzić, że bezpieczeństwo energetyczne stało się jednym z ważniejszych czynników bezpieczeństwa narodowego Polski i wielu innych, będących w podobnym położeniu państw. Przez fakt, że największe złoża surowców

⁴ A. Krajewski, Ropa nie dla Zachodu, „Forbes” wyd. internetowe, 22.10.2013, <http://www.forbes.pl/kryzys-naftowy-1973-roku-arabskie-embargo-nie-takie-grozne,artykuly,165097,1,1.html> (data odczytu: 10.04.2015 r.).

⁵ Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.), art. 3 pkt 13, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19970540348>, (data odczytu: 10.04.2015 r.).

⁶ T.Z. Leszczyński, Bezpieczeństwo energetyczne, „Rurociągi” 2014, Nr 1-2/69/2014, s. 30, http://www.rurociagi.net/spis_art/2014_1_2/pdf/Rurociagi_69.pdf, (data odczytu: 10.04.2015 r.)

energetycznych, a szczególnie ropy naftowej znajdują się w tzw. rejonach zapalnych, bezpieczeństwo energetyczne jest ściśle powiązane z bezpieczeństwem międzynarodowym⁷.

W ramach Unii Europejskiej funkcjonuje jednolity rynek z zasadą swobodnego przepływu towarów, usług, kapitału i ludzi. Ponieważ sektor energetyczny jest bardzo kapitałochłonny, naturalnym udziałowcem polskich przedsiębiorstw branży stały się przedsiębiorstwa zagraniczne i międzynarodowe korporacje. W związku z liberalizacją polityki gospodarczej zmniejsza się rola państwa w gospodarce, a zwiększa rola przedsiębiorstw prywatnych, co oznacza, że w polskiej energetyce coraz więcej mają do powiedzenia nasi zagraniczni partnerzy. Dodatkowo Polska jest gorącym zwolennikiem, a nawet głównym inicjatorem utworzenia wspólnego dla całej UE systemu zakupu surowców energetycznych. Można przypuszczać, że UE będzie miała coraz większy wpływ na sektor energetyki i bezpośrednia rola rządu zmniejszy się jeszcze bardziej. Procesy globalizacji doprowadziły do stanu, że również polskie przedsiębiorstwa coraz częściej inwestują na zagranicznych rynkach. Wszystko to powoduje, że dotychczasowy podział na dwie kategorie bezpieczeństwa wewnętrznego i zewnętrznego powoli traci sens i każdy element bezpieczeństwa energetycznego musi być tworzony ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji międzynarodowej. Najważniejszym zadaniem władz państwa staje się budowa systemu prawno-ekonomicznego zabezpieczającego w jak najszerszym zakresie interesy narodowe w prawodawstwie krajowym i na arenie prawa wspólnotowego⁸. System ten powinien zakładać w pierwszej kolejności racjonalne wykorzystanie zasobów własnych, a dopiero, gdy te są niewystarczające, import surowców, energii i paliw⁹.

Bezpieczeństwo energetyczne jest rozpatrywane w trzech głównych kategoriach: politycznej, technicznej i technologicznej. Kategoria polityczna odnosi się do zapewnienia dostępu do źródeł energii oraz infrastruktury produkcyjnej i przesyłowej. Z technicznego punktu widzenia istotne jest, aby infrastruktura była wystarczająco wydajna, sprawna i efektywnie wykorzystana, natomiast wymiar technologiczny odnosi się do poziomu zaawansowania technologicznego produkcji, jakości energii i paliw, badań naukowych oraz systemu kształcenia kadr dla potrzeb całego sektora¹⁰.

⁷ A. Gradziuk, W. Lach, E. Posel-Częścik, K. Sochacka, Co to jest bezpieczeństwo energetyczne państwa?, Biuletyn Polskiego Instytutu Spraw Międzynarodowych, 2002r., Nr 103 s. 707, http://www.pism.pl/files/?id_plik=351, (data odczytu:10.04.2015 r.).

⁸ T. Motowidlak, Istota ciągłości dostaw energii elektrycznej w Unii Europejskiej, „Polityka energetyczna” 2007, t. 10, z. 1, s. 7, za T.Z. Leszczyński, Bezpieczeństwo energetyczne..., op. cit., s. 31.

⁹ T.Z. Leszczyński, Bezpieczeństwo energetyczne..., op. cit., s. 35.

¹⁰ G. Bartodziej, M. Tomaszewski, Polityka energetyczna i bezpieczeństwo energetyczne, Nowa Energia, Racibórz 2009, s. 74, za T.Z. Leszczyński, Bezpieczeństwo energetyczne..., op. cit., s. 31.

Bezpieczeństwo energetyczne należy rozumieć jako zapewnienie ciągłości dostaw energii i paliw, w odpowiedniej ilości i jakości, w cenie niepowodującej powstawania barier dla rozwoju gospodarki i nieprowadzącej do ubóstwa energetycznego społeczeństwa. Produkcja energii na żadnym etapie nie może powodować zanieczyszczenia środowiska i nieodwracalnych zmian w przyrodzie, ze szczególnym uwzględnieniem zapobieganiu rabunkowej gospodarce surowcami¹¹.

Do najważniejszych czynników warunkujących bezpieczeństwo energetyczne należy: stopień równowagi między podażą i popytem na paliwa i energię, stopień dywersyfikacji zarówno źródeł, jak i kierunków dostaw energii i surowców, stan techniczny infrastruktury produkcyjnej i przesyłowej, wielkość zapasów, uwarunkowania ekonomiczne i prawne funkcjonowanie przedsiębiorstw sektora, a także stan możliwości zaspokojenia energetycznych potrzeb ludności¹².

1.2 Istota problemu rynku energii oraz surowców energetycznych w Polsce

1.2.1 Bilans energii pierwotnej w Polsce w latach 1950 - 2012

Rozwój gospodarczy po II wojnie światowej w Polsce jak i na całym świecie spowodował znaczny wzrost zapotrzebowania na energię. W 1950 roku w Polsce wyprodukowano 47,0 Mtoe (1 toe = 41,868 GJ) energii pierwotnej. Przy zużyciu 28,6 Mtoe i imporcie 0,7 Mtoe wyeksportowano 19,3 Mtoe energii i do końca lat 70. Polska była per saldo eksporterem energii. W 1980 r. przy produkcji 121,9 i zużyciu 124,5 Mtoe sytuacja się zmieniła i do dnia dzisiejszego Polska jest importerem energii. W 1980 r. import wyniósł 2,6 Mtoe i przez następne lata rósł osiągając poziom w 2000 r. – 10,3 Mtoe i w 2010 - 33,7 Mtoe. W roku 2012 nastąpił spadek importu do poziomu 26,8 Mtoe. Zużycie energii pierwotnej wzrastało do poziomu 128,6 Mtoe w 1988 r. Od 1989 r. zużycie malało do 89,8 Mtoe energii w roku 2000, co było rezultatem przeobrażeń gospodarczych jak i łagodnych zim, które spowodowały oszczędności ok. 4 - 5 Mtoe energii. W latach 2010 - 2012 zużycie osiągnęło poziom około 100 Mtoe. Od 1980 roku, w którym wyprodukowano 121,9 Mtoe energii produkcja krajowa wciąż malała aż do roku 2010, w którym wyprodukowano 71,6 (w 2010 r. - 67,4 Mtoe)¹³.

¹¹ Bezpieczeństwo energetyczne rynki surowców i energii – teraźniejszość i przyszłość, pr. zbior. pod red. P. Kwiatkiewicza, Fundacja na Rzecz Czystej Energii, Poznań 2014, tom II s. 34.

¹² Tamże, s. 51.

¹³ R. Gilecki, Sektor energii świata, początki, rozwój, stan obecny, Activa Studio S.C., Warszawa 2014, s. 79-80, http://www.wec-pksre.pl/img_in//Sektor_energii/energetyka_PL_cz2.pdf, (data odczytu: 30.04.2015 r.).

W 1950 r. blisko 97% potrzeb energetycznych Polski pokrywano z węgla i tylko ok. 3% z węglowodorów (ropy naftowej i gazu ziemnego). W latach 70. sytuacja powoli zaczęła się zmieniać i w 2000 roku z węgla pochodziło ok. 63% energii, z ropy i gazu 33% i ok. 4% ze źródeł odnawialnych. Do roku 2012 zwiększał się udział węglowodorów i energii odnawialnej przy stałym spadku znaczenia węgla¹⁴. Zmiany struktury zużycia energii pierwotnej w Polsce szczegółowo przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Struktura zużycia energii pierwotnej w Polsce w latach 1950-2012

Wyszczególnienie		1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2012
Węgiel kamienny	Mtoe	27,3	49,4	63,2	89,4	61,8	44,8	43,3	38,6
	%	95,5	90,8	74,7	71,8	61,5	49,9	42,8	39,2
Węgiel brunatny	Mtoe	0,3	1,0	5,9	6,6	13,3	12,1	11,6	12,7
	%	1,0	1,8	7,0	5,3	13,2	13,5	11,5	12,9
Ropa naftowa	Mtoe	0,6	2,3	8,8	18,4	15,3	19,8	23,2	24,4
	%	2,0	4,3	10,4	14,8	15,2	22,0	23,0	24,8
Gaz ziemny	Mtoe	0,2	0,7	5,2	8,8	8,9	10,0	15,4	13,6
	%	0,7	1,3	6,1	7,1	8,8	11,1	15,2	13,8
Pozostałe źródła	Mtoe	0,2	1,0	1,5	1,3	1,3	3,1	7,6	9,1
	%	0,7	1,8	1,8	1,0	1,3	3,5	7,5	9,3
Razem zużycie	Mtoe	28,6	54,4	84,7	124,5	100,6	89,8	101,1	98,4
	%	100,0	100,0	100,0	100,4	100,0	100,0	100,0	100,0

Źródło: R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 80.

1.2.2 Ropa naftowa i gaz ziemny – zasoby surowcowe, wydobycie i zapotrzebowanie

W bezpieczeństwie energetycznym Polski największe zagrożenia występują w obszarze pozyskiwania dwóch strategicznych dla energetyki surowców, jakimi są ropa naftowa i gaz ziemny. Wiąże się to przede wszystkim z brakiem odpowiednich własnych zasobów tych surowców. W 2013 roku w Polsce znajdowały się 84 udokumentowane złoża ropy naftowej. 42 z nich znajdowały się na terenie Niżu Polskiego, 29 w Karpatach, 11 na Przedgórzu Karpackim i 2 w polskiej strefie ekonomicznej Bałtyku. W 69 złożach wydobywało się ropę, w 8 zakończono wydobycie i 7 złóż pozostało niezagospodarowanych. Łącznie Polska posiadała 24 962,75 tys. ton wydobywalnej ropy naftowej w złożach konwencjonalnych. Dodatkowo szacuje się, że na terenie Polski występuje od 215 do 268 mln ton możliwej do wydobycia ropy naftowej w formacjach łupkowych¹⁵.

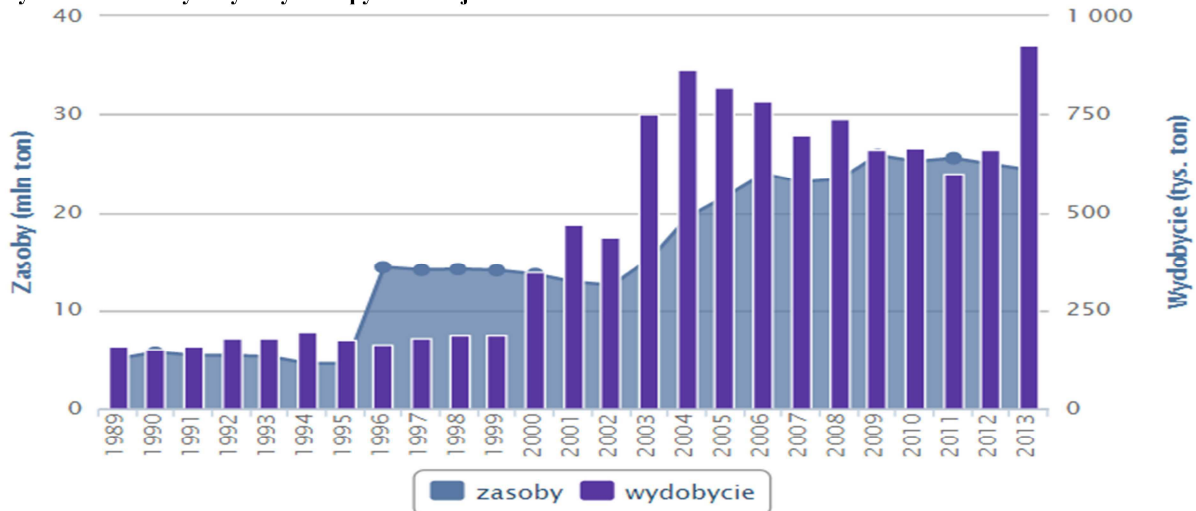
W 2012 roku ze złóż położonych na Niżu Polskim wydobyto 430,44 tys. ton ropy naftowej, ze złóż na Bałtyku 187,68 tys. ton, a ze złóż w Karpatach i na Pogórzu 45,06 tys. ton. Łącznie wydobyto 663,18 tys. ton ropy, co stanowiło zaledwie 2,5% krajowego

¹⁴ Tamże, s. 80.

¹⁵ Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/energetyczne/ropa_naftowa, (data odczytu: 01.05.2015 r.).

zapotrzebowania, czyli wystarczyłoby na 12 dni przerobu¹⁶. W 2013 roku znacznie zwiększono wydobycie ropy w kraju - o 263,2 tys. ton i osiągnęło poziom 926,38 tys. ton¹⁷. Zmiany krajowych zasobów ropy i wydobycia na przestrzeni od 1989 do 2013 r. przedstawiono na rysunku nr 2.

Rysunek 2. Zasoby i wydobycie ropy naftowej w Polsce w latach 1989 – 2013



Źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/energetyczne/ropa_naftowa, (data odczytu: 01.05.2015 r.).

Zużycie w Polsce w 2012 r. wynosiło 25 892,01 tys. ton ropy naftowej. Wobec wahającego się krajowego wydobycia w okolicach 2 - 3% potrzeb, ponad 97% przerabianej ropy musi pochodzić z importu, co skutkuje bardzo niekorzystnym bilansem handlowym. Bilans wydobycia, handlu i zużycia ropy w Polsce przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Bilans ropy naftowej 1950-2013 [mln Mg]

Wyszczególnienie	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2013
Wydobycie	0,16	0,10	0,42	0,32	0,16	0,65	0,69	0,96
Import	0,19	0,71	7,01	16,35	13,13	18,00	22,95	23,35
Eksport	-	-	-	-	-	-	0,21	0,40
Zmiana zapasów	-0,08	-	+0,10	-0,52	-0,44	-0,07	+0,33	-0,39
Zużycie	0,27	0,90	7,53	16,15	12,85	18,08	23,10	24,30

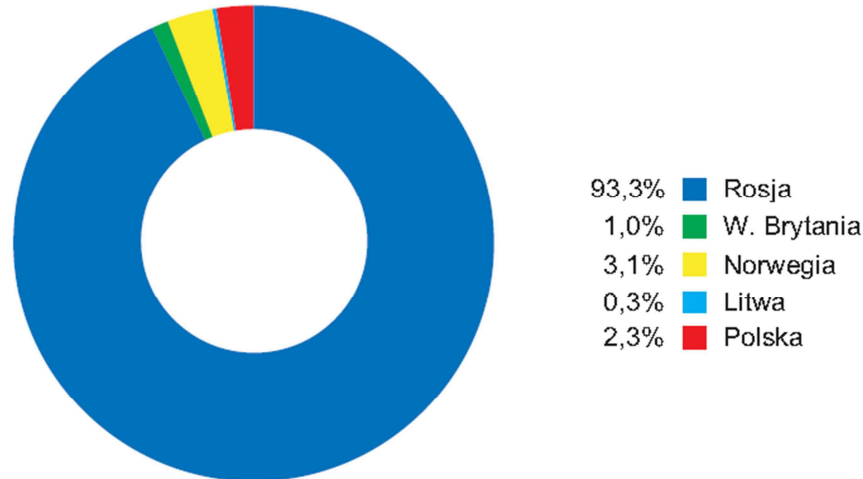
Źródło: R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 72.

Powojenny podział świata bardzo silnie uzależnił naszą gospodarkę od dostaw ropy i gazu z Rosji i stan ten pomimo licznych prób zmian utrzymuje się do dnia dzisiejszego. W 2013 r. z Rosji pochodziło ponad 93% importowanej ropy naftowej. Całościową strukturę kierunków dostaw ropy naftowej do Polski ilustruje rysunek 3.

¹⁶ Bezpieczeństwo Energetyczne Rynki Surowców i Energii... op. cit. tom II s. 176.

¹⁷ Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/energetyczne/ropa_naftowa, (data odczytu: 01.05.2015 r.).

Rysunek 3. Udział w dostawach ropy naftowej do krajowych rafinerii w 2013 r. (%)



Źródło: Przemysł Naftowy i Handel - Raport roczny za 2013r Polskiej Organizacji Przemysłu i Handlu Naftowego, Warszawa 2014, <http://www.popihn.pl/download.php?id=73>, (data odczytu: 01.05.2015 r.).

W związku z bardzo prężnie rozwijającym się po 1989 roku sektorem transportu drogowego w Polsce, krajowa produkcja paliw nadal nie zaspakaja zapotrzebowania. W 2010 roku do Polski importowano per saldo 2,16 mln oleju napędowego, ale już w 2012 r. import spadł do 0,17 mln ton. W przypadku benzyn Polska od 2010 r. jest per saldo eksporterem w 2010 r. 0,04 mln ton i 2012 r. 0,48 mln ton¹⁸. Ropa naftowa w Polsce w większości zużywana jest do produkcji paliw - w 2011 r. ok. 63%. W sektorze energetycznym zużywa się ok. 9%, resztę w przemyśle w procesach technologicznych i jako surowiec do produkcji m.in. olejów bazowych i smarowych, asfaltów, parafiny i wosku oraz tworzyw sztucznych¹⁹.

Podobnie jak w przypadku ropy naftowej, gaz ziemny w Polsce występuje głównie na Niżu Polski – 69% zasobów, na Przedgórzu Karpackim – 26%, w Karpatach – 1% i na Bałtyku 4% (4 złoża, w tym 2 towarzyszące ropie naftowej). Z łącznej ilości 287 złóż 200 jest zagospodarowanych, 61 czeka na zagospodarowanie i w 26 zakończono wydobywanie. Łącznie wg danych z 2013 r. Polska posiada 134,297 mld m³ wydobywalnych zasobów gazu ziemnego. Według ostrożnych szacunków ekspertów Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG) w Polsce możliwe jest uzyskanie od 346 do 768 mld m³ gazu z pokładów łupkowych²⁰.

Wg danych Ministerstwa Gospodarki w 2013 r. z krajowych złóż wydobyto 4 469,01 mln m³ gazu w przeliczeniu na gaz ziemny wysokometanowy, w porównaniu do 4 464,88 mln m³ w roku poprzednim. Wobec zapotrzebowania na gaz sięgającego w 2013 r. 16 287,11 mln m³ i w 2012 r. 15 363,17 mln m³, wydobywanie krajowe stanowiło odpowiednio 27,44%

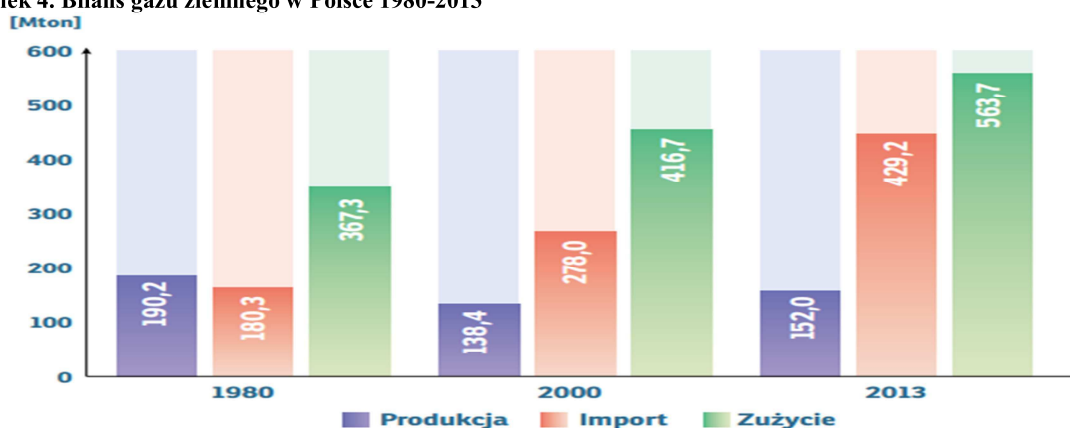
¹⁸ R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 72.

¹⁹ Bezpieczeństwo Energetyczne Rynki Surowców i Energii..., op. cit., tom II s. 181.

²⁰ Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/energetyczne/gaz_ziemny, (dat odczytu: 01.05.2015 r.).

i 27,78% zapotrzebowania, a import 72,56% i 72,22%. W sumie z importu pochodziło 11 818,1 mln m³ gazu w 2013 roku i 11 605,03 mln m³ w 2012 r. Znaczną część – ok. 80% importowanego surowca dostarczył rosyjski Gazprom, a pozostała część 22,87% i 20,20% pochodziła od dostawców z Niemiec (18,19% i 15,41%) i Czech (4,68% i 4,79%)²¹. Zmiany bilansu zużycia, importu i wydobycia gazu w Polsce obrazuje rysunek nr 4, z kolei w tabeli nr 3 przedstawiono strukturę zużycia gazu w Polsce w 2013 roku.

Rysunek 4. Bilans gazu ziemnego w Polsce 1980-2013



Źródło: R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 18.

Tabela 3. Struktura zużycia gazu ziemnego w Polsce w 2013 roku [TJ]

Lp.	Wyszczególnienie	Województwo														Kraj		
		dolnośląskie	kujawsko-pomorskie	lubelskie	lubuskie	łódzkie	małopolskie	mazowieckie	opolskie	podkarpackie	podlaskie	pomorskie	śląskie	świętokrzyskie	warmińsko-mazurskie		wielkopolskie	zachodniopomorskie
1.	Zużycie ogółem	28946	27168	52622	27630	17844	45174	121876	22287	32232	4379	33562	50555	12077	6993	40582	36239	560164
1.1	Elektrownie i elektrociepłownie zawodowe	431	-	3772	14662	-	860	9	251	7888	-	93	3346	-	-	163	-	31474
1.2	Elektrociepłownie przemysłowe	15	689	6	1427	-	292	6979	-	82	60	965	627	-	-	11	-	11152
1.3	Kotły ciepłownicze energetyki zawodowej	300	21	0	122	184	152	54	201	34	-	189	988	-	7	39	-	2292
1.4	Ciepłownie niezawodowe	127	116	13	27	77	45	512	2	59	28	80	161	36	73	141	33	1530
1.5	Ciepłownie zawodowe	387	211	177	113	626	382	1358	302	211	133	695	231	97	260	1153	610	6947
1.6	Przemysł i budownictwo*	9514	18012	39342	5330	9407	19352	56709	18118	10642	1692	20476	20633	7146	1799	12338	22793	273302
1.7	Transport	40	47	55	26	6	1073	15797	4	109	8	113	278	5	21	417	73	18073
1.8	Sektor drobnych odbiorców	18133	8071	9256	5923	7543	23018	40458	3410	13206	2458	10950	24290	4793	4834	26320	12730	215393
1.8.1	Gospodarstwa domowe	12357	4929	5743	4036	5140	14976	29968	2439	8584	1672	7992	15786	2898	3078	15353	8238	143189
1.8.2	Pozostali odbiorcy	5776	3142	3513	1887	2403	8042	10490	971	4622	786	2958	8504	1895	1756	10967	4492	72204

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, Zużycie paliw i nośników energii w 2013 roku, Warszawa 2014, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/zuzycie-paliw-i-nosnikow-energii-w-2013-r-6,8.html>

²¹ Sprawozdania Ministra Gospodarki z wyników monitorowania bezpieczeństwa dostaw paliw gazowych za okres roku 2013 i 2012, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Ropa+i+gaz/Sprawozdania>, (data odczytu: 01.05.2015r.).

1.2.3 Ropa naftowa – infrastruktura przesyłowa i przetwórcza

W Polsce najwięcej ropy naftowej przerabiają rafinerie należące do PKN Orlen S.A., firmy, w której Skarb Państwa posiada 27,52% udziałów. W skład koncernu wchodzi trzy polskie rafinerie. Największa z nich znajduje się w Płocku. Dwie mniejsze przetwarzające zużyte oleje i wytwarzające głównie biopaliwa, oleje opałowe i bazowe, rozpuszczalniki, parafiny i woski znajdują się w południowej Polsce, w Jedliczach i Trzebini. W 2014 r. łączna moc przerobowa polskich rafinerii należących do koncernu wynosiła 16,3 mln Mg ropy naftowej i była wykorzystana w 88%. Rafinerie wyprodukowały łącznie 14,66 mln Mg wyrobów, z czego 6 061 tys. Mg stanowiły paliwa, 5 336 tys. Mg pozostałe produkty rafineryjne i 3 263 tys. Mg produkty petrochemiczne. Do PKN Orlen należą jeszcze dwie czeskie i jedyna w krajach bałtyckich rafineria w Możejkach na Litwie z łączną mocą przerobu 16,1 mln Mg²². Druga co do wielkości w Polsce rafineria w Gdańsku w 2013 r. przerobiła 8 702,6 tys. Mg ropy naftowej, co stanowiło 89,5% maksymalnej mocy przerobowej. Z przerobu ropy naftowej uzyskano 9 496,3 tys. Mg produktów, z czego 6 245,2 tys. Mg stanowiły paliwa płynne (benzyny, oleje napędowe, JET i LPG). Rafineria w Gdańsku wraz z rafineriami w Czechowicach-Dziedzicach i Jaśle należy do Grupy Lotos SA, w której skarb państwa na dzień 31.12.2013 r. posiadał 53,2% akcji. Rafinerie w Jaśle i Czechowicach pełnią głównie funkcje baz magazynowo-dystrybucyjnych. Ponadto w Czechowicach produkuje się biokomponenty do produkcji biopaliw, a w Jaśle wszelkiego rodzaju oleje smarowe i płyny eksploatacyjne (chłodnicze, hamulcowe itp.)²³.

Ponad 90% ropy naftowej zużywanej w Polsce pochodzi z Rosji i jest dostarczana do rafinerii przez system ropociągów „Przyjaźń”. System składa się z trzech odcinków. Pierwszy wschodni odcinek osiagający przepustowość 50 mln ton ropy naftowej rocznie, przebiega od Adamowa przy granicy z Białorusią, gdzie znajduje się graniczny system zbiorników magazynowych, do zasadniczej bazy surowcowej w Płocku. Drugi odcinek zachodni łączy Płock z bazą ropy naftowej w niemieckim Schwedt i osiąga roczną przepustowość 27 mln ton. Trzeci odcinek stanowi Rurociąg Pomorski łączący bazę w Płocku z bazą magazynową w Gdańsku. Rurociąg może transportować ropę w dwóch kierunkach: 27 mln ton rocznie z Adamowa przez Płock do Gdańska na potrzeby rafinerii lub na eksport poprzez Naftoport oraz 30 mln ton z Gdańska z Naftoportu do Płocka i dalej do bazy

²² PKN Orlen fakty, liczby, komentarze 2014, s.23-31, http://www.orken.pl/PL/Biuro_Prasowe/Documents/PKN%20 ORL EN %20%E2%80%93%20Fakty%2c%20Liczby%2c%20 Komentarze%202014.pdf, (data odczytu: 02.05.2015 r.).

²³ Lotos SA w liczbach – raport za 2013 rok, <http://raportroczny.lotos.pl/pl/dane-finansowe/lotos-w-liczbach/dane-operacyjne-segmentu-produkcji-i-handlu-kwartalnie>, (data odczytu: 02.05.2015 r.).

w Niemczech. W skład systemu „Przyjaźń” wchodzi trzy bazy magazynowe: w Adamowie, w Gdańsku (w pobliżu Naftoportu) i największa w Płocku, mogące łącznie pomieścić 3 mln m³ ropy naftowej, stanowiącej strategiczne rezerwy państwa. Magazyny stanowią stalowe zbiorniki o pojemności 32 000 – 100 000 m³. Operatorem systemu rurociągów „Przyjaźń” jest należące w 100% do skarbu państwa Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych (PERN) „Przyjaźń”, które jest również właścicielem sieci rurociągów produktowych (paliwowych). W skład sieci wchodzi trzy dalekosiężne rurociągi o łącznej mocy przesyłowej 9 mln m³ rocznie: Płock-Nowa Wieś Wielka-Rejowiec (w Wielkopolsce), Płock-Koluszki-Boronów (na Śląsku) i Płock-Mościska-Emilianów (w woj. Mazowiecki, powiat wołomiński). Rurociągi łączą największe w Polsce magazyny paliw płynnych z rafinerią w Płocku²⁴. Sieć przesyłową paliw w Polsce dopełniają będące własnością PKN Orlen SA rurociągi: produktowy łączący Płock z terminalami przeładunkowymi w Ostrowie Wielkopolskim i dalej we Wrocławiu, produktowy łączący rurociąg Płock-Nowa Wieś Wielka z podziemnymi magazynami w Kopalni Soli w Inowrocławiu Solino SA oraz 40 km rurociąg do transportu surowej ropy naftowej bezpośrednio z zachodniego odcinka rurociągu „Przyjaźń” do inowrocławskich kavern²⁵.

Do transport ropy i paliw oprócz rurociągów wykorzystywana jest kolej i transport drogowy. W przewozie kolejowym największą firmą jest utworzona na bazie dawnej Dyrekcji Eksploatacji Cystern Centrali Produktów Naftowych, należąca do amerykańskiego koncernu Rail International, GATX Rail Poland Sp. z o.o. (GATXP). Spółka posiada ok. 22 tys. wagonów w większości wdzierżawianych swoim klientom²⁶.

Własną spółkę do przewozu produktów naftowych koleją posiada PKN Orlen. Orlen KolTrans Sp. z o. o. dysponuje flotą 35 lokomotyw elektrycznych i spalinowych oraz 700 cystern kolejowych. Spółka przewozi rocznie ok. 24 tys. ton produktów ropopochodnych²⁷. Także Grupa Lotos posiada własną kolejową spółkę LOTOS Kolej Sp. z o.o. Spółka posiada bezę najnowocześniejszych lokomotyw w Polsce, użytkuje kilkaset wagonów i realizuje ok. 8% wszystkich przewozów produktów naftowych w Polsce. Lotos Kolej posiada ok. 70

²⁴ O nas - PERN Przyjaźń, <http://www.pern.com.pl/pl/segment-ropy-naftowej/transport-ropy-naftowej>, (data odczytu: 03.05.2015 r.).

²⁵ Przemysł naftowy w Polsce, <http://www.nafta-polska.pl/przemys%C5%82-naftowy/ruroci%C4%85gi-produktowe/>, (data odczytu: 03.05.2015 r.).

²⁶ Kolejowy transport paliw, <http://www.nafta-polska.pl/przemys%C5%82-naftowy/transport-paliw-kolej/>, (data odczytu: 03.05.2015 r.).

²⁷ O firmie, <http://www.orkoltrans.pl/PL/OFirmie/Strony/default.aspx>, (data odczytu: 03.05.2015 r.).

km własnych linii kolejowych. Obie spółki posiadają własne bocznice i nowoczesne terminale przeładunkowe²⁸.

Na krótkich odcinkach paliwa przewożone są transportem drogowym. Wg oficjalnych danych PKN Orlen na cysterny samochodowe przypada ok. 22% całościowego, ogólnego transportu paliw koncernu. Reszta rozkłada się na rurociągi – 54% i kolej – 24%²⁹. W Polsce usługi transportowe drogowe świadczy kilkaset różnej wielkości podmiotów, posiadających coraz większą i nowocześniejszą flotę. W rekordowym 2011 roku w transporcie samochodowy przewieziono około 8,3 mln m³ paliw. Obecnie przewozy ustabilizowały się w okolicy 7,4 mln m³/rok³⁰.

Od 2013 roku właścicielem największych w Polsce magazynów, przechowujących między innymi paliwa wchodzące w skład państwowych zapasów Agencji Rezerw Materiałowych, jest należąca do PERN Przyjaźń spółka „Operator Logistyczny Paliw Płynnych” sp. z o.o. (OLPP). Spółka posiada łącznie 19 baz magazynowych w całej Polsce o łącznym potencjale magazynowym 1,8 mln m³ benzyn, olejów napędowych, lekkich olejów opałowy oraz paliwa lotniczego. W ramach magazynów spółka posiada zbiorniki o różnych pojemnościach w zakresie do 32.000 m³. Cztery bazy OLPP znajdujące się przy granicy wschodniej mogą przyjmować szerokotorowe składy pociągów i są w stanie przeładować 2,7 mln ton paliw i gazu rocznie. Baza w Dębogórze połączona z portem w Gdyni pozwala przeładować w dwóch kierunkach, transportowanych drogą morską 1,2 mln t paliw rocznie³¹.

Własną sieć magazynową o łącznej pojemności 625 tys. m³ (2012 r.) posiada PKN ORLEN³². Bardzo bezpieczne i proekologiczne podziemne magazyny ropy naftowej i paliw znajdują się na terenie Inowrocławskich Kopalni Soli „Solino” S.A. (IKS Solino), należącego w 100% do PKN Orlen. Magazyn utworzono w miejscowości Góra, w kawernach solnych tworzących bardzo korzystne, neutralne warunki geologiczne do przechowywania produktów ropopochodnych³³. Magazyny o pojemności 240 tys. m³ posiada również Grupa LOTOS S.A., Tan Quid - 132 tys. m³ oraz J&S Energy w Radzionkowie - 23 tys. m³³⁴. Rozlokowanie rurociągów i magazynów ropy i paliw w Polsce ilustruje rysunek nr 5.

²⁸ Kolejowy transport paliw, <http://www.nafta-polska.pl...>, op. cit.

²⁹ PKN Orlen fakty, liczby..., op. cit., s. 30.

³⁰ Drogowy przewóz paliw, <http://www.nafta-polska.pl/przemys%C5%82-naftowy/drogowy-przew%C3%B3z-paliw/>, (data odczytu: 03.05.2015 r.).

³¹ Zakres usług OLPP, <http://www.olpp.pl/zakres-uslug/magazynowanie>, (data odczytu: 03.05.2015 r.).

³² Magazyny naftowe w Polsce, <http://www.nafta-polska.pl/przemys%C5%82-naftowy/zbiorniki-magazynowe/>, (data odczytu: 03.05.2015 r.).

³³ Solino SA – o firmie, <http://www.solino.pl/PL/OFirmie/Strony/default.aspx>, (data odczytu: 03.05.2015 r.).

³⁴ Magazyny naftowe w Polsce..., op. cit.

Rysunek 5. Rurociągi i magazyny ropy naftowej i paliw w Polsce



Źródło: <http://www.nafta-polska.pl/przemys%C5%82-naftowy/ruroci%C4%85gi-produktowe>, (data odczytu: 3.05.2015r.).

Istotnym elementem infrastruktury przesyłowej przemysłu naftowego w Polsce jest największy na Bałtyku terminal do przeładunku ropy naftowej Naftoport w Gdańsku. Udziałowcami Przedsiębiorstwa Przeładunku Paliw Płynnych „Naftoport” Sp. z o.o. są PERN „Przyjaźń” S.A., PKN Orlen S.A., Grupa Lotos S.A., Port Północny Sp. z o.o., J&S Service & Investmen Ltd oraz Skarb Państwa (1,2% udziału – 24.03.2015³⁵). Spółka prowadzi działalność na terenie Portu Północnego w Gdańsku i posiada 4 stanowiska przeładunkowe mogące obsługiwać jednocześnie tankowce wielkości do 300 tys. ton DWT, maksymalnej długości 340 m i zanurzeniu 15 m. Roczne (2014 r.) możliwości przeładunkowe terminala wynoszą ok. 40 mln ton ropy i 4 mln ton produktów ropopochodnych. Tak duże moce przeładunkowe i połączenie z systemem rurociągów „Przyjaźń” powodują, że Naftoport jest w stanie przejąć w całości krajowe zapotrzebowanie na ropę naftową w razie jakichkolwiek zakłóceń w dostawach lądowych. Największą barierę w większym wykorzystaniu Naftoportu

³⁵ Wykaz spółek z mniejszościowym udziałem Skarbu Państwa http://nadzor.msp.gov.pl/nad/import/1,dok.html?szukaj%5B1%5D=Naftoport&szukaj%5B2%5D=&szukaj%5B3%5D=&szukaj_button=szukaj, (data odczytu: 03.05.2015 r.).

do przeładunku importowanej do Polski ropy jest cena – ropa przesyłana rurociągiem „Przyjaźń” jest znacznie tańsza. Współczesna technika pozwala przysyłać jednym rurociągiem przemiennie kilka gatunków paliw bez zmiany ich parametrów, dlatego przez Naftoport realizowane są dostawy ropy dla polskich i niemieckich rafinerii, dostawy importowe i eksportowe paliw, a także wysyłana jest do Europy Zachodniej, Stanów Zjednoczonych i państw Dalekiego Wschodu rosyjska i kazaska ropa naftowa dostarczana do portu rurociągiem „Przyjaźń”. Od momentu powstania (1992 r.) przez Naftoport przewieziono ponad 185 mln ton ropy i obsłużono ok. 5,5 tys. statków³⁶.

W porcie w Gdańsku znajduje się również instalacja do przeładunku olejów opałowych (Nabrzeżu Obrońców Poczty Polskiej) oraz terminal do przeładunku skroplonego gazu propan-butan (LPG). Właścicielem Gdańskiego Terminala Gazowego jest należący w 50% do holenderskiego holdingu SHV Energy i w 50% do czołowych polskich firm energetycznych „Gaspol” S.A, który w Polsce posiada jeszcze 6 rozlewni i kolejowo-samochodowy terminal w Małaszewiczach. W terminalu przeładowywany jest głównie skroplony gaz importowany z kierunku wschodniego. Gdański terminal jest w stanie przeładować 500 000 ton gazu rocznie w obu kierunkach. Terminal może przyjmować statki o długości do 190 metrów i zanurzeniu 9,5 m. Terminal dysponuje zbiornikami o łącznej pojemności magazynowej 13 200 ton³⁷.

Oprócz portu w Gdańsku, przeładunkiem paliw płynnych w niewielkiej ilości zajmują się także pozostałe duże porty w Polsce. W porcie w Gdyni znajduje się stanowisko do przeładunku paliw płynnych (1,2 mln t/ rok) współpracujące z wcześniej opisaną bazą OLLP w Dębogórze. Stanowisko może obsługiwać tankowce o zanurzeniu do 11 i długości do 210 metrów³⁸. Przez port w Gdyni wpłynęło do Polski w 2010 r. 116,5 tys. ton ropy naftowej i 737,1 tys. ton paliw, w roku 2012 odpowiednio 38,4 oraz 138,6 tys. ton i w 2013 r. tylko 74,7 tys. ton paliw³⁹. Z kolei na terenie Zespołu Portów Szczecin – Świnoujście PKN Orlen dysponuje czterema nabrzeżami o długościach od 100 do 280 metrów, mogącymi przyjmować zbiornikowce o zanurzeniu do 6,8 metra. W obu portach można przeładowywać

³⁶ Grupa kapitałowa - Naftoport, <http://www.pern.com.pl/pl/grupa-kapitalowa/naftoport-sp-z-o-o>, (data odczytu: 08.05.2015 r.).

³⁷ O porcie, <http://www.portgdansk.pl/o-porcie/lpg>, (data odczytu: 08.05.2015 r.).

³⁸ Nabrzeża - sPPP, <http://www.mtmg.gdynia.pl/sPPP.php>, (data odczytu: 08.05.2015 r.).

³⁹ Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2014, s. 108, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-gospodarki-morskiej-2014,11,7.html#>, (data odczytu: 08.05.2015 r.).

łącznie 56 tys. ton olejów napędowych i benzyn⁴⁰. W 2013 r. przeładowano 1 498,4 tys. ton paliw i 26,4 tys. ton ropy⁴¹.

Ostatnim, istotnym z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego Polski, elementem infrastruktury dotyczącej ropy naftowej są stacje sprzedaży paliw płynnych. W ruchu lotniczym największą sieć punktów sprzedaży paliwa lotniczego posiada wchodząca w skład PKN Orlen „Petrolot” Sp. z o.o. Petrolot będący do 2009 r. monopolistą na rynku polskim dysponuje bazą magazynów lotniskowych o pojemności 20 tys. m³ paliwa i świadczy usługi tankowania samolotów na dwunastu największych lotniskach w Polsce z wyjątkiem Lublina, Rzeszowa i Zielonej Góry⁴². Od 2009 r. na rynku obsługi statków powietrznych rozpoczęła działalność należąca do koncernów Lotos i BP spółka Lotos-Air BP Polska. Obecnie spółka świadczy usługi w czterech portach: w Gdańsku, na Okęciu i w Katowicach obok Petrolotu oraz samodzielnie w Lublinie. Spółka dostarcza też paliwa do portu lotniczego w Rzeszowie, które samodzielnie tankuje samoloty⁴³. W 2013 r. w segmencie obsługi floty powietrznej w Polsce rozpoczął działalność trzeci duży podmiot Shell Aviation wchodzący w skład Shell Polska Sp. z o.o. Do końca 2014 r. Shell działał na terenie portów w Katowicach, Krakowie i Warszawie–Okęciu⁴⁴. W Warszawie, Katowicach, Krakowie i w nowo otwartym porcie lotniczym w Radomiu usługi tankowania samolotów świadczy Baltic Ground Services – firma oferująca kompleksową obsługę naziemną samolotów⁴⁵.

Na rynku detalicznym w Polsce w 2014 r. działało 6 479 drogowych stacji paliw. 1 768 stacji należało do PKN Orlen, 441 do Grupy Lotos, 480 do BP, 402 do Shell, 351 do Statoil, 116 do Lukoil i 2871 do pozostałych podmiotów⁴⁶.

