



Beata Molo

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Bezpieczeństwo zaopatrzenia energetycznego Niemiec w kontekście unii energetycznej Unii Europejskiej

Wprowadzenie

Niemiecka polityka energetyczna była w ostatnich latach silnie kształtowana przez politykę energetyczną Unii Europejskiej, której trzy cele: konkurencyjność, bezpieczeństwo dostaw i zrównoważony rozwój znalazły się pod wpływem innych obszarów współpracy. Innymi słowy, na politykę energetyczną i rynek energii Niemiec (podobnie jak pozostałych państw członkowskich UE) wpływa także polityka ochrony środowiska, polityka klimatyczna, konkurencji i rynku wewnętrznego UE. Niemniej jednak to liberalizacja i budowa wspólnego rynku energii elektrycznej i gazu ziemnego za pomocą tzw. trzech pakietów energetycznych wpłynęły znacząco na rozwój tych sektorów w Niemczech, a co za tym idzie – bezpieczeństwo zaopatrzenia energetycznego.

Ustawa o gospodarce energetycznej (*Energiewirtschaftsgesetz*) w paragrafie 1, pkt 1 stwierdza, że celem jest możliwie pewne, uzasadnione pod względem kosztów, korzystne dla konsumenta, wydajne i przyjazne dla środowiska zaopatrzenie w energię elektryczną i gaz ziemny, które w coraz większym stopniu opiera się na odnawialnych źródłach energii¹. W pkt 2 zapisano, że regulacja służy zapewnieniu skutecznej i prawdziwej konkurencji przy zaopatrzeniu w energię elektryczną i gaz ziemny oraz zapewnieniu długoterminowo sprawnego i niezawodnego funkcjonowania sieci zaopatrzenia w energię. Za zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia

¹ Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz – EnWG), vom 7. Juli 2005, BGBl. I S. 1970, 3621, s. 7.

w energię państwa odpowiadają koncerny energetyczne (paragraf 2, pkt 1), zaś rząd federalny tworzy właściwe ramy prawne, wdrażając przy tym regulacje unijne.

Niemcy są największym konsumentem energii w UE, z około 19% udziałem w ogólnym zużyciu energii, 20% udziałem w imporcie netto i około 19% udziałem w produkcji energii elektrycznej, a także zajmują drugie miejsce wśród największych europejskich producentów węgla. Niemcy ze względu na położenie geograficzne, które sytuuje je w centrum europejskich sieci przesyłowych i czyni ważnym punktem przeładunkowym gazu ziemnego, będą miały istotne znaczenie w procesie tworzenia unii energetycznej.

Celem artykułu jest przedstawienie problemu zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego Niemiec w procesie konceptualizacji i realizacji strategii unii energetycznej UE z uwzględnieniem genezy i założeń unii energetycznej oraz stanowiska Niemiec wobec tego projektu.

Unia energetyczna UE – geneza i założenia

Punktem wyjścia debaty o unii energetycznej była kwestia bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego, która ponownie zyskała na znaczeniu na początku 2014 r. w kontekście kryzysu rosyjsko-ukraińskiego. W jej trakcie podnoszone były takie problemy jak:

- zależność od dostaw rosyjskiego gazu ziemnego, która utrudnia wypracowanie wspólnej polityki energetycznej Unii Europejskiej,
- renacjonalizacja polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej, przejawiająca się głównie interwencjami państw członkowskich mającymi wpływ na kształt rynku energii, jak np. decyzje dotyczące wspierania kluczowych projektów infrastrukturalnych oraz inwestycji w produkcję energii jądrowej lub likwidację elektrowni jądrowych,
- zrównoważona przebudowa systemu energetycznego. W obszarze energii elektrycznej oznacza zastępowanie elektrowni konwencjonalnych elektrowniami nisko- względnie zeroemisyjnymi. Przy czym trudno jednoznacznie określić ostateczny kształt tego systemu (np. zcentralizowane czy rozproszone wytwarzanie energii elektrycznej). Ważną rolę przy zwiększaniu bezpieczeństwa zaopatrzenia i redukcji emisji gazów cieplarnianych odgrywa obniżenie popytu na energię,
- zapewnienie konkurencyjności przemysłu. Wskazuje się z jednej strony na różnice cen za energię w Europie i Stanach Zjednoczonych², które ograniczają konkurencyjność europejskiego przemysłu energochłonnego, z drugiej zaś podkreśla się konieczność wspierania rozwoju nowych technologii energetycznych, które mogłyby w przyszłości zwiększyć konkurencyjność UE na tym rynku³.
- dokończenie budowy wspólnego rynku energii. Spreczne interesy państw członkowskich UE, różnicowanie sektorów energetycznych i możliwości ekonomicznych skutkowały jak dotąd słabym zintegrowaniem rynków energii. Brak

² Hurtowe ceny energii w UE są o 30% wyższe niż w USA.

