

Radosław SZCZERBOWSKI*

Polityka energetyczna wybranych krajów europejskich a strategia energetyczna Polski

STRESZCZENIE. W ostatnich latach zagadnieniu bezpieczeństwa energetycznego kraju poświęcono wiele uwagi. Ogólnie można stwierdzić, że bezpieczeństwo energetyczne to stan gospodarki, który umożliwia pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na paliwa i energię. Pokrycie tego zapotrzebowania powinno odbywać się w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony. Istotną kwestią jest przy tym minimalizacja negatywnego oddziaływania sektora energetycznego na środowisko. W artykule przedstawiono stan obecny oraz strategię rozwoju systemów energetycznych, w kontekście zmian, jakie zachodzą w wybranych krajach europejskich. Przeanalizowano plany rozwoju wybranych systemów energetycznych krajów europejskich i porównano te plany ze strategią rozwoju krajowego systemu energetycznego. Obecnie trwają prace nad kolejną wersją dokumentu pt. „Polityka energetyczna Polski”. Powstający dokument powinien jasno wskazywać nasze cele na najbliższe lata i pomóc w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych firmom energetycznym. W obecnej chwili Polska znalazła się w momencie, w którym powinna stworzyć optymalną koncepcję mixu energetycznego. Artykuł ma na celu pokazanie, że mimo planów wspólnej europejskiej polityki energetycznej możliwe jest prowadzenie własnej strategii rozwoju systemu energetycznego.

SŁOWA KLUCZOWE: bezpieczeństwo energetyczne, mix energetyczny, polityka energetyczna

* Dr inż. – Politechnika Poznańska, Instytut Elektroenergetyki, Poznań;
e-mail: radoslaw.szczerbowski@put.poznan.pl

Wprowadzenie

W Polsce od kilku lat podejmowane są próby określenia nowego modelu strategii energetycznej, która z jednej strony uwzględniałaby potrzeby odbiorców, a z drugiej odpowiadałaby wyzwaniom stawianym przez Unię Europejską. W kwietniu 2014 roku Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku” (Strategia 2014). W dokumentach strategii znalazł się zapis, że do 2020 roku krajowa elektroenergetyka będzie się opierać przede wszystkim na węglu. Polska, dzięki znacznym złożom węgla w porównaniu z pozostałymi państwami Unii Europejskiej, jest krajem bezpiecznym, w kontekście produkcji energii elektrycznej i stosunkowo niskich kosztów jej wytwarzania. Pozostaje jednak pytanie, jak będzie wyglądała strategia rozwoju systemu elektroenergetycznego w perspektywie kolejnych lat.

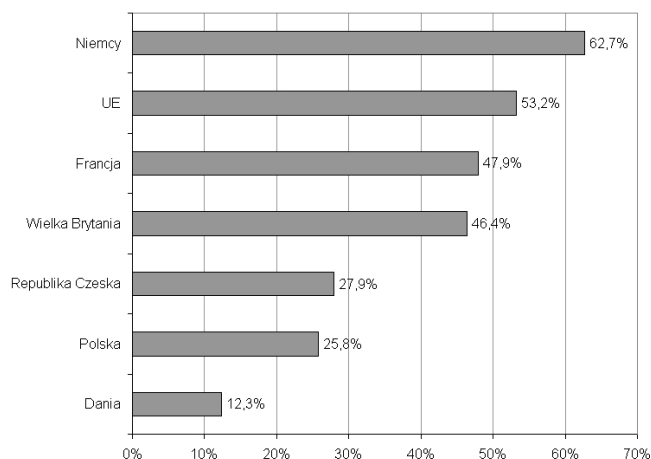
1. Krajowa strategia energetyczna

W ostatnich latach zagadnieniom strategii i planów rozwoju systemu energetycznego kraju poświęcono wiele uwagi. Temat ten pojawił się w wielu aktach prawnych, raportach, opracowaniach oraz materiałach konferencyjnych (Gołębiowski i in. 2013; Kamiński 2010; Popławski 2012). Dokumenty, w których podjęta została próba określenia strategii rozwoju systemu energetycznego, to m.in.:

- ✧ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 roku (Polityka 2009),
- ✧ Mix energetyczny 2050, Analiza scenariuszy dla Polski, Warszawa 2011 (Mix 2011),
- ✧ Mix energetyczny dla Polski do roku 2060. Warszawa 2015, opracowany dla Kancelarii Prezesa Rady Ministrów (KPRM) przez Departament Analiz Strategicznych (Mix 2015).