Wagę infrastruktury przesyłowej ropy naftowej i paliw płynnych w systemie bezpieczeństwa energetycznego Polski podkreśla fakt, że w Wojsku Polskim istnieją specjalne jednostki mające za zadanie ochronę rurociągów. Do zadań jednostek należy m.in. odbudowa rurociągu w razie zniszczeń i budowa polowego rurociągu zastępczego zdolnego przetransportować na odległość do 60 km paliwo lub ropę w ilości 2 tys. m³ na dobę.

⁴⁰ Oferta – przeładowcy, <http://www.port.szczecin.pl/pl/oferta/us%C5%82ugi-portowe/prze%C5%82adowcy/polski-koncern-naftowy-orlen-sa-1/>, (data odczytu: 08.05.2015 r.).

⁴¹ Rocznik Statystyczny Gosp. Morskiej..., op. cit., s. 112 i 115.

⁴² Lokalizacje, <http://www.petrolot.pl/PL/NaszaOferta/Strony/Lokalizacje.aspx>, (data odczytu: 08.05.2015 r.).

⁴³ Lotos-Air BP Polska, http://www.lotos.pl/172/grupa_kapitalowa/nasze_spolki/lotos-air_bp_polska, (data odczytu: 08.05.2015 r.).

⁴⁴ O Shell - centrum prasowe, <http://www.shell.pl/search.html?q=lotniska+w+polsce&language=pl&location=%2Fcontent%2Fshell%2Fcountries%2Fpol>, (data odczytu: 08.05.2015 r.).

⁴⁵ O firmie, <http://www.bgs.aero/pl/o-nas/o-firmie>, (data odczytu: 08.05.2015 r.).

⁴⁶ Orlen w liczbach 2014 (xls), <http://www.orlen.pl/PL/RelacjeInwestorskie/InformacjeFinansowe/Strony/OrlenWLiczbach.aspx>, (data odczytu: 02.05.2015 r.).

Jednostki są wyposażone w specjalistyczny sprzęt (pojazdy, dźwigi, pompy itp.), gumowe zbiorniki o poj. do 25 m³ oraz komplety stalowych rurociągów o średnicy 150 mm⁴⁷.

Podsumowując, największym zagrożeniem bezpieczeństwa energetycznego kraju w sektorze ropy naftowej jest brak własnych, odpowiednio dużych, zasobów surowcowych. Około 93% ropy naftowej zużywanej w Polsce pochodzi ze złóż rosyjskich i jest dostarczana do kraju tylko jedynym rurociągiem. Stwarza to duże ryzyko przerwania dostaw w przypadku awarii i innych sytuacji kryzysowych. Ryzyko to pogłębia fakt, że znaczna część tego rurociągu ma ponad 40 lat i wymaga natychmiastowych prac remontowych i modernizacyjnych. Rurociąg, zwłaszcza w części wschodniej oraz na odcinku od Płocka do Gdańska ma małą przepustowość. Wybudowanie drugiej nitki odcinka pomorskiego oraz trzeciej nitki od granicy z Białorusią do Płocka zwiększyłyby również możliwość tranzytu ropy naftowej do Niemiec i dalszych krajów UE. Uzyskanie statusu ważnego kraju tranzytowego pozwoli zwiększyć dochody państwa, ale także zwiększy nasze bezpieczeństwo. Póki co, gwarantem ciągłości dostaw ropy do Polski, w razie zaistnienia sytuacji kryzysowych w dostawach lądowych, jest Naftoport w Gdańsku. Terminal mogący przejąć w całości krajowe zapotrzebowanie na ropę, ze względu na małą opłacalność, ma obecnie znaczenie tylko w dostawach uzupełniających. Zwiększenie roli terminala będzie możliwe dopiero po uzyskaniu dostępu polskich przedsiębiorstw do złóż położonych w bardziej oddalonych od Polski częściach świata i na Morzu Bałtyckim. Do tego czasu największe gwarancje bezpieczeństwa dostaw ropy do Polski może przynieść przedłużenie do Płocka rurociągu Odessa – Brody, transportującego ropę naftową z rejonu Morza Kaspijskiego.

W Polsce brakuje dostatecznej ilości magazynów ropy naftowej i paliw. Główny magazyn w Górze, w którym przechowywane są państwowe rezerwy ropy naftowej, nie ma odpowiednio wydajnego połączenia z siecią przesyłową. W związku z tym, zagrożone jest spełnienie nowych wymogów bezpieczeństwa kraju nakazujących uzyskanie do 2018 roku zdolności wtłoczenia do systemów transportowych, obowiązkowych zapasów państwa w ciągu 90 dni – dla paliwa i 150 dni - dla ropy (od 2024 r. w ciągu 90 dni)⁴⁸.

Pozostała infrastruktura nie stwarza większych zagrożeń dla bezpieczeństwa państwa. Podkreślić należy konieczność przeprowadzania ciągłych modernizacji i udoskonaleń instalacji przerobu ropy naftowej w rafineriach. Obecne instalacje zezwalają na bardzo

⁴⁷ Rurociągi produktowe, <http://www.nafta-polska.pl/przemys%C5%82-naftowy/ruroci%C4%85gi-produktowe/>, (data odczytu: 03.05.2015r.).

⁴⁸ PAP, Polska rozbudowuje magazyny ropy, <http://www.ekonomia.rp.pl/artukul/1181754.html>, (data odczytu: 16.06.2015 r.).

efektywny przerób ropy naftowej gatunku REBCO (ropa rosyjska). Przygotowując się do dywersyfikacji kierunków dostaw ropy należy przystosowywać technologię do przerobu innych gatunków, aby w dalszym ciągu była odpowiednio wydajna i równie opłacalna. W pracach modernizacyjnych należy również uwzględnić, że Polskie rafinerie mają deficyt produkcji oleju napędowego – w 2013 r. – 300 tys. ton⁴⁹.

Bardzo istotny dla bezpieczeństwa energetycznego kraju, jest nadzór właścicielski Skarbu Państwa nad najważniejszymi przedsiębiorstwami sektora. Skarb Państwa posiada 100% akcji PERN „Przyjaźń” S.A., 53,2% akcji Lotos S.A. oraz 27,52% akcji Orlen S.A., stanowiących 47,91% głosów na walnym zgromadzeniu akcjonariuszy. Operator magazynów OLPP Sp. z o.o. jest całkowicie zależny od PERN. Udziałowcami Naftoportu są w większości ww. spółki, a także Port Północny Sp. z o.o., J&S Service & Investment Ltd. (ok. 3,85%) oraz Skarb Państwa (ok. 1%). Taki rozkład akcjonariatu pozwala na ich kontrolę przez państwo i nie stwarza zagrożeń bezpieczeństwa gospodarki. Niepokojący może być zbyt mały udział SP w Orlen S.A. oraz udział J&S Service & Investment Ltd. – spółki zarejestrowanej na Cyprze, w akcjonariacie Naftoportu w Gdańsku. Trzeba jednak podkreślić, że nadmierna koncentracja kapitału firm w jednych rękach, w tym Skarbu Państwa, wpływa niekorzystnie na efektywność ich działania oraz osłabia pozycję pozostałych uczestników rynku.

1.2.4 Gaz ziemny - infrastruktura

W obszarze gazu ziemnego infrastruktura nie jest już tak bardzo zróżnicowana jak w obszarze ropy naftowej. Trzon infrastruktury gazowej tworzą rurociągi i magazyny gazu. Najważniejszym dla Polski jest gazociąg tranzytowy z półwyspu Jamał w Rosji przez Białoruś i Polskę do Europy Zachodniej. Polski odcinek o długości 683,9 km oddany do eksploatacji w 1999 r. rozpoczyna się w miejscowości Kondratki przy granicy z Białorusią i kończy w miejscowości Górzycza przy granicy z Niemcami⁵⁰. System Gazociągów Tranzytowych Jamał-Europa (SGT) wspomaga pięć tłoczni gazu w Kondratkach, Zambrowie, Ciechanowie, Włocławku i Szamotułach, siedem stacji ochrony katodowej, trzydzieści trzy zaporowe zespoły bezpieczeństwa z możliwością upustu i odcięcia gazu, własny system łączności oraz baza magazynowa we Włocławku. Gazociąg ma przepustowość ponad 32 mld m³/rok. Polski system gazowniczy zaopatrywany jest w gaz przez punkty odbioru gazu na terenie tłoczni we Włocławku, w Długiej Goślinie oraz Lwówku. Właścicielem polskiego

⁴⁹ Raport - Energia 2014, GUS Warszawa 2014, s. 21, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/energia-2014-folder,1,2.html>, (data odczytu: 16.06.2015 r.).

⁵⁰ Gazociągi - strefa klienta - SGT, <http://www.gaz-system.pl/strefa-klienta/sgt-gazociag-jamalski/system-gazociagow-tranzytowych-sgt/>, (data odczytu: 12.05.2015 r.).

odcinka gazociągu jest System Gazociągów Tranzytowych EuRoPol Gaz S.A., którego udziałowcami są: Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. - 48%, OAO Gazprom - 48% i Gas-Trading S.A. - 4%⁵¹. W związku z uwolnieniem rynku sprzedaży gazu w Polsce, w 2010 r. Prezes Urzędu Regulacji Energetyki wyznaczył spółkę Gaz-System S.A. na niezależnego operatora polskiego odcinaka SGT, pozostawiając spółce EuRoPol Gaz S.A. jedynie nadzór właścicielski nad rurociągiem⁵².

Krajowy system przesyłu gazu składa się z dwóch sieci: przesyłowej i dystrybucyjnej. Sieć przesyłową stanowią główne gazociągi przesyłające hurtowe ilości gazu, natomiast sieć dystrybucyjną stanowią rurociągi razem z przyłączami, przez które gaz dostarczany jest do konkretnych klientów, w tym klientów detalicznych. W dn. 31 grudnia 2014 r. sieć przesyłowa miała długość 10 323 km. Posiadała 63 punkty wejścia zezwalające na pozyskiwanie gazu z SGT, z systemów zagranicznych, z magazynów, kopalń krajowych i mieszalni gazu oraz 968 punktów wyjścia. Punkty wyjścia zlokalizowano w punktach odbioru do sieci dystrybucyjnych, punktach magazynowych, eksportowych oraz u dużych odbiorców końcowych gazu. W skład sieci wchodziły również 884 stacje gazowe, 14 tłoczni oraz 57 węzłów łączeniowych poszczególne odcinki sieci. W 2014 roku siecią przetransportowano (łącznie z obsługą magazynów) 16,5 mld m³ gazu⁵³.

Polska sieć przesyłowa od 2013 r. posiada połączenia z systemami przesyłowymi: Białorusi (Wysokoje, Tietierowka), Ukrainy (Drozdowicze, Zosin), Niemiec (Lasów i przez rewers na Gazociągu Jamalskim) oraz Czech (Branice, Głuchołazy, Cieszyn)⁵⁴.

Operatorem Gazociągów Przesyłowych jest będący w 100% własnością Skarbu Państwa GAZ-SYSTEM S.A. Spółka decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki będzie operatorem całego krajowego systemu przesyłowego (rysunek nr 6) do końca 2030 roku. Do zadań spółki oprócz transportu gazu należy m. in. zapewnianie równego dostępu do sieci przesyłowej dla wszystkich podmiotów uczestniczących w obrocie gazem, udzielenie tym podmiotom rzetelnych informacji umożliwiających skuteczny dostęp do sieci i pozyskiwanie potrzebnej ilości gazu. Spółka jest odpowiedzialna za stan rurociągów i całej infrastruktury przesyłowej, za bieżące remonty i konserwację oraz rozbudowę sieci⁵⁵

⁵¹ Gazociąg – systemy - dane techniczne - władze, <http://www.europolgaz.com.pl/gazociag>, (data odczytu: 12.05.2015 r.).

⁵² Gazociągi - strefa klienta - SGT, <http://www.gaz-system.pl...>, op. cit.

⁵³ Gazociągi - strefa klienta – system przesyłowy w liczbach, <http://www.gaz-system.pl/strefa-klienta/system-przesylowy/przysyl-w-liczbach/>, (data odczytu: 12.05.2015 r.).

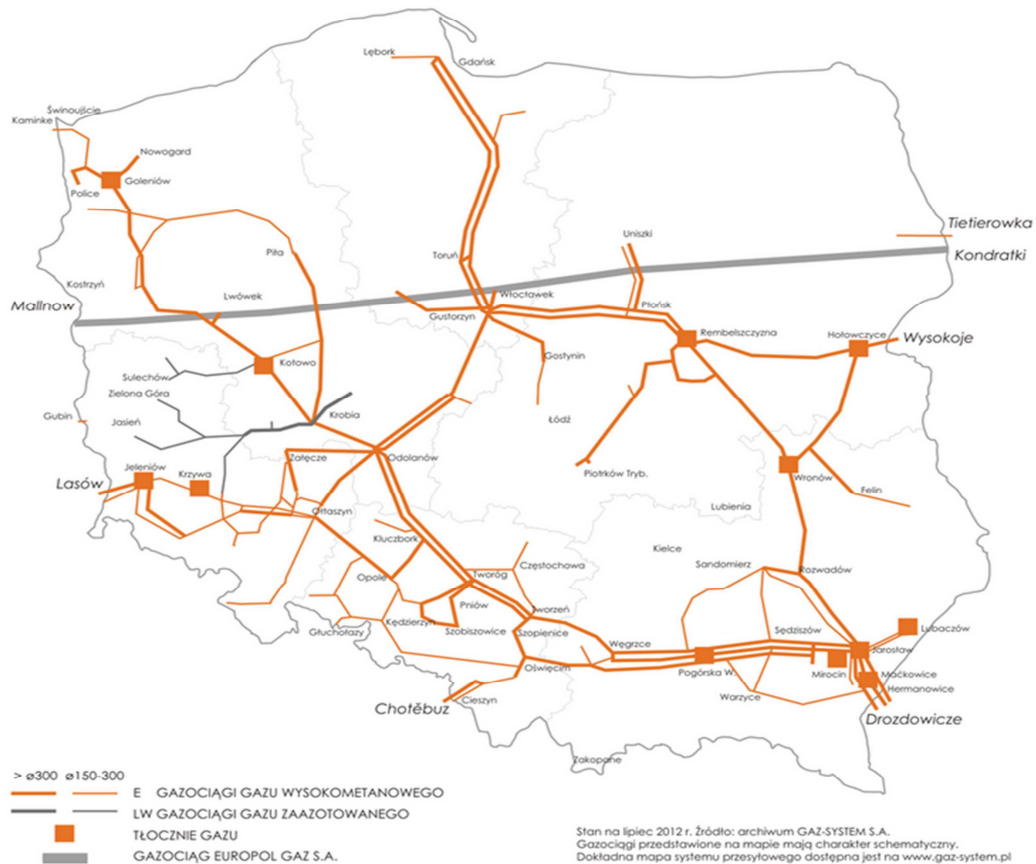
⁵⁴ Raport roczny PGNiG SA za rok 2013, s. 49, <http://www.pgnig.pl/relacje-inwestorskie/prezentacje-i-materialy/raporty-roczne/>, (data odczytu: 12.05.2015 r.).

⁵⁵ O firmie, <http://www.gaz-system.pl/o-firmie/informacje-podstawowe/>, (data odczytu: 12.05.2015 r.).

Rysunek 6. System gazociągów przesyłowych w Polsce stan na lipiec 2012 r.



System gazociągów przesyłowych



Źródło: http://www.gaz-system.pl/fileadmin/pliki/do_pobrania/Nasze_inwestycje/GAZ-SYSTEM_mapa systemu_przesylowego.png, (data odczytu: 12.05.2015 r.).

Bardzo dużą rolę w systemie bezpieczeństwa energetycznego odgrywają magazyny gazu m.in. przejmujące letnie nadwyżki i dostarczające je z powrotem do sieci w okresie zimowym. W Polsce występują dwa rodzaje podziemnych magazynów gazu. W większości są to magazyny znajdujące się w wyeksploatowanych kopalniach ropy naftowej i gazu (PMG) oraz jak w przypadku ropy naftowej w kawernach solnych (KPMG). Z ośmiu magazynów sześć służy do przechowywania gazu wysokometanowego, a dwa gazu zaazotanowego (PMG Daszewo i PMG Bonikowo). Łączna dostępna pojemność magazynów wynosiła (2013 r.) 1 817,9 mln m³. Kawernowy magazyn KPMG Mogilno o pojemności 407,9 mln m³ znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim. Największym magazynem w Polsce był położony w województwie dolnośląskim PMG Wierzchowice o pojemności 575 mln m³. Najwięcej magazynów znajdowało się w województwie podkarpackim: PMG Husów, PMG Brzeźnica i PMG Strachocina o łącznej pojemności 745 mln m³. Ostatni, jeden z najstarszych, magazyn

PMG Swarzów o pojemności 90 mln m³ znajduje się w powiecie dąbrowskim w Małopolsce. Zbiorczo pojemności poszczególnych magazynów przedstawia tabela nr 4⁵⁶.

Tabela 4. Udostępnione pojemności czynne instalacji magazynowych w roku magazynowym 2012/2013, gaz wysokometanowy (mln m³)

Gaz wysokometanowy	(mln m ³)
PMG Brzeźnica	65,0
PMG Husów	350,0
KPMG Mogilno	407,9 ⁽¹⁾
PMG Strachocina	330,0
PMG Swarzów	90,0
PMG Wierzchowice	575,0
Razem	1 817,9⁽²⁾

1) Uwzględnia pojemność czynną udostępnioną na potrzeby OGP Gaz-System SA oraz pojemność czynną udostępnianą w ramach usług krótkoterminowych.

2) Nowe, zwiększone w 2013 r. pojemności czynne magazynów KPMG Kosakowo, PMG Strachocina i PMG Wierzchowice planuje się udostępnić w roku magazynowym 2014/2015.

Źródło: Raport roczny PGNiG SA za rok 2013..., op. cit., s. 53.

Właścicielem podziemnych magazynów gazu w Polsce jest Operator Systemu Magazynowania Sp. z o. o. należący w 100% do Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. (PGNiG). Spółka PGNiG przez ostatnie lata była restrukturyzowana w związku z uwolnieniem rynku gazu w Polsce i obecnie tworzy Grupę Kapitałową, w skład której wchodzi 29 spółek celowych, w tym 21 zależnych w 100% i 8 zależnych w II stopniu. Akcjonariat spółki tworzy Skarb Państwa – 72,4% akcji oraz pozostali, głównie Otwarte Fundusze Emerytalne – 27,6% akcji. Spółka działa w segmencie poszukiwań i wydobywania ropy naftowej i gazu ziemnego, obrotu, magazynowania i dystrybucji gazu oraz produkcji energii. Spółka jest też właścicielem dwóch zakładów posiadających instalacje odazotowania gazu ziemnego: w Odolanowie oraz w Grodzisku Wielkopolskim⁵⁷.

Dystrybutorem gazu i operatorem liczącej 170,9 tys. km (31.12.2013r.) sieci dystrybucyjnej jest PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. (100% udziałów PGNiG). Spółka sprzedaje paliwo gazowe odbiorcom indywidualnym i podmiotom gospodarczym zużywającym mniej niż 25 mln m³ gazu rocznie. Sprzedaż odbywa się przez 6 rejonów dystrybucyjnych. Łącznie spółka obsługuje 6,77 mln odbiorców w całej Polsce, a odbiorcy domowi stanowią 97% wszystkich klientów z udziałem 27,8% całego woluminu sprzedaży⁵⁸. Obszar Polski jest nierównomiernie zgazyfikowany. Najmniej zgazyfikowana jest północno-

⁵⁶ Raport roczny PGNiG SA za rok 2013..., op. cit., s. 51, 53.

⁵⁷ O nas, <http://www.pgnig.pl/pgnig/o-nas>, (data odczytu: 12.05.2015 r.).

⁵⁸ Raport roczny PGNiG SA za rok 2013, op. cit. s. 48, 57.

wschodnia i centralna Polska. Ogólnie zgazyfikowane jest 41% powierzchni Polski, na której mieszka blisko 75% ludności i funkcjonuje 80% przemysłu wytwórczego⁵⁹.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa kraju, sytuacja w sektorze gazu jest lepsza od sytuacji w sektorze ropy naftowej. Polska ma większe zasoby gazu ziemnego niż ropy i w mniejszym, chociaż nadal dużym, stopniu uzależniona jest od źródeł zewnętrznych. Krajowe wydobywanie zaspakaja ok. 27% zapotrzebowania, a import, w większości z kierunku wschodniego, pozostałe 73%. Około 20% importowanego gazu pozyskujemy od dostawców z Niemiec i Czech i jest to tylko pozorna dywersyfikacja, bo gaz ten faktycznie pochodzi ze złóż rosyjskich. Chociaż mamy więcej transgranicznych połączeń gazowych niż w przypadku ropy naftowej, brak jest połączeń o odpowiedniej przepustowości, mogących transportować surowiec do Polski z innych niż rosyjski, gazonośnych obszarów położonych poza granicami kraju. W szczególności chodzi o połączenia z Danią i krajami basenu Morza Kaspijskiego. Podstawowy dla bezpieczeństwa Polski Gazociąg Jamalski, jak i towarzysząca mu infrastruktura przesyłowa, wymaga inwestycji zwiększających przepustowość (budowa nowych nitek rurociągu, zwiększenie średnicy rur). Ponad 60% sieci przesyłowej miała w 2013 r. ponad 25 lat, a tylko 6% poniżej 10 lat. Podobna sytuacja jest w sieciach dystrybucyjnych, które dodatkowo są słabo i nierównomiernie rozwinięte. Istotne braki, tak samo jak w przypadku ropy naftowej, występują w pojemnościach magazynowych. Magazyny o pojemności niespełna 2 mld m³ zabezpieczają średnio półtoramiesięczne zapotrzebowanie na gaz w kraju i nie gwarantują bezpieczeństwa dostaw w przypadku kryzysu.

Nadzór właścicielski Skarbu Państwa nad kluczowymi spółkami sektora jest na odpowiednim, wysokim poziomie. Dla pełnego bezpieczeństwa w sektorze ważne jest zwiększenie udziałów w Gas-Trading S.A. i przez to zwiększenie ilości głosów w SGT EuRoPol Gaz S.A.

1.2.5 Energia elektryczna - zasoby surowcowe, infrastruktura wytwórcza i przesyłowa

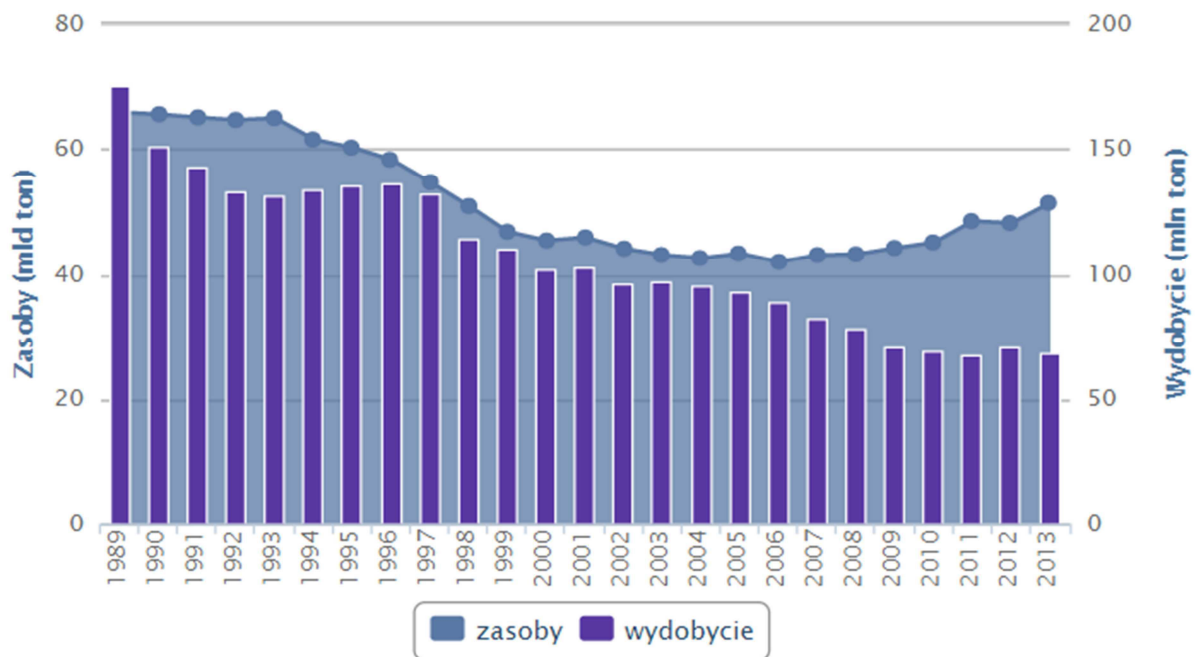
W dziedzinie elektroenergetyki Polska jest samowystarczalna, ale struktura wytwórcza energii elektrycznej ma wiele wad i w świetle nowych wyzwań, zwłaszcza proekologicznych, będzie potrzebowała wielu zmian, co wiąże się przede wszystkim z wielkimi nakładami finansowymi. Sektor wyróżnia uzależnienie od węgla kamiennego i brunatnego, zbyt małe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), wykorzystanie przestarzałych, mało

⁵⁹ O nas, http://www.tarnow.psgaz.pl/o_nas/, (data odczytu: 12.05.2015 r.).

efektywnych i wielkoemisyjnych technologii wytwórczych oraz zły stan techniczny sieci przesyłowych⁶⁰.

Oparcie polskiego systemu elektroenergetycznego na węglu wiąże się dostępnością własnych, znacznych zasobów tego surowca - rysunek nr 7. Według Państwowego Instytutu Geologicznego udokumentowane zasoby zbilansowanych złóż węgla kamiennego w Polsce, na koniec 2013 roku wynosiły 51 414 mln t w 151 złożach. Największe pokłady (ok. 80%) znajdują się na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Pozostałe 20% znajduje się w Zagłębiu Lubelskim. Złóża węgla znajdują się jeszcze w Zagłębiu Dolnośląskim, ale ze względu na trudne warunki geologiczne, zaprzestano ich eksploatacji, a złoża wielkości 369 mln ton zaklasyfikowano do zasobów pozabilansowych. Zagospodarowane są 52 złoża, w których znajduje się ok. 37,9% zasobów, a 54 złoża są niezagospodarowane. W 45 złożach zaniechano wydobycia. W większości złóż znajduje się węgiel energetyczny, w ok. 25% węgiel koksujący i w ok. 2% pozostałe rodzaje węgla. W 2013 roku wydobyto o 2 940 tys. ton węgla mniej niż rok wcześniej i było to 68 399 tys. ton⁶¹.

Rysunek 7. Zasoby i wydobycie węgla kamiennego w Polsce w latach 1989 – 2013



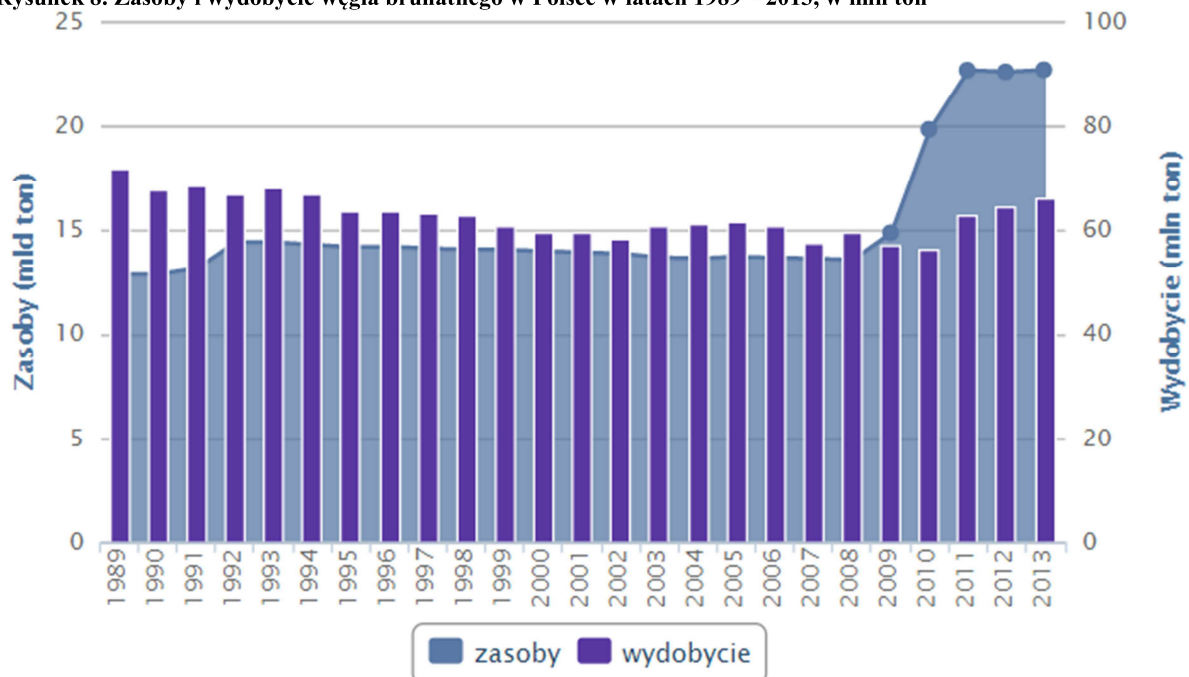
Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/energetyczne/wegiel_kamienny, (data odczytu: 14.05.2015 r.).

⁶⁰ R. Szczerbowski, Bezpieczeństwo energetyczne Polski – mix energetyczny i efektywność energetyczna, „Polityka energetyczna” tom 16, zeszyt 4, 2013, s. 38,39, <https://www.min-pan.krakow.pl/Wydawnictwa/PE164/01-IV-art-17-paska-surma.pdf>, (data odczytu: 14.05.2015 r.).

⁶¹ Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/energetyczne/wegiel_kamienny, (data odczytu: 14.05.2015 r.).

Węgiel brunatny stanowi drugie narodowe bogactwo Polski (rys. nr 8). Państwowy Instytut Geologiczny podaje, że bilansowe zasoby węgla brunatnego zalegające w dziewięćdziesięciu złożach wynoszą 22 683,98 mln ton na dzień 31 grudnia 2013 r. Wyeksploatowano już sześć złóż, a siedemdziesiąt trzy złoża, w których zalega ponad 90% zasobów jest wciąż niezagospodarowane. Zagospodarowanych jest tylko 11 złóż o wielkości 1 514,49 mln ton. W 2013 r. wydobyto 66 139 tys. ton węgla brunatnego (wzrost do 2012 r. o 1 842 tys. t). Ponad 60% wydobycia pochodzi z dwóch złóż w okolicach Bełchatowa. Reszta wydobywana jest w kopalniach w Turowie, Adamowie, Koninie i Sieniawie⁶².

Rysunek 8. Zasoby i wydobycie węgla brunatnego w Polsce w latach 1989 – 2013, w mln ton



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, http://geoportal.pgi.gov.pl/surowce/energetyczne/wegiel_brunatny, (data odczytu: 14.05.2015 r.).

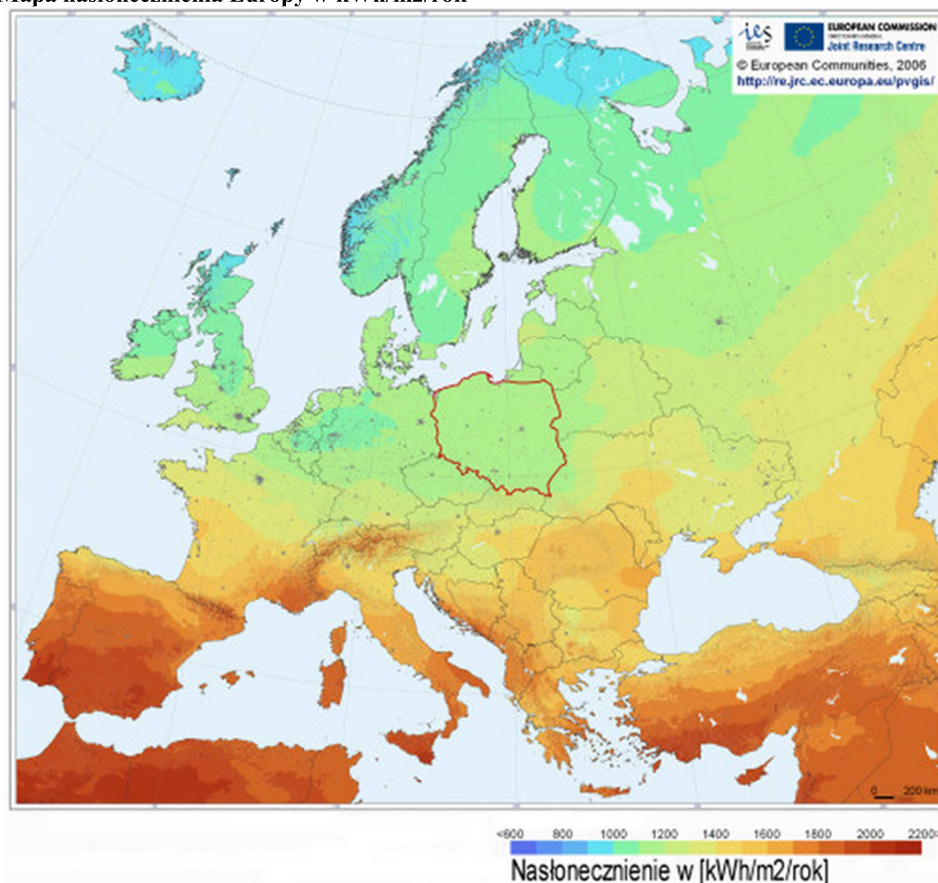
Zasoby odnawialnych źródeł energii w Polsce są różne. W większości płaskie ukształtowanie terenu nie sprzyja potencjałowi energetycznemu rzek, który teoretycznie określono na 23 TWh energii rocznie. Największy potencjał posiada dorzecze Wisły - ok. 75%. Dorzecze Odry ma ok. 24% potencjału, a reszta rzek pozostały 1%. Realny potencjał, możliwy do wykorzystania szacuje się na 12 - 15 TWh rocznie⁶³. Przy obecnej wydajności hydroelektrowni w granicach 2,5 - 3,0 TWh/rok, stanowiącej ok. 2% rocznego zużycia, wykorzystanie całych możliwości technicznych, nie biorąc pod uwagę wzrostu zużycia, pozwoliłoby zaspokoić zapotrzebowanie na energię elektryczną maksymalnie

⁶² Tamże, s. węgiel brunatny.

⁶³ R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 66.

w 10%. Przy wielkości nakładów finansowych i skali innych problemów, sektor hydroenergetyki w Polsce można określić, jako mało rozwojowy. Podobnie jest z zasobami energii słonecznej, przedstawionymi na rysunku nr 9. Według wyliczeń ekspertów teoretyczny potencjał, czyli możliwość wykorzystania całej energii słońca jaka dociera do naszego kraju, w idealnych warunkach, pozwoliłyby na wyprodukowanie czterysta razy więcej energii niż wynosi obecne roczne zapotrzebowanie. Współczesna technika zmniejsza ten potencjał do dziesięciokrotnego zużycia, ale z ekonomicznego punktu widzenia rzeczywisty, możliwy do uzyskania potencjał energii słonecznej w Polsce oscyluje w granicach 1–1,5%. Taki potencjał pozwala na wykorzystanie energii słonecznej tylko w ograniczonym, lokalnym zakresie⁶⁴.

Rysunek 9. Mapa nasłonecznienia Europy w kWh/m2/rok



Źródło: http://www.zielonaenergia.eco.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=167:zasoby-energii-sonecznej&catid=51:slonce&Itemid=214, (14.05.2015 r.).

Polska posiada dość duży potencjał wiatru. Korzystne warunki panują w Wielkopolsce i na Mazowszu, a najkorzystniejsze na Suwalszczyźnie i wzdłuż Wybrzeża

⁶⁴ Zasoby energii słonecznej, http://www.zielonaenergia.eco.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=167:zasoby-energii-sonecznej&catid=51:slonce&Itemid=214, (data odczytu: 14.05.2015 r.).

Bałtyckiego. Dobre warunki do rozwoju energetyki wiatrowej posiada też kilka miejscowości na południu Polski w Beskidzie Sądeckim, Żywieckim, Bieszczadach i na Podkarpaciu w okolicy Dynowa. Eksperti oceniają, realne możliwości wytwórcze siłowni wiatrowych, na tych terenach, na kilkanaście procent krajowego zapotrzebowania na energię elektryczną⁶⁵. W ostatnim czasie, w Europie energetyka wiatrowa zmierza w kierunku wykorzystywania wiatru na terenach morskich. W polskiej strefie ekonomicznej Morza Bałtyckiego, znajduje się potencjał od 2 000 do 3 600 km² powierzchni z bardzo dobrymi warunkami do budowy farm wiatrowych, co przekłada się na teoretyczną moc turbin rzędu 35 GW. Z punktu widzenia możliwości technicznych, realny potencjał wytwórczy ograniczono do 20 GW, co przy obecnym potencjale wytwórczym całej polskiej elektroenergetyki wynoszącym 38,7 GW jest wielkością imponującą. W Instytucie Morskim w Gdańsku opracowano mapy, na których wskazano 109 miejsc, o łącznej powierzchni 2 503,45 km², nadających się pod inwestycje energetyki wiatrowej⁶⁶.

Najbardziej przyszłościowym odnawialnym źródłem energii w Polsce wydaje się być biomasa, głównie dzięki metodzie współpalania z węglem. Metoda ta jest już stosowana w największych polskich elektrowniach, nie wymaga wielu nakładów finansowych, nie jest skomplikowana technologicznie, a przynosi znaczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Biomasa to odpady z produkcji rolnej, hodowlanej, leśnej, przemysłu drzewnego i spożywczego oraz z dedykowanych upraw roślin energetycznych np. wierzby. Według szacunku naukowców z jednego hektara upraw można uzyskać 20 – 30 TWh energii elektrycznej i dodatkowo ok. 30 TWh ciepła⁶⁷. W Polsce istnieją miliony hektarów nieużytków, które można obsiać roślinami energetycznymi, mającymi małe potrzeby glebowe. Ponadto istnieje duży potencjał niewykorzystanych odpadów poprodukcyjnych (np. słoma, wyłoki, zrębki i trociny). Techniczne zasoby biomasy stałej oszacowano rocznie na 113 TWh, a zasoby paliw ciekłych z biomasy na 200-700 mln l/rok⁶⁸.

W 2013 roku produkcja energii elektrycznej w Polsce wynosiła 162 501 GWh. Zdecydowana większość, aż 141 525 GWh (87%) energii zostało uzyskane z węgla, w tym z węgla kamiennego 84 566 GWh (52%) i brunatnego 54 959 GWh (35%). Tylko 3 149 GWh, czyli ok. 2% energii wyprodukowano w elektrowniach gazowych, niewiele mniej

⁶⁵ R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 67.

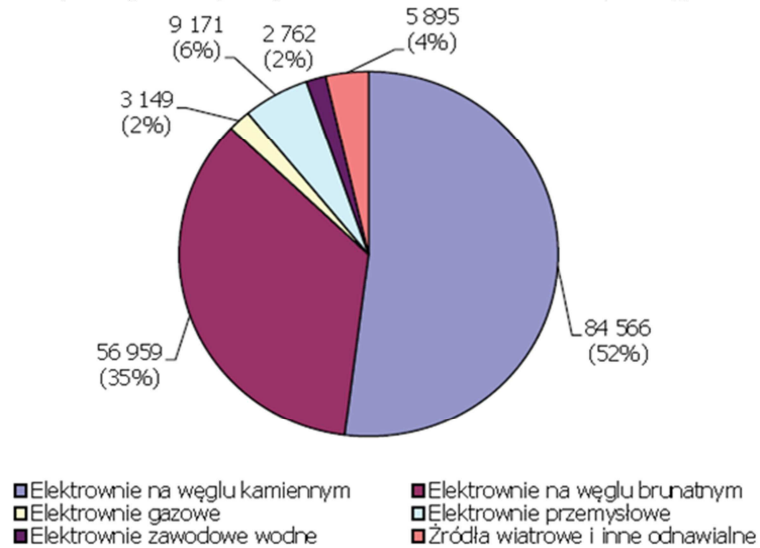
⁶⁶ Raport TPA Horwath - Energetyka Wiatrowa w Polsce 2013, <http://www.psew.pl/pl/biblioteka/raporty/>, (data odczytu: 16.05.2015 r.).

⁶⁷ M. Pawlik, Polski Energymix 2020+, „Biuletyn Techniczno-Informacyjny Oddziału Łódzkiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich” Nr 2/2010, s.19 - 20, http://sep.p.lodz.pl/biuletyn/sep_2_2010.pdf, data odczytu: 16.05.2015 r.).

⁶⁸ R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 67.

- 2 762 GWh w hydroelektrowniach i 5 895 GWh (4%) w elektrowniach wiatrowych i innych wykorzystujących źródła odnawialne. Około 9 171 GWh (6%) energii pochodziło z elektrowni przemysłowych - wielkości te przedstawia rysunek 10. Przy zużyciu 157 980 GWh Polska była w 2013 r. per saldo eksporterem energii elektrycznej - eksport 4 521 GWh⁶⁹

Rysunek 10. Struktura produkcji energii elektrycznej w Polsce w roku 2013 w GWh (zaokrąglone wartości %)



Źródło: Sprawozdanie z działalności Prezesa URE..., op. cit., s. 15.

W 2013 r. moc zainstalowana w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym (KSE) wyniosła 38 406 MW. Przy średniorocznym zapotrzebowaniu 21 884 MW i maksymalnym zapotrzebowaniu na poziomie 24 761 MW, KSE dysponował nadwyżką mocy dyspozycyjnej w stosunku do mocy osiągalnej w wielkości 29,49%⁷⁰.