³ Por. G. Zachmann, *Die europäische Energieunion: Schlagwort oder wichtiger Integrations-schritt?*, Friedrich Ebert Stiftung, 2015, s. 3, <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/11468.pdf> [dostęp: 20.12.2015].

skoordynowania polityk energetycznych państw członkowskich powoduje ograniczony wybór dostawców energii dla konsumentów w UE (zarówno indywidualnych, jak i przedsiębiorstw).

Ówczesny polski premier Donald Tusk przedstawił projekt europejskiej unii energetycznej pod koniec marca 2014 r. Elementy koncepcji były następujące:

- skuteczny mechanizmu solidarności na wypadek kryzysów dostaw gazu ziemnego,
- zwiększenie unijnych nakładów na budowę infrastruktury zapewniającej tę solidarność (dofinansowanie projektów na wschodzie UE powinno wynosić nawet do 75% ich wartości),
- wspólne zakupy gazu ziemnego dla wszystkich państw członkowskich UE, co wzmocni pozycję UE w kontaktach handlowych z Federacją Rosyjską,
- przywrócenie znaczenia węgla jako źródła energii mogącego zapewnić bezpieczeństwo energetyczne (pod warunkiem stosowania nowoczesnych technologii redukujących poziom emisji CO₂,
- wydobywanie gazu łupkowego,
- dywersyfikacja dostaw gazu ziemnego do UE (obejmująca dywersyfikację kierunków dostaw gazu konwencjonalnego i import gazu łupkowego z USA)⁴.

Tusk prowadził konsultacje projektu z szefami państw członkowskich UE i unijnych instytucji, a w artykule *A united Europe can end Russia's energy stranglehold*, opublikowanym 21 kwietnia 2014 r. na łamach „Financial Times”, sprecyzował koncepcję stworzenia europejskiej unii energetycznej. Celem miała być ściślejsza współpraca państw członkowskich UE w zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny, a jej integralnymi elementami instytucja, która kupowałaby gaz ziemny, a następnie dostarczała go do wszystkich państw członkowskich, oraz mechanizm solidarności (uruchamiany w przypadku kiedy jedno lub więcej państw UE zostanie zagrożonych odcięciem dostaw gazu ziemnego) polegający na dostarczaniu przez inne państwa surowca pochodzącego np. z własnych zapasów⁵.

Koncepcja unii energetycznej forsowana przez Tuska zbiegła się w czasie z wyborami do Parlamentu Europejskiego i formowaniem Komisji Europejskiej, a wkrótce potem stała się jednym z jej priorytetów (utworzono stanowisko wiceprzewodniczącego Komisji ds. unii energetycznej, na które powołano Maroša Šefčoviča), co potwierdziło wolę kontynuowania działań mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego UE, zwłaszcza w odniesieniu do energii elektrycznej i gazu ziemnego.

25 lutego 2014 r. Komisja Europejska opublikowała pakiet o unii energetycznej, na który składa się m.in. komunikat *Strategia ramowa na rzecz stabilnej unii energetycznej opartej na przyszłościowej polityce w dziedzinie klimatu*.

Dokument ten nawiązuje do komunikatów Komisji z 2014 r.: *Ramy polityczne na okres 2020–2030 dotyczące klimatu i energii* oraz *Europejska Strategia Bezpieczeństwa Energetycznego*. Podkreślono w nich potrzebę dokończenia budowy wewnętrznego rynku energii obejmującą rozwój infrastruktury przesyłowej, w tym

⁴ *Polski pomysł na unię energetyczną UE*, 31.03.2014, <http://www.euractiv.pl/energia-srodowisko/artukul/polski-pomys-na-uni-energetyczn-ue-005637> [dostęp: 20.12.2015].