Ostatnie dwa opracowania mają wyłącznie charakter informacyjny i prezentują wyniki prac analitycznych przeprowadzonych w Departamencie Analiz Strategicznych. Opinie w nich przedstawione nie stanowią oficjalnego stanowiska KPRM.

Z danych Eurostatu wynika, że w 2013 roku kraje Unii Europejskiej były uzależnione od importu surowców energetycznych i energii w ponad 53%. Sytuacja Polski jest zdecydowanie korzystniejsza, nasze uzależnienie wynosi nieco ponad 25%, co plasuje nas w czołówce najbardziej bezpiecznych energetycznie państw UE. W mniejszym stopniu uzależniona jest tylko Dania. W zdecydowanie gorszej sytuacji są natomiast największe unijne gospodarki. Uzależnienie od zewnętrznych surowców energetycznych w Niemczech wynosi ponad 62%, we Francji około 48%, w Wielkiej Brytanii około 46%. Kraje o stosunkowo niskim poziomie energetycznego uzależnienia od importu bazują na swoich naturalnych paliwach kopalnych, przykładem są tu Czechy i Polska lub na źródłach odnawialnych, na przykład Dania. Na rysunku 1 przedstawiono porównanie zależności energetycznej wybranych krajów europejskich: Niemiec, Danii, Francji, Wielkiej Brytanii, Czech i Polski.



Rys. 1. Poziom zależności energetycznej wybranych krajów Unii Europejskiej

Źródło: Eurostat – dane za rok 2013

Fig. 1. The level of energy dependence in selected EU countries

Natomiast w tabeli 1 przedstawiono zestawienie podstawowych danych dotyczących struktury mocy wytwórczych oraz produkcji energii elektrycznej w tych krajach. Kraje te zostały wybrane celowo, ponieważ każdy z nich prowadzi swoją własną politykę energetyczną, a jednocześnie mają one ogromny wpływ na politykę energetyczną krajów sąsiednich i całej Unii Europejskiej. Niemcy i Dania są pionierami we wprowadzaniu do systemu energetycznego odnawialnych źródeł energii, Francja i Czechy w dalszej perspektywie nadal utrzymać będą energetykę jądrową. Natomiast Wielka Brytania pragnie zdywersyfikować swój miks energetyczny i zakłada, że znajdzie się w nim miejsce dla każdej z technologii wytwórczych.

Porównując strukturę mocy zainstalowanych w Polsce, ze średnią Unii Europejskiej oraz wybranymi krajami europejskimi (rys. 2), można zauważyć, że w naszym kraju dominującym paliwem jest węgiel. Miks energetyczny dla całej Unii Europejskiej przedstawia się o wiele bardziej korzystnie. Wykorzystanie wielu paliw i technologii pozwala jednocześnie na zapewnienie odpowiednich mocy wytwórczych, a także pozwala sprostać wymogom ochrony środowiska. Dywersyfikacja paliw jest też istotna z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego.

Na rysunku 3 przedstawiono, jak kształtuje się produkcja energii z poszczególnych źródeł wytwórczych. W kolejnych częściach artykułu zaprezentowane zostaną zamierzenia rozwoju systemów energetycznych w wybranych krajach europejskich, koncepcje te mogą mieć również wpływ na rozwój naszego systemu energetycznego.

W celu porównania polskiego systemu energetycznego z systemami krajów europejskich, wykorzystano trzy wskaźniki wyrażone w procentach:

- ✧ stopień wyzyskania (stosunek wartości mocy szczytowej godzinowej do wartości mocy zainstalowanej),
- ✧ minimalny stopień wyzyskania (stosunek wartości minimalnego obciążenia godzinowego do wartości mocy zainstalowanej),
- ✧ stopień wykorzystania mocy zainstalowanej.