Największą w Polsce firmą sektora jest PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. Udział Skarbu Państwa w kapitale zakładowym w lipcu 2014 r. wynosił 58,39% akcji. Spółka w 2014 r. dysponowała zainstalowaną mocą wytwórczą rzędu 12 550 MW i wyprodukowała 54,84 TWh energii elektrycznej. W skład PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. wchodzi 5 spółek zależnych. Grupa PGE jest właścicielem kopalni węgla brunatnego w Bełchatowie i w Turowie, w których wydobywa blisko 50 mln ton węgla rocznie. Do grupy należą m.in. elektrownie Turów, Opole, Dolna Odra oraz największa polska i będąca w gronie 25

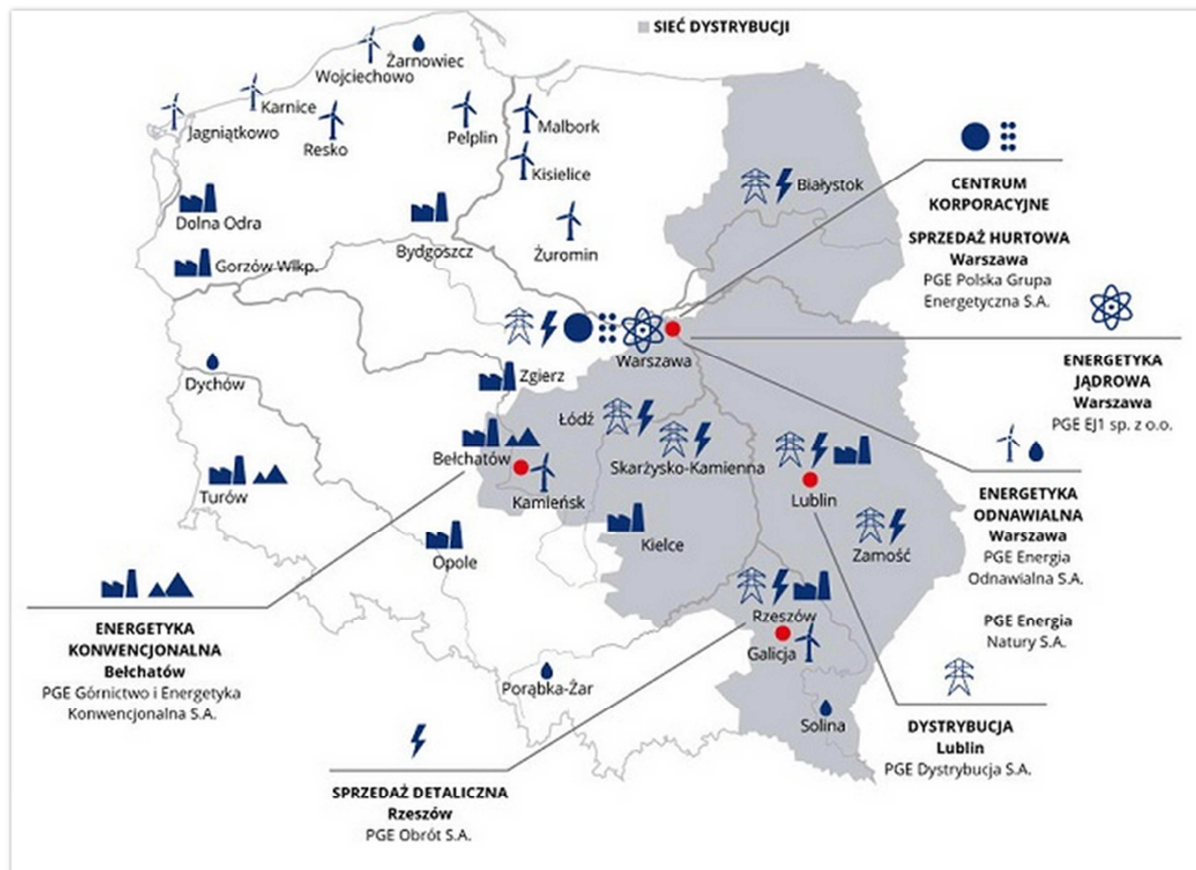
⁶⁹ Sprawozdanie z działalności Prezesa URE w 2013 r., Biuletyn Urzędu Regulacji Energetyki nr 2/2014, s. 14 - 15, <http://www.ure.gov.pl/pl/publikacje/biuletyn-urzedu-regula/5711,Biuletyn-Urzedu-Regulacji-Energetyki-2014.html>, (data odczytu: 14.05.2015 r.).

⁷⁰ Charakterystyka rynku energii elektrycznej – 2013r., <http://www.ure.gov.pl/pl/rynki-energii/energia-elektryczna/charakterystyka-rynku/5785,2013.html>, (data odczytu: 14.05.2015 r.).

największych elektrowni w świecie⁷¹, posiadająca moc 5 354 MW, elektrownia w Bełchatowie. Pierwszy blok elektrowni został uruchomiony w 1988 r. Obecnie działa 13 bloków, z których największy ma moc 858 MW. Elektrownia jest zasilana węglem brunatnym i produkuje najtańszy prąd w kraju.

Spółki wchodzące w skład grupy zajmują się też produkcją energii elektrycznej w hydroelektrowniach i elektrowniach wiatrowych. Grupa posiada 281 290 km linii energetycznych. Sprzedaje energię na rynkach hurtowych i jest jednym z największych dystrybutorów energii elektrycznej w Polsce. Obsługuje ponad 5,3 mln odbiorców na obszarze przedstawionym na rysunku nr 11⁷².

Rysunek 11. Mapa przedstawiająca obszary działań grupy PGE SA.



Źródło: Kim jesteśmy – Grupa PGE..., op. cit.

Drugą z kolei największą grupą elektroenergetyczną w Polsce jest TAURON Polska Energia S.A. Akcjonariat spółki, na dzień 31.12.2014 r., tworzy Skarb Państwa - 30,06%

⁷¹ 10 największych elektrowni w Polsce, „Forsal.pl” z dn. 13.02.2014, <http://forsal.pl/galerie/777419,zdjecie,10,oto-10-najwiekszych-elektrowni-w-polsce.html>, (data odczytu: 17.06.2015 r.).

⁷² Kim jesteśmy – Grupa PGE, <http://www.gkpge.pl/relacje-inwestorskie/grupa/kim-jestesmy>, (data odczytu: 17.06.2015 r.).

akcji, KGHM Polska Miedź S.A. – 10,39 % akcji, ING Otwarty Fundusz Emerytalny – 5,06% akcji oraz pozostali akcjonariusze – 54,49% akcji⁷³. Spółka prowadzi działalność wydobywczą w dwóch kopalniach, obejmujących 20% krajowych zasobów i wydobyla w 2013 r. 5,5 mln ton węgla kamiennego. Spółka jest właścicielem 6 konwencjonalnych elektrowni i 4 elektrociepłowni. W 2013 r. dysponowała łączną mocą 5,1 GW i produkowała 18,8 TWh energii elektrycznej oraz 15,6 PJ ciepła. Jest też właścicielem 35. elektrowni wodnych (183 MW) i 4 ferm wiatrowych (135 MW). Posiada 261 tys. linii dystrybucyjnych. Dystrybuje 47,9 TWh energii, co stanowi 37% krajowej dystrybucji dla odbiorców końcowych. Ma 34% udziału w sprzedaży energii, obsługuje 5,3 mln odbiorców na 18,3% powierzchni Polski. Grupa jest liderem rynku w województwach dolnośląskim, opolskim, śląskim i małopolskim⁷⁴.

W 2013 r., około 9% krajowej energii elektrycznej wytworzyła ENEA S.A. W elektrowniach należących do grupy wytworzono 11, 854 TWh energii, w tym 10,89 TWh ze źródeł konwencjonalnych i 0,964 TWh z OZE. 51,5% akcji spółki należy do Skarbu Państwa⁷⁵. Spółka jest właścicielem elektrociepłowni w Białymstoku, w Pile i Obornikach oraz największej w Polsce, opalanej węglem kamiennym (drugiej w ogóle), elektrowni w Kozienicach o mocy 2 960 MW. Łącznie dysponuje mocą 3 300 MW. 199 MW mocy pochodzi z 21 elektrowni wodnych, 2 wiatrowych oraz biogazowni w Liszkowie na Kujawach i Gorzesławie na Dolnym Śląsku. ENEA jest głównym dystrybutorem energii w północno-zachodniej części Polski, w województwie lubuskim i w znacznych częściach województw: wielkopolskiego, zachodniopomorskiego i kujawsko-pomorskiego. Posiada 132,2 tys. km dystrybucyjnych linii energetycznych i obsługuje ok. 2,5 mln klientów⁷⁶.

W segmencie dystrybucji energii elektrycznej w Polsce duże znaczenia ma jeszcze jedna spółka – Energa S.A. Na dzień 31.12.2014 r., Skarb Państwa posiadał 51,52% udziałów w kapitale zakładowy oraz 64,09% głosów na walnym zgromadzeniu⁷⁷. Spółka dostarcza energię elektryczną dla 2,9 mln klientów z terenu województwa pomorskiego oraz pozostałych części województw zachodniopomorskiego, kujawsko-pomorskiego

⁷³ Tauron – relacje inwestorskie – akcjonariat, <http://www.tauron.pl/tauron/relacje-inwestorskie/akcjonariat/Strony/akcjonariat.aspx>, (data odczytu: 17.06.2015 r.).

⁷⁴ TAURON - Raport roczny 2013, <http://raportroczny2013.tauron.pl/pl/tauron-group/podstawowe-informacje/grupie>, (data odczytu: 17.06.2015 r.).

⁷⁵ ENEA – relacje inwestorskie - struktura akcjonariatu, <http://ir.enea.pl/pl/ir/relacje-inwestorskie/akcje-i-akcjonariat/struktura-akcjonariatu>, (data odczytu: 17.06.2015 r.).

⁷⁶ ENEA – relacje inwestorskie – profil działalności, <http://ir.enea.pl/pl/ir/relacje-inwestorskie/grupa-enea/profil-dzialalnosci>, (data odczytu: 17.06.2015r.).

⁷⁷ Energa – relacje inwestorskie – dla akcjonariuszy – akcjonariat, <http://www.ir.energa.pl/pl/ir/serwis-relacji-inwestorskich/Akcjonariat/akcjonariat>, (data odczytu: 17.06.2015 r.).

i wielkopolskiego, części Warmii i Mazowsza. Dysponuje 181 tys. linii energetycznych, którymi rocznie przesyła ponad 20 TWh energii. Spółka działa też w sektorze wytwórczym. W 2014 r. posiadała 1,36 GW mocy wytwórczej, z czego aż 41% w OZE. Spółki tworzące grupę są właścicielami opalanej węglem kamiennym, systemowej elektrowni w Ostrołęce, 2 elektrociepłowni węglowych i 47 elektrowni wodnych, położonych głównie na północy kraju, a wśród nich, największej polskiej hydroelektrowni we Włocławku. Własnością grupy są także 4 farmy wiatrowe oraz farma fotowoltaiczna w okolicach Gdańska. Łączna moc wytwórcza należących do spółki odnawialnych źródeł energii, w 2014r. wynosiła 0,56 GW. Z wyprodukowanych łącznie 5,1 TWh energii, aż 36% pochodziło z OZE⁷⁸.

W 2013 r., w sektorze wytwórczym znaczenie miały jeszcze trzy spółki: należąca do francuskiego koncernu grupa EDF Polska S.A., GDF SUEZ Energia Polska S.A. i Zespół Elektrowni Pątnów - Adamów - Konin S.A. W 2013 roku EDF Polska miała w Polsce 10% udział w rynku energii elektrycznej i 15% udziału w rynku ciepła sieciowego. W 9 zakładach produkcyjnych spółki wytworzono ponad 15 TWh energii elektrycznej i około 9 TWh energii cieplnej. Grupa jest właścicielem elektrociepłowni w Krakowie, Warszawie, Wrocławiu, Gdańsku, Gdyni, Toruniu, Zielonej Górze i Siechnicach na Śląsku oraz elektrowni węglowej w Rybniku. W elektrociepłowni w Zielonej Górze zainstalowany jest jeden z najnowocześniejszych w kraju, blok gazowo-parowy. Łączna moc wytwórcza tych zakładów w 2013 r. wynosiła 3000 MW energii i 3500 MW ciepła⁷⁹.

GDF SUEZ Energia Polska S.A. w 2013 r., była piątym pod względem posiadanych mocy wytwórczych, największym wytwórcą energii w Polsce. Dysponowała mocą 1912 MW. Spółka należy do francusko-belgijskiego koncernu ENGIE, notowanego na giełdach w Brukseli, Paryżu i Luksemburgu. W należącej do niej elektrowni w Połańcu funkcjonuje największy na świecie blok energetyczny opalany biomasą o mocy 205 MW. Łączna moc elektrowni w Połańcu to 1 811 MW energii. Pozostała moc pochodzi z trzech farm wiatrowych w Jarogniewie-Mołtowo – 20 MW, Wartkowie – 30 MW i Pągowie - 51 MW⁸⁰.

Zespół Elektrowni Pątnów - Adamów - Konin S.A. (ZE PAK) jest spółką notowaną na warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Największym akcjonariuszem grupy jest Zygmunt Solorz-Żak posiadający, poprzez zależne spółki, 51,55 % akcji (na dzień 05.06.2015 r.). 9,97% akcji posiadał ING OFE, a pozostali 38,48%. Spółka jest właścicielem

⁷⁸ Grupa Energa – obszary działalności – segment dystrybucja/ wytwarzania, http://grupa.energa.pl/glowne_obszary_dzialalnosci.xml, (data odczytu: 17.06.2015 r.).

⁷⁹ Grupa EDF Polska, raport 2013, http://polska.edf.com/fichiers/fckeditor/Commun/Pologne/raport_PDF_zbiorczy_final.pdf, (data odczytu: 22.06.2015 r.).

⁸⁰ O nas, Działalność w Polsce – GDF Suez, <http://www.gdfsuez-energia.pl/artukul/45789/O-NAS/Dzia%C5%82alno%C5%9B%C4%87-w-Polsce>, (data odczytu: 22.06.2015 r.).

Elektrowni Konin (198 MW energii elektrycznej i 336 MW ciepła), Elektrowni Adamów (600 MW), Elektrowni Pątnów I (1 200 MW) oraz wyposażonej w pierwszy w Polsce blok energetyczny na parametry nadkrytyczne, Elektrowni Pątnów II (474 MW). Elektrownie Adamów i Pątnów I są wyposażone w instalacje współspalania biomasy, a Elektrownia Konin w dedykowany do spalania biomasy blok o mocy 55 MW. Łączne moce wytwórcze wszystkich elektrowni w 2013 r. wynosiły 2 472 MW energii. Wytworzono w nich 10,53 TWh energii elektrycznej. ZE PAK S.A. jest drugim, pod względem wielkości, producentem energii elektrycznej otrzymywanej z węgla brunatnego w Polsce. Posiada własne, odkrywkowe kopalnie tego surowca w Koninie i Adamowie⁸¹.

Bardzo istotnym elementem Krajowego Systemu Elektroenergetyczny są sieci przesyłowe. Operatorem Krajowego Systemu Przesyłowego jest jednoosobowa spółka Skarbu Państwa - Polskie Sieci Energetyczne S.A. (PSE). Spółka jest odpowiedzialna za dostawy energii elektrycznej z elektrowni do sieci dystrybucyjnych, bezpieczną i ekonomiczną pracę systemu, ruch sieciowy, bezpieczeństwo funkcjonowania systemu poprzez bieżącą konserwację i remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci przesyłowej, w tym połączeń transgranicznych. Spółka jest odpowiedzialna również za przystosowanie sieci przesyłowych do odbioru energii otrzymanej ze źródeł odnawialnych i realizacji wymiany transgranicznej oraz przygotowanie infrastruktury sieciowej dla krajowego, hurtowego rynku energii elektrycznej⁸².

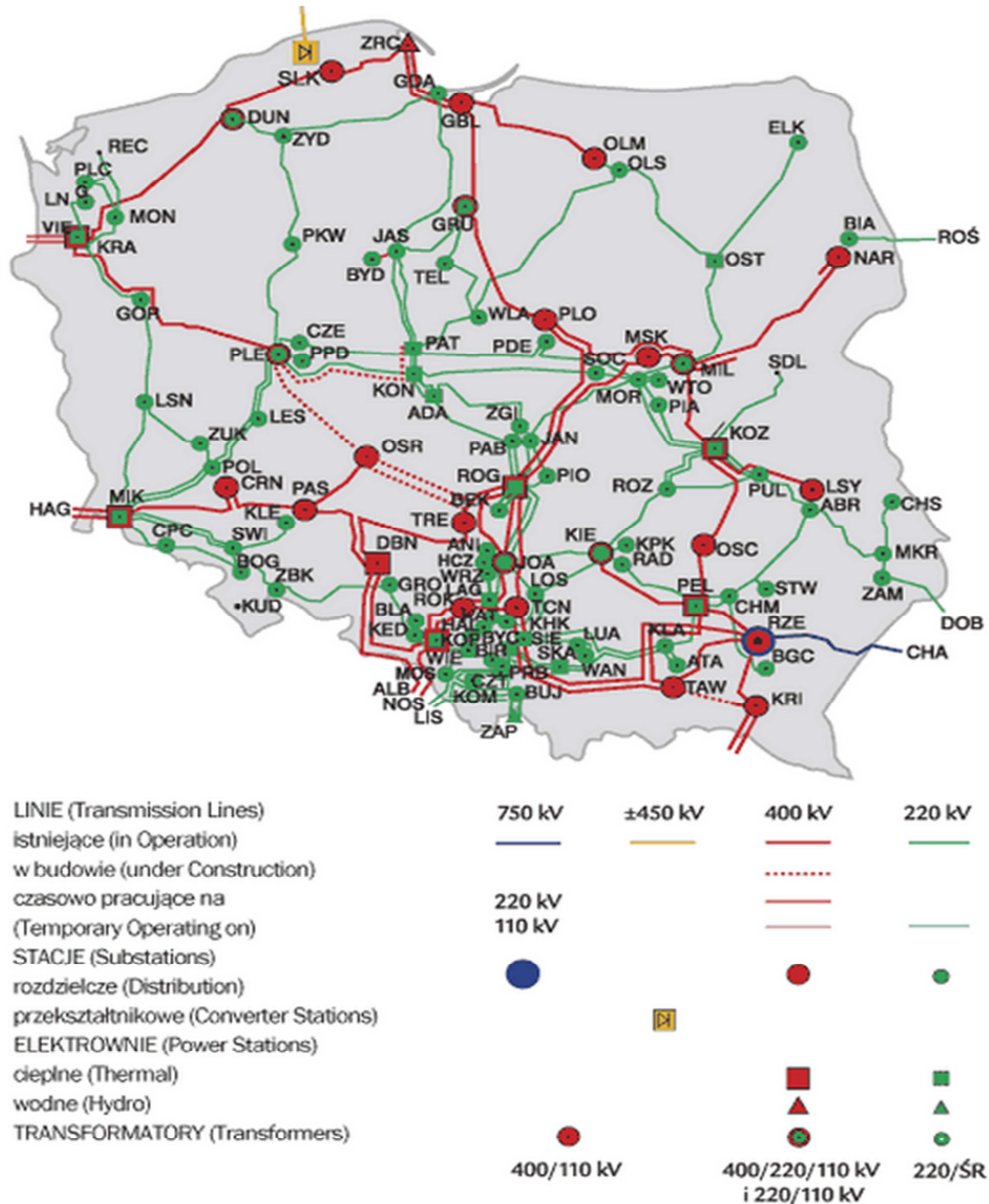
Przesył energii elektrycznej odbywa się dzięki rozległej sieci linii przesyłowych i zespołu stacji elektroenergetycznych. Aby ograniczyć straty, w zależności od odległości na jaką przesyła się energię, podnosi się napięcie przesyłu. Na największe odległości energia jest przesyłana pod napięciem od 220 do 400 kV (NN - najwyższe napięcie), na odległości rzędu kilkudziesięciu km pod napięciem 110 kV (WN - wysokie napięcie), a na mniejsze odległości, w lokalnych liniach rozdzielczych, pod napięciem od 10 do 30 kV (SN - średnie napięcie). Podnoszenie i obniżanie napięcia do poziomu użytkowego jest możliwe dzięki systemowym elektroenergetycznym stacjom najwyższych napięć, stacjom rozdzielczym wysokiego napięcia oraz stacjom transformatorowym, w których zmienia się średnie napięcia na napięcie 230/400 V. W skład KSP, na koniec 2013 r., wchodziło m.in. 246 linii o łącznej długości 13 519 km, w tym: 1 linia o napięciu 750 kV i długości 114 km, 77 linii o napięciu 400 kV i łącznej długości 5 383 km, 168 linii o napięciu 220 kV o łącznej długości 8 022 km,

⁸¹ O nas – grupa kapitałowa ZE PAK, <http://zepak.com.pl/pl/o-nas/grupa-kapitalowa.html>, (data odczytu: 22.06.2015 r.).

⁸² O nas - PSE – cele działania, <http://www.pse.pl/index.php?dzid=6>, (data odczytu: 22.06.2015 r.).

103 stacje najwyższych napięć (NN) oraz podmorskie połączenie 450 kV DC Polska – Szwecja o całkowitej długości 254 km. Krajowy System Przesyłowy, oprócz połączenia ze Szwecją, połączony jest z systemami energetycznymi Niemiec, Czech, Słowacji oraz nieczynnym obecnie połączeniem 750 kV z Ukrainą. Rozmieszczenie linii KSP przedstawiono na rysunku nr 12⁸³.

Rysunek 12. Mapa linii przesyłowych energii elektrycznej w Polsce



Źródło: <http://www.rynek-energii-elektrycznej.cire.pl/st,33,208,tr,68,0,0,0,0,0,siec-przesylowa.html>, (data odczytu: 22.06.2015 r.).

⁸³ Obszary działalności – KSE – informacje o systemie, <http://www.pse.pl/index.php?dzid=79&did=22>, (data odczytu: 22.06.2015 r.).

Podstawą bezpieczeństwa energetycznego Polski w zakresie dostaw energii elektrycznej jest zdolność systemu wytwórczego do zapewnienia odpowiedniej ilości energii elektrycznej oraz zdolność systemu przesyłowego do zapewnienia ciągłych i nieprzerwalnych dostaw energii elektrycznej o odpowiednich parametrach, do końcowego odbiorcy. Największą bolączką rynku elektroenergetycznego w Polsce jest szeroko opisywany wcześniej, problem braku odpowiednich zasobów gazu ziemnego. Węgiel, będący głównym paliwem sektora, przez najbliższe lata, w dalszym ciągu, będzie gwarantem polskiego bezpieczeństwa energetycznego. Konieczne jest zwiększenie wysiłku w opracowaniu nowych technologii jego użycia. Ze względu na małą opłacalność wydobywania w istniejących kopalniach, konieczna staje się budowa nowych, eksploatujących płycej położone złoża, zakładów wydobywczych węgla kamiennego. W dalszej perspektywie konieczna stanie się eksploatacja złóż węgla brunatnego położonych w większej odległości od istniejących elektrowni. Oprócz małej akceptowalności inwestycji przez lokalną społeczność, problemem jest konieczność budowy nowego systemu transportowego surowca. Zasoby odnawialnych źródeł energii, chociaż nie są wielkie, pozwalają na skuteczne stosowanie tzw. miksu energetycznego i stopniowe zwiększanie udziału czystej energii w ogólnym bilansie energetycznym kraju.

W 2013 r. zainstalowane w polskich elektrowniach moc wynosiła 38,4 GW. Przy maksymalnym zapotrzebowaniu mocy ok. 24,8 GW powstała, dająca znaczne poczucie bezpieczeństwa, rezerwa mocy bliska 30%. Rezerwa ta nie zapewnia jednak bezpieczeństwa w przyszłości, bo znaczna część mocy znajduje się w budowanych w latach 1961 – 1980 i zdekapitalizowanych blokach węglowych, m.in. elektrowni: Konin, Pątnów, Adamów, Turów, Rybnik, Połaniec, Kozienice i Jaworzno III. Bloki węglowe w tych elektrowniach muszą być w najbliższym czasie wyłączone z użytku i konieczna staje się ich wymiana na uzyskujące dużo większą sprawność energetyczną, bloki o parametrach nadkrytycznych⁸⁴. Przyrost mocy na przestrzeni od 1950 roku ilustruje tabela 5.

Brak możliwości magazynowania energii elektrycznej powoduje, że bieżące zapotrzebowanie musi być równe bieżącej produkcji. Dla sprawnych dostaw energii potrzebna jest nowoczesna sieć przesyłowa i dystrybucyjna. Im większa jest ilość linii i urządzeń towarzyszących tym większe jest bezpieczeństwo dostaw. W Polsce, w porównaniu z innymi rozwiniętymi krajami, ilość linii i gęstość sieci przesyłowej jest mała. Znaczna część sieci przesyłowej i dystrybucyjnej oraz towarzyszących im urządzeń wymaga

⁸⁴ R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 75 i 76.

natychmiastowej modernizacji. Aż 80% linii przesyłowych 220 kV, blisko 25% linii 400 kV i 38% transformatorów ma ponad 30 lat. Sieci nie są przystosowane do odbioru energii pochodzącej z rozproszonych, odnawialnych źródeł. Bardzo słabo rozwinięte są sieci w województwach wschodnich oraz sieci dystrybucyjne na obszarach wiejskich. Przyrost linii przesyłowych w podziale na okresy budowy przedstawia tabela nr 6.

Tabela 5. Bilans przyrostu mocy w Polsce 1950 – 2013

Wyszczególnienie	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2013
Moc zainstalowana ogółem	2,7	6,3	13,9	25,3	32,0	34,6	36,0	38,7
z tego:								
elektrownie zawodowe	1,6	4,5	11,6	22,2	28,8	31,9	34,0	36,8
w tym: ciepłne	1,4	4,2	10,8	20,9	26,8	29,7	30,6	30,9
wodne	0,2	0,3	0,8	1,3	2,0	2,2	2,3	2,3
elektrownie przemysłowe	1,1	1,8	2,3	3,0	3,2	2,7	2,0	1,9
Maks. zapotrzebowanie mocy	-	5,3	10,7	20,8	23,4	22,3	25,4	24,8

Źródło: R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 76.

Tabela 6. Przyrost linii elektrycznych napowietrznych w Polsce w latach 1950 – 2013

Wyszczególnienie	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2009	2013
Linie przesyłowe								
750-400-220 kV	0,1	1,7	5,8	9,4	12,3	12,9	13,4	13,6
Linie WN 110 kV	2,3	9,2	17,2	24,8	30,5	32,3	32,5	32,8
Linie ŚN ogółem	50,8	93,0	153,4	197,0	216,1	223,8	234,4	234,0
Linie nN ogółem	54,0	121,7	227,5	265,2	274,6	284,1	290,4	321,2

Źródło: R. Gilecki, Sektor Energii Świata..., op. cit., s. 77.

Jeśli chodzi o nadzór właścicielski Skarbu Państwa nad czołowymi spółkami sektora, najważniejszą jest 100% kontrola państwa nad operatorem systemu przesyłowego oraz utrzymanie na odpowiednim, dającym wpływ na decyzyjność, poziomie stanu posiadania w spółkach dystrybucyjnych. Około 20% mocy wytwórczych energii elektrycznej należy do spółek, w których Skarb Państwa nie ma udziałów. Biorąc pod uwagę posiadaną krajową rezerwę mocy oraz zwiększającą się efektywność energetyczną źródeł wytwarzania energii w tych spółkach, nie zagraża to bezpieczeństwu energetycznemu kraju, a wręcz przeciwnie, przez wymuszenie konkurencji na rynku bezpieczeństwo wzrasta.

1.2.6 Sytuacja polityczna na świecie i jej wpływ na rynek energetyczny w Polsce

Największy wpływ na bezpieczeństwo energetyczne Polski ma sytuacja polityczna na wschodzie Europy. Źródłem napięć w tej części Europy jest Rosja. Chcąc odbudować pozycję mocarstwa z czasów ZSRR, kraj ten od wielu lat dąży do zaciśnięcia więzi polityczno-gospodarczych z Ukrainą i wciągnięcia jej do swojej strefy wpływów. Głównym narzędziem nacisków na Ukrainę są dostawy, strategicznego dla gospodarki tego kraju, gazu

ziemnego. W 2009 roku, w wyniku licznych wcześniejszych napięć, Rosjanie wstrzymali dostawy gazu na Ukrainę i dalej, przez jej terytorium, do UE. Zachwiane zostało bezpieczeństwo wielu krajów. Winą za ten stan rzeczy obciążono stronę ukraińską, a Rosja zyskała znaczący argument, potwierdzający konieczność budowy po dnie Morza Bałtyckiego, omijającego kraje tranzytowe, Gazociągu Północnego Nord Stream.

Dalsza polityka Rosji wobec Ukrainy oparta była na szerokiej współpracy z ukraińskimi oligarchami. Zachęceni obietnicami udziału w wielkich przedsięwzięciach energetycznych i możliwością nabycia taniego gazu, oligarchowie wynieśli na urząd prezydenta, sprzyjającego im i Rosji, Wiktora Janukowycza. Gdy w listopadzie 2013 r., wbrew oczekiwaniom społeczeństwa ukraińskiego, ten nie podpisał umowy stowarzyszeniowej z UE, wybuchła fala protestów. W następstwie tych zdarzeń Janukowycz został pozbawiony urzędu. Nowa władza zagroziła interesom Rosji i wszechwładnych ukraińskich oligarchów. W konsekwencji kolejnych zdarzeń Rosja anektowała Krym, a na wschodzie Ukrainy wybuchły, trwające do dziś, podżegane i wspierane przez Rosję walki separatystyczne. Zajęcie Krymu i wsparcie separatystów spotkało się z ostrym sprzeciwem społeczności międzynarodowej. Na Rosję zostały nałożone sankcje polityczno-gospodarcze. Rosja w odwecie m.in. zakazała importu towarów z UE. Trwająca do dzisiaj wojna handlowa negatywnie odbiła się w wielu dziedzinach polskiej gospodarki.

Wydarzenia te odsłoniły determinację Rosji w realizacji celów politycznych i gospodarczych. Utrzymanie wpływów na Ukrainie staje się z wielu powodów podstawowym celem polityki rosyjskiej. Taki stan rzeczy nie sprzyja bezpieczeństwu gospodarczemu Polski. Przede wszystkim, niejasne polityczne położenie Ukrainy, blokuje budowę połączenia polskiego systemu przesyłowego ropy naftowej z infrastrukturą przesyłową w obrębie Morza Czarnego, w ramach rurociągu Odessa – Brody - Płock. Obecnie, istniejący rurociąg transportuje, wbrew pierwotnym zamierzeniom, rosyjską ropę w odwrotnym kierunku – z Brodów do Odessy. Ukraińska infrastruktura przesyłowa gazu ziemnego mogłaby być wykorzystana do zdywersyfikowania dostaw gazu ziemnego pochodzącego ze złóż Morza Kaspijskiego. W związku z planowaną, w okolicach Odessy, budowę gazoportu możliwy stałby się też import gazu ze złóż katarskich. Ukraina, wg różnych szacunków, ma jedno z największych złóż gazu łupkowego w Europie. W przyszłości gaz ten mógłby być wykorzystywany również w Polsce⁸⁵.

⁸⁵ Bezpieczeństwo energetyczne rynki surowców i energii..., op. cit., s. 75-99.

Oznaką sprawności działania rosyjskiego lobby w Unii Europejskiej, było wybudowanie podmorskiego gazociągu Nord Stream, łączącego Rosję z Europą Zachodnią. Gazociąg znacznie zmarginalizował znaczenie tranzytowe Polski i pozbawił nasz kraj dodatkowych korzyści finansowych. Sytuację tą potęguje informacja o podpisanym na początku czerwca br., przez zachodnie koncerny energetyczne i Gazprom, liście intencyjnym w sprawie budowy dodatkowych dwóch nitek tego rurociągu⁸⁶.

Polityka Rosji jest również przyczyną politycznych napięć w krajach basenu Morza Kaspijskiego i Kaukazu. Region Morza Kaspijskiego nazywany jest często „Zatoką Perską XXI wieku”. Wg danych z 2009 r., w rejonie znajdują się złoża ropy naftowej szacowane na 250 mld baryłek, co jest porównywalne ze złożami Arabii Saudyjskiej. Ropa jest lepsza niż pochodząca z północnych obszarów Rosji, a koszty wydobycia niewspółmiernie niższe. Rejon obfituje również w ogromne złoża gazu ziemnego. Z kolei Kaukaz to najlepsze, jakby naturalne, tereny transportowe kaspijskich surowców, ale także surowców pochodzących z Turkmenistanu, Kazachstanu oraz sąsiedniego Iranu. Przez kaukaskie kraje wiodą szlaki handlowe z Chin do Europy Środkowej i Południowej oraz Afryki. Rejon jest skrzyżowaniem interesów Rosji, Unii Europejskiej oraz świata arabskiego. Rosja, po przemianach ustrojowych w latach 90. ubiegłego wieku, utraciła znaczne wpływy w regionie. Obecnie za wszelką cenę stara się utrzymać monopol, jeśli nie na złoża to, chociaż na systemy transportowe tych surowców. W interesie Rosji są konflikty w regionie, jak chociażby azersko-ormiański spór o Górski Karabach, blokujący budowę niezależnych od Rosji ropociągów łączących złoża w Azerbejdżanie z wybrzeżem Morza Czarnego. Także konflikt rosyjsko-czeczeński wiązał się z transportem kaspijskich surowców, przez terytorium Czeczeni biegnie, bowiem najważniejszy w regionie rurociąg, transportujący do Rosji kaspijską ropę naftową. Współpraca państw regionu oraz ruchy narodowo-wyzwoleńcze zawsze będą osłabiać pozycję Rosji w regionie, dlatego można się spodziewać stałej ingerencji sił rosyjskich np. w separatystyczne ruchy w Abchazji i Osetii Południowej⁸⁷.

Z punktu widzenia interesów Polski, ale także całej UE, najważniejszą inwestycją związaną z tym regionem jest budowa tzw. Gazociągu Sarmackiego, który miałby połączyć Kazachstan, Azerbejdżan, Armenię, Gruzję, Ukrainę z Polską i pozostałymi krajami UE. Polska powinna także wspierać i współuczestniczyć w budowie rurociągów transportujących

⁸⁶ PAP, Gazprom, E.ON, Shell i OMV zbudują dwie nowe nitki Nord Streamu, <http://biznes.onet.pl/wiadomosci/ue/gazprom-e-on-shell-i-omv-zbuduja-dwie-nitki-nord-streamu/frjtjx>, (data odczytu: 22.06.2015 r.).

⁸⁷ Bezpieczeństwo energetyczne rynki surowców i energii..., op. cit., s. 127-143.

kaspijską ropę do wybrzeży Morza Czarnego, które umożliwią w przyszłości realizację, omawianego wcześniej połączenia z Odessy do Płocka.

Duże znaczenie dla polityki energetycznej UE, a przyszłościowo również Polski, ma sytuacja w państwach Afryki Północnej. W krajach tych znajdują się ogromne zasoby ropy naftowej i gazu ziemnego. Największe zasoby ropy posiada Libia, Egipt i Algieria, a gazu Nigeria, Algieria, Egipt oraz Libia. Kraje te od dawna eksportują surowce do Europy Zachodniej i posiadają możliwości znacznego zwiększenia dostaw. Zaciśnięcie współpracy z tymi krajami warunkuje jednak niestabilna sytuacja w regionie. Gorącym zwolennikiem rozszerzenia współpracy z państwami afrykańskimi jest Hiszpania. Na odbywającym się w kwietniu br. spotkaniu ministrów spraw zagranicznych krajów członkowskich i państw południowego wybrzeża Morza Śródziemnego, podjęto decyzję o rekomendacji instytucjom UE, projektu „Midcat”. W ramach projektu przewiduje się budowę połączenia gazowego z Algierii przez Maroko, Cieśninę Gibraltarską, Półwysep Iberyjski do Francji i dalej do pozostałych krajów UE. Połączenie to pozwoliłoby zmniejszyć uzależnienie UE od rosyjskiego gazu o około 40%⁸⁸.

Ważnym dla bezpieczeństwa energetycznego państw UE i Polski, krajem tego regionu jest Egipt. Oprócz znacznych zasobów surowców energetycznych, a zwłaszcza gazu szacowanego na 2,2 trylionów m³, kraj ten odpowiada za niezakłóconą pracę, jednej z najważniejszych dróg wodnych świata, Kanału Sueskiego. Przez Kanał Sueski dostarcza się ok. 20% ropy zużywanej w Europie Zachodniej. Zawirowania polityczne w Egipcie zawsze negatywnie wpływały na cenę surowców energetycznych na świecie. Obecnie problemem władz jest wewnętrzny chaos oraz ataki terrorystyczne bojówek islamskich, również na przyplływające przez kanał tankowce⁸⁹.

Postępująca we współczesnym świecie globalizacja spowodowała, że zagrożenia niosące jakikolwiek kryzys, nawet najbardziej oddalonego od Polski państwa i jego gospodarki, mogą mieć negatywny wpływ na nasze bezpieczeństwo. Świadczy o tym obecna sytuacja na rynkach ropy naftowej. W ostatnim dziesięcioleciu, zwłaszcza w USA, bardzo dynamicznie rozwinął się przemysł wydobywczy gazu ziemnego i ropy naftowej pochodzenia łupkowego. W USA, w latach 2008 – 2014 zwiększono wydobycie ropy naftowej, aż o 66%. Międzynarodowa Agencja Energii wydała prognozę wg, której USA, w ciągu kilku lat mają szansę stać się największym producentem ropy naftowej

⁸⁸ IAR, Barcelona: gazociąg z Algierii antidotum na rosyjski gaz, <http://biznes.onet.pl/wiadomosci/ue/barcelona-gazociag-z-algierii-antidotum-na-rosyjski-gaz/tjztml>, (data odczytu: 23.06.2015 r.).

⁸⁹ Bezpieczeństwo energetyczne rynki surowców i energii..., op. cit., s. 62-68.

na świecie. Stworzyło to zagrożenie interesów państw zrzeszonych w OPEC. Pod szczególnym naciskiem Arabii Saudyjskiej, największego w OPEC producenta ropy, podjęto decyzję o zwiększeniu produkcji i zaoferowanie kontrahentom zdecydowanie niższych cen zakupu surowca. W konsekwencji ceny ropy na świecie spadły, ograniczając znacznie droższe wydobywanie ze złóż łupkowych, a Arabia Saudyjska zyskała czas na restrukturyzację własnej gospodarki⁹⁰. Od czerwca 2014 roku ceny ropy naftowej zaczęły spadać. We wrześniu 2014 r. spadły poniżej 100 USD/baryłkę, a w drugiej połowie stycznia osiągnęły rekordowo niski poziom ok. 48 USD. Obecnie, od maja 2015 r. ceny utrzymują się w granicach 65 USD za baryłkę⁹¹. Skuteczności działań Saudyjczyków sprzyjał przede wszystkim, spadek popytu na ropę spowodowany mniejszym niż zakładano, wzrostem gospodarczym na świecie. Na spadek cen miała też wpływ polityka banków inwestycyjnych (m.in. JP Morgan Chase, Morgan Stanley, Bank of South Africa, Deutsche Bank), które wycofały się z fizycznego obrotu surowcami i utraciły mocno spekulacyjny wpływ na rynek ropy, a przez to doprowadziły do stabilizacji cen ropy naftowej na świecie⁹².

Utrzymywanie się cen ropy na niskim poziomie spowodowało, że przy opłacalność wydobywania ropy z łupków na terenie USA i Kanady na poziomie 70 – 80 USD za baryłkę, amerykańskie koncerny zostały zmuszone do znacznego zmniejszenia wydatków i kosztów wydobywania, a nawet przerwania eksploatacji niektórych złóż. Odbiło się to negatywnie również na polskim rynku⁹³.

⁹⁰ M. Jędrzejak, Na rynku ropy naftowej panika. Niepotrzebnie, Wydawnictwo Instytutu Analiz i Prognoz Gospodarczych Global Economy.pl, 6.02.2015 r., <http://globeconomy.pl/newsy-tygodnia/mikrokommentarz-swiat/13338-mikrokommentarz-swiat-02-2-2014-07-02-2015-na-rynku-ropy-naftowej-panika-niepotrzebnie>, (data odczytu: 23.06.2015 r.).

⁹¹ Notowania giełdowe – ropa, <http://www.bankier.pl/inwestowanie/profile/quote.html?symbol=ROPA>, (data odczytu: 23.06.2015 r.).

⁹² A. Fałkowski, Dlaczego spadają ceny ropy naftowej, Serwis Informacyjny Państwowej Służby Geologicznej, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, 13.10.2014r., <http://infolupki.pgi.gov.pl/pl/gospodarka/dlaczego-ceny-ropy-naftowej-spadaja-0>, (data odczytu: 23.06.2015 r.).

⁹³ IAR, Chevron kończy z poszukiwaniem gazu łupkowego w Polsce. "Bańka pękła", <http://www.polskieradio.pl/42/3167/Artykul/1366579,Chevron-konczy-z-poszukiwaniem-gazu-lupkowego-w-Polsce-Banka-pekla>, (data odczytu: 23.06.2015 r.).

Rozdział 2. Bezpieczeństwo energetyczne Polski – założenia działań w latach 2010 – 2015, na podstawie oficjalnych dokumentów i strategii

2.1 Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Wzajemne zależności między rozwojem, a bezpieczeństwem, a także obowiązki państwa polskiego w tym zakresie zostały omówione w rozdziale 1. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju, Rada Ministrów, wspólnie z samorządem wszystkich szczebli, zobowiązana jest do prowadzenia polityki rozwojowej kraju. Przez politykę rozwojową należy rozumieć podejmowanie i realizowanie wzajemnie powiązanych działań, dążących do trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju oraz społeczno-gospodarczej spójności. Działania te prowadzi się w oparciu o wzajemnie powiązane strategie i programy rozwojowe. Ustawa nakłada obowiązek opracowania trzech rodzajów strategii: długookresowej - najbardziej ogólnej, obejmującej okres minimum 15 lat, średniookresowej – określającej podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w okresie 4-10 lat oraz pozostałych, szczegółowych strategii sektorowych i regionalnych⁹⁴. Obecną strukturę strategii rozwojowych Polski przedstawia rysunek 13.

Rysunek 13. Hierarchia i układ dokumentów strategicznych Polski



Źródło: Strategia Rozwoju Kraju 2020, Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r., M.P z 2012 r., poz. 882, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20120000882>, (data odczytu: 22.05.2015 r.).

⁹⁴ Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.), art. 2, art. 3 i art. 9, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20090840712>, (data odczytu: 22.05.2015r.).