⁵ D. Tusk, *A united Europe can end Russia's energy stranglehold*, „Financial Times”, 21.04.2014, <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/91508464-c661-11e3-ba0e-00144feabdc0.html> [dostęp: 20.12.2015].

transgranicznych połączeń międzysystemowych. Konkurencję na rynkach energii należy wzmacniać poprzez większą liberalizację, zmniejszanie energochłonności gospodarki i uzyskiwanie oszczędności energii dzięki bardziej energooszczędnym budynkom, wyrobom i procesom. Zwiększenie bezpieczeństwa dostaw w Unii Europejskiej powinno opierać się na wykorzystywaniu odnawialnych źródeł energii, lokalnych konwencjonalnych i niekonwencjonalnych zasobów paliw kopalnych oraz paliwa jądrowego⁶.

Strategia unii energetycznej oparta jest na pięciu ściśle powiązanych obszarach, mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, stabilności i konkurencyjności:

1. Bezpieczeństwo energetyczne, solidarność i zaufanie. Proponowane działania mają doprowadzić do dywersyfikacji źródeł energii, dostawców i szlaków dostaw, co jest kluczowe dla zapewnienia bezpiecznych i stabilnych dostaw energii, a także uodpornienia UE na zewnętrzne kryzysy energetyczne. Nie bez znaczenia jest również krajowa produkcja energii obejmująca zarówno odnawialne źródła energii, jak też konwencjonalne i niekonwencjonalne zasoby paliw kopalnych. Ponadto celem jest usunięcie przeszkód w imporcie LNG z USA i od innych producentów. W odniesieniu do umów na dostawy stwierdzono, że Komisja Europejska „powinna być informowana o negocjacjach umów międzyrządowych na wczesnym etapie, co pozwoli na lepszą ocenę *ex ante* zgodności umowy międzyrządowej z zasadami rynku wewnętrznego i kryteriami bezpieczeństwa dostaw”⁷. Udział Komisji Europejskiej w negocjacjach z państwami trzecimi pozwoli uniknąć wywierania przez nie nacisku. Komisja Europejska zobowiązała się do przedstawienia propozycji umożliwiających mówienie UE jednym głosem w negocjacjach z państwami trzecimi. Propozycja Komisji Europejskiej nie zakładała wspólnych zakupów gazu ziemnego, dopuszczając jedynie taką możliwość.
2. Wewnętrzny rynek energii. Do priorytetów zaliczono lepsze połączenia międzysystemowe, pełne wdrożenie i egzekwowanie przepisów, poprawę współpracy państw członkowskich w kształtowaniu polityk energetycznych, łatwiejszy wybór dostawców energii przez obywateli państw członkowskich.
3. Efektywność energetyczna jako sposób na zmniejszenie zapotrzebowania na energię. UE powinna realizować cel poprawy efektywności energetycznej o co najmniej 27% do 2030 r. Stąd też Komisja Europejska zaproponowała zwiększenie efektywności energetycznej w budownictwie (głównie dzięki lepszym systemom ogrzewania i chłodzenia), a także działania na rzecz energooszczędnego i niskoemisyjnego sektora transportu.
4. Dekarbonizacja gospodarki. Integralną część unii energetycznej stanowi ambitna polityka przeciwdziałania zmianom klimatu, oparta na zobowiązaniu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w UE do 2030 r. o co najmniej 40% w porównaniu z rokiem 1990. Za podstawę europejskiej polityki przeciwdziałania zmianom klimatu uznano dobrze funkcjonujący unijny system handlu uprawnieniami do emisji. „W

⁶ Europejska strategia bezpieczeństwa energetycznego, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady, Bruksela, 28.05.2014, COM(2014) 330 final; Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Ramy polityczne na okres 2020–2030 dotyczące klimatu i energii, Bruksela, 4.02.2014, COM(2014) 15 final/2.

⁷ Pakiet dotyczący unii energetycznej..., *op. cit.*

odniesieniu do sektorów nieobjętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE należy ustalić cele krajowe, zaś sektory użytkowania gruntów i leśnictwa zostaną włączone do ram UE 2030, dzięki czemu one również będą mogły korzystać z zachęt do ograniczania emisji gazów cieplarnianych⁸ i przyczynią się do przeciwdziałania zmianom klimatu.