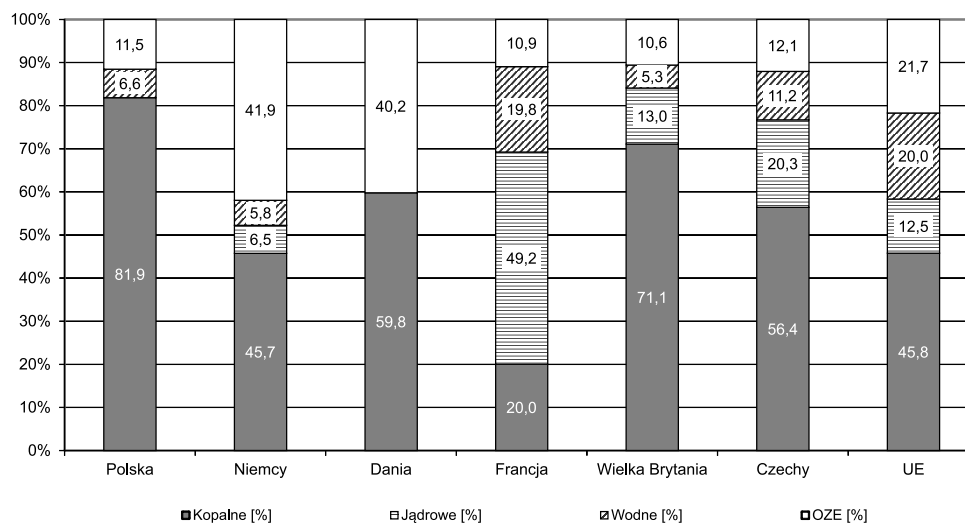
Wyniki porównania zostały przedstawione na rysunku 4. Z porównania tych wyników można wyciągnąć następujące wnioski:

TABELA 1. Zestawienie podstawowych parametrów systemu elektroenergetycznego w Polsce i wybranych krajach europejskich (dane za rok 2013)

TABLE 1. Statement of the basic parameters of the power system in Poland and selected European countries (data from 2013)

	Polska	Niemcy	Dania	Francja	Wielka Brytania	Czechy	UE
Moc zainstalowana [MW]	3 631	183 099	14 855	128 289	74 931	19 909	1 007 453
Moc szczytowa godzinowa [MW]	22 680	83 102	6 109	92 900	59 440	10 093	528 749
Minimalne obciążenie godzinowe [MW]	10 206	32 473	1 008	29 869	19 989	3 952	230 694
Elektrownie na paliwa kopalne [MW]	29 170	84 411	8 886	25 707	53 287	11 237	461 278
Elektrownie jądrowe [MW]	0	12 068	0	63 130	9 749	4 040	126 395
Elektrownie wodne [MW]	2 349	10 780	9	25 434	3 969	2 230	201 395
Źródła odnawialne [MW]	4 112	77 360	5 960	14 018	7 926	2 402	218 385
Produkcja energii [TWh]	150,9	571,8	32,0	550,7	300,0	80,9	3315,8

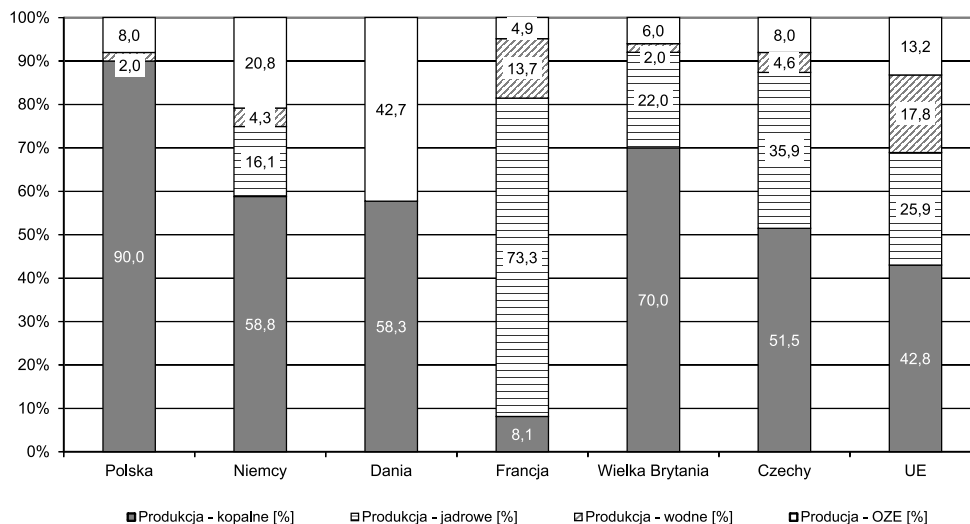
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z: Eurostat, EurObserv'ER oraz ENTSO-E



Rys. 2. Struktura mocy zainstalowanej w Polsce i wybranych krajach europejskich na koniec 2013 roku
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Eurostat, EurObserv'ER, ENTSO-E, Energy 2013