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności⁹⁵ (DSRK) została przyjęta przez Radę Ministrów w lutym 2013 r. W dokumencie wyznaczono ogólne ramy rozwoju kraju w perspektywie do 2030 roku. Celem głównym strategii jest poprawa jakości życia Polaków. DSRK zakłada, że cel główny zostanie osiągnięty przez równoczesną realizację ośmiu strategicznych celów rozwojowych, mieszczących się w trzech obszarach: konkurencyjności i innowacyjności gospodarki (modernizacji), równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji) oraz efektywności i sprawności państwa (efektywności). W każdym celu strategicznym określono cele szczegółowe oraz kierunki interwencji. Jednym z ośmiu celów strategicznych jest cel nr 4 - bezpieczeństwo energetyczne i środowisko. Cel ten mieści się w obszarze modernizacji, a w jego ramach wskazano jeden cel szczegółowy, cel nr 7 - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska⁹⁶.

Wyznaczenie podstawowych kierunków interwencji zostało poprzedzone diagnozą stanu gospodarki, stosunków społecznych i międzynarodowych. W diagnozie podkreślono duże znaczenie bezpieczeństwa energetycznego w ogólnym systemie bezpieczeństwie Polski. Jednym z pięciu głównych dylematów rozwojowych jest problem, w jaki sposób odrobić zaległości rozwojowe m.in. w energetyce. Wobec dużego zapotrzebowania na energię w Polsce za istotne uznano konieczność budowy gazoportu i inwestycji w energię jądrową. Zauważono konieczność zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii na wypadek nagłych zjawisk przyrodniczych i zmniejszenie nieplanowanych przerw w dostawie prądu z 316,1 do 17 minut w roku, dla statystycznego odbiorcy. Ze względu na ochronę środowiska wskazano na konieczność ograniczenia użycia węgla i rozwoju OZE. Przy założeniu coraz większego znaczenia nauki i badań we wszystkich sferach działalności państwa, podkreślono konieczność zintensyfikowania badań dążących do stworzenia nowych technologii w energetyce, zwłaszcza technologii przerobu węgla oraz pozyskiwania węglowodorów z niekonwencjonalnych źródeł (łupki). Wyzwaniem dla Polski jest też powiększająca się rola sektora prywatnego w strategicznych dziedzinach działalności państwa, m.in. w energetyce. Za najważniejszą kwestię w tym zakresie uznano gwarancję wolności gospodarczej, przy czym założono możliwość interwencji państwa w przypadku zagrożenie bezpieczeństwa kraju i wolności obywateli⁹⁷.

⁹⁵ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r., M.P z 2013 r., poz. 121, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20130000121>, (data odczytu: 22.05.2015 r.).

⁹⁶ Tamże, s. 6-7.

⁹⁷ Tamże, s. 8, 19, 23-24, 138 i 144.

W świetle bezpieczeństwa narodowego, szczególnie bezpieczeństwa energetycznego, bardzo istotne staje się wskazanie konieczności prowadzenie polityk rozwojowych w taki sposób, aby Polska była w jak najmniejszym stopniu uzależniona od innych podmiotów prawa międzynarodowego: „...Polska musi mieć gotowość odnalezienia własnej drogi w każdych warunkach. Wspierając wspólnotę europejską i spójność instytucjonalną UE, Polska musi mieć własną wizję i parametry rozwoju. Jednocześnie zwracać należy uwagę na efektywną koordynację polityki zagranicznej na szczeblu europejskim. Jest to mechanizm, który zapewnia Polsce korzystne miejsce na arenie międzynarodowej i zwiększa jej szanse rozwojowe”⁹⁸.

Realizacji celu szczegółowego nr 7 - zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska, służy osiem kierunków interwencji. Opracowując listę zadań w tym zakresie przyjęto założenie stopniowego ograniczania roli węgla w ogólnym bilansie energetycznym Polski, do poziomu 50-60% w 2030 roku. Wiodąca rola węgla będzie jednak w dalszym ciągu utrzymana dzięki modernizacji i budowie nowych, niskoemisyjnych bloków energetycznych i elektrowni. Coraz większą rolę będą odgrywały odnawialne źródła energii. Planuję się, że w 2020 r. udział OZE w ogólnym bilansie energetycznym kraju wyniesie ok. 15% i będzie się zwiększał w dalszej perspektywie. W planach strategii, przy wsparciu legislacyjnym i fiskalnym, przewiduje się uruchomienie programów zachęcających, dla rozwoju energetyki opartej na najefektywniejszych, z polskiego punktu widzenia, odnawialnych źródeł energii. Coraz większą rolę będzie miała energetyka rozproszona oraz lokalne, hybrydowe systemy energetyczne. Wskutek ww. działań wskaźnik emisji dwutlenku węgla ma spaść z 0,95 do wartości poniżej 0,70 t/MWh⁹⁹.

Stabilność sektora elektroenergetyki ma zagwarantować rozwój energetyki jądrowej. Do roku 2030 przewiduje się oddanie do użytku czterech bloków energetycznych w dwóch elektrowniach atomowych. System sprzedaży energii elektrycznej ma być oparty na zmodernizowanych, inteligentnych sieciach i zintegrowanych systemach pomiarowych. Sprzedaż energii elektrycznej, ale także paliw i gazu ziemnego ma się w większym stopniu opierać na giełdach, co w dalszej perspektywie pozwoli na pełną integrację w ramach wspólnotowego rynku energii. Rozwiązania stosowane w elektroenergetyce mają być rozszerzone na sieci gazowe i ciepłownicze.

W sektorze gazu ziemnego i ropy naftowej wskazuje się na modernizację sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Wskazuje się też konieczność budowy nowych,

⁹⁸ Tamże, s. 17.

⁹⁹ Tamże, s. 103-105 i 137.

dwukierunkowych, międzynarodowych połączeń systemów przesyłu gazu oraz w sektorze ropy naftowej budowę drugiej nitki rurociągu pomorskiego. Wg planu, w 2030 r. wskaźnik dywersyfikacji importu gazu powinien spaść poniżej 70%. W celu zwiększenia strategicznych rezerw państwowych konieczna staje się rozbudowa magazynów gazu, ropy naftowej i paliw. Modernizacja i rozbudowa infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne na wsi, zwłaszcza sieci gazowych stanowi też kierunek interwencji w obszarze równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski.

Wszystkie zadania mają być sprawnie wykonywane dzięki m.in. ułatwieniom inwestycyjnym oraz minimalizacji i poprawie jakości uregulowań prawnych. Wzmocniona ma być świadomość społeczna i prawna obywateli w sprawach dotyczących OZE, efektywności energetycznej i zasad wyboru dostawców energii. Wprowadzony zostanie przejrzysty system oznaczeń energochłonności produktów i urządzeń¹⁰⁰.

W strategii wskazano źródło finansowania poszczególnych działań rozwojowych. Pierwszym strategicznym celem DSRK jest innowacyjność gospodarki i kreatywność indywidualna. W jego ramach utworzono aż cztery cele szczegółowe, których realizacja ma stwarzać warunki finansowe do realizacji pozostałych celów. W działaniach duży nacisk położono na wzrost jakości i dostępności nauki na wszystkich poziomach oraz utworzenie stałych powiązań nauki z sektorem przedsiębiorstw. W pierwszej kolejności zakłada się ustabilizowanie finansów publicznych, obniżenie poziomu deficytu i długu publicznego oraz przygotowanie do przyjęcia w Polsce euro. W dalszej kolejności, przy wzroście PKB i zmniejszeniu obciążeń sektora rządowego i samorządowego, planuje się wzrost wydatków prorozwojowych z 16,4% PKB w 2010 r. do 17,5% PKB w roku 2015. Utrzymanie wydatków publicznych na takim poziomie do 2030 roku, w połączeniu z nakładami własnymi przedsiębiorstw, środkami finansowymi z UE i zagranicznym kapitałem inwestycyjnym, wg założeń DSRK powinno zagwarantować możliwości realizacji wszystkich zadań ujętych w strategii i przyczynić się do znacznego polepszenia życia obywateli RP¹⁰¹.

2.2 Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020

We wrześniu 2012 roku, zgodnie z przepisami wspomnianej wcześniej ustawy o zasadach prowadzenia polityk rozwoju, Rada Ministrów przyjęła Średniookresową Strategię

¹⁰⁰ Tamże, s. 105-106, 112-113 i 137.

¹⁰¹ Tamże, s. 6-7, 63.

Rozwoju Kraju 2020 (ŚSRK) – aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo¹⁰². Strategia, zgodnie z założeniami, określa cele polityki rozwojowej oraz niezbędne dla rozwoju kraju działania w okresie do 2020 roku. Zgodnie z nowymi zasadami planowania wspólnotowej polityki spójności, ŚSRK stała się podstawowym krajowym dokumentem zawierającym wytyczne do programowania polityki wsparcia z funduszy UE na lata 2014 – 2020. W dokumencie wskazano przeszkody rozwojowe kraju, opracowano harmonogram przeprowadzenia reform oraz wskazano zasady i zakres ich finansowania z pieniędzy publicznych. Podobnie jak w DSRK, w pierwszej kolejności postawiono na rozwój tych potencjałów społeczno-gospodarczych, które w przyszłości przyczynią się do rozwoju pozostałych. Rozszerzając krąg adresatów strategii na wszystkie podmioty uczestniczące w procesach rozwojowych kraju, wskazano na konieczność większego wykorzystania potencjałów regionalnych¹⁰³.

Opisując uwarunkowania i trendy rozwojowe Polski do 2020 roku, zauważono wzrastającą rolę globalnych koncernów, co ma szczególne znaczenie w dziedzinach mających wpływ na bezpieczeństwo państwa polskiego. Zauważono też, że rozwój gospodarczy i wzrost znaczenia krajów rozwijających się spowoduje zmianę układu sił na świecie. Wzrost zapotrzebowania w tych krajach na energię, przy zbyt małej podaży surowców może doprowadzić do rujnującego gospodarkę kryzysu energetycznego. Przy utrzymującym się kluczowym znaczeniu węgla, ropy naftowej i gazu ziemnego, ryzyko wystąpienia kryzysu zależne będzie od dostępności do światowych zasobów surowców oraz stanu konkurencyjności na globalnym rynku. Zmniejszeniu ryzyka kryzysu energetycznego powinno służyć zaangażowanie wszystkich, odpowiedzialnych za bezpieczeństwo państwa podmiotów, w rozwój nauki i opracowanie nowych technologii wytwórczych, przetwórczych i wydobywczych. Podmioty funkcjonujące w gospodarce powinny wspierać naukę i badania, a także powinny nauczyć się właściwie wykorzystywać nowe osiągnięcia naukowo-techniczne. Nowe technologie powinny dać przede wszystkim możliwość pozyskiwania w potrzebnych ilościach surowców energetycznych ze złóż niekonwencjonalnych oraz wykorzystania, w większym zakresie, odnawialnych źródeł energii. Złoża surowcowe powinny być wykorzystywane w sposób racjonalny, niepowodujący zmian w środowisku. Za jedną z ważniejszych barier rozwojowych uznano zapóźnienia i niespójności w infrastrukturze oraz dość znaczne różnice w rozwoju poszczególnych rejonów kraju.

¹⁰² Strategia Rozwoju Kraju 2020, Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r., M.P z 2012 r., poz. 882, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20120000882>, (data odczytu: 22.05.2015 r.).

¹⁰³ Tamże, s. 7-9.

Pozytywny wpływ na stan gospodarki i na modernizację infrastruktury kraju powinno mieć, umiejętnie wykorzystywane, tranzytowe położenie państwa Polskiego¹⁰⁴.

Głównym celem Strategii Rozwoju Kraju 2020 jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. Cel ten zostanie osiągnięty dzięki realizacji działań w trzech obszarach strategicznych oraz zdefiniowanych w ich ramach celach szczegółowych i priorytetowych kierunkach interwencji. W II obszarze - konkurencyjna gospodarka, wśród 7 celów szczegółowych, zdefiniowano cel nr 6 - bezpieczeństwo energetyczne i środowisko. Na wstępie części diagnostycznej tego celu podkreślono, że wszelkie trudności w osiągnięciu bezpieczeństwa energetycznego, związane z ochroną środowiska, nie mogą być traktowane, jako przeszkody i bariery hamujące rozwój kraju. Odpowiednio chronione środowisko musi być postrzegane, jako warunek rozwoju kraju i dobrobytu. Największym, zatem wyzwaniem w segmencie energetyki, będzie znalezienie takich rozwiązań, które pogodzą wzrost zapotrzebowania na energię z wymogami ochrony środowiska i klimatu. Służyć temu będą działania określone w priorytetowym kierunku interwencji publicznej nr 6.1 - racjonalne gospodarowanie zasobami. W ramach działań przewidziano wsparcie dla inicjatyw rozwijających nowoczesne technologie pozyskiwania surowców naturalnych, a wśród nich technologie wykorzystujące węgiel do produkcji paliw płynnych i gazowych. Za kluczowe zadanie uznano kompleksowe rozpoznanie zasobów surowców energetycznych, określenie strategicznych dla państwa złóż i ujęcie ich w planach zagospodarowania przestrzennego kraju. Szczególnie ważne staje się rozpoznanie zasobów węgłowodorów z łupków, metanu z pokładów węgla oraz wód geotermalnych¹⁰⁵.

Następny priorytetowy kierunek interwencji publicznej (Nr 6.2) dotyczy poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z założeniami UE efektywność energetyczna do roku 2020 powinna się zwiększyć o minimum 20%. W ramach kierunku zaplanowano wsparcie zadań poprawiających stan infrastruktury przesyłowej energii elektrycznej, jak również wsparcie dla rozwoju energetyki rozproszonej, poza sieciowej, wykorzystującej lokalne zasoby OZE. Linie przesyłowe w obecnym stanie są bardzo awaryjne i generują duże straty przesyłanej energii, w związku z tym konieczna jest ich modernizacja i rozbudowa. W związku z planowaną budową elektrowni jądrowych planuje się znaczne zwiększenie możliwości przesyłu energii elektrycznej na linii północ-południe. Konieczna stają się budowa nowych połączeń transgranicznych, zwłaszcza z krajami Europy Środkowej

¹⁰⁴ Tamże, s. 10-14.

¹⁰⁵ Tamże, s. 92-94.

i Wschodniej oraz krajami skandynawskim. Połączenia te zwiększą konkurencyjność na rynku krajowym i stworzą dodatkowe gwarancje bezpieczeństwa dostaw. W elektrowniach węglowych wspierane będą tzw. czyste technologie spalania, co pozwoli znacznie ograniczyć zanieczyszczenie środowiska. Promowane będą też inicjatywy dążące do budowy sieci ciepłowniczych wykorzystujących ciepło powstałe w procesach technologicznych produkcji energii elektrycznej. Dzięki takim inicjatywom możliwe stanie się wdrożenie zintegrowanych systemów zarządzania popytem na energię i ciepło. Przebudowany zostanie system sprzedaży energii elektrycznej i gazu, aby całkowicie rozdzielić przesył energii i surowców od pozostałych działalności. Sprzedaż gazu ziemnego zostanie przeniesiona na nowoutworzoną, związaną z giełdą, platformę handlową. Poza inicjatywami w sektorze wytwórczym i przesyłowym, promowane będą też inicjatywy dotyczące odbiorców finalnych energii. Wprowadzony zostanie system tzw. białych certyfikatów – świadectw efektywności energetycznej, wydawanych wg wykazu sporządzonego przez Ministra Gospodarki dla najbardziej skutecznych przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii. W budownictwie, już na etapie planowania zostanie wprowadzony obowiązek uzyskiwania świadectw charakterystyki energochłonności budynków. Również urządzenia zużywające energię będą oznaczane klasą energetyczności. W obu systemach, zostaną wprowadzone minimalne standardy, które stale będą podnoszone. Wszystkim tym działaniom towarzyszyć będą kampanie informacyjne, podnoszące świadomość i promujące ekologiczny styl życia w społeczeństwie¹⁰⁶.

Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii to ostatni kierunek priorytetowych interwencji publicznych, w całości służący poprawie bezpieczeństwa energetycznego. W segmencie ropy naftowej i paliw najważniejszym zadaniem staje się budowa nowych, międzynarodowych połączeń lądowych (rurociągi). Najistotniejszym zadaniem z punktu widzenia bezpieczeństwa kraju, będzie budowa w ramach UE, połączenia z państwami rejonu Morza Kaspijskiego. Konieczna będzie dalsza rozbudowa i modernizacja krajowego systemu przesyłu i magazynowania ropy naftowej i paliw płynnych. Wobec konieczności ograniczenia roli węgla w energetyce i zastąpienia go mniej emisyjnym paliwem wzrośnie zapotrzebowanie na gaz ziemny. Pozostawiając moce wytwórcze elektrowni węglowych na obecnym poziomie, energia gazowa zbilansuje zwiększone, krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną. Energia gazowa stanie się też stabilizatorem dostaw dla niestabilnych elektrowni opartych na OZE. Najważniejszą inwestycją w sektorze gazu jest budowa

¹⁰⁶ Tamże, s.94-97.

terminala do odbioru gazu skroplonego LNG w Świnoujściu. Terminal ma być oddany do użytku w 2015 r. i rozbudowany o dalsze 50% możliwości przeladunkowych w terminie do 2020 r. W związku z tą inwestycją konieczne będzie wzmocnienie przepustowości połączeń gazowych na linii północ-południe oraz dalsza rozbudowa pojemności magazynowych, pozostałych sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Dalsze ograniczenie znaczenia węgla w energetyce związane będzie z przyjęciem programu budowy elektrowni jądrowych i rozpoczęciem w 2016 r. budowy pierwszej polskiej elektrowni atomowej. Ważnym elementem tego programu będzie opracowanie planu likwidacji odpadów promieniotwórczych, uwzględniającego najwyższe światowe standardy bezpieczeństwa. W latach 2012 – 2015, w pierwszej kolejności, powinny zostać opracowane i przyjęte rozwiązania legislacyjne likwidujące wszelkie bariery i przeszkody inwestycyjne¹⁰⁷.

Wskazane w strategii działania mają charakter ramowy dla 9 szczegółowych, sektorowych strategii rozwojowych. ŚSRK wyznacza ramy finansowe dla tych strategii. W dokumencie podkreślono, że zgodnie z zasadą pomocniczości, państwo wspiera, a nie realizuje poszczególne inwestycje. Wg założeń, wspierane będą przede wszystkim inwestycje prorozwojowe. Rząd nie będzie zwiększał deficytu sektora finansów publicznych. Wzrost nakładów na cele rozwojowe zostanie osiągnięty dzięki przeprowadzeniu reform finansów publicznych i ograniczeniu wydatków na cele nie rozwojowe. Dodatkowe źródła finansowania zakładanych przedsięwzięć będą pochodzić m.in. z: budżetu UE, bezpośrednich inwestycji zagranicznych, zmiany systemu podatkowego, tzw. opłat ekologicznych oraz oszczędności powstałych w wyniku podwyższenia wieku emerytalnego. Ważną rolę w finansowaniu rozwoju kraju, szczególnie w sektorze energetyki, przypisuje się środkom prywatnym. Szczególną rolę przypisuje się środkom finansowym przeznaczonym na inwestycje, w rzadko wykorzystywanym w Polsce, partnerstwie publiczno-prywatnym. Przewiduje się, że na wydatki rozwojowe w latach 2011 – 2020, ze środków publicznych, przeznaczonych zostanie ok. 3 bln zł. Z tego na działania w sektorze energetyki przewidziano kwotę ok. 81,8 mld zł¹⁰⁸.

2.3 Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

Hierarchiczny układ strategii rozwojowych Polski zakłada, że DSRK i ŚSRK są dokumentami ramowymi, nadającymi jedynie, właściwe kierunki działań rozwojowych.

¹⁰⁷ Tamże, s. 97-98.

¹⁰⁸ Tamże, s. 133-136 i 141.

Poszczególne działania będą realizowane w oparciu o strategię szczegółowe. W sektorze energetyki taką strategią jest przyjęta w 2014 roku, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)¹⁰⁹. Strategia precyzuje i uszczegóławia reformy wskazane w ŚSRK, a jednocześnie stanowi ramy dla Polityki energetycznej Polski. Opracowując założenia BEiŚ wzięto pod uwagę cele rozwojowe UE zawarte w Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju - Europa 2020 oraz cele pakietu klimatyczno-energetycznego. Głównym wyzwaniem dla twórców strategii było stworzenie warunków w energetyce zapewniających trwały rozwój kraju w zgodzie z zasadami ochrony środowiska. W pierwszej kolejności zdiagnozowano obszary ujęte w strategii i przeprowadzono analizę SWOT – rysunek nr 14¹¹⁰.

Rysunek 14. Analiza SWOT ochrony środowiska i sektora energetyki w Polsce

	Pozytywne	Negatywne
Wewnętrzne	<p>MOCNE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - posiadanie znacznych zasobów węgla i znacznego potencjału rolnictwa energetycznego, - rynkowe zasady funkcjonowania w elektroenergetyce, - posiadanie cennych zasobów przyrodniczych, - rozbudowana infrastruktura wytwórcza i przesyłowa energii, - wysokie kwalifikacje kadry pracującej w sektorze energetyki i kadry związanej z ochroną środowiska. 	<p>SŁABE STRONY</p> <ul style="list-style-type: none"> - nierównomierne rozmieszczenie jednostek wytwórczych energii elektrycznej, - wysoka emisja CO₂, - duża energochłonność gospodarki, - wyeksploatowanie infrastruktury wytwórczej, przesyłowej i dystrybucyjnej energii, - nieodpowiednia jakość powietrza, - duża materiałochłonność gospodarki, - niewystarczający stan czystości wód powierzchniowych, - wzrost ilości wytwarzanych odpadów komunalnych i osadów ściekowych.
Zewnętrzne	<p>SZANSE</p> <ul style="list-style-type: none"> - dywersyfikacja „energy mix” poprzez rozwój energetyki jądrowej i OZE, - duży potencjał poprawy efektywności energetycznej, - możliwość rozwoju konkurencji na rynkach paliw i energii, - duży potencjał w oczyszczaniu wód, - możliwość zagospodarowania odpadów na cele energetyczne, - rozwój innowacji środowiskowo-energetycznych - wykorzystanie środków europejskich, - rozwój energetyki rozproszonej na terenach wiejskich - potencjalne duże zasoby gazu łupkowego. 	<p>ZAGROŻENIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - nadmierne oddziaływanie sektora energetyki na środowisko, - nieefektywny system planowania przestrzennego, - brak odpowiedniego gospodarowania wodami, - niska świadomość ekologiczna społeczeństwa, - długi cykl inwestycyjny w energetyce, - kapitałochłonność inwestycji energetycznych, - nadmierne zastrzanie polityki klimatycznej UE, - skutki urbanizacji, zwłaszcza pozbawionej kontroli planistycznej.

Źródło: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko..., op. cit., s.18.

W strategii doprecyzowano definicję bezpieczeństwa energetycznego, którą należy rozumieć, jako: „zróżnicowanie źródeł dostaw nośników energii, zapewnienie pewności ich dostaw po akceptowalnej dla społeczeństwa i gospodarki cenie oraz racjonalne

¹⁰⁹ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., Uchwała Nr 58 Rady Ministrów z dn. 15 kwietnia 2014 r., MP z 2014 r., poz. 469, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WMP20140000469>, (data odczytu: 10.06.2015 r.).

¹¹⁰ Uchwała w sprawie przyjęcia Strategii BEiŚ, <https://www.premier.gov.pl/wydarzenia/decyzje-rzadu/uchwala-w-sprawie-przyjecia-strategii-bezpieczenstwo-energetyczne-i.html>, (data odczytu: 10.06.2015 r.).

wykorzystanie krajowych zasobów surowców energetycznych, przy jednoczesnym zastosowaniu nowych technologii i aktywnym uczestnictwie w międzynarodowych inicjatywach dotyczących środowiska i energetyki, w których Polska powinna dążyć do uwzględnienia w przygotowanych rozwiązaniach specyfiki polskiej gospodarki, a w szczególności posiadanej bazy paliwowej”¹¹¹. Celem głównym strategii jest zapewnienie, obecnym i przyszłym pokoleniom, godnych warunków życia, w zgodzie ze środowiskiem naturalnym oraz stworzenie warunków do rozwoju sektora energetycznego, opartego na nowoczesnych technologiach, zapewniającego Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Cel ten będzie realizowany przez działania w kierunkach interwencji, ujętych w trzech celach szczegółowych. Drugi cel szczegółowy - zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, w całości odnosi się do sektora energetyki. Pierwszy i trzeci cel: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska oraz poprawa stanu środowiska, w głównej mierze służą ochronie środowiska. W pierwszym celu szczegółowym, jeden kierunek interwencji – racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin, związany jest z bezpieczeństwem energetycznym. Wśród działań tego celu, oprócz działań omawianych już w ŚSRK, znalazły się zadania związane z rozpoznaniem powydobywczych struktur geologicznych, mogących stanowić składowiska CO₂ lub głębokie składowiska odpadów promieniotwórczych, a także mogące stanowić magazyny węgłowodorów, paliw i ewentualnie nowatorskiej energii w postaci sprężonego powietrza. Istotne, w ramach tego celu, są także zadania związane z przygotowaniem przepisów regulujących pozyskiwanie gazu z łupków, opracowaniem analiz oddziaływania wydobycia takiego gazu na środowisko i rzetelną informacją społeczeństwa na ten temat¹¹².

W ramach drugiego celu szczegółowego utworzono 8 kierunków interwencji. Pierwszy kierunek interwencji wiąże się ze stworzeniem warunków do większego wykorzystania własnych, krajowych surowców energetycznych, szczególnie zasobów energii odnawialnej. Drugi kierunek zmierza do poprawy efektywności energetycznej, poprzez tworzenie łatwo dostępnych programów edukacyjnych, szkoleń oraz mechanizmów wymiany informacji i doświadczeń, służących podnoszeniu proefektywnościowej świadomości w społeczeństwie. W ramach kierunku, przewiduje się wsparcie działań przyczyniających się do oszczędności energii w transporcie, gospodarstwach domowych, spółdzielniach i wspólnotach mieszkaniowych. Szczególną rolę w tym zakresie mają odgrywać

¹¹¹ Tamże, s. 40-41.

¹¹² Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko..., op. cit., s. 25, 29-30, 67-68.

przedsiębiorstwa działające w formule ESCO¹¹³ – finansujące inwestycje podnoszące efektywność energetyczną z własnych funduszy, a następnie otrzymujące zwrot kosztów z oszczędności, jakie inwestor uzyskał dzięki inwestycji¹¹⁴.

W ramach kierunku interwencji - zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych, przewidziano pięć działań. Najważniejszym jest budowa infrastruktury przesyłowej zapewniającej dywersyfikację dostaw ropy naftowej i gazu ziemnego z różnych regionów świata. W tym zakresie najważniejszą obecnie inwestycją staje się budowa gazoportu w Świnoujściu. Nierozłącznym elementem wspierającym te działania jest rozbudowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz magazynów gazu, ropy naftowej i paliw płynnych. Istotne staje się usunięcie barier prawno-regulacyjnych hamujących realizację tych inwestycji. W ramach celu, wspierane będą też nowatorskie działania, zmierzające do zagospodarowania energii zgromadzonej w ciśnieniu złóż gazu ziemnego i ciśnieniu transportowanego rurociągami gazu. Przewiduje się wsparcie polityczne dla firm pozyskujących dostęp do złóż węglowodorów poza granicami Polski¹¹⁵.

W związku z coraz bardziej restrykcyjną polityką UE w kwestiach ograniczenia emisji dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń do atmosfery, konieczny staje się zwrot polskiej polityki energetycznej w kierunku nieemisyjnych źródeł energii. Służą temu następujące dwa kierunki interwencji – modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej oraz wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Budowa elektrowni jądrowych znacznie ograniczy emisję szkodliwych gazów, a jednocześnie znacznie podniesie bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej. Podobnie jest z rozproszonymi, odnawialnymi źródłami energii. Przeszkodą w rozwoju tych rodzajów energii stają się regulacje prawne, a także niedoinformowane społeczeństwo, często blokujące rozwój, zwłaszcza OZE. Największą barierą rozwojową tworzy stan sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Konieczne stają się inwestycje w sieć przesyłową najwyższych i wysokich napięć, zwłaszcza umożliwiające przesyły transgraniczne i międzyregionalne. Bardzo istotne jest wprowadzenie rozwiązań „smart grid” i „smart metering”, tworzących tzw. inteligentne sieci. Rozwiązania te pozwalają na dynamiczne zarządzanie sieciami przesyłu i dystrybucji energii, zwłaszcza ze źródeł rozproszonych, za pomocą inteligentnych liczników oraz punktów pomiarowych i kontrolnych, zlokalizowanych na węzłach i łączach. Dzięki takim rozwiązaniom uzyskuje

¹¹³ Tamże, s. 74-75.

¹¹⁴ <http://www.bialecertyfikaty.com.pl/finansowanie/realizacja-przedswiezec-w-formule-esco>, (data odczytu: 10.06.2015 r.).

¹¹⁵ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko..., op. cit., s. 43-45, 75 i 76.

się informacje o przeciążeniach linii i lokalizacjach awarii. Dzięki możliwości monitorowania zużycia energii, dane te są przydatne w fazie rozbudowy i budowy nowych połączeń. Wszystkie te działania łączą się z 7. kierunkiem interwencji – rozwojem energetycznym obszarów podmiejskich i wiejskich. W wytycznych dla tego kierunku wskazano m.in. konieczność zwiększenia aktywności samorządów w kształtowaniu bezpieczeństwa energetycznego na poziomie lokalnym¹¹⁶.

Ostatnie dwa kierunki interwencji to: kierunek Nr 6 – rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy oraz kierunek Nr 8 – rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne. W ramach ostatniego kierunku wzmacniane będą inicjatywy zmierzające do budowy infrastruktury obsługującej pojazdy napędzane „zielonym paliwem” – gazem, wodorem, energią elektryczną itp. Działanie to wpisuje się w wspólnotowy cel utworzenia jednolitego, europejskiego obszaru transportu, dążącego do redukcji emisji gazów cieplarnianych w transporcie, do roku 2050, o ok. 60%. Działanie to ma również znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego, bo pozwoli uzależnić ważną dziedzinę gospodarki, jaką jest transport, od dostaw ropy naftowej. Dodatkowo, w ramach nowatorskich rozwiązań, energia zgromadzona w akumulatorach samochodowych, może być w godzinach szczytowych przesyłana z powrotem do sieci, co także poprawi bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej i pozwoli obniżyć zapotrzebowanie na budowę nowych mocy szczytowych¹¹⁷.

Założenia i cele opisane w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko pokrywają się częściowo i wzajemnie uzupełniają z założeniami pozostałych szczegółowych strategii rozwojowych Polski: Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego, Strategii Innowacyjność i Konkurencyjność Gospodarki, Strategii Rozwoju Transportu, Strategii Sprawne Państwo, Strategii Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego i Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Działania opisane w ww. strategiach dodatkowo wzmocnią poziom bezpieczeństwa energetycznego kraju. Aż cztery cele BEiŚ wzajemnie korelują z celami Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego, z kolei cel: poprawa efektywności energetycznej uzupełnia się z celami czterech ww. strategii. Najsilniejsze powiązania występują w korelacji celów BEiŚ: zapewnienie bezpieczeństwa dostaw surowców energetycznych i energii oraz przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej ze Strategią Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego¹¹⁸.

¹¹⁶ Tamże, s. 45-48, 51-55 i 76-79.

¹¹⁷ Tamże, s. 55-56.

¹¹⁸ Tamże s. 97.

W BEiŚ założono, że efektywność realizacji poszczególnych celów będzie monitorowana przez wskaźniki. Rodzaj i wartości poszczególnych wskaźników, a także instytucję odpowiedzialną za ich monitorowanie przedstawia tabela nr 7.

Tabela 7. Wskaźniki monitorujące efektywność działań ujętych w 2. celu szczegółowym BEiŚ

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię				
6	ODEX (zagregowany wskaźnik efektywności energetycznej) ⁷⁶	74,5 (dla por. w 2000 r. – 100,0)	63,0	GUS, Efektywność wykorzystania energii w latach (dostępne z danymi za rok t-2)
7	Udział importu gazu ziemnego z kierunku wschodniego w zaopatrzeniu kraju – wskaźnik poglądowy	89,10%	tendencja malejąca	Sprawozdanie z wyników monitorowania Bezpieczeństwa dostaw paliw gazowych, MG
8	Stosunek mocy dyspozycyjnej elektrowni zawodowych i przemysłowych do obciążenia elektrowni w dniu maksymalnego zapotrzebowania w MW	108	powyżej 115	Agencja Rynku Energii, Statystyka elektroenergetyki polskiej
9	SAIDI – wskaźnik przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy długiej w przeliczeniu na jednego odbiorcę (nieplanowe, min./odbiorcę)	316,1	200	Agencja Rynku Energii, Statystyka elektroenergetyki polskiej
10	SAIFI – wskaźnik przeciętnej systemowej częstości przerw długich i bardzo długich w przeliczeniu na jednego odbiorcę (nieplanowe, szt./odbiorcę)	3,7	poniżej 1,5	Agencja Rynku Energii, Statystyka elektroenergetyki polskiej
11	Liczba odbiorców posiadających inteligentny licznik energii	brak danych	80%	Informacja operatorów sieci elektroenergetycznych
12	Średnia cena sprzedaży energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym – wskaźnik poglądowy	195,32 zł/MWh	-/-	Coroczna informacja Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki
13	Liczba odbiorców, którzy zmienili sprzedawcę energii elektrycznej: odbiorcy inni niż gospodarstwa domowe/ gospodarstwa domowe – wskaźnik poglądowy	7611/1365 ⁷⁷	-/-	Sprawozdania z działalności Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki
14	Udział trzech największych przedsiębiorstw w podaży paliwa gazowego	97,3%	tendencja malejąca	Sprawozdania z działalności Prezesa URE

Źródło: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko..., op. cit., s. 87-88.

2.4 Polityka Energetyczna Polski do 2030 r.

Omówione wcześniej strategie wskazują priorytetowe dla rozwoju kraju działania, we wszystkich sektorach gospodarki. Przedstawiają, kompleksowo, hierarchię potrzeb, wskazując kolejność wykonywania poszczególnych zadań i wzajemne powiązania między nimi. Nie tworzą zasad kształtowania poszczególnych polityk sektorowych. W sektorze energetyki zasady te tworzy ustawa – Prawo energetyczne¹¹⁹. W ustawie określono zasady funkcjonowania rynku energii i paliw, prawa i obowiązki przedsiębiorstw energetycznych oraz określono organy właściwe w sprawach gospodarki paliwowo-energetycznej. W ustawie zobligowano Ministra Gospodarki, będącego naczelnym organem administracji rządowej właściwym w sprawach polityki energetycznej, do przygotowania projektu polityki

¹¹⁹ Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.), <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19970540348>, (data odczytu: 12.06.2015 r.).

energetycznej państwa. Projekt ma być zatwierdzony i przyjęty do realizacji przez Radę Ministrów. Polityka energetyczna określa instrumenty służące realizacji działań dążących do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju w okresie czterech lat, z częścią prognostyczną na okres minimum 20 lat. Szczegółowo określa stan gospodarki energetycznej, kierunki badań naukowych, wytyczne dla procesów przekształceń własnościowych przedsiębiorstw sektora energetycznego oraz zasady i cele współpracy międzynarodowej w tej dziedzinie. Politykę bezpieczeństwa energetycznego opracowuje się, co cztery lata¹²⁰.

W dniu 10 listopada 2009 r., Rada Ministrów przyjęła obecnie obowiązującą - Politykę Energetyczną Polski do 2030 roku¹²¹. W dokumencie podkreślono, że Polska będąc członkiem Unii Europejskiej, aktywnie uczestniczy w kształtowaniu prawa wspólnotowego. Mając na uwadze krajowe uwarunkowania, dokument implementuje do prawa krajowego cele wskazane przez wspólnotę. W założeniach polityki energetycznej wzięto pod uwagę cele wskazane przez UE w pakiecie klimatyczno-energetycznym. Wśród tych celów jest zobowiązanie ekologiczno-energetyczne, tzw. 3 x 20%. W ramach celu, kraje członkowskie zobowiązane są do obniżenia, do roku 2020, emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1990, zmniejszenia zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami na 2020 r. oraz zwiększenia do 2020 roku, o 20% udziału odnawialnych źródeł w całkowitym zużyciu energii, w tym zwiększenia o 10%, zużycia OZE w transporcie¹²².

Po zdiagnozowaniu uwarunkowań, zagrożeń i potrzeb wyznaczono podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej, którymi są: poprawa efektywności energetycznej, wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. W każdym kierunku wskazano cele główne i szczegółowe, działania do realizacji oraz pożądane ich efekty. Za narzędzia służące realizacji działań uznano: regulacje prawne, działania regulacyjno-organizacyjne, monitorujące i interwencyjne odpowiednich organów (wg posiadanych uprawnień i kompetencji), w tym działania nadzoru właścicielskiego Skarbu Państwa; mechanizmy wsparcia zachęcające do realizacji nieopłacalnych działań (ulgi, zwolnienia podatkowe, uprzywilejowujące certyfikaty); wsparcie ze środków publicznych,

¹²⁰ Tamże, art. 1, art. 2 i art. 12 – 15a.

¹²¹ Polityka Energetyczna Polski do 2030 r., Uchwała Rady Ministrów Nr 202 z dn.10 listopada 2009 r., <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Polityka+energetyczna>, (data odczytu: 12.06.2015 r.).

¹²² Tamże, s. 4.

w tym funduszy europejskich; aktywne członkowsko Polski w organizacjach międzynarodowych oraz działania informacyjne i lobbingowe w kraju i za granicą¹²³.

Poprawa efektywności energetycznej jest podstawowym celem UE, ale również polskiej polityki energetycznej. Przyczynia się do zmniejszenia zapotrzebowanie na energię, tym samym zmniejsza uzależnienie Polski od importu deficytowych surowców energetycznych, a przez to podnosi poziom bezpieczeństwa energetycznego. Polska gospodarka, pomimo spadku w ciągu ostatniej dekady energochłonności o ok. 30%, wciąż jest dwa razy mniej efektywna od średniej w UE. Podstawowym celem tego kierunku staje się uzyskanie wzrostu gospodarczego, bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną, dzięki osiągnięciu poziomu efektywności energetycznej na poziomie średniej czołowych 15 państw UE.

Dla osiągnięcia tych celów zakłada się zamianę starych węglowych mocy wytwórczych na nowe wysokosprawne jednostki oraz znaczny wzrost produkcji energii elektrycznej w technologii wysokosprawnej kogeneracji gazowej, uwzględniającej również kogenerację źródeł poniżej 1 MW. Wymiana transformatorów o niskiej częstotliwości, modernizacja i budowa nowych sieci przesyłowych i wytwórczych, wraz z rozwojem rozproszonej generacji wytwórczej ma zniwelować straty powstałe w przesyłach energii. Zmniejszone mają być również różnice pomiędzy rocznym i maksymalnym, szczytowym zapotrzebowaniem na energię elektryczną. Pomocne w osiągnięciu tego celu powinno być dynamiczne zarządzanie przesyłem i stymulowanie popytu na energię przez stosowanie preferencyjnych cen poza okresem szczytu.

Wśród działań wspierających wymienia się obowiązek oznaczeń energochłonności urządzeń i produktów zużywających energię oraz świadectw energochłonności sprzedawanych, bądź budowanych budynków i mieszkań. Dla społeczeństwa, wzorcem oszczędzania energii mają być jednostki, szerokokorozumianej administracji publicznej. Z ekonomicznego punktu widzenia istotne będzie wsparcie finansowe z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko i regionalnych programów operacyjnych, środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska oraz w postaci dofinansowywanych przez państwo lub samorząd kredytów. Szczególnie wspierane będą termomodernizacje budynków, modernizacje i prace naukowo-badawcze w zakresie nowych technologii sprzyjających zwiększaniu efektywności energetycznej¹²⁴.

¹²³ Tamże, s. 4-6.

¹²⁴ Tamże, s. 5 i 7-8.

Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii oznacza gwarancję dostaw, do końcowego użytkownika, paliw i energii, w potrzebnych ilościach i w akceptowalnej cenie. Sytuacja taka ma miejsce, jeśli surowce i energia są wytwarzane w kraju, bądź pochodzą ze zdywersyfikowanych źródeł i kierunków dostaw. W przypadku gazu ziemnego i ropy naftowej prawie całe krajowe zapotrzebowanie pokrywane jest importem. Dodatkowo przeważa import z jednego – rosyjskiego kierunku. Dywersyfikacja dostaw tych właśnie surowców staje się największym wyzwaniem polskiej polityki energetycznej. Przez dywersyfikację należy rozumieć, nie tylko różnicowanie kierunków dostaw, ale przede wszystkim nowych źródeł i technologii pozyskiwania paliw płynnych i gazowych z krajowych surowców. W ramach dywersyfikacji źródeł paliwa gazowego planuje się znaczny wzrost wykorzystania metanu uwalnianego w kopalniach ze składów wydobywanego węgla, w tym metanu pozyskanego z szybów wentylacyjnych kopalń oraz z naziemnych odwiertów powierzchniowych. Z dużą nadzieją wspierane będą technologie zgazowania węgla oraz przerobu tego surowca na paliwa ciekłe lub gazowe. Najważniejszą inwestycją związaną z paliwem gazowym staje się budowa gazoportu w Świnoujściu. Do sprawnego działania gazoportu konieczne będzie zawarcie w wolnorynkowych warunkach, nowych kontraktów na dostawy gazu LNG drogą morską. Dostawy te będą stanowiły ok. 30% zużywanego w Polsce gazu. W związku z aktywacją morskiej infrastruktury przeładunkowej, planuje się podjęcia działań mających zapewnić możliwości transportu surowców i paliw drogą morską oraz mających zapewnić bezpieczeństwo dostaw.

Dla dywersyfikacji dostaw ropy naftowej najważniejszą inwestycją będzie budowa, w ramach Euroazjatyckiego Korytarza Transportu Ropy Naftowej, infrastruktury przesyłowej z rejonu Morza Kaspijskiego oraz rozbudowa istniejących, nadmorskich mocy przeładunkowych. Wspierane będą działania związane ze zwiększaniem ilości transportowanej ropy naftowej w tranzycie przez terytorium Polski. Zwiększone uzależnienie międzynarodowych dostaw od infrastruktury krajowej, będzie skutkowało mniejszym ryzykiem przerwania dostaw ropy do Polski.