5. Badania naukowe, innowacje i konkurencyjność. UE powinna stać się światowym liderem na rynku technologii inteligentnych sieci energetycznych i inteligentnych domów, w transporcie ekologicznym oraz globalnym ośrodkiem prac nad nowymi, zaawansowanymi technicznie i konkurencyjnymi źródłami energii odnawialnej.

Strategia wskazuje 15 działań, które mają pomóc w procesie tworzenia unii energetycznej, nad którym ma czuwać Agencja ds. Współpracy Organów Regulacji Energetyki (ACER).

Propozycje Komisji Europejskiej zostały omówione podczas szczytu 19 i 20 marca 2015 r. W konkluzjach Rady Europejskiej zapisano, że „UE jest zdecydowana zbudować unię energetyczną opartą na przyszłościowej polityce klimatycznej na podstawie przygotowanej przez Komisję ramowej strategii, która obejmuje pięć ściśle ze sobą powiązanych i wzajemnie się wzmacniających wymiarów”. Rada Europejska podkreśliła, że wszystkie wymiary unii energetycznej są ważne, jednak skupiła się na niektórych jej aspektach i zaapelowała m.in. o:

- „przyspieszenie prac nad projektami infrastrukturalnymi w dziedzinie energii elektrycznej i gazu, w tym nad połączeniami międzysystemowymi,
- zwiększenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i gazu poprzez podniesienie efektywności energetycznej i korzystanie z lokalnych źródeł energii, a także bezpiecznych i zrównoważonych technologii niskoemisyjnych,
- zapewnienie pełnej zgodności z prawem unijnym wszystkich umów dotyczących kupowania gazu od dostawców zewnętrznych, przede wszystkim poprzez zwiększenie przejrzystości takich umów i zwiększenie ich zgodności z unijnymi postanowieniami w zakresie bezpieczeństwa energetycznego,
- wykorzystanie instrumentów polityki zewnętrznej w celu ustanowienia strategicznych partnerstw w zakresie energii z zyskującymi na znaczeniu państwami producentami i państwami tranzytu [...]”⁹.

Ogólnie należy stwierdzić, że sformułowane w strategii unii energetycznej cele i priorytety są od wielu lat obecne w debacie o polityce energetycznej i bezpieczeństwie energetycznym UE. Nieskoordynowane polityki energetyczne państw członkowskich, sprzeczne interesy uczestników rynków energii i zróżnicowanie sektorów energetycznych to przyczyny niepowodzeń w tworzeniu wspólnego rynku energii w UE. W ocenie ekspertów o wartości unii energetycznej świadczyć będą propozycje legislacyjne Komisji Europejskiej, których wdrożenie będzie niezbędne w realizacji tego projektu.

W ramach strategii unii energetycznej Komisja Europejska przedłożyła 15 lipca 2015 r. propozycje nowej oferty dla konsumentów energii, transformacji europejskiego rynku energii elektrycznej, aktualizacji systemu etykiet efektywności

⁸ *Ibidem*.

⁹ Posiedzenie Rady Europejskiej (19 i 20 marca 2015 r.) – Konkluzje, Rada Europejska, Bruksela, 20.03.2015, EUCO 11/15.

energetycznej i przeglądu systemu handlu uprawnieniami do emisji. Efektywność energetyczna jest nadrzędną zasadą unii energetycznej, ponieważ jest skutecznym sposobem zmniejszenia emisji, przynosi konsumentom oszczędności i uniezależnia UE od importu paliw kopalnych. Komisja Europejska przedstawiła komunikat poświęcony nowej ofercie dla konsumentów energii, opartej na trzech filarach: 1. pomoc konsumentom w oszczędzaniu pieniędzy i energii dzięki lepszej informacji; 2. szerszy wybór dla konsumentów, jeśli chodzi o sposób udziału w rynkach energii, 3. utrzymanie jak najwyższego poziomu ochrony konsumentów. Sposobem na to są bardziej klarowne przepisy dotyczące rachunków za energię i reklamy, wiarygodne narzędzia służące do porównywania cen oraz wykorzystanie siły przetargowej konsumentów we wspólnych programach (np. zbiorowe zmiany dostawcy). Ponadto konsumenci powinni mieć prawo do wytwarzania i zużywania energii na własne potrzeby. Komunikat Komisji Europejskiej zainicjował konsultacje publiczne na temat nowej struktury rynku energii elektrycznej, która powinna zapewniać jak największe korzyści z konkurencji transgranicznej i pozwalać na rozproszone wytwarzanie energii, jak również wspierać tworzenie innowacyjnych przedsiębiorstw usługowych na rynku energetycznym¹⁰.