Fig. 2. The structure of the installed capacity in Poland and selected European countries at the end of 2013

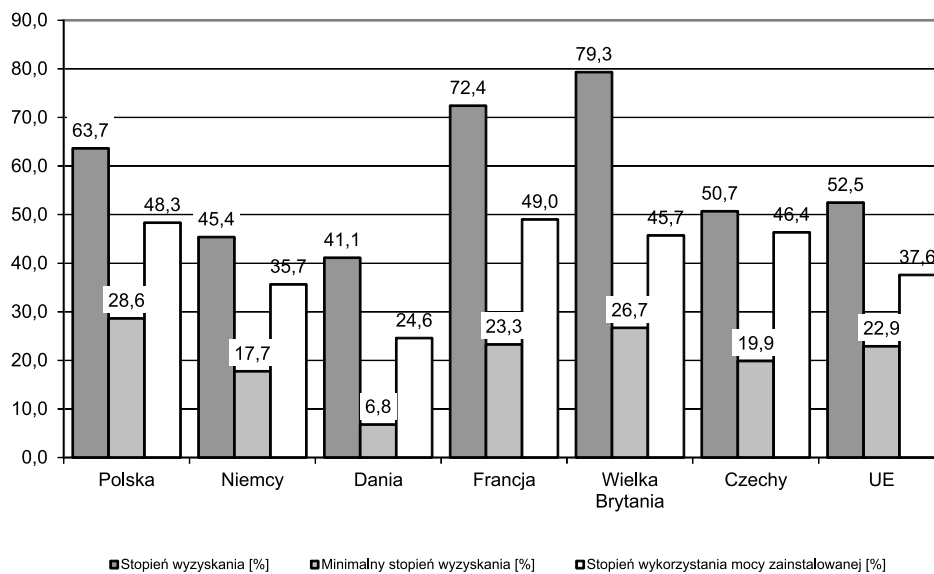
✧ stopień wyzyskania oraz stopień wykorzystania mocy zainstalowanej w Polsce są porównywalne z danymi dla rynku francuskiego oraz brytyjskiego, a znacznie wyższe niż w Niemczech i wartości średniej dla całej Europy,



Rys. 3. Produkcja energii elektrycznej z różnych rodzajów źródeł w Polsce i wybranych krajach europejskich na koniec 2013 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Eurostat, EurObserv'ER, ENTSO-E, Energy 2013

Fig. 3. Production of electricity from various types of sources in Poland and in selected European countries at the end of 2013



Rys. 4. Porównanie stopnia wyzyskania, minimalnego stopnia wyzyskania oraz stopnia wykorzystania mocy zainstalowanej w Polsce i wybranych krajach europejskich na koniec 2013 roku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z: Eurostat, EurObserv'ER oraz ENTSO-E

Fig. 4. Comparison of an exploiting factor, a minimum exploiting factor and installed capacity utilization factor in Poland and selected European countries at the end of 2013

- ✧ intensywny rozwój OZE w Niemczech, a szczególnie w Danii, skutkuje spadkiem stopnia wyzyskania. Jest to związane ze zdecydowaniem na niższą dyspozycyjność odnawialnych źródeł energii w porównaniu z elektrowniami konwencjonalnymi. Jest on również związany z koniecznością zachowania mocy rezerwowych, gwarantujących produkcję energii elektrycznej w czasie niskiej generacji z elektrowni bazujących na odnawialnych źródłach energii,
- ✧ można stwierdzić, że kraje Unii Europejskiej, które już zainstalowały w swoim systemie energetycznym znaczne ilości źródeł odnawialnych, będą musiały zmienić dotychczasowe zasady projektowania systemów opartych na źródłach dyspozycyjnych, na rzecz systemów elektroenergetycznych, w których moc zainstalowana będzie kilkukrotnie przekraczała wartość mocy szczytowej.