Bardzo istotne dla obu surowców jest zwiększenie przepustowości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz magazynów, szczególnie wykorzystujących kawerny solne i inne geologiczne struktury powydobywcze. Wzrosnąć powinny zdolności wydobywcze krajowych surowców. Pochodzące z krajowych złóż ropa naftowa i gaz ziemny powinny stać się zabezpieczeniem na wypadek zakłóceń dostaw z zagranicy lub klęsk żywiołowych. Krajowe przedsiębiorstwa powinny zintensyfikować działania zmierzające do pozyskiwania

dostępu do złóż poza granicami kraju oraz w obrębie polskiej strefy ekonomicznej Morza Bałtyckiego. Resort Skarbu Państwa powinien stale monitorować zmiany w strukturach właścicielskich kluczowych spółek sektora i na bieżąco podejmować decyzje blokujące ryzyko wrogiego przejęcia. Udziały państwa w tych spółkach powinny zostać utrzymane na poziomie gwarantującym decyzyjność, a narzędzia nadzoru właścicielskiego Skarbu Państwa, powinny być wykorzystywane do realizacji celów zawartych w omawianej strategii.

Wsparciem dla wszystkich inwestycji będą działania legislacyjne, likwidujące wszelkie bariery inwestycyjne i rozwojowe. Przewiduję się dofinansowanie, przy udziale środków UE, ważnych, zwłaszcza dużych projektów inwestycyjnych oraz zwroty zaangażowanego kapitału. W sektorze gazu, inwestycje będą wspierane przez właściwą politykę taryfową, stwarzającą zachęty do modernizacji i rozbudowy infrastruktury. W sektorze ropy i paliw przewiduje się zniesienie obowiązku fizycznego utrzymywania zapasów przez przedsiębiorców w zamian za opłatę celową, przeznaczoną na utrzymywanie zapasów przez podmiot prawa publicznego¹²⁵.

Dla elektroenergetyki najważniejszym wyzwaniem jest stworzenie warunków, zapewniających ciągłe pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną pochodzącą ze sprzyjających środowisku, krajowych źródeł wytwórczych. Dla osiągnięcia tego celu konieczna staje się budowa nowych mocy i interwencyjnych źródeł wytwórczych podtrzymujących ciągłość pracy systemu oraz utrzymujących dostępną, szczytową nadwyżkę mocy na minimalnym poziomie 15% maksymalnego krajowego zapotrzebowania. W związku z tym, planuje się nałożenie obowiązku przeprowadzania przetargów na moce interwencyjne oraz wieloletnich kontraktów na regulacyjne usługi systemowe w zakresie rezerwy interwencyjnej.

Stan techniczny i nieadekwatna do potrzeb gęstość sieci przesyłowych wymaga wielu inwestycji. Najważniejsze z nich to zamknięcie krajowego pierścienia i pierścieni okalających największe polskie miasta w zakresie linii NN 400 kV. Rozbudowa sieci umożliwiającej odbiór energii z obszarów o dużej lokalizacji OZE, głównie z nowopowstałych ferm wiatrowych oraz z planowanych siłowni jądrowych. Planowane są połączenia transgraniczne pozwalające na wymianę minimum 15% energii elektrycznej zużywanej w kraju do roku 2015, 20% do roku 2020 oraz 25% do roku 2030. W sieciach dystrybucyjnych potrzebna jest modernizacja zezwalająca na rozwój lokalnej energetyki rozproszonej wykorzystującej lokalne źródła energii oraz na obniżenie do roku 2030 czasu przerw w dostawach,

¹²⁵ Tamże, s. 11-13.

spowodowanych awariami sieci, do poziomu 50% czasu trwania przerw w roku 2005. Operatorzy systemu przesyłowego i dystrybucyjnego zostaną obarczeni obowiązkiem wskazywania w planach rozbudowy sieci preferowanych lokalizacji nowych mocy wytwórczych. Zakłada się również nowelizację Prawa energetycznego, wprowadzającą zapisy nakładające na samorząd odpowiedzialność za rozwój lokalnych systemów zaopatrywania ludności w energię. Na Ministra Gospodarki zostanie nałożony obowiązek przejęcia nadzoru właścicielskiego nad operatorem systemu przesyłowego energii elektrycznej. Skarb Państwa zostanie zobligowany do utrzymania większościowego pakietu akcji w PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. oraz pakietu kontrolnego w Tauron Polska Energia S.A., zezwalającego na zachowanie władztwa decyzyjnego Skarbu Państwa¹²⁶.

Z elektroenergetyką wiążą się następne dwa kierunki interwencji polskiej polityki energetycznej. W zasadzie są one odpowiedzią na wyzwania poprzedniego kierunku – zapewnienia ciągłości dostaw energii elektrycznej pochodzącej z krajowych źródeł wytwórczych. W zakresie pierwszego kierunku - dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, głównym celem jest przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i stworzenie warunków do sprawnego jej rozwoju z pełnym zaufaniem i poparciem społecznym. Podstawowym działaniem w tym kierunku będzie przygotowanie kampanii informacyjnej zachęcającej społeczeństwo do akceptacji i poparcia programu. Bezpieczny rozwój tego rodzaju energetyki wymaga rozbudowy zaplecza naukowo-badawczego oraz systemu kształcenia przyszłych kadr, także dla wzmocnienia ochrony radiologicznej kraju. Duże znaczenie będzie miało zidentyfikowanie i zminimalizowanie ewentualnych zagrożeń oraz określenie i przeprowadzenie niezbędnych zmian w systemie prawnym. Od skuteczności przeprowadzenia tych działań będzie zależało, czy uda się wskazać lokalizację budowy pierwszej polskiej elektrowni atomowej. Na pewno istotne dla tego działania będzie również, wskazanie lokalizacji składowiska odpadów promieniotwórczych.

Do istotnych działań w kierunku rozwoju energetyki jądrowej należy jeszcze przygotowanie podstaw instytucjonalnych oraz przygotowanie sprawnie działającego systemu pozyskiwania paliwa jądrowego, a w dalszej perspektywie przygotowanie do wykorzystania uranu pochodzącego z zasobów krajowych¹²⁷.

Następnym kierunkiem polskiej polityki energetycznej jest rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw. Zarówno cele jak i działania tego kierunku

¹²⁶ Tamże, s. 14-15.

¹²⁷ Tamże, s. 16-18.

zostały już szeroko omówione w ramach strategii rozwoju Polski. W Polityce Energetycznej Polski do roku 2030 zostały doprecyzowane. Głównym mechanizmem wsparcia produkcji energii ze źródeł odnawialnych będzie system świadectw pochodzenia. W ramach działań przewiduje się obowiązkowe zwiększanie udziału biokomponentów w paliwach, aby doprowadzić do 10% udziału biopaliw w transporcie, zwłaszcza biopaliw II generacji. Dla rozwoju elektrowni wodnych przewidziano inwentaryzację państwowych urządzeń spiętrzających wodę i przeprowadzenie analizy możliwości ich wykorzystania dla celów energetycznych. Wspierane będą lokalne inwestycje wykorzystujące technologię odzyskiwania energii z biodegradalnych odpadów komunalnych, specjalnej produkcji roślinnej i odpadów rolniczych, tak, aby w każdej gminie do 2020 roku była minimum jedna biogazownia. Szeroko wspierane będą inwestycje w rozwój energii wiatrowej, zwłaszcza w terenach o słabej gęstości sieci przesyłowych, energii słonecznej i geotermalnej. Utrzymane ma zostać zwolnienie z opodatkowania akcyzą energii pochodzącej z OZE oraz bezpośrednie wsparcie finansowe z funduszy europejskich, z funduszu ochrony środowiska, z tzw. opłat zastępczych i kar pieniężnych za łamanie przepisów Prawa energetycznego¹²⁸.

Ostatnie dwa kierunki polityki energetycznej kraju związane są z podniesieniem konkurencyjności rynku energii i ochroną środowisk. W związku z brakiem bezpośredniego wpływu na bezpieczeństwo energetyczne zostaną pominięte w niniejszej pracy, choć należy podkreślić, że stanowią bardzo ważną dziedzinę polityki energetycznej, nie tylko Polski, ale także każdego kraju UE.

Szczegółowy program działań wykonawczych na lata 2009 – 2012, zawierający zadania, instrumenty ich realizacji, organy odpowiedzialne oraz terminy wykonania poszczególnych zadań, umieszczono w załączniku nr 3 do omawianego dokumentu.

2.5 Instytucje odpowiedzialne za realizację polityki energetycznej

Na podstawie przepisów Prawa energetycznego, naczelnym organem administracji rządowej właściwym w sprawach polityki energetycznej jest Minister Gospodarki. W ramach nadanych kompetencji Minister Gospodarki odpowiada za realizację zadań i kształtowanie polityki energetycznej Polski. Opracowuje zasady funkcjonowania systemów zaopatrzenia w energię i paliwa oraz w ramach nadzoru, corocznie sporządza sprawozdanie dotyczące monitorowania bezpieczeństwa dostaw paliw gazowych i co dwa lata, dostaw energii

¹²⁸ Tamże, s. 18-20.

elektrycznej. W swojej działalności współpracuje i koordynuje działania międzyresortowe, działania wojewodów i organów samorządowych w sprawach związanych z energetyką, a także współpracuje z zagranicznymi i międzynarodowymi podmiotami prawa międzynarodowego, w tym w szczególności organami UE. Minister Gospodarki wykonuje uprawnienia właścicielskie Skarbu Państwa w stosunku do operatorów systemów przesyłowych elektroenergetycznego i gazowego¹²⁹.

Za realizację zadań Ministra Gospodarki, z zakresu polityki energetycznej odpowiadają właściwe departamenty. Za otoczenia prawno-organizacyjnego i bezpieczeństwo funkcjonowania sektora elektroenergetyki i ciepłownictwa odpowiada Departament Energetyki. Za rozwój odnawialnych źródeł energii odpowiada Departament Energii Odnawialnej. Departament Energii Jądrowej jest odpowiedzialny za sprawne wprowadzenie programu polskiej energetyki jądrowej. Za działania w sektorze gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw, w szczególności kształtowania systemu rezerw strategicznych i działań w sytuacjach kryzysowych, odpowiedzialnym jest Departament Ropy i Gazu. Departament Jednostek Nadzorowanych i Podległych odpowiada, między innymi, za wykonywanie przez ministra uprawnień właścicielskich Skarbu Państwa w spółkach energetycznych wyłączonych z kompetencji Ministra Skarbu – obecnie dwie spółki: Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. i Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. Minister Gospodarki jest także instytucją pośredniczącą w zarządzaniu PO IiŚ i za realizację zadań z tym związanych odpowiada Departament Funduszy Europejskich¹³⁰.

Agencja Rezerw Materiałowych jest jednostką podległą Ministrowi Gospodarki. W skład agencji wchodzi centrala i sześć oddziałów terenowych. Agencja jest odpowiedzialna za utrzymywanie, przechowywanie i ewentualną wymianę państwowych, strategicznych rezerw ropy naftowej i paliw, a także za zakup i utrzymywanie zapasów agencyjnych ropy i produktów naftowych. W ramach zadań jest zobowiązana do wykonywania wszelkich decyzji ministra związanych z tymi rezerwami, jeśli są zgodne z ustawą o strategicznych rezerwach państwa. Agencja jest odpowiedzialna za prowadzenie działań modernizacyjnych i rozbudowę infrastruktury magazynowej przeznaczonej dla rezerw państwa, a także opracowywanie planów, sprawozdań i informacji o stanie rezerw strategicznych, ich finansowaniu, rozmieszczeniu i wykorzystaniu. Inspektorzy agencji mają obowiązek nadzorowania rezerw oddanych na przechowanie niezależnym podmiotom gospodarczym¹³¹.

¹²⁹ Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne..., op. cit., art. 12 -15f.

¹³⁰ Ministerstwo Gospodarki – kontakt, <http://www.mg.gov.pl/Kontakt>, (data odczytu: 15.06.2015 r.).

¹³¹ ARM – zadania, <http://www.arm.gov.pl/index.php?dz=zadania>, (data odczytu: 15.06.2015 r.).

Prezes Urzędu Regulacji Energetyki jest centralnym organem administracji rządowej powołanym do realizacji zadań z dziedziny regulacji gospodarki paliwami i energią. Swoje zadanie wykonuje przy pomocy 6 departamentów, Biura Dyrektora Generalnego i 8 oddziałów terenowych. Do najważniejszych zadań Prezesa URE należy: udzielanie i cofanie koncesji wydawanych na podstawie Ustawy Prawo energetyczne, zatwierdzanie i kontrolowanie regulacji dot. cen paliw i energii, kontrolowanie przestrzegania zasad i regulacji wpływających na konkurencję, uzgadnianie projektów i planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, wyznaczanie operatorów systemów przesyłowych i dystrybucyjnych oraz systemów magazynowania paliw gazowych, kontrolowanie standardów jakościowych paliw gazowych i energii, monitorowanie funkcjonowania systemu gazowego i energetycznego, kontrolowanie obowiązków wynikających z tzw. przesyłowych przepisów UE, wykonywanie zadań dot. ustawy o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym. Prezes URE jest również odpowiedzialny za realizację przepisów związanych z tzw. kolorowymi certyfikatami energetycznymi, w tym za system nakładania kar pieniężnych.¹³²

Odpowiedzialnym za politykę energetyczną jest także Minister Skarbu Państwa. Minister poprzez Departament Spółek Kluczowych wykonuje zadania z zakresu nadzoru właścicielskiego w największych polskich spółkach sektora energetyki, z wyjątkiem operatorów systemów przesyłowych gazu i energii elektrycznej. Do zadań tych należy m.in: wykonywanie prawa głosu, powoływanie członków organów spółek, zatwierdzanie sprawozdań finansowych i z działalności spółek oraz dokonywania zmian wartościowych kapitału zakładowego. Departament odpowiada też za bieżące kontakty z powołanymi przez Skarb Państwa członkami Rad Nadzorczych tych spółek. Wśród spółek nadzorowanych przez Departament są: ENEA S.A., ENERGA S.A., Grupa LOTOS S.A. i LOTOS PETROBALTIC S.A., Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A., PGE Polska Grupa Energetyczna S.A., Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A., Polskie Inwestycje Rozwojowe S.A., Przedsiębiorstwo Eksploatacji Rurociągów Naftowych PRZYJAŹŃ S.A., Przedsiębiorstwo Przeladunku Paliw Płynnych NAFTOPORT Sp. z o.o., TAURON Polska

¹³² Urząd – Kompetencje Prezesa URE i Struktura, <http://www.ure.gov.pl/pl/urząd/informacje-ogolne>, (data odczytu: 11.07.2015 r.).

Energia S.A., Zarząd Morskiego Portu Gdańsk S.A. Zarząd Morskiego Portu Gdynia S.A. i Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A.¹³³.

Istotną z punktu widzenia polityki energetycznej instytucją w Polsce jest podległy Ministrowi Środowiska Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Instytut, dzięki prowadzonym badaniom geologicznym, zwiększa poziom bezpieczeństwa energetycznego państwa w zakresie gospodarki zasobami surowców energetycznych. Instytut prowadzi także badania w obszarach: energii odnawialnej i jądrowej – geotermia, geologiczne uwarunkowania budowy elektrowni wiatrowych i jądrowych oraz podziemnych magazynów surowcowo-produktowych, w tym podziemnych składowisk CO². Do zadań instytutu należy też opracowywanie koncepcji poszukiwania surowców energetycznych oraz merytoryczne przygotowanie kampanii informacyjnych na temat oddziaływania „programu łupkowego” na środowisko¹³⁴.

W polityce Energetycznej Polski do 2030 r. wskazano jeszcze wiele instytucji odpowiedzialnych za określone zadania. Wśród nich znaleźli się: Prezes Rządowego Centrum Legislacji – w zakresie zadań związanych z przygotowaniem określonych przepisów; minister środowiska – w zakresie efektywności energetycznej i OZE; minister infrastruktury i rozwoju – w zakresie planów zagospodarowania przestrzennego (zagospodarowanie złóż, ustawy przesyłowe), wsparcia dla inwestycji oraz wraz z Urzędem Morskim w Szczecinie w zakresie budowy portu dla terminala LNG i wsparcia logistycznego transportu morskiego; minister spraw zagranicznych – w zakresie pozyskiwania wsparcia w UE i na arenie międzynarodowej; minister finansów – w zakresie zabezpieczenia środków na inwestycje; minister nauki i szkolnictwa wyższego – badania i kształcenie kadry; Akademia Morska w Szczecinie – w zakresie szkoleń dla obsługi gazoportu; Prezes Państwowej Agencji Atomistyki – w zakresie energii jądrowej; Prezes Głównego Urzędu Statystycznego – w zakresie systemu monitorowania wskaźników rozwojowych¹³⁵.

¹³³ Struktura Ministerstwa – Komórki organizacyjne - Departament Spółek Kluczowych, <http://www.msp.gov.pl/pl/struktura-ministerstwa/komorki-organizacyjne/26793,Departament-Spolek-Kluczowych.html>, (data odczytu: 11.07.2015 r.).

¹³⁴ O instytucie - Struktura organizacyjna - Program Bezpieczeństwo Energetyczne, <http://www.pgi.gov.pl/pl/sekcja-o-instytucie-virt-pgi/185-struktura-organizacyjna-instytutu-o-instytucie/4005-program-bezpieczestwo-energetyczne>, (data odczytu: 11.07.2015 r.).

¹³⁵ Polityka Energetyczna Polski do 2030 r., op. cit., załącznik nr 3, s. 3 – 49.

Rozdział 3. Bezpieczeństwo energetyczne Polski – rzeczywiste działania rządu, organów administracji publicznej, instytucji i podmiotów prawnych w latach 2010 – 2015

3.1 Regulacje rynku wewnętrznego

Zgodnie z zasadami określonymi w Polityce energetycznej Polski do roku 2030, jednym z podstawowych narzędzi realizacji jej założeń jest system regulacji prawnych określających obowiązujące standardy techniczne oraz zasady działania sektora. Potrzeby zmian regulacji prawnych dostrzeżono także we wszystkich, omawianych wcześniej strategiach rozwojowych Polski. Szczegółowy plan reform prawa, na lata 2010 – 2012, określono w załączniku Nr 3 do Polityki energetycznej Polski do roku 2030.

W ramach celu priorytetowego – poprawy efektywności energetycznej, zdefiniowanego również w BEiŚ, najważniejszym zadaniem było opracowanie ustawy o efektywności energetycznej. Już w październiku 2010 r. ustawa została przyjęta przez Radę Ministrów, a 15 kwietnia 2011 r. została uchwalona przez Sejm. W ustawie nakreślono ramy prawne wsparcia działań przyczyniających się do zwiększenia oszczędności energii przez końcowych odbiorców energii, określono narodowy cel wzrostu oraz zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Ustawa wprowadziła mechanizm wsparcia działań proefektywnościowych w postaci systemu tzw. białych certyfikatów. System jest tak skonstruowany, że nagradza najbardziej efektywne w tym zakresie przedsięwzięcia. Przedsiębiorca działający na rynku sprzedaży energii elektrycznej, gazu lub ciepła będzie zobowiązany pozyskać określoną liczbę świadectw świadczących o przeprowadzeniu inwestycji przyczyniających się do zmniejszenia zużycia energii albo będzie zobowiązany do uiszczenia opłaty zastępczej. Z kolei, jednostki sektora publicznego zostały zobowiązane do przeprowadzania wewnętrznych audytów energetycznych i wprowadzania działań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej. Minister Gospodarki został zobowiązany do opracowywania, co 3 lata, Krajowego Plan Działań poprawiających efektywność energetyczną. W ustawie skodyfikowano też wymogi dla audytorów efektywności energetycznej¹³⁶.

¹³⁶ Efektywność energetyczna – nowe rozwiązania MG, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=27#news-list>, (data odczytu: 28.06.2015 r.).

Do końca 2012 r. Minister Gospodarki wykonał wszystkie delegacje określone w ww. ustawie oraz na bieżąco wypełnia pozostałe obowiązki. W okresie do kwietnia 2014 r. Prezes URE przeprowadził dwa przetargi na wybór przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej. W kwietniu 2012 r. Minister Gospodarki przedstawił Radzie Ministrów II Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej. W programie, oprócz dalszej realizacji wcześniejszych działań, przewidziano wsparcie termoizolacji budynków mieszkalnych przez Fundusz Termomodernizacji i Remontów. Fundusz w 2011 r. otrzymał 200 mln zł dotacji z budżetu państwa i w następnych latach przewidziano dotację na zbliżonym poziomie. Pozostałe działania, np. modernizacja sieci ciepłowniczych i źródeł ciepła, izolacja instalacji przemysłowych oraz odzysk energii z procesów technologicznych w przemyśle będą wspierane m.in. przez programy celowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej¹³⁷.

Kolejnym wprowadzonym w ramach priorytetu efektywności energetycznej, aktem prawnym jest ustawa o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię. Ustawa została uchwalona we wrześniu 2012 r. wprowadziła na producentów i dostawców sprzętu zużywającego energię obowiązek podawania na etykietach urządzeń informacji na temat zużycia energii. Nowy wzór etykiet zawiera m.in. informacje na temat rocznego zużycia energii w kWh. Ustawa wprowadza do krajowego systemu prawnego postanowienia dyrektywy 2010/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 2010 r. i jak informuje ministerstwo gospodarki dotyczy tylko tych produktów, które są wymienione w aktach delegowanych Komisji Europejskiej. Wykaz tych aktów jest ogłaszany w Monitorze Polski w drodze obwieszczenia Ministra Gospodarki. Ustawa wprowadziła także system kontroli, który tworzą wojewódzcy inspektorzy Inspekcji Handlowej oraz Prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Organem monitorującym system kontroli jest Prezes Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów¹³⁸.

W ramach działań podnoszących efektywność energetyczną w 2011 r. zmieniono ustawę Prawo energetyczne i zobowiązano wójtów, burmistrzów lub prezydentów miast do sporządzenia, w terminie do 11.03.2012 r., założeń i planów zaopatrzenia gmin w ciepło, energię elektryczną i gaz oraz metod realizacji tych planów. Ustawa określa zakres i termin

¹³⁷ MG poprawia efektywność energetyczną, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=18#news-list>, (data odczytu: 28.06.2015 r.).

¹³⁸ MG wprowadza nową etykietę energetyczną, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=17#news-list>, (data odczytu: 28.06.2015 r.).

sporządzania projektów. W planach określa się m.in. przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie energii i ciepła oraz inwestycje związane z wytwarzaniem energii z OZE¹³⁹.

Ostatnim działaniem związanym z efektywnością energetyczną było uchwalenie 29 sierpnia 2014 r. ustawy o charakterystyce energetycznej budynków. Odpowiedzialnym za ustawę był minister ds. budownictwa. Działanie było o tyle istotne, że budownictwo odpowiada za znaczne zużycie energii oraz zdecydowaną większość ciepła. W ustawie określono zasady kontroli systemów grzewczych i klimatyzacyjnych budynków, listę budynków objętych kontrolą oraz zasady sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej. Przepisy ustawy regulują też zasady otrzymywania uprawnień i wpisu na listę osób uprawnionych do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej, wprowadzają centralny rejestr charakterystyki energetycznej oraz zobowiązują ministra właściwego do spraw budownictwa do opracowania krajowego planu działań mającego przyczynić się do zwiększenia liczby budynków o niskim zużyciu energii. Ustawa przewiduje sankcje karne dla osób niewykonywujących nakazanych ustawą obowiązków¹⁴⁰.

Bardzo istotnym obszarem bezpieczeństwa energetycznego, opisanym we wszystkich strategiach rozwojowych kraju oraz w Polityce energetycznej, jest obszar odnawialnych źródeł energii. Zadania określone w tym obszarze często współrealizują cele określone w innych obszarach, np. OZE dywersyfikują źródła dostaw paliw i energii, a technologia wysokosprawnej kogeneracji przyczynia się do podniesienia efektywności energetycznej. W ramach wsparcia rozwoju OZE, w Polskim systemie prawnym funkcjonuje system tzw. zielonych certyfikatów. Na mocy przepisów Prawa energetycznego, określone producenci energii elektrycznej, pod groźbą kar pieniężnych, muszą wykazać się posiadaniem odpowiedniej ilości świadectw stwierdzających wytworzenie energii z OZE. Świadectwa stanowią zbywalne prawo majątkowe i od 2011 r. mogą być sprzedawane na Towarowej Giełdzie Energii. Zielone, podstawowe certyfikaty dotyczą energii wytworzonej z pierwotnych odnawialnych źródeł jak słońce, wiatr, woda, biomasa i biogaz. W kolejnych latach, chcąc stworzyć lepsze warunki rozwoju pozostałych odnawialnych źródeł energii, dodawano nowe kolory certyfikatów: czerwony dla energii wytworzonej z wysokosprawnej kogeneracji, żółty (na początku niebieskie) dla małych źródeł kogeneracji gazowej¹⁴¹. W styczniu 2010 r. wprowadzono, obowiązujące do 2019 roku fioletowe certyfikaty

¹³⁹ Projekty założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię..., http://www.optimumgrupa.pl/Oferta/Oferta_dla_GMIN/Projekty_zalozen_do_planu_zaopatrzenia_w_cieplo_energie..., (data odczytu: 28.06.2015 r.).

¹⁴⁰ Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków, Dz. U. z 2014 r. poz. 1200, z 2015 r. poz. 151, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20140001200>, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

¹⁴¹ System certyfikatów energetycznych, <http://www.oze.pl/baza-wiedzy-oze/encyklopedia-oze/system-certyfikatow-energetycznych>, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

dla energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji w jednostce opalanej metanem uwalnianym i ujmowanym przy dołowych robotach górniczych w kopalniach węgla kamiennego, lub gazem uzyskiwanym z przetwarzania biomasy¹⁴². W 2012 r. wycofano wsparcie dla biomasy stanowiącej pełnowartościowe drewno, a w zamian dodano wsparcie dla odpadów z przemysłu przetwórstwa produktów leśnych¹⁴³. Żółte i czerwone certyfikaty pierwotnie wprowadzono do 2012 r, ale w styczniu 2013 r. Sejm, na wniosek Rady Ministrów, przedłużył okres ich obowiązywania najpierw do 2015 r. i ponownie - w marcu 2014 r. - do roku 2019¹⁴⁴. W 2011 r. wprowadzono certyfikaty brązowe - wsparcie dla produkcji i wprowadzania do sieci biogazu rolniczego¹⁴⁵.

Znaczną rolę certyfikatów w osiągnięciu do 2020 r. celu 15% udziału OZE w produkcji energii elektrycznej podkreślił Minister Gospodarki w przedstawionym Radzie Ministrów w kwietniu 2011 r. raporcie określającym cele w zakresie udziału OZE w sektorze wytwórczym energii elektrycznej. W raporcie określono, że ze względu na zasoby, szczególnym odnawialnym źródłem energii w Polsce będzie energia wiatrowa i biomasa. Przy okazji raportu Minister Gospodarki poinformował o przeprowadzonych zmianach w prawie skutkujących: obniżką o 50% kosztów przyłączenia do sieci OZE, zwolnieniem części przedsiębiorstw wytwarzające energię z OZE z opłat koncesyjnych i opłat rejestracyjnych świadectw pochodzenia oraz zwolnieniem z podatku akcyzowego energii uzyskanej z OZE¹⁴⁶.

Wobec braku kluczowych dla sektora energetyki regulacji prawnych, dostosowujących nasze prawo do wymagań UE, w lipcu 2013 r. Sejm uchwalił nowelizację Prawa energetycznego zwaną „małym trójpakim energetycznym”. Nowelizacja została przygotowana przez posłów w związku z brakiem efektywnych działań rządu realizujących wymagania tzw. dyrektywy energetycznej UE i w związku z grożącymi Polsce karami finansowymi nałożonymi przez instytucje UE. Nowelizacja została jednak opracowana, prawie w całości, na rozwiązaniach procedowanych w ustawach rządowych. Mały trójpak wprowadził do polskiego prawa regulację, które wg zamierzeń rządu zostaną przyjęte

¹⁴² M. Kaliski, Zagospodarowanie metanu z pokładów węgla – stan obecny i perspektywy, <https://www.minpan.krakow.pl/Wydawnictwa/PE164/14-IV-art-10-kaliski-wojciechow.pdf>, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

¹⁴³ Więcej energii ze źródeł odnawialnych – nowe rozporządzenie MG, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=15#news-list>, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

¹⁴⁴ ICH, Wchodzi w życie ustawa kogeneracyjna, http://energetyka.wnp.pl/wchodzi-w-zycie-ustawa-kogeneracyjna,224528_1_0_0.html, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

¹⁴⁵ M. Rogulska, Biogaz – uwarunkowania prawne, <http://www.gmina.bio-gazownie.edu.pl/biogaz-uwarunkowania-prawne-materialy-uzupelniajace->, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

¹⁴⁶ Ponad 15 proc. udział OZE w zużyciu energii do 2020 r., <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=25#news-list>, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

w przyszłości, w trzech ustawach zwanych „trójpakiem energetycznym”: nowym Prawie energetycznym, wyodrębnionym z Prawa energetycznego – Prawie gazowym i ustawie o OZE. Wśród wprowadzonych zmian dotyczących odnawialnych źródeł energii znalazły się przepisy zwalniające osoby fizyczne chcące produkować energię elektryczną w przydomowych instalacjach o mocy poniżej 40 kW z obowiązku zakładania działalności gospodarczej i obowiązku uzyskiwania koncesji. Uregulowano też zasady podłączeń takich instalacji do sieci oraz zasady wyceny wytworzonej energii. W ustawie wprowadzono również dodatkowe przepisy regulujące gwarancje pochodzenia energii wytworzonej w odnawialnych źródłach i zasady rozliczeń świadectw pochodzenia energii. Nowelizacja nałożyła też na Ministra Gospodarki obowiązek sporządzenia krajowego planu działań rozwojowych OZE do 2020 roku¹⁴⁷.

W ostatnim dniu grudnia 2013 r., po kilku latach pracy, minister gospodarki przekazał do Kancelarii Prezesa Rady Ministrów projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii. W kwietniu 2014 r. projekt został przyjęty przez Radę Ministrów. Po blisko roku pracy, 20 lutego 2015 r., ustawę uchwalił Sejm. Ustawa weszła w życie 4 maja 2015 roku. W ustawie określono m.in. zasady i warunki regulujące rynek odnawialnych źródeł energii elektrycznej i ciepła, biogazu rolniczego i biopłynów, a także mechanizmy wsparcia tego rynku, warunki wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej oraz sposoby realizacji krajowego planu działania w zakresie OZE¹⁴⁸.

W ustawie przyjęto i dopracowano szereg rozwiązań obowiązujących wcześniej. Zasadniczą zmianą jest wprowadzenie aukcyjnego systemu świadectw pochodzenia energii, dzięki któremu rząd będzie mógł decydować o ilości potrzebnej energii odnawialnej. Potrzebne ilości energii będą kupowane na aukcjach od podmiotów oferujących energię OZE w najniższych cenach. W związku z wprowadzeniem systemu aukcyjnego ustawa wprowadza nową instytucję - Operatora Rozliczeń Energii Odnawialnej. Najbardziej kontrowersyjnymi zmianami, wprowadzonymi przez Sejm wbrew woli rządu, są tzw. zapisy prosumenckie wprowadzające obowiązek zakupu energii i ciepła wytworzonego w małych, lokalnych instalacjach OZE, po stałej, obowiązującej przez 15 lat cenie¹⁴⁹.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii nie dotyczy biokomponentów, paliw ciekłych i biopaliw ciekłych zużywanych w transporcie. Rynek biopaliw regulują Ustawa z dnia

¹⁴⁷ A. Jeleńska, Mały trójpak energetyczny, <http://www.egospodarka.pl/98891,Maly-trojpak-energetyczny,1,56,1.html>, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

¹⁴⁸ Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii Dz.U. 2015 poz. 478, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20150000478>, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

¹⁴⁹ PAP, Weszła w życie ustawa o OZE, <http://www.nowe-pe-pg-i-ustawa-o-oze.cire.pl/st,45,336,item,110535,1,0,0,0,0,weszla-w-zycie-ustawa-o-oze.html>, (data odczytu: 30.06.2015 r.).

25 sierpnia 2006 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1643 i z 2015 poz. 151) oraz Ustawa z dnia 25 sierpnia 2006 r. o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw (Dz. U. z 2006 Nr 169, poz. 1200 z późn. zm.).

W kwietniu 2011 r. Minister Gospodarki przedłożył pod obrady Rady Ministrów program pomocowy dla rynku biopaliw. W programie przewidziano ulgi podatkowe dla paliw ciekłych z zawartością powyżej 80% biokomponentów oraz ulgi podatkowe i zwolnienie z opłaty paliwowej dla biokomponentów stanowiących samoistne paliwo. Program stanowił realizację przepisów ustawy o budżecie z 2011 roku¹⁵⁰. W tym samym miesiącu, w ramach pakietu stabilizacyjnego cen na rynku paliw oraz ułatwień realizacji Narodowego Celu Wskaźnikowego (NCW), Rada Ministrów przyjęła szereg zmian w systemie monitorowania rynku paliw. Wprowadzono nowe normy dopuszczające udział dodatków „bio” w oleju napędowym na poziomie 7% (wcześniej 5%) oraz wprowadzono obowiązek umieszczania na stacjach benzynowych informacji o poziomie zawartości biokomponentów w paliwie. Zmianie uległ również mechanizm korekt NCW. 27 maja 2011 r. zmiany przyjął Sejm RP¹⁵¹.

25 kwietnia 2013 r. Minister Gospodarki wydał bardzo istotne rozporządzenie wspierające rozwój rynku biopaliw płynnych. W rozporządzeniu w sprawie szczegółowych zasad przyznawania dofinansowania na realizację działań związanych z wytwarzaniem biopaliw wykorzystywanych w transporcie przewidziano możliwości uzyskania dofinansowania między innymi na zakup taboru zasilanego biopaliwem, na kampanie informacyjne i badania związane z opracowywaniem nowych rodzajów biopaliw oraz zwolnienia z opłat parkingowych dla takich pojazdów¹⁵². Natomiast w lipcu 2013 r. Minister Gospodarki zmienił rozporządzenie w sprawie NCW i zwiększył obowiązkowy udział biokomponentów w ogólnej ilości sprzedawanych paliw i biopaliw ciekłych do 7,1% w latach 2013–2016, 7,8% w roku 2017 i 8,5% w 2018 roku¹⁵³.

14 listopada 2014 r. ustawą o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw zostały objęte paliwa stałe. Nowe przepisy wprowadzono w celu ochrony polskiego rynku

¹⁵⁰ Program pomocowy dla rynku biopaliw zgodny z programem wieloletnim, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=26#news-list>, (data odczytu: 01.07.2015 r.).

¹⁵¹ System monitorowania i kontrolowania jakości paliw – propozycje MG, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=25#news-list>, (data odczytu: 01.07.2015 r.).

¹⁵² Rozporządzenie Min. Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowych warunków, sposobu i trybu przyznawania dofinansowania na realizację działań związanych z wytwarzaniem biokomponentów, biopaliw ciekłych lub innych paliw odnawialnych i wykorzystaniem ich w transporcie (Dz. U. z 2013 r. poz. 903), § 1, <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20061691199>, (data odczytu: 01.07.2015 r.).

¹⁵³ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 lipca 2013 r. w sprawie Narodowych Celów Wskaźnikowych na lata 2013–2018, <http://isap.sejm.gov.pl/RelatedServlet?id=WDU20061691199&type=9&isNew=true>, (data odczytu: 01.07.2015 r.).

przed importem niskiej jakości węgla z krajów trzecich. Zgodnie z nowelizacją wprowadzono zakaz przywozu do Polski paliw stałych niespełniających nowych norm jakościowych. Nad przestrzeganiem przepisów będzie czuwał Prezes Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów¹⁵⁴.

W sektorze ropy naftowej i paliw najważniejszym zadaniem legislacyjnym była implementacja postanowień dyrektywy Rady 2009/119/WE z dnia 14 września 2009 r. nakładającej na państwa członkowskie obowiązek utrzymywania minimalnych zapasów ropy naftowej lub produktów ropopochodnych. Dopiero 14 stycznia 2014 r. Rada Ministrów przyjęła nowelizację ustawy o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa paliwowego państwa i zakłóceń na rynku naftowym. W nowelizacji zmieniono sposób obliczania wymaganego poziomu zapasów. Wg nowych zasad minimalny poziom zapasów ropy naftowej będzie odpowiadał 90 dniom średniego dziennego przywozu, a nie jak było dotychczas, 90 dniom średniego zużycia ropy naftowej i produktów naftowych. W noweli założono również częściowe przejście od przedsiębiorców obowiązku fizycznego tworzenia i utrzymywania zapasów ropy i paliw. W obowiązującym wcześniej stanie prawnym Agencja Rezerw Materiałowych utrzymywała zapasy tylko na 14 dni, a przedsiębiorcy na 76 dni. Po zmianach ARM przejmie od przedsiębiorstw w 2015 r. 10% i w 2017 r. 30% zapasów. Dla wsparcia finansowego tych zmian powołano Fundusz Zapasów Agencyjnych. Zmieniona została również struktura zapasów produktów gotowych i sposób ich dostępności¹⁵⁵. Przed przyjęciem w kwietniu 2014 r. ustawy przez Sejm wprowadzono jeszcze poprawki, których głównym celem było ograniczenie nieprawidłowości w obrocie paliwami ciekłymi, powodujące, wg szacunków za 2013 r., straty dla budżetu w wysokości ok. 4 mln zł. Zmieniono też systemem koncesji i koncesjami dodatkowo objęto przywóz paliw ciekłych z zagranicy i ich sprzedaż w Polsce, z wyłączeniem gazu LPG. Pozyskanie koncesji będzie się wiązało z koniecznością złożenia zabezpieczenia finansowego w kwocie 10 mln zł. Niespełnienie tych obowiązków będzie zagrożone karą nakładaną przez Prezesa URE w wysokości od 200 tys. do 1 mln zł¹⁵⁶.

W ramach działań wspomagających rozwój sektora magazynowego ropy naftowej i paliw płynnych w 2012 r. Ministerstwo Gospodarki uruchomiło aplikację ułatwiającą

¹⁵⁴ Nowelizacja ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=5#news-list>, (data odczytu: 01.07.2015 r.).

¹⁵⁵ Nowelizacja ustawy o zapasach ropy naftowej przyjęta przez RM, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Ropa+i+gaz?page=2#news-list>, (data odczytu: 01.07.2015 r.).

¹⁵⁶ Sejm przyjął projekt ustawy o zapasach ropy naftowej i paliw przygotowanej przez Ministerstwo Gospodarki, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Ropa+i+gaz?page=1#news>, (data odczytu: 01.07.2015 r.).

zbieranie informacji o kosztach tworzenia i utrzymywania obowiązkowych zapasów. Aplikacja w przyszłości zezwoli na ograniczenie formalności i przekazywanie niezbędnych danych drogą elektroniczną, a także ograniczy obciążenia administracyjne związane z ustawowym obowiązkiem statystycznym¹⁵⁷.

Znacznie wcześniej, w sierpniu 2011 r., w ramach zmian ustawy o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego, zmodyfikowane zasady działania systemu magazynowania zapasów gazu ziemnego. Nowe regulacje dopuściły możliwość tworzenia obowiązkowych zapasów gazu ziemnego w magazynach znajdujących się poza granicami Polski, pod warunkiem uzyskania możliwości wtłoczenia go do krajowego systemu przesyłowego wciągu 40 dni. Obowiązek tworzenia zapasów gazu ograniczono do podmiotów zajmujących się sprowadzaniem gazu z zagranicy w celu dalszej odsprzedaży z wyjątkiem podmiotów sprowadzających powyżej 100 mln m³ gazu rocznie (wcześniej 50 mln m³). Dla podmiotów rozpoczynających działalność na polskim rynku gazowym wprowadzono możliwość ubiegania się o czasowe zwolnienie z tego obowiązku¹⁵⁸.

Dla rozwoju sektora węglowodorów bardzo ważną jest ustawa o inwestycjach liniowych, która ma znacznie ułatwić proces budowy nowych rurociągów. Niestety do końca czerwca 2015 r., ustawa z różnych powodów, nie została przyjęta. Z powodów niezależnych od władz Polski nie udało się też, wciągnąć inwestycji przesyłowych ropy naftowej i paliw płynnych do systemu transeuropejskich sieci energetycznych (TEN-E). Natomiast skutecznie zrealizowano działania związane z nadzorem właścicielskim Skarbu Państwa w czołowych spółkach sektora. W segmencie ropy było to zadanie: „pozostawienie co najmniej na dotychczasowym poziomie bezpośrednich i pośrednich udziałów Skarbu Państwa w spółkach PERN „Przyjaźń” S.A., OLPP Sp. z o.o. i PKN Orlen S.A.”, a w segmencie gazu: „zabezpieczenie interesów Skarbu Państwa w spółce EuRoPol Gaz S.A.” Równie skutecznie zrealizowano zaplanowane w ŚSRK działania polegające na rozdzieleniu przesyłu energii elektrycznej, ropy i gazu od pozostałej działalności. O skuteczności tych działań świadczą dane przedstawione w rozdziale 1.

W sektorze gazu ziemnego zaplanowano znacznie więcej interwencji legislacyjnych i organizacyjnych niż w sektorze ropy naftowej. 29 października 2010 r. podpisano polsko-rosyjskie porozumienie dotyczące dostaw gazu ziemnego. W ramach porozumienia

¹⁵⁷ Nowa elektroniczna aplikacja dla przedsiębiorców tworzących i utrzymujących zapasy obowiązkowe ropy naftowej, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Ropa+i+gaz?page=5#news-list>, (data odczytu: 01.07.2015 r.).