W opublikowanym 18 listopada 2015 r. sprawozdaniu na temat stanu unii energetycznej przyjrano się postępom poczynionym w ciągu ostatnich dziewięciu miesięcy, określono kluczowe obszary działań na rok 2016 i przedstawiono wnioski dotyczące polityki na szczeblu krajowym, regionalnym i europejskim. Zapowiedziano przedstawienie w 2016 r. stosownych aktów prawnych, które usprawnią funkcjonowanie rynku energii elektrycznej i umożliwią zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie zużycia energii, a także zapewnią bezpieczeństwo dostaw gazu. Dzięki temu stworzone zostaną warunki niezbędne do przekształcenia systemu energetycznego w system niskoemisyjny. W sprawozdaniu przedstawiono także kluczowe elementy mechanizmu zarządzania umożliwiającego opracowywanie przejrzystych, stabilnych i bardziej przewidywalnych, strategii realizacji celów unii energetycznej. Opublikowane wytyczne dotyczące zintegrowanych krajowych planów w zakresie energii i klimatu stanowią dla państw członkowskich podstawę do rozpoczęcia opracowywania ich własnych planów na lata 2021–2030. Sprawozdaniu towarzyszy 28 zestawień informacji dotyczących oceny działań podejmowanych przez każde z państw członkowskich na rzecz realizacji unii energetycznej.

Obok sprawozdania na temat stanu unii energetycznej opublikowano m.in. sprawozdanie z postępów w realizacji celu zwiększenia efektywności energetycznej o 20% do 2020 r., z którego wynika, że pomimo poczynienia znaczących postępów, wspólne wysiłki państw członkowskich przyniosły oszczędności energii pierwotnej w wymiarze jedynie 17,6% w stosunku do zużycia prognozowanego na rok 2020¹¹, oraz drugi wykaz projektów infrastrukturalnych będących przedmiotem wspólnego zainteresowania (PWZ), których realizacja jest pilnie potrzebna do osiągnięcia celów polityki energetycznej. Projekty te mają umożliwić budowanie unii energetycznej poprzez integrację regionalnych rynków energii w Europie oraz dywersyfikację źródeł

¹⁰ Komisja Europejska – Komunikat prasowy, *Reforma europejskiego systemu energetycznego – letni pakiet energetyczny Komisji wskazuje drogę*, Bruksela, 15.07.2015.

¹¹ Komisja Europejska – Komunikat prasowy, *Unia energetyczna na dobrej drodze do sukcesu*, Bruksela, 18.11.2015.

energii i tras przesyłu. Wykaz obejmuje łącznie 195 projektów, w tym: 108 projektów dotyczących energii elektrycznej, 77 dotyczących gazu ziemnego, siedem – ropy naftowej i trzy dotyczące inteligentnych sieci. Projekty te skorzystają z szeregu udogodnień, w tym z przyspieszonych procedur wydawania pozwoleń (nieprzekraczalny termin trzech i pół roku), szybszych i usprawnionych ocen oddziaływania na środowisko oraz mogą się kwalifikować do wsparcia finansowego ze środków instrumentu „Łącząc Europę” i Europejskiego Funduszu na rzecz Inwestycji Strategicznych (EFIS). O umieszczeniu określonego projektu w wykazie rozstrzygały takie czynniki jak znaczne korzyści z projektu dla co najmniej dwóch państw członkowskich, przyczynienie się do integracji rynku i wzrostu konkurencyjności, a także zwiększenia bezpieczeństwa dostaw i ograniczenia emisji CO₂¹².

Niemcy wobec unii energetycznej UE – niektóre aspekty

W nieoficjalnym stanowisku (*non-paper*) ujawnionym 19 stycznia 2015 r. zadeklarowano poparcie dla takiego projektu unii energetycznej¹³, który byłby w znacznej mierze zbieżny z celami polityki energetycznej Niemiec, tj. stopniowym wycofywaniem się z użytkowania paliw kopalnych i rozwijaniem odnawialnych źródeł energii, a w efekcie – budową gospodarki niskoemisyjnej.