2. Polityki energetyczne wybranych krajów europejskich

Polityka energetyczna Niemiec została zainicjowana w 2011 roku. Niemiecka transformacja energetyczna (Energiewende 2012), zaproponowana przez rząd, ze względu na narzucone tempo zmian, stanowi nową jakość w strategii energetycznej Niemiec. Pojawiła się ona kilka miesięcy po awarii elektrowni jądrowych w Fukushima. Najistotniejsze założenia Energiewende to: odstąpienie od eksploatacji elektrowni atomowych do 2022 roku, znaczna redukcja emisji dwutlenku węgla oraz oparcie systemu elektroenergetycznego na odnawialnych źródłach energii. Zgodnie z nowelizacją ustawy, udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ma systematycznie wzrastać z obecnych ok. 20% do ok. 50% w 2030 roku i aż 80% w roku 2050 (Dena 2014). Podstawowym problemem przy realizacji nowej polityki energetycznej Energiewende jest zapewnienie ciągłości dostaw energii po stopniowym wyłączeniu kolejnych elektrowni jądrowych. Niemcy starają się wykorzystać w tym celu energetykę węglową oraz gaz ziemny, który jest surowcem niskoemisyjnym i pozwala na zachowanie celów redukcji emisji dwutlenku węgla. Pierwszą znaczącą zmianą związaną z nową koncepcją niemieckiej energetyki jest budowa nowych elektrowni zasilanych węglem. Jest to dość zaskakujące ze względu na wysoką emisyjność tego paliwa, jednak uzasadnione koniecznością zbilansowania wycofywanych mocy w elektrowniach jądrowych. Jednocześnie dotowanie źródeł odnawialnych skutkuje obniżeniem poziomu cen hurtowych energii elektrycznej poniżej progu opłacalności generacji. Szczególnie jest to widoczne w niektórych zamortyzowanych elektrowniach gazowych. Fakt ten sprawia, że elektrownie gazowe są obecnie wypierane z roli źródeł szczytowych i ze względu na ich obecny charakter pracy znacznie obniżyła się produkcja energii z paliwa gazowego.

W 2012 roku Wielka Brytania przedstawiła kolejną reformę swojego sektora energetycznego. W nowej polityce energetycznej Wielkiej Brytanii można zaobserwować zwrot, który polega na odejściu od modelu rynkowego w kierunku bardziej zdecydowanego interwencjonizmu państwa. Priorytetem rządu brytyjskiego zawartym w Energy Security Strategy (Energy 2012, Electricity 2013) stały się: dywersyfikacja dostaw i zminimalizowanie ryzyka związanego z nadmiernym uzależnieniem od importu. Jest to tym bardziej istotne, ponieważ brytyjski miks energetyczny oparty jest w głównej mierze na paliwach kopalnych (Olkuski 2014). Źródła wytwórcze oparte na gazie stanowią 44%, a na węglu 29%. Obawy o bezpieczeństwo dostaw