¹⁵⁸ Ministerstwo Gospodarki rozpoczyna liberalizację rynku gazu, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=23#news-list>, (data odczytu: 01.07.2015 r.).

obowiązującego do 2022 r, zwiększono ilość dostarczanego do Polski gazu z 7,45 mld m³ do około 10 mld m³ rocznie, zniesiono dodatkową klauzulę reeksportu oraz przedłużono do 2019 r. kontrakt tranzytowy. Obie strony potwierdziły wolę pogłębienia dalszej współpracy i utrzymanie tranzytu gazu ziemnego przez terytorium Polski do 2045 roku¹⁵⁹.

We wrześniu 2012 r., przy wsparciu ministerstwa gospodarki, powołano do życia Polską Platformę Technologiczną Górnictwa Ekologicznego i Polską Platformę Technologiczną Zielonej Energii. Platformy będą wspierały opracowywanie nowoczesnych rozwiązań w zakresie czystych technologii węglowych i pozyskania gazu ze złóż niekonwencjonalnych¹⁶⁰. Z kolei w październiku ministerstwo gospodarki zakończyło prace przy projekcie nowego Prawa gazowego i przekazało projekt pod obrady Rady Ministrów¹⁶¹.

Ważnym dla rozwoju branży gazu łupkowego w Polsce był komunikat Komisji Europejskiej z 22.01.2014 r., w którym ta zrezygnowała z wiążących propozycji legislacyjnych dotyczących sektora gazu łupkowego w Unii Europejskiej. Wg informacji podanych na stronach internetowych Ministerstwa Gospodarki, decyzja KE była spowodowana działaniami lobbystycznymi nieformalnej grupy państw, której przewodziła Polska. Decyzja KE oznacza, że Polska będzie miała pełny wpływ na politykę poszukiwania i wydobywania gazu łupkowego na swoim terytorium¹⁶². Także w styczniu NIK potwierdziła w protokole pokontrolnym, że Minister Gospodarki skutecznie inicjuje i realizuje powierzone mu zadania związane z poszukiwaniem i rozpoznaniem złóż gazu łupkowego w Polsce. W protokole podkreślono, że w kontrolowanym okresie na terenie Polski realizowano poszukiwania w oparciu o 113 koncesji obejmujących blisko 30% terytorium Polski¹⁶³.

Dostosowując polskie prawo do uregulowań unijnych Minister Gospodarki podpisał nowe rozporządzenie z 28 czerwca 2013 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie paliwami gazowymi. W rozporządzeniu wskazano nowe zasady kalkulacji opłat przesyłowych i abonamentowych oraz umożliwiono oferowanie usług przesyłowych w trybie aukcyjnym. W ramach przejrzystości rynku zmieniono jednostki rozliczeń za dostarczany gaz z jednostki objętościowej - m³ na jednostkę energii – kWh.

¹⁵⁹ Polsko-rosyjskie porozumienie ws. dostaw gazu podpisane, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Ropa+i+gaz?page=6#news-list>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

¹⁶⁰ Górnictwo ekologiczne i zielona energia – powołanie platform wzajemnej współpracy, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=16#news-list>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

¹⁶¹ Projekt prawa gazowego gotowy, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Ropa+i+gaz?page=3#news-list>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

¹⁶² Komisja Europejska rezygnuje z propozycji regulacji funkcjonowania sektora gazu łupkowego, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Ropa+i+gaz?page=2#news-list>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

¹⁶³ NIK pozytywnie ocenia Ministra Gospodarki ws. łupków, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=9#news-list>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

Z dostosowaniem prawa krajowego do prawa UE wiązała się też zmiana Prawa energetycznego z 26 lipca 2013r. Ustawa zmieniająca, to omawiany już wcześniej tzw. mały trójpak energetyczny. Zmiany w segmencie gazu polegały na wprowadzeniu obowiązku sprzedaży określonej ilości gazu ziemnego na giełdzie towarowej lub rynku regulowanym. W ramach tej nowelizacji rozdzielono nadzór właścicielski nad operatorem systemu przesyłowego i spółkami zajmującymi się pozostałą działalnością związaną z paliwami gazowymi¹⁶⁴. W ustawie wprowadzono również zmiany na rynku energii elektrycznej: wprowadzono nową instytucję odbiorcy wrażliwego i dodatku energetycznego, określono nowe zasady zawierania umów na dostawy energii oraz doprecyzowano zasady kontroli legalności poboru gazu i energii oraz zasady rozwiązywania sporów pomiędzy stronami umów¹⁶⁵.

Tak jak te zmiany, tak i większość nieomówionych jeszcze zmian w prawie dotyczącym sektora energetyki, wiąże się ze zwiększaniem konkurencyjności, ochroną konsumentów lub ochroną środowiska. Istotne jest to, że do połowy 2015 roku, pomimo wieloletnich prac, nie udało się wprowadzić dwóch zasadniczych ustaw z tzw. trójpaku energetycznego - nowego prawa energetycznego i prawa gazowego. Jak głosi oficjalny komunikat na stronie Ministerstwa Gospodarki wciąż trwają prace nad przepisami wprowadzającymi obowiązek wprowadzania inteligentnych sieci i urządzeń pomiarowych. Przeprowadzono bardzo dużo ekspertyz i analiz, ale nowe przepisy napotykają wciąż na przeszkody, z których największą jest obawa związana z ochroną danych osobowych i prywatności odbiorców¹⁶⁶. Ustawa jest bardzo ważna dla bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, ponieważ inteligentne liczniki i sieci pozwalają zarządzać popytem na energię i ostatecznie zmniejszać szczytowe zapotrzebowanie oraz szczytowe obciążenie sieci.

Podobnie jak w sektorze gazu, dla rozwoju sektora elektroenergetyki bardzo istotna jest ustawa upraszczająca procedury rozwoju i budowy nowych sieci przesyłowych. W marcu 2015 r. pojawiła się szansa, że ustawa zostanie uchwalona jeszcze za tej, kończącej się w jesieni 2015 r, kadencji Sejmu. Tego dnia do Sejmu wpłynął poselski projekt ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych. 6 czerwca projekt skierowano do pierwszego czytania. 23 czerwca odbyło się pierwsze czytanie i projekt skierowano do nadzwyczajnej komisji do spraw energetyki

¹⁶⁴ Rząd pozytywnie ocenił poselski projekt nowelizacji prawa energetycznego, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=13#news-list>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

¹⁶⁵ A. Jeleńska, Mały trójpak energetyczny..., op. cit.

¹⁶⁶ Inteligentne sieci, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Inteligentne+sieci>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

i surowców energetycznych. Już w następnym dniu komisja zakończyła pracę i wraz ze sprawozdaniem przesłała projekt do drugiego czytania na najbliższym posiedzeniu Sejmu, które odbędzie się w dniach 7 -10 lipca 2015 roku¹⁶⁷.

Dużo wcześniej, bo we wrześniu 2010 r., Ministerstwo Gospodarki przygotowało zmiany w ustawie z dnia 28 września 1991 r. o lasach oraz z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zezwalające właścicielom urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się na terenie lasów państwowych do swobodnego dostępu do nich w przypadku awarii lub prac modernizacyjnych, a także do likwidacji zagrażających bezpieczeństwu sieci drzew lub krzewów, nawet bez zgody właścicieli nieruchomości. Ustawę w marcu 2011 przyjął Sejm¹⁶⁸. W 2011 r. rząd wypełnił jeszcze jedno zadanie związane z bezpieczeństwem energetycznym. W koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju zostały ujęte kluczowe dla sektora złoża węgla brunatnego co w przyszłości zapewni możliwość ich eksploatacji¹⁶⁹.

Z sektorem energii elektrycznej związany jest jeszcze jeden, ostatni omawiany, priorytet Polityki energetycznej Polski do roku 2030: „dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej”. W ramach celu w styczniu 2009 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę o rozpoczęciu prac nad Programem Polskiej Energetyki Jądrowej ustalając jako głównego inwestora PGE S.A. W maju tego roku został powołany pełnomocnik rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej w randze podsekretarza stanu w MG - została nim Hanna Trojanowska, dotychczasowy dyrektor Departamentu Energetyki Jądrowej PGE S.A. W lipcu 2009 r. Minister Gospodarki ogłosił Ramowy harmonogram działań dla energetyki jądrowej i dopiero 28 stycznia 2014 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie Programu polskiej energetyki jądrowej (PPEJ). Program złożony jest z pięciu etapów. Do 2015 roku przewidziano działania w dwóch pierwszych etapach. Pierwszy etap przewidywał stworzenie ram prawnych i podstaw instytucjonalnych w terminie do 31.12.2013. Drugi etap, przewidziany na lata 2014 – 2016, to ustalenie lokalizacji oraz zawarcie kontraktu na wybraną technologię budowy elektrowni¹⁷⁰.

Do końca 2012 r. zakończono etap legislacji i przygotowań prawnych do rozwoju energii jądrowej w Polsce. Zmieniono Prawo atomowe oraz przyjęto 23 rozporządzenia

¹⁶⁷ Prace sejmu, <http://www.sejm.gov.pl/Sejm7.nsf/PrzebiegProc.xsp?nr=3475>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

¹⁶⁸ Większe bezpieczeństwo sieci elektroenergetycznych, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=29#news-list>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

¹⁶⁹ Polityka energetyczna Polski do 2030 r. – informacja o działaniach w 2012 r., <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=9#news-list>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

¹⁷⁰ Energetyka jądrowa, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka+jadrowa>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

wykonawcze. W 2011 roku zreformowano struktury Państwowej Agencji Atomistyki i przygotowaną ją do pełnienia funkcji dozoru jądrowego. Na terenie Świerku powstało Narodowe Centrum Badań Jądrowych. Minister Gospodarki zainicjował otwarcie specjalistycznych kierunków studiów na wielu polskich uczelniach, zlecił opracowanie założeń lokalizacyjnych elektrowni oraz wydał zarządzenie w sprawie powołania Zespołu ds. opracowania Krajowego planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym. W marcu 2012 r. rozpoczęło też przewidzianą na kilka lat kampanie informacyjną „Poznaj atom. Porozmawiajmy o Polsce z energią”, a w podróż po Polsce wyruszył „Atomowy autobus – Mobilne laboratorium” promujący i przybliżający Polakom wiedzę na temat energii jądrowej¹⁷¹.

W okresie od 2010 roku do końca czerwca 2015 roku członkowie rządu na czele z Premierem i Ministrem Gospodarki odbyli wiele spotkań, na różnych szczeblach z przedstawicielami rządów, instytucji międzynarodowych i przedsiębiorstw. Aktywnie uczestniczyli w pracach instytucji UE oraz agencji związanych z bezpieczeństwem energetycznym, czego dowodem było wybranie w 2011 r. w-ce Ministra Gospodarki M. Korelca, jako jedyne z Europy Środkowej i Wschodniej, na przedstawiciela w Radzie Międzynarodowej Agencji ds. Energii Odnawialnej IRENA. W 2012 r. na prestiżowe stanowisko Przewodniczącego Zespołu ds. Wyboru Projektów ww. agencji wybrano w-ce Ministra Gospodarki I. Antoniszyn-Klik. Rangi temu wyborowi dodaje fakt, że IRENA dysponuje środkami ponad 350 mln USD, którymi wspiera wybrane inwestycje energetyczne. Na szczególne podkreślenie zasługują liczne działania na rzecz rozwoju bezpieczeństwa energetycznego Polski oraz UE w trakcie przewodnictwa polskiego w UE w 2012 roku¹⁷².

3.2 Program Inwestycje Polskie

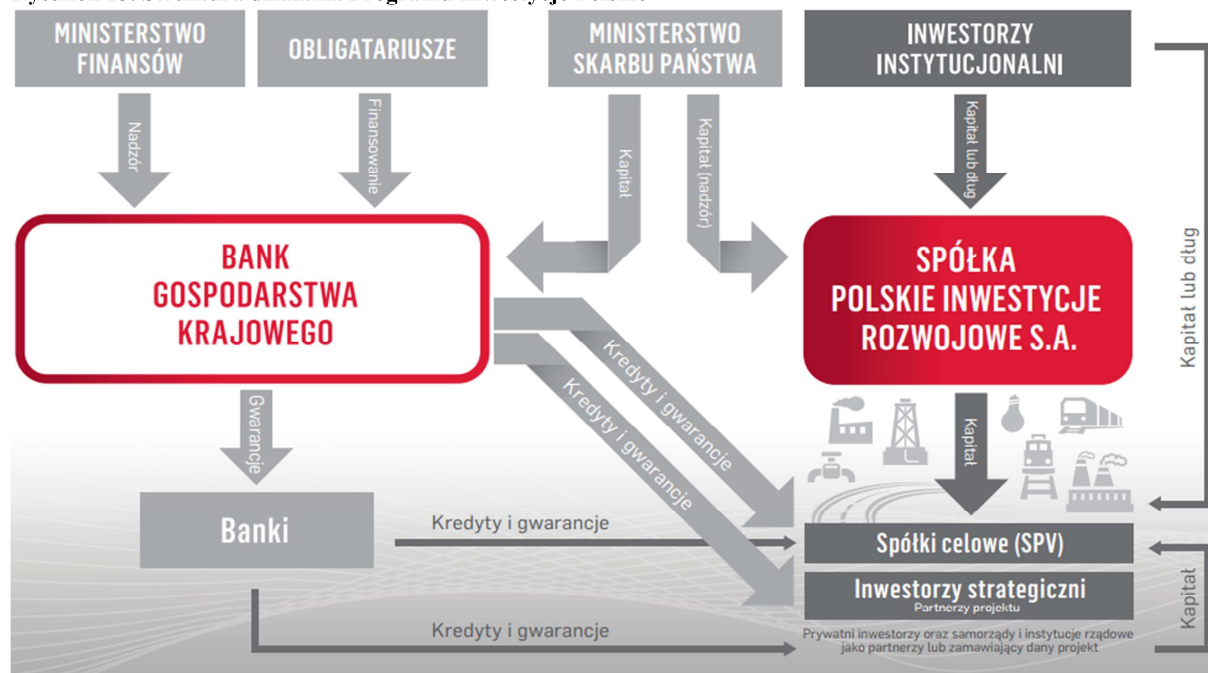
Program Inwestycje Polskie został ogłoszony przez Premiera Donalda Tuska w październiku 2012 roku w celu wsparcia realizacji największych polskich inwestycji rozwojowych. Ideą programu jest zachowanie wysokiego tempa rozwoju kraju poprzez finansowe wsparcie wybranych długoterminowych, uzasadnionych ekonomicznie projektów infrastrukturalnych. W ramach projektu wspierane będą inwestycje w energetyce związane z wytwarzaniem, przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej, wydobywaniem, przesyłem

¹⁷¹ Pierwszy etap przygotowań do wdrożenia energetyki jądrowej w Polsce zakończony, http://poznajatom.pl/aktualnosci/pierwszy_etap_przygotowan_do_w_396/, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

¹⁷² Bezpieczeństwo gospodarcze – Energetyka, s. 1-28, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka-aktualnosci>, (data odczytu: 02.07.2015 r.).

i magazynowaniem gazu ziemnego, poszukiwaniem i zagospodarowywaniem złóż węglowodorów w tym z formacji łupkowych oraz inwestycje dotyczące infrastruktury portowej, drogowej i kolejowej, komunalnej oraz przemysłowej. Adresatami wsparcia mogą być jednostki szeroko rozumianej administracji publicznej, w tym samorządu terytorialnego (np. w formule partnerstwa publiczno-prywatnego), a także krajowe i zagraniczne podmioty prawne i spółki z udziałem Skarbu Państwa. Wsparcie w zakresie ułatwień i gwarancji kredytowych mogą również otrzymać podmioty tworzące sektor małych i średnich przedsiębiorstw. Program ma uzupełnić ofertę działających już na rynku instytucji finansowych oraz ma się przyczynić do aktywacji prywatnego kapitału inwestycyjnego. Program oparty jest na dwutorowej działalności. Jeden tor tworzy Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), zapewniający finansowanie dłużne inwestycji. Drugi tor tworzy spółka Polskie Inwestycje Rozwojowe S.A. (PIR) pełniąca rolę inwestora kapitałowego¹⁷³. Schematycznie strukturę działań Programu Inwestycje Polskie przedstawia rysunek 15.

Rysunek 15. Struktura działania Programu Inwestycje Polskie



Źródło: Prezentacja Programu Inwestycje Polskie, s. 4, [http://msp.gov.pl/pl/media/aktualnosci/23465,Program Inwestycje PolskieFAQ.html](http://msp.gov.pl/pl/media/aktualnosci/23465,Program%20Inwestycje%20PolskieFAQ.html), (data odczytu: 03.07.2015 r.).

Polskie Inwestycje Rozwojowe S.A. powstała na potrzeby Programu Inwestycji Polskich, a kapitał założycielski spółki pochodził z majątku Skarbu Państwa. W późniejszym okresie przewidziano jej sukcesywne dokapitalizowywanie, tak samo jak BGK. Przewidziane na dokapitalizowanie środki miały pochodzić ze sprzedaży akcji państwowych spółek

¹⁷³ Program Inwestycje Polskie, <http://www.bgk.pl/program-inwestycje-polskie>, (data odczytu: 03.07.2015 r.).

przewidzianych do prywatyzacji – z wyjątkiem strategicznych spółek, w których Skarb Państwa, w dalszym ciągu, ma zachować udziały na poziomie kontrolnym. Do końca kwietnia 2015 roku, BGK i PIR otrzymały łączne dokapitalizowanie w kwocie 6 mld zł¹⁷⁴.

Polskie Inwestycje Rozwojowe S.A. może angażować się w wybrane inwestycje obejmując tylko mniejszościowe udziały przedsiębiorstw w formie equity (dominujące) i mezzanine (kapitał o ograniczonym ryzyku). Ograniczenie to nie dotyczy przedsięwzięć realizowanych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego. Czas zaangażowania to okres budowy i spłaty kredytu. Wielkość zaangażowanego kapitału nie może przekraczać 50% wartości inwestycji i powinna się mieścić w granicach 50 – 750 mln zł, z preferowaną kwotą zaangażowania w granicach 250 mln zł. Przejrzystość i uczciwość działalności spółki zapewniają komercyjne zasady podejmowania decyzji. PIR S.A. jest samodzielnym podmiotem prawnym. Trójpoziomowy proces decyzyjny (Zarząd, Komitet Inwestycyjny, Rada Nadzorcza) musi być poprzedzony niezależnymi analizami. Radę Nadzorczą spółki tworzy 9 członków: 5 niezależnych, posiadających stosowne doświadczenie inwestycyjno-biznesowe, 2 z Ministerstwa Skarbu Państwa, 1 z Ministerstwa Finansów i 1 z BGK. PIR nie może być zaangażowany w inwestycje na gorszych warunkach ryzyka kapitałowego niż pozostali inwestorzy¹⁷⁵.

Bank Gospodarstwa Krajowego jest jedynym państwowym bankiem w Polsce. W ramach Programu Inwestycje Polskie, poprzez gwarancje kredytowe, gwarancje objęcia obligacji oraz kredyty obrotowe i inwestycyjne może angażować się w długoterminowe kontrakty, w których ograniczono udział banków komercyjnych. Wartość zaangażowania w pojedyncze przedsięwzięcie to kwota do 2 mld zł, na czas zgodny z umową, z pożądanym okresem zaangażowania w przedziale 10 – 15 lat. Celem głównym zaangażowania BGK w inwestycje jest motywująca zaangażowanie kapitału prywatnego idea dostarczenia pierwszej lub ostatniej złotówki. Bank działa na zasadach rynkowych obowiązujących w bankach komercyjnych, ale z bardziej elastycznym kryterium okresu finansowania¹⁷⁶.

Wśród inwestycji w sektorze energetyki, które uzyskały wsparcie w ramach Programu Inwestycje Polskie są: modernizacja i odtworzenie sieci dystrybucyjnej oraz zwiększanie zdolności produkcyjnych zakładów górniczych – Grupa TAURON S.A. - organizacja i gwarancja emisji obligacji w kwocie 1 mld zł; budowa nowoczesnych bloków węglowych

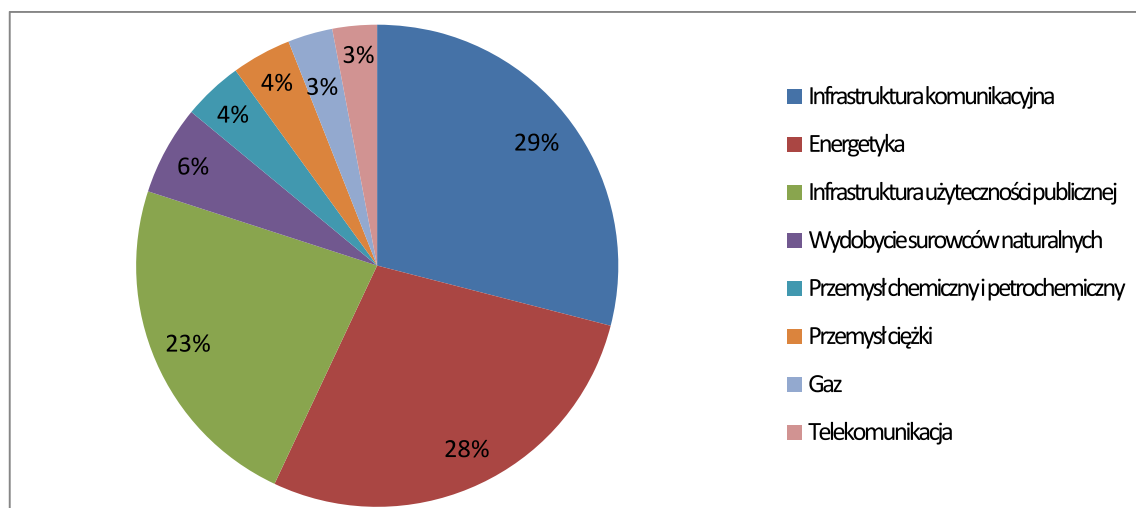
¹⁷⁴ Prezentacja Programu Inwestycje Polskie, s. 1, http://www.pir.pl/download/Inwestycje%20polskie/2015_05_11%20-%20Inwestycje%20polskie%20-%20prezentacja%20programu.pdf, (data odczytu: 03.07.2015 r.).

¹⁷⁵ Prezentacja Programu Inwestycje Polskie, s. 5, 7-8, [http://msp.gov.pl/pl/media/aktualnosci/23465,Program Inwestycje PolskieFAQ.html](http://msp.gov.pl/pl/media/aktualnosci/23465,Program%20Inwestycje%20polskieFAQ.html), (data odczytu: 03.07.2015 r.).

¹⁷⁶ Tamże s. 10 i 11.

w Opolu i Turowie – PGE S.A. - kredyt 1 mld zł; budowa nowego bloku fluidalnego CFB na terenie Elektrociepłowni Zofiówka - Spółka Energetyczna Jastrzębie S.A.- organizacja emisji obligacji do kwoty 280 mln zł; budowa bloku gazowo-parowego we Włocławku i ewentualnie w Płocku – PKN Orlen S.A. - kredyt 1 mld zł; modernizacja bloków energetycznych w Elektrowni Pątnów I – ZE PAK S.A. - kredyt 400 mln zł; budowa nowego bloku energetycznego 1075MW w Elektrowni Kozienice – ENEA S.A. - program emisji obligacji długoterminowych o wartości 1 mld zł; modernizacja sieci ciepłowniczej w Siedlcach - Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach - preferencyjny kredyt 3,5 mln zł; zagospodarowanie złoża ropy naftowej B8 zlokalizowanego na Morzu Bałtyckim - LOTOS Petrobaltic S.A. – kapitał z PIR w kwocie 430 mln zł oraz kredyt m.in. z BGK w łącznej kwocie 650 mln zł; budowa elektrociepłowni - Zakłady Azotowe Kędzierzyn S.A. - kredyt terminowy do kwoty 256 mln zł; poszukiwanie i wydobywanie węglowodorów w Kanadzie - ORLEN Upstream Canada - 150 mln CAD (ok. 453 mln zł); utrzymania zdolności wydobywczych, dywersyfikacja źródeł dostaw gazu, poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz budowa infrastruktury magazynowej - PGNiG S.A. - program emisji obligacji do 1 mld zł¹⁷⁷; budowa nowej elektrociepłowni gazowej o mocy cieplnej 330 MW w Toruniu - FDF Polska – wkład kapitałowy PIR 275 mln zł¹⁷⁸. Na dzień 30.04.2015 r. wsparcie z Programu Inwestycje Polskie otrzymało 121 projektów na łączną sumę ok. 23 mld zł – rysunek 17. W planach do 2020 roku przewiduje się łączne wydatki 400 – 500 mld zł – planowany podział wydatków przedstawia rysunek 16.

Rysunek 16. Planowany podział wydatków Programu Inwestycje Polskie do 2020 roku



Źródło: Opracowanie własne, wg Prezentacja Programu Inwestycje Polskie..., op. cit., s. 3.

¹⁷⁷ Aktualności – BGK, <http://www.bgk.pl/aktualnosci>, (data odczytu: 03.07.2015 r.).

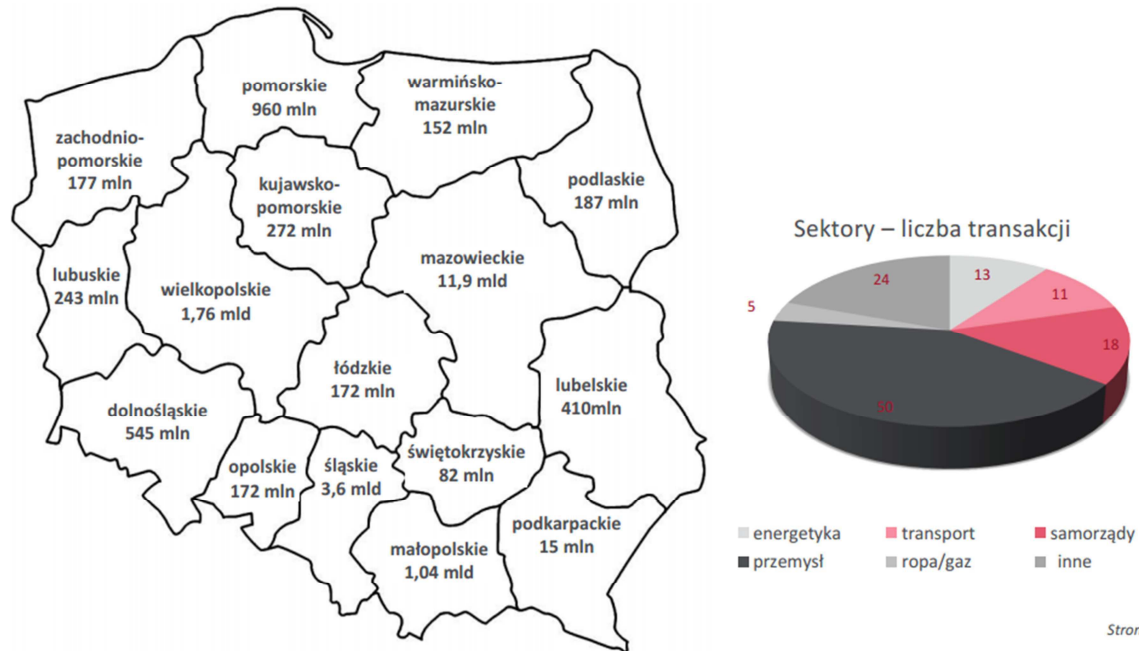
¹⁷⁸ Aktualności – PIR, http://www.pir.pl/download/aktualnosci/2015_06_02_komunikat%20dla%20medi%C3%B3w.pdf, (data odczytu: 03.07.2015 r.).

Rysunek 17. Projekty finansowane w Programie Inwestycje Polskie, stan na dzień 30.04.2015 r.

Projekty finansowane w programie



121 transakcji finansowania dłużnego i kapitałowego o łącznej wartości **23 mld zł** (dane na 30.04.2015 r.)



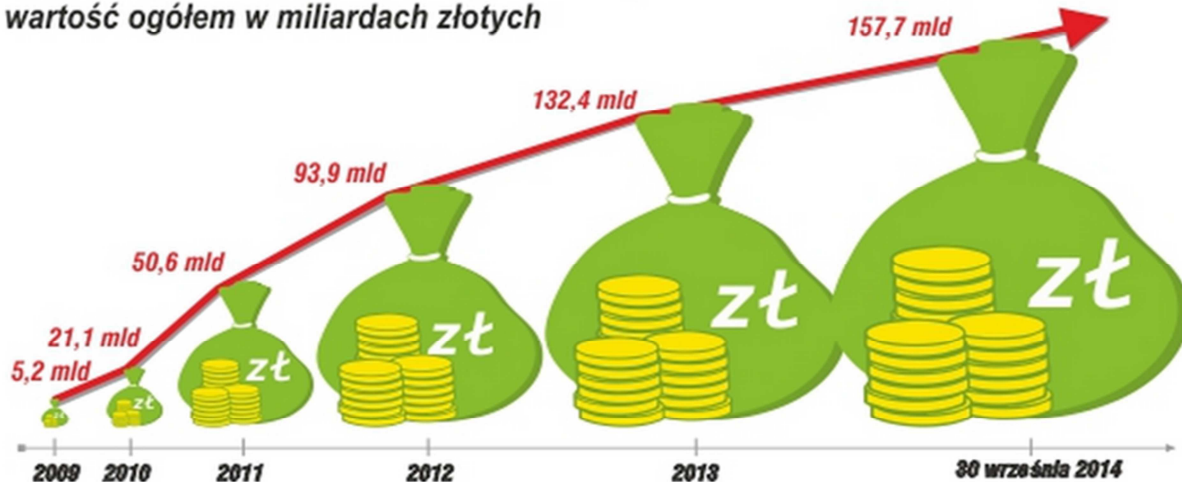
Źródło: Prezentacja Programu Inwestycje Polskie, <http://www.pir.pl>, op. cit. s. 2.

3.3 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (PO IiŚ) działa w Polsce od 2007 roku. Obecny program przewidziany na lata 2014 – 2020 jest już jego drugą edycją. Pierwsza edycja, tak jak perspektywa finansowa UE, przewidziana była na 7 lat i zakończyła się w 2013 r., chociaż do tej pory realizowane są działania i nie została jeszcze do końca rozliczona. W ramach programu na lata 2007 - 2013 zaangażowane były środki UE w wysokości 28,3 mld euro i było to blisko 42% wszystkich środków polityki spójności w Polsce. Głównym celem programu była „poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej w ramach realizacji odnowionej Strategii Lizbońskiej”. Główny cel był realizowany według 15 osi priorytetowych, z których dwie bezpośrednio dotyczyły sektora energetyki. Była to oś 9. - infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna oraz oś 10. - bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii. W ramach programu można było realizować tylko duże inwestycje infrastrukturalne. Oprócz środków unijnych w programie były zaangażowane środki krajowe w wysokości 7,4

mld euro, co daje łączną sumę 37,7 mld euro. Dzięki takiej wielkości środków PO IiŚ był największym programem realizowanym przez UE w perspektywie 2007 – 2013. Najwięcej środków, bo aż 23 910,42 mln euro, zaangażowano w sektor transportu, w środowisko zaangażowano 6 500,61 mln euro i na trzecim miejscu w energetykę – 3 096,26 euro¹⁷⁹. Skalę wydatków ilustruje rysunek 18.

Rysunek 18. Wydatki wykazane przez beneficjentów PO IiŚ w mld zł
Wydatki wykazane przez beneficjentów Programu Infrastruktura i Środowisko - wartość ogółem w miliardach złotych



Źródło: Codziennie widzimy moc efektów Programu Infrastruktura i Środowisko!, <http://www.pois.2007-2013.gov.pl/AnalizyRaportyPodsumowania/Strony/ZobaczefektyProgramuwliczbach.aspx>, (data odczytu: 04.07.2015 r.).

Głównym celem priorytetu nr 9 było „zmniejszenie oddziaływania sektora energetyki na środowisko”. W ramach celu dofinansowania mogły oczekiwać projekty przynoszące efekty w postaci zwiększenia sprawność wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, zwłaszcza w kogeneracji albo zmniejszenia strat w przesyłach i dystrybucji energii elektrycznej i ciepła. Wspierane były też projekty związane z budową rozproszonych odnawialnych źródeł energii, w szczególności na cele lokalne. W ramach celu wsparcie mogą otrzymać: przedsiębiorstwa, jednostki rządowe i samorządu terytorialnego (również w związkach), państwowe szkoły wyższe i instytuty badawcze, kościoły i związki wyznaniowe, organizacje pozarządowe, stowarzyszenia i inne instytucje publiczne. Z kolei w ramach priorytetu nr 10 wspierane były projekty związane z rozwojem systemów magazynowych, przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw płynnych oraz systemy przesyłowe energii elektrycznej. Wsparcie można było uzyskać już na etapie planowania i przygotowywania dokumentacji technicznej. Celem głównym priorytetu była poprawa bezpieczeństwa energetycznego państwa. Beneficjentami wsparcia w zakresie tego priorytetu mogą być przedsiębiorstwa

¹⁷⁹ O programie, http://www.pois.2007-2013.gov.pl/WstepDoFunduszyEuropejskich/Strony/o_pois.aspx, (data odczytu: 04.07.2015 r.).

związane z obrotem oraz operatorzy systemów przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, gazu ziemnego i ropy naftowej¹⁸⁰. Różnorodność tematyczną projektów, beneficjentów i wartości wsparcia z PO IiŚ ukazują tabele nr 8 i 9.

Tabela 8. Wybrane projekty oraz wielkość wsparcia z PO IiŚ w latach 2007 – 2013

Tytuł działania	Nazwa beneficjenta	Wartość projektu w PLN	Kwota dofinansowania z UE w PLN
Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Morawica	Gmina Morawica	12 915,00	10 977,75
Sporządzenie planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gmin Związku Gmin Dorzecza Wisłoki	Związek Gmin Dorzecza Wisłoki	363 450,00	308 932,50
Rozbudowa sieci dystrybucyjnej gazowej w powiecie sochaczewskim na terenach dotychczas niezgazyfikowanych	SIME Polska Sp. z o. o.	14 373,63	1 217 778,81
Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie 6 powiatów województwa zachodniopomorskiego	Powiat Szczecinecki	1 476 517,13	1 121 489,81
Budowa infrastruktury umożliwiającej odbiór energii z farm wiatrowych Łukaszów i Modlikowice	TAURON Dystrybucja S.A.	3 429 391,39	1 265 359,01
Budowa biogazowni rolniczych w Naclawiu, Świelinie i Uniechówku – źródła wysokosprawnej kogeneracji	Poldanor – S. A.	6 594 405,00	2 018 600,00
Budowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji (CHP) z odzyskiem CO ² na bazie gazu ziemnego w m. Sarnów	Energia Bory Sp. z o. o. Spółka Komandytowa	11 671 909,63	4 516 033,40
Budowa budynku do produkcji estrów z oleju roślinnego z instalacją i urządzeniami towarzyszącymi.	Przedsiębiorstwo Rol. - Spożywcze Lech Rutkowski	20 920 176,70	11 473 000,00
Modernizacja kanałowych sieci ciepłowniczych i central ciepłych w Toruniu	EDF Toruń S.A.	44 151 748,61	15 666 401,99
Budowa zakładu produkującego śmigła do elektrowni wiatrowych zlokalizowanego w Warszawicach	Euros Polska Sp. z o. o.	59 321 110,13	23 227 053,24
Przebudowa źródła ciepła w Opolu - budowa układu wysokosprawnej kogeneracji	Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A.	79 641 685,04	22 589 693,06
"Budowa farmy wiatrowej Jędrzychowice o mocy 26 MW (woj. dolnośląskie)"	J&Z Wind Farms Sp. z o. o.	179 222 675,16	39 988 788,90
"Budowa kotła na biomasę w PKE S.A. Elektrownia Jaworzno III - Elektrownia II".	Tauron Wytwarzanie S.A.	282 470 580,00	39 982 296,55

Źródło: opracowanie własne, dane – Lista beneficjentów PO IiŚ, stan na 31.03.2015 r., http://www.pois.2007-2013.gov.pl/Strony/lista_beneficjentow_POIS.aspx (data odczytu: 04.07.2015 r.).

¹⁸⁰ Wstęp do programu – działania, s. 9 i 10, http://www.pois.2007-2013.gov.pl/WstepDoFunduszyEuropejskich/Strony/o_pois.aspx, (data odczytu: 04.07.2015 r.).

Tabela 9. Wykaz największych projektów energetycznych realizowanych ze wsparciem PO IiŚ w latach 2007 – 2013

Tytuł działania	Nazwa beneficjenta	Wartość projektu w PLN	Kwota dofinansowania z UE w PLN
Budowa Terminalu LNG w Świnoujściu - instalacja rozładunkowa i regazyfikacyjna.	Polskie LNG S.A.	3 638 743 218.06	839 400 000.00
Podziemny Magazyn Gazu Wierzchowice	PGNiG S.A.	1 758 252 016.62	491 186 166.00
Budowa linii Ełk Bis - Łomża wraz z budową stacji Łomża i stacji Ełk Bis (etap I i II) - połączenie elektroenergetyczne Polska - Litwa	PSE Operator S.A.	487 881 026.56	220 134 000.00
Budowa linii Ostrołęka - Narew wraz z rozbudową stacji Ostrołęka i stacji Narew – połączenie elektroenergetyczne Polska - Litwa	PSE Operator S.A.	572 233 686.94	213 726 528.98
Gazociąg Szczecin - Gdańsk	GAZ-SYSTEM S.A.	891 464 190.00	206 264 000.00
Gazociąg Gustorzyn - Odolanów	GAZ-SYSTEM S.A.	541 890 726.12	204 624 530.45
Gazociąg Rembelszczyzna - Gustorzyn	GAZ-SYSTEM S.A.	646 926 360.00	196 607 684.45
Budowa linii Ełk Bis - Granica RP - połączenie elektroenergetyczne Polska - Litwa	PSE Operator S.A.	572 829 170.04	185 850 000.00
Gazociąg Szczecin - Lwówek	GAZ-SYSTEM S.A.	585 615 341.70	173 507 750.56
Budowa linii Miłosna Siedlce Ujrzanów wraz z budową stacji Siedlce Ujrzanów - połączenie elektroenergetyczne Polska - Litwa	PSE Operator S.A.	289 769 015.89	120 083 221.43

Źródło: opracowanie własne, dane – Programy – Energetyka, s. 234 <http://www.mapadotacji.gov.pl/projekty/2?lata=2007&sektor=33>, (data odczytu: 04.07.2015 r.).

Głównym celem drugiej edycji PO IiŚ jest „wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej”. Cel będzie realizowany poprzez działania skupione wokół 10 osi priorytetowych, z których oś nr 7 - poprawa bezpieczeństwa energetycznego, bezpośrednio skierowana jest do sektora energetycznego. Zasady naboru projektów do finansowego wsparcia w ramach tego priorytetu różnią się od zasad naboru projektów pozostałych osi priorytetowych. W celu precyzyjnego osiągnięcia celu, wsparcie otrzymają tylko projekty zakwalifikowane w tzw. formule „project pipeline”¹⁸¹. Energetyczny „project pipeline” na potrzeby PO IiŚ został przyjęty przez Ministra Gospodarki w dniu 13 stycznia 2015 r., po trwających od sierpnia 2014 r. konsultacjach społecznych. Dokument został zatytułowany

¹⁸¹ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, s. 4, 27, 101, https://www.pois.gov.pl/media/1238/POIS_2014_2020_13022015.pdf, (data odczytu: 05.07.2015 r.).

„Lista Projektów Strategicznych dla infrastruktury energetycznej, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, stanowiąca *Project pipeline* dla sektora energetyki w ramach PO LiŚ 2014-2020”. W ramach wskazanych w dokumencie inwestycji, dofinansowanie z PO LiŚ otrzyma: 30 projektów związanych z przesyłem energii elektrycznej; 188 projektów związanych z dystrybucją energii elektrycznej, w tym budową przyłączy nowych mocy z OZE; 23 projekty związane z przesyłem, 6 magazynowaniem i 45 z dystrybucją gazu ziemnego. Wśród tych projektów 20 stanowi projekty rezerwowe: 6 w przesyśle energii, 1 związany z magazynami i 14 z dystrybucją gazu. W dokumencie przewidziano również dalsze wsparcie dla rozszerzenia funkcjonalności terminala LNG w Świnoujściu¹⁸².

Oprócz działań przewidzianych w ramach 7. priorytetu z bezpieczeństwem energetycznym ściśle powiązane są, adresowane do sektora ochrony środowiska, działania osi priorytetowej nr 1 - zmniejszenie emisyjności gospodarki. W ramach priorytetu, przewidziano wsparcie dla projektów związanych z wytwarzaniem i dystrybucją energii pochodzącej z OZE, z budową nowoczesnych, inteligentnych systemów dystrybucji i zarządzania energią oraz projektów związanych z kogeneracyjnym wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepłej. Wsparcie głównie adresowane jest do mniejszych przedsiębiorstw, administracji publicznej oraz sektora mieszkaniowego. Także w ramach priorytetu nr 6 - rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach, część zadań będzie związana z sektorem paliw, tak więc i te działania będą miały wpływ na poziom bezpieczeństwa energetycznego¹⁸³.

W ramach programu na lata 2014 – 2020 na wsparcie projektów przeznaczono 27 413,8 mln EUR, z czego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego 4 905,9 mln EUR i z Funduszu Spójności 22 507,9 mln EUR. Minimalne zaangażowanie środków krajowych wyliczono na kwotę 4 853,2 mln EUR. Na działania związane z energetyką (oś nr 7) przewidziano wsparcie z UE w wysokości 1 mld EUR. W powiązaniu z obowiązkowym, minimalnym wkładem krajowym (178 543 602 EUR) będzie to ponad 4,714 mld PLN. Biorąc pod uwagę również środki przeznaczone na realizację zadań 1. priorytetu – 1 828 430 978 EUR z UE i 322 664 291 EUR ze środków krajowych, łącznie 2 151 095 269 EUR - na wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego Polski do roku 2020 zostanie wydanych ponad 13 mln PLN¹⁸⁴.

¹⁸² Lista Projektów Strategicznych dla energetyki do PO LiŚ, <http://www.mg.gov.pl/Fundusze+UE/Program+Operacyjny+Infrastruktura+i+Srodowisko+2014-2020/Poznaj+projekty>, (data odczytu: 05.07.2015 r.).

¹⁸³ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko..., op. cit., s. 26.