Według Niemiec unia energetyczna potrzebuje spójnej strategii. Dlatego też pięć filarów unii energetycznej nie powinno być rozdzielonych, a aktywność w jakimkolwiek filarze powinna być zgodna z celami pozostałych filarów. Transformacja energetyczna w kierunku bezpiecznego i zrównoważonego systemu energetycznego wymaga wielu inwestycji. Dlatego też unia energetyczna powinna skupić się na tworzeniu warunków dla inwestycji w nowoczesne technologie niskoemisyjne, zwłaszcza odnawialne źródła energii i efektywność energetyczną, co ma zapewnić konkurencyjność europejskiego przemysłu w przyszłości. Filarami bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego UE są: zmniejszenie popytu na energię poprzez wdrażanie efektywności energetycznej, dekarbonizacja gospodarki, rozbudowa rynku wewnętrznego i infrastruktury. Poprawa elastyczności dostaw i zmniejszenie popytu powinny mieć priorytet dla zapewnienia zaopatrzenia w energię, szczególnie w sektorze energii elektrycznej. W ocenie Niemiec propozycja ustanowienia mechanizmu wspólnych zakupów gazu ziemnego jest sprzeczna z zasadami wolnorynkowymi. Natomiast dokończenie budowy rynku wewnętrznego gazu w UE przyczyni się do wzmocnienia pozycji negocjacyjnej europejskich przedsiębiorstw wobec zewnętrznych dostawców. Bezpieczeństwo dostaw gazu ziemnego zostanie zapewnione dzięki rozbudowie infrastruktury gazowej, w tym dostępowi do terminali LNG.

Z perspektywy Niemiec rynek wewnętrzny energii elektrycznej i gazu powinien być centralnym elementem unii energetycznej. Jest on kluczowy dla osiągnięcia

¹² Komisja Europejska – Komunikat prasowy, *Komisja przedstawia kluczowe projekty dotyczące infrastruktury energetycznej mające zintegrować europejskie rynki energii i zdywersyfikować źródła*, Bruksela, 18.11.2015.

¹³ *German non-paper on the Energy Union*, <https://drive.google.com/a/euobserver.com/file/d/0BzZk5SQQezBErTFNQZ2jMVpBYUU/view?pref=2&pli=1> [dostęp: 20.12.2015].

konkurencyjnych cen energii i zintegrowania odnawialnych źródeł energii z rynkiem, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne UE i efektywność użytkowania energii. Unia energetyczna powinna akcentować osiągnięcie celu 10% połączeń do 2020 r. Pierwszeństwo powinny otrzymać projekty infrastrukturalne szczególnie ważne dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego i zakończenia izolacji energetycznej państw członkowskich¹⁴.

Według Niemiec efektywność energetyczna musi być integralną częścią projektu unii energetycznej. Efektywność energetyczna jest najbardziej opłacalną metodą dekarbonizacji, ponieważ efektywne technologie redukują kosztowny import paliw kopalnych, zmniejszają rachunki za energię i zapewniają bezpieczeństwo energetyczne. *Non-paper* nie zawierał jednak konkretnych propozycji, w jaki sposób zwiększać efektywność energetyczną. Unia energetyczna powinna uwzględniać decyzje Rady Europejskiej z 23 i 24 października 2014 r. o ramach polityki energetycznej i klimatycznej do 2030 r. W ramach unii energetycznej miałyby zostać przeprowadzona reforma systemu handlu emisjami, która polegałaby na wprowadzeniu w życie od 2017 r. (dotychczas zakładano 2021 r.) rezerwy zapewniającej stabilność rynku EU ETS (tzw. *market stability reserve*). Przyspieszenie reformy systemu handlu emisjami ma na celu niedopuszczenie do dużego spadku cen uprawnień. Ważne jest rozwiązanie problemu dotyczącego konkurencyjności europejskiego przemysłu i ucieczki emisji (*carbon leakage effects*). Komisja Europejska powinna przedstawić propozycje regulacji zabezpieczających przed ucieczką emisji po 2020 r.¹⁵