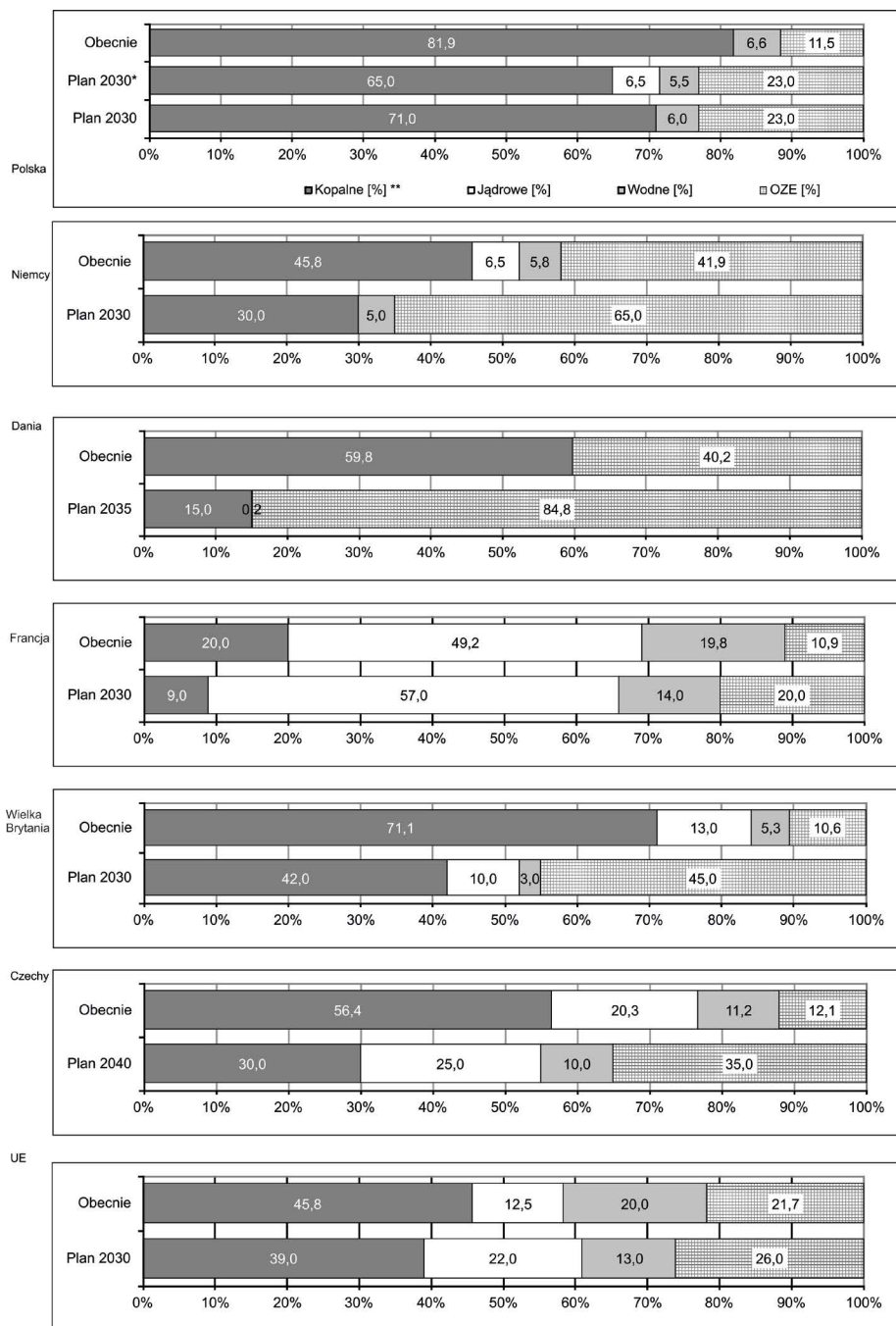
potęguje także wyeksploatowany majątek wytwórczy. Zakłada się, że do 2020 roku jedna piąta elektrowni zostanie zamknięta, a dużą część nowych będzie stanowiła tzw. generacja niestabilna (energetyka wiatrowa i fotowoltaika) lub nieelastyczna (energetyka jądrowa). Wielka Brytania należy także do liderów, jeśli chodzi o rozwój energetyki wiatrowej, szczególnie morskiej (Kaliszki i in. 2011). Do dziś zainstalowano ponad 12 GW w elektrowniach wiatrowych. Również rozwój systemów fotowoltaicznych w ostatnich latach znacząco wzrósł. W ubiegłym roku moc zainstalowana w elektrowniach fotowoltaicznych wyniosła ponad 5 GW.

Zgodnie z najnowszymi założeniami projektu polityki energetycznej Francji, które zostały ogłoszone przez Ministerstwo Zrównoważonego Rozwoju i Energii w czerwcu 2014 roku, energetyka jądrowa ma w dalszym ciągu stanowić podstawę systemu energetycznego (Ademe 2014). Wcześniejsze założenia z 2012 roku zakładały stopniowe wycofywanie się z udziału energetyki jądrowej, w całkowitym bilansie energetycznym z obecnych ponad 73% wytwarzanej energii elektrycznej do 50% w 2025 roku, i stopniowe wyłączenie najstarszych bloków jądrowych. Nowa polityka energetyczna również zakłada stopniowy spadek udziału wytwarzanej energii z elektrowni jądrowej i stopniowe zastępowanie jej udziałem ze źródeł odnawialnych (Electricity 2014). Rozwój branży OZE związany jest m.in. z rozbudową elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych. Obecnie na terenie Francji zainstalowano ponad 5 GW mocy w fotowoltaice. Zakłada się, że do 2020 roku osiągnięty zostanie poziom prawie 8 GW, a do roku 2030 prawie 25 GW. Również elektrownie wiatrowe stanowią już znaczny procent mocy zainstalowanej i osiągnęły poziom ponad 8 GW.

Duński plan energetyczny zakłada całkowite uniezależnienie się od paliw kopalnych w perspektywie 2050 roku (Scenarier 2013). Założenia do tego planu powstały w 2010 roku i jest to pierwszy tego rodzaju dokument na świecie. Duńskie władze chcą, aby do 2020 roku energia produkowana w Danii pochodziła w jednej trzeciej ze źródeł odnawialnych, a do 2030 roku zakłada się całkowite odejście od węgla w produkcji energii elektrycznej. Przejście na energetykę opartą wyłącznie na źródłach odnawialnych ma się odbywać głównie dzięki zwiększaniu potencjału morskich farm wiatrowych. Obecnie Dania ma prawie 5 GW mocy zainstalowanej w farmach wiatrowych, a w planach jest budowa kolejnych, które będą zastępować źródła węglowe.