¹⁸⁴ O programie – finansowanie, <http://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/zasady/finansowanie/>, (data odczytu: 05.07.2015 r.).

3.4 Inwestycje w sektorze ropy naftowej i paliw płynnych

Największe inwestycje związane z podnoszeniem bezpieczeństwa energetycznego Polski realizują spółki Skarbu Państwa lub spółki, w których SP ma znaczne, kontrolne pakiety udziałów. Największą i najważniejszą inwestycją w sektorze ropy naftowej jest budowa terminalu naftowego w Gdańsku. Inwestycja, realizowana przez PERN „Przyjaźń” S.A., znacznie poprawi krajowe możliwości dywersyfikacyjne dostaw ropy naftowej i paliw. Terminal będzie połączony z systemem gazociągów przesyłowych ropy naftowej oraz infrastrukturą przeładunkową Naftoportu. Budowa została podzielona na dwa etapy. W ramach pierwszego etapu powstanie 6 zbiorników magazynowych na ropę naftową, o łącznej pojemności 375 tys. m³ oraz infrastruktura towarzysząca: drogi dojazdowe, rurociągi, budynki, stacja pomp i oczyszczalnia ścieków. Inwestycję rozpoczęto w lutym 2014 r., a termin zakończenia prac przewidziano do końca 2015 r. W drugim etapie, tzw. chemicznym, przewidziano budowę zbiorników produktowych o łącznej zdolności magazynowej 325 m³, bocznicę kolejowej oraz stacji autocystern. Koszty całej inwestycji skalkulowano na ok. 972 mln zł i w całości zostaną pokryte z środków własnych PERN S.A. Spółka złożyła wnioski o pozyskanie części środków z Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Inwestycja w całości ma być zrealizowana do końca 2018 roku. W maju 2015 r. prace etapu I były wykonane w ok. 70%, a II etap był w fazie opracowywaniem koncepcji budowy¹⁸⁵.

W związku z budową terminala, znacznie zwiększono możliwości przeładunkowe, wchodzącego w skład Grupy Kapitałowej PERN, Naftoportu. Zmodernizowano i dodano nowe ramiona przeładunkowe, zmodernizowano systemy cumowania statków, zwiększono przepustowość istniejących rurociągów oraz usprawniono systemy bezpieczeństwa. W związku z planowaną obsługą coraz większych statków zbudowano nowe, piąte, stanowisko przeładunkowe z torem wodnym o głębokości 14 metrów. Wykonane inwestycje zwiększyły przepustowość portu o - 2 mln ton produktów ropopochodnych, również na potrzeby rafinerii w Gdańsku¹⁸⁶.

W ramach inwestycji prowadzonych przez PERN od 2002 roku budowana jest trzecia nitka wschodniej części rurociągu Przyjaźń z Adamowa do Płocka. W 2010 r. zakończono drugi etap budowy. Obecnie trwają prace przy następnych odcinkach. W 2011 r., po 2 latach budowy, oddano kolejne dwa zbiorniki magazynowe na ropę naftową w Adamowie. Łączna

¹⁸⁵ MSP - Mapa inwestycji energetycznych – Inwestycje energetyczne, Terminal Naftowy, <http://www.msp.gov.pl/pl/mapa-inwestycji-energet/inwestycje-energetyczn>, (data odczytu: 06.07.2015 r.).

¹⁸⁶ Wydarzenia - http://www.naftoport.pl/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=44&Itemid=143, (data odczytu: 06.07.2015 r.).

pojemność bazy magazynowej w Adamowie wzrosła o 100 tys. m³ do 670 tys. m³. W 2011 r. rozpoczęto następną inwestycje – budowę 2 nowych zbiorników, każdy o pojemności 100 m³, w bazie magazynowej PERN pod Płockiem. Zbiorniki oddano do użytku w 2013 roku¹⁸⁷. Z kolei odpowiadająca za system przesyłu i magazynowania ropy naftowej i paliw, zależna od PERN, spółka OLPP w latach 2010 – 2015 zrealizowała inwestycje na łączną kwotę ok. 571 mln zł. Inwestycje związane były z modernizacją i dostosowaniem posiadanych linii przesyłowych i magazynów do nowych standardów technicznych i nowych wymagań rynku¹⁸⁸. W ramach tych inwestycji wybudowano zbiorniki magazynowe dla oleju napędowego o łącznej pojemności 30 tys. m³ oraz jeden, o pojemności 10 tys. m³, zbiornik paliwowy uniwersalny¹⁸⁹.

PERN S.A. jest jednym z inicjatorów i założycieli Międzynarodowego Przedsiębiorstwa Rurociągowego „Sarmatia” Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo zostało założone w 2004 r. wspólnie z ukraińskim O.S.A. „Ukrtransnafta”, w celu podjęcia działań umożliwiających budowę połączenia polskiego systemu ropociągów „Przyjaźń” z istniejącym od 2002 r. ropociągiem Odessa – Brody. W kwietniu 2013 r. projekt budowy rurociągu został wpisany przez Komisję Europejską na listę kluczowych dla integracji rynku energii inwestycji w ramach Euro-Azjatyckiego Korytarza Transportu Ropy Naftowej. W związku z rozbudową infrastruktury przesyłowej w Polsce oraz w związku z zaistniałą sytuacją polityczną na wschodzie Europy, po latach zastoju, w grudniu 2014 r. podjęto na nowo wyzwanie budowy rurociągu. Sarmatia rozpoczęła staranie o podwyższenie kapitału założycielskiego spółki i pozyskanie funduszy na aktualizację studium wykonalności inwestycji. Wg oświadczenia prezesa spółki jest szansa, jeśli rząd wprowadzi w życie specustawę przesyłową, że w 2018 roku do Polski dotrą pierwsze dostawy ropy ropociągiem z Odessy. Rurociąg będzie w stanie wtłoczyć do polskiego systemu przesyłowego od 10 do 20 mln ton azerskiej, a później kazachskiej ropy naftowej, co stanowi od 40% do 80% zużycia ropy naftowej w Polsce¹⁹⁰.

Od lutego 2015 r. aż 57% polskich rezerw magazynowych ropy naftowej i 46% paliw płynnych znajduje się w magazynach w Górze należących do IKS Solino z Grupy Kapitałowej Orlen S.A. Dzięki zakończeniu, trwającej od 2011 r., inwestycji pojemność

¹⁸⁷ O nas - Historia spółki, <http://www.pern.com.pl/pl/o-nas/historia-spolki>, (data odczytu: 06.07.2015 r.).

¹⁸⁸ GK PERN, OLPP: 571 mln na inwestycje, <http://www.petrolnet.pl/OLPP--571-mln-na-inwestycje,wiadomosc,22,czerwiec,2010.aspx>, (data odczytu: 06.07.2015 r.).

¹⁸⁹ Przemysł naftowy - zbiorniki magazynowe, <http://www.nafta-polska.pl>, (data odczytu: 06.07.2015 r.).

¹⁹⁰ M. Duszczyk, Ropociąg Odessa–Brody wraca do życia, <http://www.ekonomia.rp.pl/artukul/532090,1162000-Wraca-temat-przedluzenia-ropociagu-Odessa-Brody-do-Polski.html#komentarzeEtykieta>, (data odczytu: 06.07.2015r.).

magazynów w Górze wzrosła z 5,4 do ponad 6,13 mln m³ ropy i paliw. W ramach inwestycji adoptowano do celów magazynowych dwie powydobywcze kawerny solne, zamontowano nowoczesne systemy migracyjne składowanych zapasów oraz uruchomiono dwie nowe kawerny wydobywcze, używanej w procesie opróżniania magazynów, solanki. W 2015 r. rozpoczęto również prace zmierzające do wypełnienia, omawianych wcześniej, nowych wymagań technicznych pozwalających na wpompowanie w ciągu 90 dni całych zapasów strategicznych państwa do systemów przesyłowych ropy i paliw¹⁹¹.

Istotnym przedsięwzięciem dywersyfikującym dostawy ropy naftowej do Polski jest wspólna inwestycja LOTOS Petrobaltic S.A. i PGNiG S.A. - zagospodarowanie złoża ropy naftowej B8 na Morzu Bałtyckim. W zakresie inwestycji posadowiono i przystosowano do pracy platformę wydobywczą oraz zbudowano rurociąg transportujący towarzyszący wydobyciu ropy gaz ziemny do elektrociepłowni we Władysławowie. Eksploatacja złoża B8 pozwoli na pozyskanie dodatkowych 250 tys. ton ropy naftowej i osiągnięcie łącznego rocznego wydobycia ropy ze złóż krajowych wielkości 1,2 mln ton/rok, co stanowi ok. 5% zużycia z 2013 r. Planowane rozpoczęcie wydobycia nastąpi w II połowie 2015 r. Inwestycja uzyskała wsparcie PIR i BGK w ramach Programu Inwestycje Polskie. Całkowity koszt zamknął się sumą ok 1,8 mld PLN¹⁹².

LOTOS Petrobaltic remontuje również, obecnie używaną przy eksploatacji złoża B3, bezzałogową platformę wydobywczą. Dzięki inwestycji platforma będzie w stanie zwiększyć i utrzymać do 2026 r. wydobycie na poziomie 160 tys. ton ropy i 16 mln m³ gazu rocznie. Spółka prowadzi też prace zmierzające do eksploatacji dalszych złóż w polskiej strefie Morza Bałtyckiego. W 2014 r. należąca do grupy LOTOS spółka LOTOS Norge zakupiła udziały w 14 koncesjach wydobywczych na Norweskim Szelfie Kontynentalnym¹⁹³.

W sektorze poszukiwawczo wydobywczym działają też spółki z Grupy Orlen S.A. Spółki poszukują złóż węglowodorów w najbardziej perspektywicznych rejonach Polski i w Kanadzie. W Kanadzie spółki zależne od Orlen wykupiły w ostatnich latach udziały w kilku spółkach wydobywczych, przez co zwiększyły w 2014 r. wydobycie ropy naftowej do 16 tys. boe dziennie, a w perspektywie roku 2017 planują wydobycie na poziomie 53 mln boe. Do końca 2017 roku Grupa ORLEN planuje przeznaczyć ok. 3,2 mld zł na poszukiwanie

¹⁹¹ PAP, Polska rozbudowuje magazyny paliw i ropy, <http://www.ekonomia.rp.pl/arttykul/1181754.html?print=tak>, (data odczytu: 06.07.2015 r.).

¹⁹² MSP - Mapa inwestycji energetycznych..., op. cit., Zagospodarowanie-zloza-ropy-naftowej-B8.

¹⁹³ Aktualności, Grupa LOTOS S.A. dla rozwoju polskiej gospodarki, http://www.lotos.pl/322/p,174,n,4145/grupa_kapitalowa/centrum_prasowe/aktualnosci/grupa_lotos_sa_dla_rozwoju_polskiej_gospodarki, (data odczytu: 06.07.2015 r.).

i wydobycie węglowodorów, głównie z formacji łupkowych i wykonać 147 odwiertów w Polsce i Kanadzie¹⁹⁴.

W 2013 r., o 124%, zwiększyło się też wydobycie ropy naftowej przez PGNiG S.A. Dzięki inwestycją w Norwegii i rozpoczęciu wydobycia w nowej kopalni w Lubiatowie (lubuskie), spółka zwiększyła wydobycie ropy z 500 tys. ton do ok. 1,1 mln ton rocznie. Kopalnia w Lubiatowie jest największą i najnowocześniejszą kopalnią węglowodorów w Polsce, jej zasoby zostały ocenione na 7,25 mln ton ropy i 7,3 mld m³ gazu. Pod koniec 2014 r. PGNiG S.A. kupiła cztery złoża ropy na Norweskim Szelfie Kontynentalnym¹⁹⁵.

W latach 2010 – 2015 wszystkie spółki sektora wykonywały liczne mniejsze, ale równie istotne, prace modernizacyjne i prace przy rozbudowie posiadanego potencjału transportowo-produkcyjnego. Na uwagę zasługuje fakt umocnienia swojej pozycji na rynkach międzynarodowych dwóch czołowych firm sektora, PKN Orlen S.A i Grupy Lotos S.A., które stają się koncernami o zasięgu globalnym.

3.5 Inwestycje w sektorze gazu ziemnego

Największą i najważniejszą inwestycją w sektorze gazu ziemnego jest budowa terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego LNG w Świnoujściu. Terminal LNG umożliwi odbiór gazu ziemnego z dowolnego miejsca na świecie, znacząco zdywersyfikuje dostawy i przyczyni się do diametralnej zmiany na rynku gazu w Polsce. Projekt budowy został opracowany przez firmę kanadyjską i stanowi ogromne przedsięwzięcie logistyczne. W ramach infrastruktury towarzyszącej Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście S.A. wybudował nowe nabrzeże portowe w tzw. porcie zewnętrznym z estakadami i platformą technologiczną, pogłębionym torem wodnym, stanowiskiem statkowym wyposażonym w bezpieczny system cumowania oraz z ujęciem wody technologicznej i przeciwpożarowej. Do portu będą mogły wpływać statki (tzw. metanowce) o długości do 315 m, zanurzeniu do 12,5 m oraz pojemności do 216 tys. m³. Urząd Morski w Szczecinie wybudował falochron o długości 3 240 metrów, a Gaz System S.A. przygotował łączy z krajowym systemem przesyłowym gazu¹⁹⁶. Budowę zasadniczej infrastruktury terminalu rozpoczęto w marcu 2011 r. Główną część obiektu tworzą dwa kriogeniczne

¹⁹⁴ PKN Orlen fakty, liczby, komentarze 2014..., op. cit., s. 12 i 23.

¹⁹⁵ Segmenty działalności - Poszukiwanie i wydobycie, <http://www.pgnig.pl/pgnig/segmenty-dzialalnosci/poszukiwanie-i-wydobycie>, (data odczytu: 06.07.2015 r.).

¹⁹⁶ Strategia – Rozwój – Budowa nabrzeża, <http://www.port.szczecin.pl/pl/spolka/strategia-i-rozw%C3%B3j/rozw%C3%B3j/budowa-nabrze%C5%BCa-w-porcie-zewn%C4%99trznym-w-%C5%9Awinouj%C5%9Bciu/#>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

zbiorniki magazynowe na gaz o pojemności 160 tys. m³ (wysokość 52 m, średnica 80 m), systemy rurowe i napełniające o łącznej długości ponad 100 km, estakady (najdłuższa ma 1,5 km długości), system budynków i urządzeń technologicznych oraz przyłącz ze stacją energetyczną 110kV. Terminal będzie w stanie przyjąć 5 mld m³ gazu w pierwszej fazie i docelowo w 2020 r. 7,5 m³ gazu rocznie¹⁹⁷. W marcu 2015 r. prace były zrealizowane w ok. 97%. i jak powiedział w dn. 18 czerwca 2015 r. Minister Skarbu Państwa A. Czerwiński gazoport jest jego priorytetem i będzie oddany do użytku przed końcem 2015 roku¹⁹⁸. Całkowita wartość projektu wynosi 3 638,7 mln zł, z czego 839,4 mln zł uzyskano z PO IiŚ 2007 - 2013¹⁹⁹. W marcu 2015 r. krytycznie na temat prac budowlanych wypowiedziała się Najwyższa Izba Kontroli. NIK zarzucił spółce Gaz System S.A. nieskuteczność w egzekwowaniu terminów zakończenia poszczególnych etapów prac, nieskuteczność w nadzorze budowy i błędy w aneksach do umowy. NIK krytycznie ocenił także pracę rządu zarzucając złe zarządzanie i brak nadzoru nad projektem – poszczególne etapy prac były realizowane przez różnych ministrów, a między tymi nie było harmonijnej współpracy²⁰⁰.

8 kwietnia 2015 r. została podpisana umowa na opracowanie studium wykonalności rozbudowy terminalu LNG w Świnoujściu²⁰¹. Projekt rozbudowy gazoportu w Świnoujściu znalazł się na liście projektów realizowanych z wsparciem z PO IiŚ 2014 – 2020 z zarezerwowaną kwotą dofinansowania 1 mld PLN²⁰².

Bardzo istotną część infrastruktury gazowej tworzą magazyny gazu ziemnego. Magazyny są zapełniane w okresie letnim i w zimie, przy wzmożonym zapotrzebowaniu, magazynowany w nich gaz wtłaczany jest do systemu przesyłowego. Magazyny są także gwarancją dostaw w przypadku awarii Gazociągu Jamalskiego lub innych zakłóceń w odbiorze gazu z zagranicy. Najwięcej pojemności magazynowej w Polsce posiada, największa firma sektora gazu, PGNiG S.A. W 2014 r. spółka zwiększyła pojemność magazynową o 805 mln m³, dzięki rozbudowie magazynów: w Husowie, Strachocinie i największego w Polsce magazynu o pojemności 1 200 mln m³ w Wierzchowicach na Dolnym Śląsku. W 2015 r. przewidywane jest zakończenie prac przy powiększaniu

¹⁹⁷ PAP, Terminal LNG w Świnoujściu, <http://www.forbes.pl/terminal-lng-w-swinoujsciu-ukonczony-w-87-procentach,artykuly,177451,1,1.html>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

¹⁹⁸ PAP, Priorytety Czerwińskiego, <http://www.forbes.pl/priorytety-czerwinskiego-gazoport-i-restrukturyzacja-gornictwa,artykuly,196050,1,1.html>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

¹⁹⁹ Opis projektu, <http://www.mapadotacji.gov.pl/projekt/1214687>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

²⁰⁰ Aktualności - NIK o budowie terminalu LNG, <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/nik-o-budowie-terminalu-lng.html>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

²⁰¹ Aktualności, Podpisano umowę na opracowanie Studium Wykonalności rozbudowy terminalu LNG w Świnoujściu, <http://www.polskielng.pl/nc/biuro-prasowe/aktualnosci/>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

²⁰² Fundusz UE - PO IiŚ – poznaj projekty..., op. cit., załącznik 3, s. 65.

pojemności (z 65 do 100 mln m³) magazynu w Brzeźnicy i kontynuowane są prace przy rozbudowie magazynów kawernowych w Kosakowie - z 51,2 do 200 mln m³ i Mogilnie - z 408 do 800 mln m³. W planach do 2020 r. jest dalsza rozbudowa kawern w Kosakowie - do pojemności 250 mln m³, magazynu w Wierzchowicach - do pojemności 2 000 mln m³ oraz w Strachocinie - do 1 200 m³ (obecnie 360 m³). Wszystkie inwestycje były dofinansowane z PO IiŚ. Przykładowo rozbudowa PMG Wierzchowice kosztowała 1 758, 25 mln PLN, a uzyskała dofinansowanie w kwocie 491,19 mln PLN²⁰³.

W 2011 r. oddano do użytku rozbudowane połączenie gazowe z Niemcami w Lasowie, które uzyskało przepustowość 1,5 mld m³ rocznie oraz połączenie z czeskim systemem przesyłowym w Cieszynie o rocznej zdolności tłoczenia - 0,5 mln m³ gazu. W tym samym roku uruchomiono usługę rewesu na Gazociągu Jamalskim, w wyniku czego zyskano kolejną techniczną możliwość dywersyfikacji dostaw gazu do Polski w łącznej, dla 3 inwestycji, ilości 3,3 mld m³ gazu rocznie²⁰⁴. W 2014 r. rozpoczęły się procedury przygotowawcze do budowy nowych międzynarodowych połączeń z Czechami, Słowacją i Litwą. W ramach przygotowań uzyskano wsparcie finansowe dla tych inwestycji z funduszu Connecting Europe Facility w łącznej kwocie 16,7 mln EUR. W fazie procedur administracyjno-technicznych znajduje się realizacja połączenia gazowego z Danią. Projekt o nazwie „Baltic Pipe” przewiduje budowę podmorskiego rurociągu dostarczającego w przyszłości gaz wydobyty ze złóż norweskich. Projekt znajduje się na liście TEN-E. Inwestycje realizuje gaz System S.A.²⁰⁵.

Spółka Gaz System realizuje też plany rozbudowy krajowej sieci przesyłowej gazu. W ramach inwestycji wartych 3 mld PLN od 2009 r. wybudowała lub wciąż buduje 1 200 km nowych rurociągów. Do najważniejszych i największych należą rurociągi: Świnoujście - Szczecin, Szczecin - Gdańsk, Szczecin - Lwówek, Lwówek – Odolanów, Odolanów - Gustorzyn, Gustorzyn – Rembelszczyzna, Włocławek – Gdynia, Jeleniów - Dziwiszów i Polkowice - Żary. Spółka otrzymała wsparcie finansowe z PO IiŚ 2007 – 2013 w kwocie 1 016 mln PLN oraz z Europejskiego Programu Energetycznego w kwocie 200 mln PLN.²⁰⁶

W ostatnich latach rozbudowywana i modernizowana była także gazowa sieć dystrybucyjna. W 2013 roku spółki Grupy PGNiG realizowały 18 dużych projektów

²⁰³ Działalność – magazynowanie, <http://www.pgnig.pl/pgnig/segmenty-dzialalnosci/obrot-i-magazynowanie/magazynowanie>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

²⁰⁴ Wydobywanie i zużycie gazu w Polsce w liczbach, <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka?page=13#news-list>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

²⁰⁵ Dofinansowanie gazowych projektów transgranicznych, <http://www.mg.gov.pl/node/22026>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

²⁰⁶ Nasze inwestycje, <http://www.gaz-system.pl/nasze-inwestycje/>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

rozwojowych, z których najważniejsze to budowa gazociągów: Sandomierz –Ostrowiec Świętokrzyski, Lubienia – Parszów, Parszów – Kielce i gazociągi aglomeracji łódzkiej oraz gazyfikacja miejscowości: Chorzele, Długołęka, Domaszczyn, Kamień, Przasnysz i Szczodre. Długość sieci dystrybucyjnej bez przyłączy w 2014 r. wzrosła łącznie o 1 915 km i wynosiła 124 606 km²⁰⁷. Dzięki zakwalifikowaniu się nowych inwestycji na listę energetycznych projektów strategicznych dla energetyki, do 2020 r. zrealizowanych zostanie 68 projektów budowlanych, a łączna długość sieci przesyłowych i dystrybucyjnych wzrośnie o następne 591 km²⁰⁸.

W sektorze poszukiwawczo wydobywczym do 2014 r. wydano 239 krajowych koncesji na poszukiwanie gazu konwencjonalnego oraz 75 w połączeniu z gazem łupkowym²⁰⁹. Największą firmą w kraju w segmencie wydobywczym węglowodorów jest Grupa Kapitałowa PGNiG S.A. Spółki należące do grupy w ramach 11 krajowych koncesji poszukują i eksploatują złoża na Niżu Polskim, Pogórzu Karpackim i na Pomorzu. PGNiG posiada także koncesje zagraniczne na poszukiwanie i eksploatację złóż w Norwegii, Pakistanie i Libii²¹⁰. W 2011 r. PGNiG odkryło złoża gazu ziemnego zaazotowanego w Lisewie, a rok później w Komorze w Wielkopolsce. Złoże w Komorze posiada zasoby geologiczne 1 mld m³ gazu. W tym samym roku, w ramach poszukiwań gazu z łupków, PGNiG odkryło następne złożo gazu konwencjonalnego w Opalinie na Kaszubach. Obecnie trwają prace przygotowawcze do eksploatacji wszystkich tych złóż²¹¹. Bardzo obiecująco zapowiada się eksploatacja przez Lotos Petrobaltic złóż gazu B4 i B6 na Morzu Bałtyckim. Wg wstępnych przewidywań już w 2016 r. będzie można uzyskać ok. 250 mln m³ gazu rocznie. Wydobywalne zasoby tych złóż oceniono na 4 mld m³ gazu²¹².

W lipcu 2015 r. obowiązywało 40 koncesji na poszukiwanie gazu łupkowego w Polsce. Koncesje posiadało 11 polskich i zagranicznych podmiotów. Liderem była Grupa PGNiG posiadająca 11 koncesji. Siedem koncesji posiadała należąca do PKN Orlen - Orlen Upstream Sp. z o.o., także 7 koncesji, obejmujących wyłącznie obszar morski, posiadała Lotos Petrobaltic S.A. W październiku 2014 r. wydano dwie koncesje dla PPI Chrobok S.A. na poszukiwanie gazu w powiecie Bieruńsko-Lędzińskim i w okolicach Wałbrzycha – od tego czasu nie wydano już nowych koncesji. W czerwcu 2015 r. koncesje obejmowały 32,7 tys.

²⁰⁷ Segmenty działalności - Dystrybucja - Spółki Segmentu, <http://www.pgnig.pl/pgnig/segmenty-dzialalnosci/dystrybucja/spolki-segmentu>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

²⁰⁸ Fundusz UE - PO IiŚ – poznaj projekty..., op. cit., załącznik nr 3 s.16.

²⁰⁹ Aktualności, Grupa LOTOS S.A., op. cit.

²¹⁰ Wydobywanie, <http://www.pgnig.pl/pgnig/segmenty-dzialalnosci/poszukiwanie>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

²¹¹ MSP - Mapa inwestycji energetycznych..., op. cit., Gaz konwencjonalny.

²¹² Aktualności, Grupa LOTOS S.A., op. cit.

km² (10% kraju), co oznacza znaczne zmniejszenie obszaru poszukiwań w stosunku do przełomu lat 2012/2013, kiedy poszukiwania trwały na obszarze 90 tys. km², stanowiącym 30% powierzchni Polski. W latach 2010 - 2012 wykonano 39 odwiertów poszukiwawczych gazu łupkowego, w 2013 r. – 14, w 2014 r. – 15 i do czerwca 2015 r. – 2 odwierty. W lipcu trwały prace przy jednym odwiercie w województwie pomorskim. W części odwiertów wykonano zabiegi szczelinowania hydraulicznego i mikroszczelinowania: do końca 2012 r. – 25, w 2013 r. – 5 i w 2014 r. 4 zabiegi. W roku 2015 nie wykonano żadnego zabiegu specjalnego. Do lipca 2015 r nie wykonano też żadnych zabiegów specjalnych w 41 wywierconych w latach wcześniejszych otworach²¹³.

Od 2012 roku wygasły 73 koncesje. Część koncesji wygasło w związku z wycofaniem się z Polski międzynarodowych koncernów: Conoco Phillips, Chevron, Eni, Exxon Mobil, Total, Marathon Oil i Talisman Energy. Wg oficjalnych komunikatów przyczynami tych decyzji są: mało konkurencyjne, niespełniające oczekiwań zasoby i zbyt duże koszty inwestycji w Polsce²¹⁴. Eksperci oraz obecny Minister Gospodarki nie mają wątpliwości, że decyzje o wycofaniu się koncernów zagranicznych z Polski są jednak następstwem zawirowań cenowych na rynkach ropy, które przekładają się również na rynek gazu ziemnego²¹⁵. Obie wersje „pata łupkowego” w Polsce potwierdził Główny Geolog Polski Sławomir Brudziński w trakcie obrad sejmowej komisji gospodarki w lipcu 2015 r. Brudziński oświadczył, że po pierwsze - interesy międzynarodowych koncernów są inne niż interesy Polski. Firmy te w związku z ogólną sytuacją na globalnym rynku ograniczają koszty inwestycji i przenoszą się na rynki o pewnych zasobach i stosunkowo łatwych zyskach. Dodatkowo w Polsce nie stworzono zagranicznym koncernom zachęt inwestycyjnych w postaci zwolnień i ulg podatkowych. Także niestabilne przepisy prawa górniczego i prawa geologicznego oraz protesty ekologów miały wpływ na wycofanie się zagranicznych firm z Polski. To, że dotąd nie potwierdzono optymistycznych szacunków potencjału gazu łupkowego w Polsce spowodowane jest zbyt małym zaangażowaniem firm w prace poszukiwawcze. Pomimo znacznych wydatków, w Polsce do tej pory przeprowadzono niewspółmiernie mało wierceń i zabiegów specjalnych w porównaniu do ilości wierceń i zabiegów w początkowych okresach poszukiwań gazu w USA. Ponieważ w Polsce są zdecydowanie inne warunki geologiczne, musi zostać wykonanych znacznie

²¹³ Stan prac poszukiwawczych za gazem łupkowym, <http://infolupki.pgi.gov.pl/pl/stan-prac-poszukiwawczych/aktualnosci/stan-prac-poszukiwawczych-za-gazem-lupkowym-lipiec-2015-r.>, (data odczytu: 07.07.2015 r.).

²¹⁴ rp.pl, Conoco Phillips rezygnuje z prac w Polsce, <http://infolupki.pgi.gov.pl/pl/stan-prac-poszukiwawczych/aktualnosci/conocophilips-rezygnuje-w-prac-w-polsce>, (data odczytu: 19.07.2015 r.).

²¹⁵ IAR, Chevron kończy z poszukiwaniem gazu łupkowego w Polsce..., op. cit.

więcej wierceń i zabiegów szczelinowań, aby modyfikując technologię amerykańską, opracować skuteczną i opłacalną w naszych warunkach metodę poszukiwań. Do tej pory w gaz łupkowy w Polsce zainwestowano ok. 2,5 mld zł. Po wycofaniu się z rynku międzynarodowych koncernów na pewno czas dojścia do własnych technologii się wydłuży. Polskie firmy nie mają doświadczenia i wystarczających funduszy, aby szybko opracować własne technologie poszukiwań. Należy jednak w miarę możliwości finansowych kontynuować poszukiwania, bo kiedyś sytuacja na świecie się odmieni i wówczas będziemy w stanie znacznie podnieść poziom bezpieczeństwa energetycznego kraju eksploatując własne złoża gazu łupkowego²¹⁶.

W marcu 2015 roku zakończono realizację, trwającego od 2012 roku na zlecenie Ministra Środowiska, projektu badawczego mającego na celu określenie oddziaływania prac dotyczących gazu łupkowego na środowisko naturalne oraz ludzi. Prace badawcze prowadzili specjaliści i naukowcy z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, Głównego Instytutu Górniczo-Hutniczego, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz Politechniki Gdańskiej. W wyniku badań powstał pierwszy w Europie raport naukowy informujący o tym, że prace rozpoznawcze, w tym szczelinowanie hydrauliczne, nie wpłynęły znacząco na stan środowiska²¹⁷.

Także w marcu 2015 r., PIG – PIB ogłosił raport, w którym po raz pierwszy określono krajowy potencjał niekonwencjonalnych złóż gazu ziemnego, tzw. gazu zamkniętego (tight gas). Wg badań w Polsce znajduje się od 1 528 do 1 995 mld m³, z czego technicznie wydobywalne zasoby wynoszą około 153 - 200 mld m³ gazu zamkniętego²¹⁸.

3.6 Inwestycje w sektorze elektroenergetyki

Budowa mostu energetycznego Polska – Litwa jest największym przedsięwzięciem realizowanym obecnie w Polsce w segmencie przesyłu energii elektrycznej. Połączenie polskiego systemu przesyłowego energii elektrycznej z systemem przesyłowym Litwy i dalej Łotwy i Estonii tworzy tzw. pierścień bałtycki i jest bardzo istotnym elementem budowanego

²¹⁶ Sejm, Brodziński: projekt gazu łupkowego w Polsce przeszedł bolesną weryfikację, <http://infolupki.pgi.gov.pl/pl/aktualnosci/brodzinski-projekt-lupkowy-przeszedl-bolesna-weryfikacje>, (data odczytu: 21.07.2015 r.).

²¹⁷ GDOS, Nie ma znaczących zmian w środowisku w wyniku prac poszukiwawczych za gazem łupkowym, <http://infolupki.pgi.gov.pl/pl/srodowisko/aktualnosci/nie-ma-znaczcacych-zmian-w-srodowisku-w-wyniku-prac-poszukiwawczych-za-gazem>, (data odczytu: 21.07.2015 r.).

²¹⁸ MK, Konferencja prasowa PIG-PIB dotycząca zasobów gazu zamkniętego, <http://infolupki.pgi.gov.pl/pl/aktualnosci/konferencja-prasowa-pig-pib-dotyczaca-zasobow-gazu-zamknietego-tight-gas>, (data odczytu: 21.07.2015 r.).

wspólnego rynku energetycznego UE. Inwestycja została podzielona na dwa etapy realizacji. Etap pierwszy realizowany obecnie, zostanie zakończony do końca 2015 r. Inwestycja będzie kosztowała około 1,8 mld zł, z czego dofinansowanie z UE wyniesie 767,86 mln zł. Z kolei etap drugi będzie realizowany w latach 2015 – 2020 i jest wpisany na listę inwestycji priorytetowych realizowanych przy współfinansowaniu z PO IiŚ. Budowa nowych linii energetycznych w ramach projektu znacznie zwiększy pewność dostaw energii do północno-wschodnich i centralnych regionów Polski. W ramach I etapu przewidziano budowę linii 400kV na odcinkach Ostrołęka - Narew, Ełk Bis - Łomża, Ełk Bis - Granica RP i Miłosna - Siedlce Ujrzanów oraz budowę 7 stacji napięć w zakresie 400/220/110 kV. Inwestorem projektu jest operator Krajowego Systemu przesyłowego PSE Spółka Akcyjna²¹⁹.

PSE, oprócz ww. projektu, realizuje jeszcze wiele inwestycji związanych z budową lub modernizacją systemu przesyłu energii w kraju. Inwestycje te są głównie skoncentrowane na budowie najbardziej wydajnych w przesyśle linii o napięciu 400 kV, które stopniowo będą zastępowały linie 220 kV oraz na budowie linii przesyłowych zdolnych odebrać wytworzoną moc z OZE w południowej, południowo-zachodniej i północnej Polsce. W 2015 r. trwały prace przy budowie lub modernizacji 16 linii 400 kV, 20. linii 220 kV oraz 20 stacji najwyższych napięć. Po zakończeniu prac w 2018 r. długość sieci przesyłowych w Polsce zwiększy się o: 1 600 km linii 400 kV i 170 km linii 220 kV. W tym samym okresie rozbudowanych zostanie: 200 km linii 400 kV, 1 220 km linii 220 kV i infrastruktura liniowa tzw. węzła centralnego. Sukcesywnie są też modernizowane stacje przesyłowe, rozdzielnie i transformatory. Na realizację planu PSE zamierzają przeznaczyć 7 - 8 mld zł. Znaczna część inwestycji otrzymała albo otrzyma wsparcie z obu edycji Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko²²⁰.

Wiele inwestycji prowadzonych jest również w segmencie dystrybucyjnym energii elektrycznej. ENEA S.A. na poprawę niezawodności sieci dystrybucyjnej wydała w latach 2008 – 2014 ponad 900 mln zł i planuje dalsze inwestycje na poziomie 1,2 mld zł. Wśród inwestycji zakończonych w 2014 r. jest budowa 5 km linii 110 kV ze Środy Wielkopolskiej do stacji transformatorowej w Kromolicach. Budowa z powodów sporów z właścicielami nieruchomości, przez które przebiegała budowana linia, trwała aż 11 lat. W 2014 r., po 14 latach sporów z właścicielami działek, ruszyła budowa, najważniejszej w sieci dystrybucyjnej Enei, linii 110 kV z Dolnej Odry do Chlebowa. Linia będzie miała długość 17 km

²¹⁹ Informacje o projekcie, <http://www.polaczeniepolskalitwa.pl/polaczenie-polska-litwa-o-projekcie.php>, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

²²⁰ Inwestycje infrastrukturalne - Informacje ogólne i Aktualnie prowadzone inwestycje, <http://www.pse.pl/index.php?dzid=190&did=1804>, (odczyt: 08.07.2015 r.).

i już w 2015 r. znacznie poprawi niezawodność dostaw energii do klientów ze Szczecina i Pomorza Zachodniego. W marcu Enea wspólnie z PGE, Tauronem i RWE Stoen S.A. zawarły umowę na dostawę 35 tys. inteligentnych liczników bilansujących energię na stacjach transformatorowych SN/nN²²¹.

PGE Dystrybucja, w samym tylko 2014 r., wydała na inwestycje w segmencie dystrybucji 1,5 mld. zł. W ramach prac wybudowano lub zmodernizowano: 120 km linii WN, 1 384 km linii SN i 2 507 km linii nN oraz 31 stacji WN/SN i 4 rozdzielnie. Wymieniono także 2 303 transformatorów SN/nN. Na terenach obsługiwanych przez PGE przyłączono do sieci 259 jednostek wytwórczych, wśród nich: 212 elektrowni słonecznych, 26 wiatrowych, 6 wodnych i 10 wykorzystujących biogaz²²².

Tauron Dystrybucja w latach 2012 – 2015 m.in. wymienił blisko 4 500 transformatorów WN/SN i SN/nN za kwotę ok. 150 mln zł. Oddał do użytku dwa Centra Dyspozytorskie w Krakowie i we Wrocławiu oraz 11 nowych lub gruntownie zmodernizowanych Głównych Punktów Zasilania. Infrastruktura ta jest przystosowana do działania w ramach inteligentnego systemu dystrybucji energii. W ramach budowy inteligentnej sieci zakupiono łączniki sterujące dla sieci na Dolnym Śląsku za kwotę 16,4 mln zł oraz za kwotę ponad 110 mln zł gruntownie zmodernizowano infrastrukturę dystrybucyjną na terenie ponad 30 gmin. Rozbudowano także infrastrukturę umożliwiającą wykonanie przyłączy do nowoutworzonych elektrowni wykorzystujących OZE, w tym za kwotę 20,576 mln zł wykonano infrastrukturę umożliwiającą odbiór energii z farm wiatrowych Łukaszów i Modlikowice na Dolnym Śląsku. Farmy mają łączną moc 58 MW²²³.

Grupa Energa na inwestycje w sektorze dystrybucji wydała w 2013 r. 1 397 mln zł i 2014 r. 1 148 mln zł. Znaczna część tych kwot została wydana na przyłącz nowych wytwórców energii elektrycznej z OZE. W 2014 podłączono 60 nowych wytwórców i 160 instalacji prosumenckich oraz zmodernizowano 2 937 km linii niskiego i średniego napięcia. W pierwszym kwartale 2015 r. oddano do użytku 587 km linii średniego i niskiego napięcia oraz podłączono dalszych 147 MW z OZE. Grupa Energa jest pierwszą w Polsce firmą wprowadzającą do użytku inteligentne liczniki zdalnego odczytu. Do 2015 r. za kwotę 118 mln zł zainstalowała już 400 tys. liczników, w tym u wszystkich odbiorców w Kaliszu²²⁴.

²²¹ Aktualności, dystrybucja, s.1 i 2, <http://media.enea.pl/pl/releases/3606>, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

²²² I. Chojnacki, W PGE Dystrybucja rekordowe inwestycje, http://energetyka.wnp.pl/w-pge-dystrybucja-rekordowe-inwestycje,245149_1_0_0.html, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

²²³ O spółce, fundusze UE, <http://www.tauron-dystrybucja.pl/o-spolce/fundusze-unijne/Strony/fundusze-unijne.aspx>, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

²²⁴ Grupa Energa - Program inwestycyjny, http://grupa.energa.pl/program_inwestycyjny_Grupy_Energa.xml, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

Inwestycje w sieciach przesyłowych i dystrybucyjnych będą dofinansowywane w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. Na liście zadań priorytetowych dla sektora energetyki znajdują się inwestycje, które do 2020 r. powinny przynieść znaczny wzrost bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej do odbiorców w całym kraju. W ramach projektów planuje się budowę lub modernizację 1 108 km linii elektroenergetycznych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w tym 391 km linii dla nowych odnawialnych źródeł energii. W ramach planów około 115 tys. odbiorców energii zostanie zaopatrzonych w nowe inteligentne liczniki²²⁵.

Największe inwestycje w całym sektorze energetyki prowadzone są w segmencie wytwórczym energii elektrycznej. W całym kraju modernizowanych lub budowanych jest około 5 tys. MW konwencjonalnych mocy wytwórczych. Najważniejszymi projektami są budowa nowych bloków energetycznych w elektrowniach w Opolu, Jaworznie i Koźlenicach. Wszystko wskazuje na to, że będą to ostatnie wielkie inwestycje energetyczne w Polsce związane z węglem kamiennym. Prowadzona w Opolu budowa 2 bloków na węgiel kamienny, o łącznej mocy 1 800 MW jest największą i najdroższą inwestycją przemysłową w Polsce od 1989 roku. Koszt budowy to ok. 11,6 mld złotych. Zdolność wytwórcza bloków to 12,5 TWh rocznie wytworzonych w nowoczesnej wysokosprawnej technologii, emitującej o 25-30% mniej CO² niż funkcjonujące obecnie i powoli wycofywane moce węglowe. W czerwcu 2015 r. stan zaawansowania prac wynosił ok. 15%, a termin zakończenia budowy przewidziano w 2019 roku. Inwestycję realizuje Grupa Kapitałowa PGE²²⁶.

W maju 2015 r. PGE rozpoczęło następną wielką inwestycję - budowę nowego pyłowego bloku o mocy 450 MW. Blok ma zastąpić cztery, zaliczane do najstarszych w Polsce, o łącznej mocy 824 MW, bloki energetyczne w Elektrowni Turów. Elektrownia wykorzystuje wydobywany w pobliskich kopalniach węgiel brunatny. Nowy kocioł będzie posiadał nadkrytyczne parametry sprawności i będzie spełniał wszystkie polskie i unijne normy środowiskowe. Inwestycja warta 4 mld zł otrzymała wsparcie z Programu Inwestycje Polskie w kwocie 1 mld zł i ma być gotowa w 2019 roku²²⁷. Do ważniejszych inwestycji GK PGE można jeszcze zaliczyć modernizację Elektrociepłowni w Gorzowie Wielkopolskim. Modernizacja polega na zainstalowaniu nowego kogeneracyjnego kotła parowo-gazowego o mocy 138 MW, zdolnego zapewnić dostawy ciepła dla całego miasta i dodatkowo

²²⁵ Lista Projektów Strategicznych dla energetyki..., op. cit., s. 16 i 17.

²²⁶ MSP - Mapa inwestycji energetycznych..., op. cit., Elektrownia Opole.

²²⁷ Tamże, Elektrownia Turów.

podnoszącego niezawodność dostaw energii elektrycznej w tym obszarze Polski. Koszt inwestycji wynosi 690 mln zł. Termin zakończenia prac 2016 rok²²⁸.

W 2015 r. na terenie kraju GK PGE realizowała jeszcze budowę 187 MW mocy kogeneracyjnej i 234 MW z OZE, głównie z elektrowni wiatrowych²²⁹.

Drugą z kolei największą inwestycją w polskiej energetyce jest budowa największego bloku energetycznego na węgiel kamienny w Europie. Instalacja o parametrach nadkrytycznych będzie miała moc 1075 MW i pozwoli Elektrowni Koźienice osiągnąć łączną moc 4 tys. MW. Taka moc pozwoli wyprodukować 13% energii elektrycznej zużywanej obecnie w Polsce. Blok będzie podłączony do instalacji sekwestracji CO² przez co spełni najwyższe normy ograniczające emisję szkodliwych substancji do atmosfery. Inwestycję do końca 2017 r. zrealizuje GK ENEA za kwotę 6,4 mld PLN²³⁰.

ENEA jest także investorem w Elektrociepłowni Białystok. W 2015 r., za kwotę 27,7 mln zł, oddano do użytku innowacyjny, pierwszy w Polsce na skalę przemysłową, układ odzysku ciepła. Instalacja będzie obsługiwała 2 zmodernizowane i przystosowane do współspalania biomasy, kotły węglowe. Inwestycja pozwoliła ograniczyć emisję CO² o 20 tys. ton/rok i bez konieczności dodatkowego wkładu paliwowego uzyskać 385 tys. GJ ciepła rocznie. Nowe źródło kogeneracyjne wprowadzono też w należącej do Enei elektrociepłowni w Pile. Zasilany gazem blok uzyskał moc 10 MW energii cieplnej i 10 MW energii elektrycznej. W 2015 r. ENEA kontynuowała prace przy budowie farm wiatrowych w Baczynie i Bardach o łącznej mocy 25 MW²³¹.

Koncern TAURON S.A. jest investorem na trzeciej z kolei najdroższej inwestycji energetycznej w Polsce. W Elektrowni Jaworzno III realizuje budowę nowego bloku o parametrach nadkrytycznych o mocy 910 MW i rocznej produkcji 6,5 TWh energii. Sprawność nowej jednostki będzie wyższa o 30% w porównaniu z pracującymi w elektrowni starymi blokami co wiąże się z redukcją emisji CO² o ponad 2 mln ton rocznie. Warta 5,4 mln zł inwestycja zostanie zakończona w 2019 roku²³². GK Tauron buduje też nowe kogeneracyjne bloki gazowe w Elektrociepłowni Łagisza w Będzinie i Elektrociepłowni Stalowa Wola. Każda inwestycja jest warta 1,5 mln zł. Blok w Elektrociepłowni Stalowa Wola będzie posiadał moc 450 MW energii elektrycznej oraz 240 MW energii cieplnej i będzie największym tego typu blokiem w Polsce. Budowa rozpoczęła się w grudniu 2012 r.

²²⁸ Tamże, Elektrociepłownia Gorzów.

²²⁹ Grupa – Strategia, <http://www.gkpge.pl/relacje-inwestorskie/grupa/strategia>, (data odczytu: 09.07.2015 r.).

²³⁰ MSP - Mapa inwestycji energetycznych..., op. cit., Elektrociepłownia Koźienice II.

²³¹ Aktualności, wytwarzanie, s.1 i 2 <http://media.enea.pl/pl/releases/3607>, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

²³² MSP - Mapa inwestycji energetycznych..., op. cit., Elektrociepłownia Jaworzno III.

i będzie ukończona w 2016 r. Budowa w Łagiszy w czerwcu 2015 r. była na etapie wyboru wykonawcy inwestycji. Planowany do budowy blok będzie posiadał moc 413 MW i zastąpi obecnie pracujące bloki węglowe. Planuje się, że już w 2018 roku z zakładu popłynie prąd oraz ciepła woda dla mieszkańców Będzina, Dąbrowy Górniczej i Sosnowca²³³. Z kolei mieszkańcy Tychów i okolic będą zaopatrywani w ciepło z nowobudowanego przez Tauron kogeneracyjnego bloku opalanego węglem kamiennym w Elektrociepłowni Tychy. Blok o mocy 50 MWe i 86 MWt będzie oddany do użytku w 2016 roku²³⁴.

Grupa Tauron w latach 2010 - 2014 zbudowała też 4 elektrownie wiatrowe o łącznej mocy 180 MW oraz utrzymuje w dobrym stanie technicznym 35 elektrowni wodnych²³⁵.

Grupa Kapitałowa ENERGA jest liderem polskiego rynku w zakresie udziału OZE w ogólnym bilansie wytwórczym energii elektrycznej, wśród największych firm sektora. W 2014r. aż 41% mocy wytwórczej w Grupie pochodziło z odnawialnych źródeł. Do 2014 r. w OZE zainstalowano łącznie 560 MW, z których łącznie wyprodukowano 1,8 TWh energii. Tylko w 2014 roku na inwestycje związane z energią odnawialną wydano 186 mln zł. W latach 2010 – 2015 spółki z Grupy Energa uruchomiły w Elblągu opalany biomasą kogeneracyjny blok o łącznej mocy 55 MW energii i ciepła, oddały do użytku 2 fotowoltaiczne elektrownie o mocy 1,64 MWe w Gdańsku i mocy 3,7 MWe w Czernikowie koło Torunia oraz uruchomiły produkcje energii na farmie wiatrowej o mocy 20 MW w Myślinie. W 2015 r. Energa przystąpiła do prac przygotowawczych do budowy nowych bloków kogeneracji gazowej o mocy 500 MW każdy, dla elektrociepłowni w Gdańsku i Grudziądzu²³⁶.

Omówione wyżej przykłady stanowią najważniejsze inwestycje w sektorze energetyki realizowane przez największe firmy sektora. W skali całego kraju inwestycji energetycznych jest znacznie więcej. Wiele firm, niezwiązanych zawodowo z sektorem elektroenergetyki, realizuje mniejsze, głównie na własne potrzeby inwestycje. Do takich inwestycji można zaliczyć budowę przez Orlen kogeneracyjnego bloku parowo-gazowego o mocy blisko 600 MW energii elektrycznej, na potrzeby Rafinerii w Płocku z ewentualną opcją odsprzedaży nadwyżek do Krajowego Systemu Przesyłowego. Podobny zakład powstanie we Włocławku i będzie pracował na potrzeby Zakładów Chemicznych Anwil²³⁷. Bardzo

²³³ Tamże, Elektrociepłownia Stalowa Wola i Elektrociepłownia Łagisza.

²³⁴ Tamże, Zakład Wytwarzania (Elektrociepłownia) Tychy.

²³⁵ Elektrownie, <http://www.tauron-ekoenergia.pl/elektrownie/Strony/mapa.aspx>, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

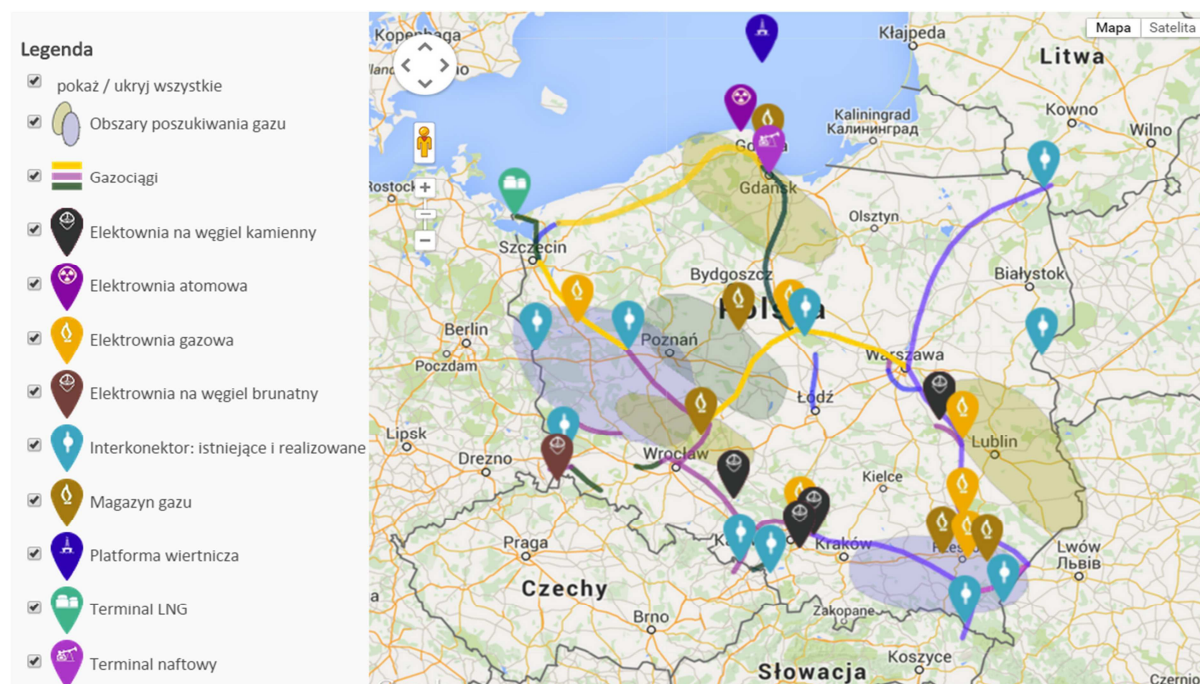
²³⁶ Strategia Grupy na lata 2013–2020, <http://raportroczny.energa.pl/poznaj-nas/strategia-grupy-na-lata-2013-2020/>, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

²³⁷ PKN ORLEN w Polsce, <http://www.orklen.pl/PL/BiuroPrasowe/Strony/Pomy%C5%9Blne-testy-turbiny-dla-p%C5%82ockiej-elektrociep%C5%82owni.aspx>, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

szybko w ostatnich latach wzrasta rola OZE w ogólnej strukturze wytwórczej energii w Polsce. Przewiduje się, że przy takiej dynamice przyrostu w 2020 roku moce samych tylko elektrowni wiatrowych osiągną poziom ok. 8 000 MWe. Do rozwoju energetyki opartej na źródłach odnawialnych znacznie przyczynił się Program Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, a jego druga edycja proces ten wzmocni jeszcze bardziej.

Mapę najważniejszych inwestycji całego sektora energetyki w Polsce do roku 2030 przedstawia rysunek 19.

Rysunek 19. Najważniejsze inwestycje energetyczne w Polsce do roku 2030



Źródło: <http://www.msp.gov.pl/pl/mapa-inwestycji-energet/24501,Inwestycje-energetyczne-do-2030-r.html>, (data odczytu: 08.07.2015 r.).

3.7 Pozostałe czynniki mające wpływ na działania rządu

Wśród czynników zewnętrznych, na działanie rządu w kwestiach bezpieczeństwa energetycznego Polski, największy wpływ ma niewątpliwie polityka energetyczna Unii Europejskiej. Polityka ta jest prowadzona na zasadzie kompetencji dzielonych. Państwa członkowskie mają prawo do ustanawiania i realizacji własnych wizji energetycznych. Natomiast zgodnie z zapisami Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, przeniesionymi później do art. 194 Traktatu Lizbońskiego, do zadań UE w sektorze energetyki należy: wspieranie współpracy państw w zakresie funkcjonowania rynków wewnętrznych, zwiększania bezpieczeństwa dostaw surowców i energii, budowy połączeń międzysystemowych, zwiększania efektywności energetycznej oraz rozwoju energetyki

opartej na źródłach odnawialnych i nowych technologiach wytwórczych. Obecnie realizowana polityka energetyczna UE oparta jest na tzw. trzecim pakiecie klimatyczno-energetycznym z 2009 r. Pakiet tworzą 2 dyrektywy określające zasady działania wewnętrznych rynków gazu ziemnego i energii elektrycznej oraz 3 rozporządzenia w sprawie dostępu do sieci przesyłowej gazu, w sprawie dostępu do sieci realizujących transgraniczną wymianę energii elektrycznej oraz w sprawie utworzenia Agencji ds. Współpracy Organów Regulacji Energii. Główne cele pakietu są związane z ochroną środowiska naturalnego i zawierają się w tzw. pakiecie 3 x 20%. Zgodnie z art. 194 Traktatu Lizbońskiego, UE w zakresie swych kompetencji, może tworzyć środki wzmacniające współpracę energetyczną państw członkowskich. Środki te zostały utworzone w ramach różnych programów pomocowych, jak np. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko i w przypadku Polski przyczyniły się do znacznego wzrostu poziomu bezpieczeństwa energetycznego. Niestety, priorytety UE nie są spójne z priorytetami polskiej polityki energetycznej i inwestycje w energetykę węglową nie są objęte finansowym, ale też politycznym wsparciem. Brak takiego wsparcia jest największym ograniczeniem dla rządu w realizacji polskiego programu energetycznego opartego na węglu jako podstawowym surowcu²³⁸.

Trzeci pakiet klimatyczny był procedowany w 2008 r. W ramach pakietu rozważano wprowadzenie opłat za 100% emisji CO² do atmosfery, powyżej średniej emisji elektrowni gazowych. Gorącymi zwolennikami wprowadzenia tych opłat były najbogatsze państwa UE, w szczególności Francja, Niemcy i Dania. Wprowadzenie opłat emisyjnych miało zmusić rządy takich krajów jak Polska do wycofania się z energetyki węglowej i przejście na nowoczesne technologie związane z OZE lub energią jądrową. Z odnawialnych źródeł energii szczególne miejsce przewidziano dla energii słonecznej i wiatrowej. Wobec planów wspólnoty, Polska stanęła w obliczu poważnego problemu, groziły jej bowiem wielkie opłaty emisyjne i dodatkowe koszty związane z budową nowych mocy wytwórczych - eksperci oceniali koszty Polski na ok. 100 mld EUR. Rząd Polski zorganizował koalicję sprzeciwu przeciw planom UE i w kilka dni przed unijnym szczytem, na którym miały zapaść ostateczne decyzje, zwołał naradę dziewięciu państw „buntowników” w Gdańsku. Nieoczekiwanie na obradach pojawił się Prezydent Francji N. Sarkozy, który później ocenił swoją wizytę jako bardzo użyteczną. Po kilku dniach szczyt UE zakończył się pełnym sukcesem dla obu stron. Polska wraz ze sprzyjającymi jej krajami, poparła pakiet klimatyczny, ale z okresem przejściowym, w którym limity emisyjne będzie otrzymywać za darmo, a Francja i państwa

²³⁸ Polityka energetyczna Unii Europejskiej wg stanu na 08.12.2014, materiały OIDE, http://oide.sejm.gov.pl/oide/images/files/pigulki/polityka_energetyczna.pdf, (data odczytu: 10.07.2015 r.).

jej sprzyjające odniosły sukces, bo pakiet klimatyczny został w końcu wprowadzony. W kilka tygodni po szczycie klimatycznym i wizycie Sarkozego w Polsce rząd D. Tuska przyjął uchwałę o rozwoju polskiej energetyki jądrowej. Dla bardziej wtajemniczonych zarówno pakiet klimatyczny jak i uchwała rządu polskiego to efekt działalności lobby narodowego w UE. Niemcy, Dania i Francja przodują w Europie w produkcji urządzeń dla energetyki słonecznej i wiatrowej. Francja jest dodatkowo liderem technologii jądrowych. Wg wstępnych deklaracji polskie elektrownie będą budowane właśnie z zastosowaniem tych najnowocześniejszych francuskich technologii²³⁹.

Z jednej strony UE naciska na rząd, aby ten, podobnie jak rządy w większości krajów europejskich, oszedł od energetyki węglowej, z drugiej strony rząd jest pod naporem potężnego lobby węglowego w Polsce. Lobby węglowe można zdefiniować jako wzajemnie powiązane przedsiębiorstwa sektora wydobywczego węgla i sektora elektroenergetycznego. Sektor wydobywczy to potężna kilkumilionowa grupa, związanych z węglem historią, tradycją i (współcześnie) warunkami społeczno-gospodarczymi, ludzi. Węgiel od pokoleń był źródłem ich utrzymania. Praca na kopalni w niektórych środowiskach, zwłaszcza w czasach PRL, traktowana była wręcz jak rytuał. Do dzisiaj prawie cały Śląsk „żyje z węgla”. Ludzie nie wyobrażają sobie życia bez kopalń, tym bardziej, że praca na kopalni jest dobrze wynagradzana, a podobnie dobrze płatnej i uprzywilejowanej pracy w regionie nie ma. O tym jak skutecznie ta grupa zawodowa walczy o swoje prawa można się było już niejednokrotnie przekonać. Prężne i potężne związki zawodowe górników, co rusz organizują manifestacje i najazdy na Warszawę. Żadna grupa polityczna do tej pory nie sprzeciwiła się tej sile, tym bardziej, że grupa ta stanowi potężny potencjał wyborczy. Żeby utrzymać wydobywcę na tym samym poziomie potrzebni są duzi odbiorcy, a tymi są elektrownie i ciepłownie w całej Polsce. Z kolei przedsiębiorstwa elektroenergetyczne, mimo że od lat zajmują czołowe miejsca w rankingach wielkości i majątkości polskiego przemysłu, nie mają funduszy na nowe inwestycje zmieniające źródła wytwórcze energii. Zmiana węgla np. na OZE oznaczałaby wielkie, nieporównywalne z obecnymi, nakłady na inwestycje, nie tylko w segmencie wytwórczym, ale również w przesyłach i dystrybucji. Wreszcie energia byłaby znacznie droższa dla przedsiębiorstw (nie dla kraju, bo w tym przypadku, jak wyliczają fachowcy byłaby porównywalna) i zyski byłyby mniejsze i bardziej rozproszone. Rozproszone zyski to z kolei mniej pieniędzy na sponsoring, również na potrzeby partii politycznych – prezesa i członkowie rad Nadzorczych największych firm

²³⁹ M. Szczepaniuk, Lobbying – ciemna strona energetycznego biznesu, <http://forsal.pl/artykuly/716676,lobbing-ciemna-strona-energetycznego-biznesu.html>, (data odczytu: 10.07.2015 r.).

sektora obejmują stanowiska z klucza partyjnego. Dlatego węglowe status quo trwa i dla wielu grup najlepiej by było gdyby jeszcze długo trwało²⁴⁰.

Dla polskiej polityki energetycznej duże znaczenie ma również lobby rolnicze naciskające na większe zaangażowanie środków w branży biopaliw oraz i lobby związane z rynkiem nieruchomości. Grupa nacisków związana z właścicielami nieruchomości, z organizacjami rzeczoznawców majątkowych i agencji handlu nieruchomościami, deweloperami itp., od kilku lat blokuje prace przy uchwaleniu tzw. specustaw przesyłowych. Ustawy te, podobnie jak w przypadku inwestycji drogowych, zezwalałyby inwestorom energetycznej infrastruktury przesyłowej na uproszczenie procedur i szybszą realizację inwestycji. Problem w tym, że inwestorzy nie musieliby się dogadywać z właścicielami nieruchomości zajmowanych pod inwestycję i bez ich zgody mogliby je rozpoczynać. Ewentualne odszkodowanie za zajęcie nieruchomości wyliczane byłoby według nakreślonego ustawą algorytmu i mogłoby być niekorzystne dla właścicieli. Taki sposób wyceny jest niekorzystny także dla rzeczoznawców majątkowych, którzy chcieliby, aby działki wyceniane były tradycyjnym sposobem i każda z osobna²⁴¹.

Założenia Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku nie różniły się znacznie od założeń polityki energetycznej Prawa i Sprawiedliwości, największej partii opozycyjnej koalicji PO – PSL. Polityka ta była kontynuacją twardej wobec Rosji polityki prowadzonej przez Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego. Najważniejszymi założeniami polityki PiS z roku 2013 było oparcie bezpieczeństwa energetycznego na gazie łupkowym, który miał być filarem niezależności Polski i rurociągu Odessa-Brody-Płock dostarczającym do Polski kaspijską ropę naftową. Ważnym punktem tej polityki miały być znacznie pojemniejsze magazyny surowców i paliw²⁴².

Druga wielkościowo opozycyjna dla rządu PO - PSL partia polityczna w 2013 r. nie miała wyraźnych zapisów dotyczących polityki energetycznej. W ramach ogólnych założeń programowych SLD proponował skoncentrowanie uwagi na poprawie stosunków z Rosją. Istotnym dla polskiego bezpieczeństwa energetycznego miały być udział Polski w budowie gazociągu Jamał II, a gaz łupkowy został określony wirtualną alternatywą²⁴³.

²⁴⁰ Bezpieczeństwo energetyczne rynki surowców i energii..., op. cit., tom I, s. 83-87.

²⁴¹ B. Derski, Koniec ustawy o korytarzach przesyłowych?, <http://wysokienapiecie.pl/prawo-energetyczne/423-koniec-ustawy-o-korytarzach-przesylowych>, (data odczytu: 12.07.2015 r.).

²⁴² Program PiS, <http://programpis.org.pl/35,bezpieczenstwo-energetyczne.html>, (data dostępu: 24.08.2013 r.).

²⁴³ Program SLD, http://www.sld.org.pl/public/ckfinder/userfiles/files/program_sld.pdf, (data dostępu: 24.08.2013 r.).

Zakończenie

Bezpieczeństwo energetyczne jest ważnym elementem bezpieczeństwa narodowego każdego państwa. Zostało to podkreślone we wszystkich strategiach rozwojowych Polski, a najważniejsza dla rozwoju sektora energetyki - Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - jest jedną z dziewięciu głównych strategii rozwojowych kraju.

Założenia polskiej polityki energetycznej zostały określone w przyjętym przez Radę Ministrów w 2009 r. dokumencie - Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku. W dokumencie wyznaczono podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej, którymi są między innymi: wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, poprawa efektywności energetycznej, dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Podstawowymi narzędziami realizacji tej polityki są regulacje prawne, finansowe mechanizmy wsparcia oraz działania nadzoru właścicielskiego Skarbu Państwa inicjujące i realizujące bezpośrednie inwestycje infrastrukturalne.

W obszarze bezpieczeństwa dostaw ropy i gazu ziemnego realizowane są dwie sztandarowe inwestycje - budowa terminalu LNG w Świnoujściu i terminalu naftowego w Gdańsku. Terminal w Gdańsku budowany jest zgodnie z planem i prace prawdopodobnie zostaną zakończone w przewidzianym terminie - do końca 2015 r. Terminal w Świnoujściu ma spore opóźnienie, jednakże, według zapewnień strony rządowej, na budowie trwają intensywne prace budowlane i jeszcze w 2015 r. terminal zostanie oddany do użytku. W związku z opóźnieniem, rząd skutecznie renegowował, zawarte wcześniej umowy z katarskim dostawcą gazu, w zakresie nowych terminów dostaw. Równie skutecznie zrealizowano plany rozbudowy magazynów na gaz ziemny, ropę naftową i paliwa płynne – pojemność ich, w omawianym okresie czasu, zwiększyła się prawie dwukrotnie i dalej trwa ich rozbudowa. Podobnie jest z infrastrukturą przesyłową i dystrybucyjną, w którą w skali całego kraju zainwestowano już kilka miliardów złotych. Do wzrostu bezpieczeństwa sektora przyczyniły się też prace związane z poszukiwaniami i eksploatacją nowych złóż węgłowodorów konwencjonalnych, zwłaszcza w obrębie basenu Morza Bałtyckiego. Chociaż Polityka energetyczna Polski do 2030 r. nie przewidywała jeszcze prac związanych z poszukiwaniami gazu w formacjach łupkowych, po pojawieniu się bardzo optymistycznych dla Polski informacji o dużym potencjale krajowych złóż łupkowych, rząd podjął szereg działań zmierzających do ich weryfikacji. Działania te, nie przyniosły pożądaných efektów, ale pozwoliły ocenić realne możliwości wykorzystania ich w przyszłości. Do porażek rządu

w sektorze węglowodorów można zaliczyć nieprzyjęcie nowego, wyodrębnionego z Prawa energetycznego, Prawa gazowego i nie rozpoczęcie budowy połączenia Polski z naftociągiem Odessa – Brody, chociaż to nie było tylko winą rządu polskiego.

W obszarze bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej udało się wykonać wszystkie najważniejsze działania. Zwiększono efektywność energetyczną i ograniczono zużycie energii poprzez: uchwalenie ustawy o efektywności, ustawy o obowiązku oznaczania urządzeń informacją o zużyciu energii i ustawy o charakterystyce energetycznej budynków. Znacznie zwiększono udział odnawialnych źródeł energii w strukturze wytwórczej energii elektrycznej, a dzięki prosumenckim zapisom, przyjętej w 2015 r. ustawy o OZE, w najbliższych latach udział ten wzrośnie jeszcze bardziej. Skutecznie zaczął działać, wspierający efektywność i OZE, system tzw. kolorowych certyfikatów. Podobnie jak w przypadku gazu ziemnego, znacznie zostały rozbudowane i zmodernizowane systemy przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej, w tym połączenia międzynarodowe. Rozpoczął się też proces modernizacji najstarszych elektrowni węglowych – obecnie trwa budowa ok. 5 000 MW nowych, węglowych mocy wytwórczych. Przez zmiany w prawie i przez przyjęcie Programu polskiej energetyki jądrowej zrealizowano wszystkie zadania dotyczące planów budowy pierwszej polskiej elektrowni atomowej. Dużym sukcesem rządu było pozyskanie znacznych funduszy na wsparcie inwestycji energetycznych w latach poprzednich oraz w nowej trwającej do 2020 roku perspektywie finansowej UE. Sukcesem rządu jest też ustanowienie i uruchomienie Programu Inwestycje Polskie.

Większość zdefiniowanych na początku zagrożeń zostało zmniejszonych, ale w ich miejsce pojawiły się nowe. Budowa infrastruktury portowej pozwalającej znacznie zdywersyfikować kierunki dostaw ropy naftowej i gazu zrodziła nowe zagrożenia dotyczące cen dostarczanych tą drogą surowców. Potrzebna jest bardzo rozsądnie prowadzona polityka zakupów, która pozwoli aby surowce te były dostarczane w akceptowalnych dla przemysłu i konsumentów cenach. Dodatkowo zagrożenie to wzmacniają plany budowy rurociągu South Stream, który wraz z gazociągiem Nord Stream tworzy tzw. pierścień gazowy pozwalający na dostawy rosyjskiego gazu do wszystkich krajów UE z pominięciem Polski. Z kolei nadmierny rozwój produkcji energii elektrycznej w oparciu o źródła odnawialne takie jak wiatr i słońce prowadzi do konieczności zmniejszania mocy w podstawowych dla systemu elektrowniach konwencjonalnych. Już teraz niektóre z nich obniżyły moce, przez co nie są w stanie pokryć wszystkich kosztów produkcji. Te i inne zagrożenia muszą zostać dokładnie przeanalizowane i w nowej polityce energetycznej do roku 2050, nad którą rząd już rozpoczął prace, muszą zostać podjęte stosowne kroki zaradcze.

W wyniku analizy wszystkich opisanych wcześniej dokumentów i działań można śmiało stwierdzić, że bezpieczeństwo energetyczne Polski w 2015 roku jest na zadawalającym poziomie. Dzięki realizacji wszystkich rozpoczętych i zaplanowanych inwestycji jest duża szansa, że w roku 2020 będzie na poziomie wysokim. Tym samym można potwierdzić założoną na wstępie hipotezę - rząd Polski w latach 2010-2015 realizował i obecnie dalej realizuje planową politykę, która mimo pewnych opóźnień, prowadzi do zrównoważonego rozwoju oraz wzrostu bezpieczeństwa energetycznego i gospodarczego Polski.

Spis literatury

Literatura

10 największych elektrowni w Polsce, Forsal.pl.

Bartodziej G., Tomaszewski M., Polityka energetyczna i bezpieczeństwo energetyczne, „Nowa Energia”, Racibórz 2009.

Bezpieczeństwo energetyczne rynki surowców i energii – teraźniejszość i przyszłość, pr. zbior. pod red. P. Kwiatkiewicza, Fundacja na Rzecz Czystej Energii, Poznań 2014.

Biała Księga Bezpieczeństwa Narodowego RP, BBN Warszawa 2013.

Chojnacki I., W PGE Dystrybucja rekordowe inwestycje, energetyka.wnp.pl.

Derski B., Koniec ustawy o korytarzach przesyłowych?, wysokienapiecie.pl.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.

Duszczyk M., Ropociąg Odessa–Brody wraca do życia, www.ekonomia.rp.pl.

Fałkowski A., Dlaczego spadają ceny ropy naftowej, Serwis Informacyjny Państwowej Służby Geologicznej PIG – PIB, geoportal.pgi.gov.pl.

GDOŚ, Nie ma znaczących zmian w środowisku w wyniku prac poszukiwawczych za gazem łupkowym, infolupki.pgi.gov.pl.

Gilecki R., Sektor energii świata, początki, rozwój, stan obecny, Activa Studio S.C., Warszawa 2014.

GK PERN, OLPP: 571 mln na inwestycje, www.petrolnet.pl

Gradziuk A., Lach W., Posel-Częścik E., Sochacka K., Co to jest bezpieczeństwo energetyczne państwa?, „Biuletyn Polskiego Instytutu Spraw Międzynarodowych”, 2002 r., Nr 103.

ICH, Wchodzi w życie ustawa kogeneracyjna, energetyka.wnp.pl

Informacyjna Agencja Radiowa, Barcelona: gazociąg z Algierii antidotum na rosyjski gaz, biznes.onet.pl.

Informacyjna Agencja Radiowa, Chevron kończy z poszukiwaniem gazu łupkowego w Polsce. "Bańka pękła", www.polskieradio.pl.

Jeleńska A., Mały trójkąt energetyczny, www.egospodarka.pl.

Jędrzejak M., Na rynku ropy naftowej panika. Niepotrzebnie, Wydawnictwo Instytutu Analiz i Prognoz Gospodarczych Global Economy, globaleconomy.pl.

Kaliski M., Zagospodarowanie metanu z pokładów węgla – stan obecny i perspektywy, www.min-pan.krakow.pl

Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.

Koziej S., Bezpieczeństwo: istota, podstawowe kategorie i historyczna ewolucja, „Bezpieczeństwo Narodowe” 2011 r., Nr 18.

Krajewski A., Ropa nie dla Zachodu, „Forbes” wyd. internetowe z dn. 22.10.2013.

Leszczyński T. Z., Bezpieczeństwo energetyczne, „Rurociągi” 2014 r., Nr 1-2/69/2014.

Lista barier w sektorze energetycznym, Raport Związku Pracodawców Prywatnych Energetyki, maj 2011 r.

Lista beneficjentów PO IiŚ, stan na 31.03.2015 r., www.pois.2007-2013.gov.pl

Lista projektów strategicznych dla infrastruktury energetycznej w ramach POIiŚ 2014 – 2020.

Ministerstwo Gospodarki, Dofinansowanie gazowych projektów transgranicznych, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Efektywność energetyczna – nowe rozwiązania MG, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Fundusz UE - PO IiŚ – poznaj projekty, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Górnictwo ekologiczne i zielona energia – powołanie platform wzajemnej współpracy, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Inteligentne sieci, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Komisja Europejska rezygnuje z propozycji regulacji funkcjonowania sektora gazu łupkowego, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, MG poprawia efektywność energetyczną, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, MG wprowadza nową etykietę energetyczną, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Gospodarki rozpoczyna liberalizację rynku gazu, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, NIK pozytywnie ocenia Ministra Gospodarki ws. łupków, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Nowa elektroniczna aplikacja dla przedsiębiorców tworzących i utrzymujących zapasy obowiązkowe ropy naftowej, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Nowelizacja ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Nowelizacja ustawy o zapasach ropy naftowej przyjęta przez RM, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Polityka energetyczna Polski do 2030 r. – informacja o działaniach w 2012 r., www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Polsko-rosyjskie porozumienie ws. dostaw gazu podpisane, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Ponad 15 proc. udział OZE w zużyciu energii do 2020 r., www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Program pomocowy dla rynku biopaliw zgodny z programem wieloletnim, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Projekt prawa gazowego gotowy, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Rząd pozytywnie ocenił poselski projekt nowelizacji prawa energetycznego, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Sejm przyjął projekt ustawy o zapasach ropy naftowej i paliw przygotowanej przez Ministerstwo Gospodarki, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, System monitorowania i kontrolowania jakości paliw – propozycje Ministerstwo Gospodarki, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Więcej energii ze źródeł odnawialnych – nowe rozporządzenie, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Większe bezpieczeństwo sieci elektroenergetycznych, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Gospodarki, Wydobycie i zużycie gazu w Polsce w liczbach, www.mg.gov.pl.

Ministerstwo Środowiska, Stan prac poszukiwawczych za gazem łupkowym, infołupki.pgi.gov.pl.

MK, Konferencja prasowa PIG-PIB dotycząca zasobów gazu zamkniętego, infołupki.pgi.gov.pl.

Młynarski T., Bezpieczeństwo energetyczne w pierwszej dekadzie XXI wieku, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2011.

Motowidlak T., Istota ciągłości dostaw energii elektrycznej w Unii Europejskiej, „Polityka energetyczna” 2007 r, t. 10, z. 1.

Nafta Polska Złota księga naftownictwa, przemysłu petrochemicznego i branży paliwowej w Polsce – pr. zbior. pod red. A. Bochena, Quixi Media Sp. z o.o., Bydgoszcz 2015 - redakcja.quixi.pl.

Notowania giełdowe – ropa, www.bankier.pl.

Odbudowa i rozbudowa sieci przesyłu i dystrybucji gazu w Polsce, Instytut im. E. Kwiatkowskiego, Warszawa 2012.

OIDE, Polityka energetyczna Unii Europejskiej wg stanu na 08.12.2014, oide.sejm.gov.pl.

PAP, Gazprom, E.ON, Shell i OMV zbudują dwie nowe nitki Nord Streamu, biznes.onet.pl.

PAP, Polska rozbudowuje magazyny paliw i ropy, www.ekonomia.rp.pl.

PAP, Polska rozbudowuje magazyny ropy, www.ekonomia.rp.pl.

PAP, Priorytety Czerwińskiego, www.forbes.pl.

PAP, Terminal LNG w Świnoujściu, www.forbes.pl

PAP, Weszła w życie ustawa o OZE, www.cire.pl.

Pawlik M., Polski Energymix 2020+, „Biuletyn Techniczno-Informacyjny Oddziału Łódzkiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich” Nr 2/2010.

PKN Orlen fakty, liczby, komentarze 2014, www.orklen.pl.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku.

Prezentacja Programu Inwestycje Polskie, www.msp.gov.pl.

Prezentacja Programu Inwestycje Polskie, www.pir.pl.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020.

Projekty założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię..., www.optimumgrupa.pl.

Przemysł Naftowy i Handel - Raport roczny za 2013r. Polskiej Organizacji Przemysłu i Handlu Naftowego, POPIHN Warszawa 2014.

Raport Energia 2014, GUS Warszawa 2014.

Raport Lotos SA w liczbach - 2013 rok, www.lotos.pl.

Raport roczny Grupa EDF Polska 2013, polska.edf.com.

Raport roczny PGNiG SA za rok 2013, www.pgnig.pl.

Raport roczny Tauron za rok 2013, www.tauron.pl.

Raport TPA Horwath - Energetyka Wiatrowa w Polsce 2013, www.psew.pl.

Raport ZE Pątnów-Adamów-Konin SA - Wyniki 2013, epak.com.pl.

Rocznik Statystyczny Gospodarki Morskiej 2014, GUS Szczecin 2014.

Rogulska M., Biogaz – uwarunkowania prawne, www.gmina.bio-gazownie.edu.pl.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie szczegółowych warunków, sposobu i trybu przyznawania dofinansowania na realizację działań związanych z wytwarzaniem biokomponentów, biopaliw ciekłych lub innych paliw odnawialnych

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 lipca 2013 r. w sprawie Narodowych Celów Wskaźnikowych na lata 2013–2018 i wykorzystaniem ich w transporcie.

rp.pl, Conoco Phillips rezygnuje z prac w Polsce, info.lupki.pgi.gov.pl.

Sejm, Brodziński: projekt gazu łupkowego w Polsce przeszedł bolesną weryfikację, info.lupki.pgi.gov.pl

Sprawozdania Ministra Gospodarki z wyników monitorowania bezpieczeństwa dostaw paliw gazowych za okres roku 2013 i 2012, MG Warszawa 2014.

Sprawozdanie z działalności Prezesa URE w 2013 r.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.

Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej z 2014 r.

Strategia Rozwoju Kraju 2020.

Strategia Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP 2022.

System certyfikatów energetycznych, www.oze.pl.

Szczepaniuk M., Lobbying – ciemna strona energetycznego biznesu, forsal.pl.

Szczerbowski R., Bezpieczeństwo energetyczne Polski – mix energetyczny i efektywność energetyczna, „Polityka energetyczna” tom 16, zeszyt 4/2013, www.min-pan.krakow.pl.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne.

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii.

Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.

Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Wykaz spółek z mniejszościowym udziałem Skarbu Państwa, www.msp.gov.pl.

Zużycie paliw i nośników energii w 2013 roku, GUS Warszawa 2014.

Strony Internetowe

<http://biznes.onet.pl>

<http://forsal.pl>

<http://geoportal.pgi.gov.pl>

<http://globaleconomy.pl>

<http://grupa.energa.pl>

<http://infolupki.pgi.gov.pl>

<http://ir.enea.pl>

<http://isap.sejm.gov.pl>

<http://oide.sejm.gov.pl>

<http://polska.edf.com>

<http://poznajatom.pl>

<http://sep.p.lodz.pl>

<http://stat.gov.pl>

<http://wysokienapiecie.pl>

<http://zepak.com.pl>

<http://www.arm.gov.pl>
<http://www.bankier.pl>
<http://www.bbn.gov.pl>
<http://www.bgk.pl>
<http://www.bgs.aero/pl>
<http://www.bialecertyfikaty.com.pl>
<http://www.ekonomia.rp.pl>
<http://www.europolgaz.com.pl>
<http://www.forbes.pl>
<http://www.gaz-system.pl>
<http://www.gdfsuez-energia.pl>
<http://www.gkpge.pl>
<http://www.lotos.pl>
<http://www.mapadotacji.gov.pl>
<http://www.mg.gov.pl>
<http://www.msp.gov.pl>
<http://www.nafta-polska.pl>
<http://www.olpp.pl>
<http://www.optimumgrupa.pl>
<http://www.orlen.pl>
<http://www.orlenkoltrans.pl>
<http://www.oze.pl>
<http://www.pern.com.pl>
<http://www.petrolot.pl>
<http://www.pgi.gov.pl>
<http://www.pgnig.pl>
<http://www.pir.pl>
<http://www.pism.pl>
<http://www.pois.2007-2013.gov.pl>
<http://www.pois.gov.pl>
<http://www.polaczeniepolskalitwa.pl>
<http://www.polskieradio.pl>
<http://www.popihn.pl>
<http://www.port.szczecin.pl>

<http://www.portgdansk.pl>
<http://www.pse.pl>
<http://www.psew.pl>
<http://www.rurociagi.net>
<http://www.rynek-energii-elektrycznej.cire.pl>
<http://www.sejm.gov.pl>
<http://www.shell.pl>
<http://www.solino.pl>
<http://www.spbn.gov.pl>
<http://www.tarnow.psgaz.pl>
<http://www.tauron.pl>
<http://www.ure.gov.pl>
<http://www.wec-pksre.pl>
<http://www.zielonaenergia.eco.pl>
<https://www.min-pan.krakow.pl>
<https://www.premier.gov.pl>

Spis rysunków i tabel

Rysunek 1. Struktura bezpieczeństwa narodowego przyjęta na potrzeby Strategicznego Przeglądu Bezpieczeństwa Narodowego RP.....	6
Rysunek 2. Zasoby i wydobycie ropy naftowej w Polsce w latach 1989 – 2013	11
Rysunek 3. Udział w dostawach ropy naftowej do krajowych rafinerii w 2013 r. (%)	12
Rysunek 4. Bilans gazu ziemnego w Polsce 1980-2013	13
Rysunek 5. Rurociągi i magazyny ropy naftowej i paliw w Polsce	17
Rysunek 6. System gazociągów przesyłowych w Polsce stan na lipiec 2012 r.	23
Rysunek 7. Zasoby i wydobycie węgla kamiennego w Polsce w latach 1989 – 2013.....	26
Rysunek 8. Zasoby i wydobycie węgla brunatnego w Polsce w latach 1989-2013, w mln t... 27	
Rysunek 9. Mapa nasłonecznienia Europy w kWh/m ² /rok	28
Rysunek 10. Struktura produkcji energii elektrycznej w Polsce w roku 2013 w GWh (zaokrąglone wartości %).....	30
Rysunek 11. Mapa przedstawiająca obszary działań grupy PGE SA.	31
Rysunek 12. Mapa linii przesyłowych energii elektrycznej w Polsce	35

Rysunek 13. Hierarchia i układ dokumentów strategicznych Polski	42
Rysunek 14. Analiza SWOT ochrony środowiska i sektora energetyki w Polsce	50
Rysunek 15. Struktura działania Programu Inwestycje Polskie.....	76
Rysunek 16. Planowany podział wydatków Programu Inwestycje Polskie do 2020 roku.....	78
Rysunek 17. Projekty finansowane w Programie Inwestycje Polskie, stan na 30.04.2015 r. ..	79
Rysunek 18. Wydatki wykazane przez beneficjentów PO IiŚ w mld zł	80
Rysunek 19. Najważniejsze inwestycje energetyczne w Polsce do roku 2030.....	98
Tabela 1. Struktura zużycia energii pierwotnej w Polsce w latach 1950-2012.....	10
Tabela 2. Bilans ropy naftowej 1950-2013 [mln Mg].....	11
Tabela 3. Struktura zużycia gazu ziemnego w Polsce w 2013 roku [TJ].....	13
Tabela 4. Udostępnione pojemności czynne instalacji magazynowych w roku magazynowym 2012/2013, gaz wysokometanowy (mln m ³)	24
Tabela 5. Bilans przyrostu mocy w Polsce 1950 – 2013	37
Tabela 6. Przyrost linii elektrycznych napowietrznych w Polsce w latach 1950 – 2013	37
Tabela 7. Wskaźniki monitorujące efektywność działań ujętych w 2. celu szczegółowym BEiŚ	54
Tabela 8. Wybrane projekty oraz wielkość wsparcia z PO IiŚ w latach 2007 – 2013.....	81
Tabela 9. Wykaz największych projektów energetycznych realizowanych ze wsparciem PO IiŚ w latach 2007 – 2013	82