Polityka energetyczna Czech zakłada wykorzystanie złóż węgla, rozwój energetyki jądrowej oraz dywersyfikację źródeł wytwórczych. Podstawowe założenia polityki bezpieczeństwa energetycznego, przyjęte zostały w 2011 roku przez czeski rząd. W dokumencie, który był podstawą do opracowania struktury energetycznej na kolejne 20 lat, Czesi zakładają wybudowanie nowych bloków w elektrowniach jądrowych, kładą nacisk na wykorzystanie potencjału krajowych złóż węgla brunatnego oraz rozwój energetyki odnawialnej (Státní 2014). Istotnym źródłem energii dla Czech mają pozostać elektrownie jądrowe, które obecnie stanowią ok. 20% mocy zainstalowanej i odpowiadają za ponad 35% wytwarzanej energii elektrycznej. Czeski rząd rozważa także rozbudowę obu istniejących elektrowni jądrowych. W 2013 roku rząd Czech rozpoczął proces przyjęcia nowej długoterminowej strategii energetycznej, zorientowanej na 2040 rok (Narodní 2015; Roční 2015). Zgodnie z tą strategią energetyczną, energetyka jądrowa powinna odpowiadać za 49–58% całkowitej produkcji energii elektrycznej przed 2040 rokiem. W tym samym roku udział węgla w produkcji energii elektrycznej powinien spaść z obecnych ponad 50% do ok. 20%.

Na rysunku 5 przedstawiono zestawienie stanu obecnego i planów rozwoju systemów energetycznych wybranych krajów europejskich i Polski do roku 2030.



Rys. 5. Zestawienie stanu obecnego i planów rozwoju systemów energetycznych do roku 2030
 Źródło: opracowanie własne na podstawie: URE, ARE, Ademe 2014, Klarens i in. 2015, dena 2014, ELECTRICITY 2014, Jakobsen i in. 2015, Narodni 2015, Scenarier 2013, Scenario 2014, Tischner i in. 2013

Fig. 5. A summary of the current situation and plans for the development of energy systems by 2030

Podsumowanie

Polityka energetyczna to polityka bezpieczeństwa danego kraju. Powinna być przemyślana i uwzględniać dostęp do źródeł energii. Ważną kwestią jest również konieczność uniezależnienia się od importu paliw. Jednocześnie ostatnie wydarzenia pokazują, jak ważny jest wspólny głos polityki unijnej w kwestii energetyki. Stąd rodzi się pytanie, jak dalece ten wspólny głos powinien wpływać i decydować o krajowych strategiach energetycznych państw Unii Europejskiej. Zdaniem autora o decyzji dotyczącej strategii energetycznej powinny decydować niezależnie państwa członkowskie Unii Europejskiej. Każdy kraj sam powinien wybierać, czy postawi na energetykę jądrową, spalanie gazu lub węgla, czy też energetykę odnawialną.

Literatura

- ADEME ENERGY TRANSITION SCENARIOS 2030/2050, French Environment&Energy Management Agency, 2014.
- Agencja Rynku Energii S.A. (<https://www.are.waw.pl/>).
- CLARENS, P., FARLEY, M., JAZBEC, L., KRAUS, N. i TIGGES, K.D. 2015. Thermal Power in 2030 Added Value For EU Energy Policy, European Power Plant Suppliers Association, Brussels.
- Dena Ancillary Services Study 2030. Summary of the key results of the study “Security and reliability of a power supply with a high percentage of renewable energy” by the project steering group. Deutsche Energie -Agentur GmbH (dena) – German Energy Agency Berlin, 2014.
- Die Energiewende in Deutschland. Mit sicherer, bezahlbarer und umweltschonender Energie ins Jahr 2050. Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. Berlin, 2012.
- Electricity 2030, THE CHOICES FOR FRANCE, Study by UFE with assistance from Estin&Co, 2014.
- ELECTRICITY INFORMATION, IEA STATISTICS, International Energy Agency, Paris 2014.
- Electricity Market Reform, Department of Energy and Climate Change, 2013, [Online] Dostępne w: <https://www.gov.uk/> [Dostęp: 2.07.2015].
- Energy Policies of IEA Countries Germany 2013 Review, OECD/IEA, International Energy Agency, Paris, 2013.
- Energy Security Strategy, Department of Energy and Climate Change, 2012, [Online] Dostępne w: <https://www.gov.uk/> [Dostęp: 2.07.2015].
- EurObserv'ER [Online] Dostępne w: <http://www.eurobserv-er.org/> [Dostęp: 2.07.2015].
- EUROSTAT [Online] Dostępne w: <http://ec.europa.eu/eurostat> [Dostęp: 2.07.2015].
- GOŁĘBIEWSKI, P., KLIMA, G., MARCINIAK, M., PARFIENIUK, P. i SOWIŃSKA, A. 2013. *Model optymalnego miks energetycznego dla Polski do roku 2060*. Wersja 2.0, Departament Analiz Strategicznych, Warszawa, 12 listopada 2013.
- JAKOBSEN, K.J. i ANDERSEN, S.K. 2015. *Nordiske Elektricitetspriser & Mølledrift*. Afgangprojekt, 2015.
- KALISKI, M., FRĄCZEK, P. i SZURLEJ, A. 2011. Brytyjskie doświadczenia a zmiana struktury źródeł energii w Polsce. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal* t. 14, z. 2, s. 141–153.
- KAMIŃSKI, J. 2010. Modelowanie systemów energetycznych – ogólna metodyka budowy modeli. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal* t. 13, z. 2, s. 219–226.
- Mix energetyczny 2050, Analiza scenariuszy dla Polski, Warszawa 2011.
- Mix energetyczny dla Polski do roku 2060. Warszawa 2015, opracowany dla Kancelarii Prezesa Rady Ministrów (KPRM) przez Departament Analiz Strategicznych.

- Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky v ČR, Zpracovatel: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, Ministerstvo financí ČR, 2015.
- OLKUSKI, T. 2014. Udíl gazu w strukturze produkcji energii elektrycznej w Wielkiej Brytanii w latach 2000–2012. *Rynek Energii*, ISSN 1425-5960, Nr 3, s. 14–19.
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 roku.
- POPLAWSKI, T. 2012, Problematyka budowy modelu długoterminowej prognozy zapotrzebowania na energię elektryczną dla Polski. *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal* t. 15, z. 3, s. 293–304.
- Roční zpráva o provozu ES ČR, Oddělení statistiky a sledování kvality ERÚ*. Praha, 2015.
- Scenarier for dansk el og fjernvarme 2020 til 2035*. Analyse nr. 4, Dansk Energie, 2013.
- Scenario outlook and adequacy forecast 2014/2030*. European Network of Transmission System Operators (ENTSO-E), Brussels, 2014.
- Státní Energetická Koncepce České Republiky, Praha, 2014.
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.* Warszawa 2014.
- TISCHNER, D., UKLEJA, J., WILLAMS, L., VARDAKIS, A. i PORTA, J. 2013. UK Optimization of Electricity Generation Mix for 2030, Power and Energy Society General Meeting (PES), IEEE, s. 1–5, DOI: 10.1109/PESMG.2013.6672604.
- Urząd Regulacji Energetyki [Online] Dostępne w: <http://www.ure.gov.pl/> [Dostęp: 1.07.2015].

Radosław SZCZERBOWSKI

Selected European countries energy policy and the Polish energy strategy

Abstract

Great attention has been paid to the energy safety of countries in the last few years. It may generally be stated that energy safety is the state in which the economy allows the actual and future energy and fuel demand to be fulfilled. Fulfilling this demand should to be carried out in in technically and economically justified manner. Minimizing the harmful influence of the energy sector on the environment is a very important problem. This paper presents the current status and development strategy of energy systems in the context of changes occurring in selected European countries. We analyzed the development plans of selected European energy systems and compared these plans with the development strategy of Polish national energy system. At present, the final works on next version of the document entitled „Polityka energetyczna Polski” are underway. The formulated document should clearly indicate our goals for the upcoming years and help energy investment enterprises in making decisions. The goal of the paper is to show that in spite of plans of the EU energy policy, it is possible to carry out one’s own strategy of energy system development. Poland should therefore now create the optimal idea of energy mix.

KEYWORDS: Energy Safety, Energy Mix, Energy Policy