W oparciu o powyższe można ogólnie stwierdzić, że z perspektywy Niemiec zwiększenie bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego będzie możliwe dzięki rozbudowie odnawialnych źródeł energii, zwiększeniu potencjału oszczędzania energii i dokończeniu budowy unijnego rynku wewnętrznego energii. Niemniej jednak w dalszym ciągu ważna pozostaje dywersyfikacja źródeł energii i szlaków transportu. Sukces unii energetycznej uzależniony jest od powiązania ze sobą jej poszczególnych obszarów i ukierunkowania ich na osiągnięcie średnio- i długookresowych celów polityki energetyczno-klimatycznej UE. W tym kontekście ważne jest stworzenie bodźców dla ambitnych narodowych celów rozbudowy odnawialnych źródeł energii i wzrostu efektywności energetycznej. Według Niemiec obszarem kluczowym dla integracji w sektorze energetycznym pozostaje rynek wewnętrzny energii elektrycznej i gazu ziemnego, dlatego też powinien on być centralnym elementem unii energetycznej.

Powyższe stanowisko prezentował m.in. minister Sigmar Gabriel podczas spotkania ministrów gospodarki i energii państw członkowskich UE 5 marca 2015 r. w Brukseli, którego przedmiotem były propozycje Komisji Europejskiej dotyczące unii energetycznej¹⁶. Gabriel podkreślił, że unia energetyczna stwarza szansę na wzmocnienie Europy w obszarze energii, a co za tym idzie może przyspieszyć integrację europejską. W odniesieniu do transgranicznej infrastruktury gazu ziemnego i energii

¹⁴ *Ibidem*.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ C. Gammelin, *Vorschlag der EU-Kommission. Warum Gabriel die Energieunion ablehnt*, „Süddeutsche Zeitung“, 05.03.2015, <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/vorschlag-der-eu-kommission-warum-gabriel-die-energieunion-ablehnt-1.2379537> [dostęp: 20.12.2015].

elektrycznej podkreślił, że aby wykorzystać w pełni zalety wewnętrznego rynku energii, należy usunąć niedostatki infrastruktury transgranicznej¹⁷.

Z inicjatywy Niemiec na posiedzeniu Rady Ministrów ds. Energetyki UE 8 czerwca 2015 r. podpisano deklarację o współpracy regionalnej w zakresie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i przyspieszenia budowy europejskiego rynku energii (*Joint Declaration for Regional Cooperation on Security of Electricity Supply in the Framework of the Internal Energy Market*). Pod deklaracją podpisali się przedstawiciele Niemiec, Polski, Czech, Danii, Holandii, Francji, Luksemburga, Szwajcarii, Szwecji i Norwegii, Austrii i Belgii. Minister Gabriel podkreślił, że sygnatariusze zgadzają się co do tego, że zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej ma być zadaniem regionalnym, a nie jak dotychczas wyłącznie narodowym¹⁸. Deklaracja zawiera zapisy dotyczące lepszej koordynacji narodowych polityk energetycznych i przewiduje bardziej efektywne wykorzystywanie istniejącej sieci elektroenergetycznej, a także wzmocnioną integrację odnawialnych źródeł energii na rynkach narodowych. Ponadto zaakcentowano w niej znaczenie rozbudowy sieci elektroenergetycznej, dzięki czemu handel energią elektryczną nie byłby ograniczony w przypadku okresowego jej niedoboru¹⁹.

Równocześnie Niemcy podpisali deklarację w ramach Forum Pentalateralnego (*Second Political Declaration of the Pentalateral Energy Forum of 8 June 2015*) – regionalnej platformy współpracy ministrów ds. energii i operatorów sieci przesyłowej z Belgii, Holandii, Luksemburga, Austrii, Francji, Niemiec i Szwajcarii. W dokumencie sygnatariusze zadeklarowali polityczne wsparcie dla budowy europejskiego rynku energii²⁰.

Deklaracje są odzwierciedleniem stanowiska Niemiec wobec polityki energetycznej Unii Europejskiej i wyrazem poparcia dla projektu stworzenia unii energetycznej, zwłaszcza dokończenia budowy wewnętrznego rynku energii i rozbudowy połączeń transgranicznych. W ocenie Niemiec głębsza integracja rynków energii i wspólne zarządzanie rezerwami mocy zmniejszy koszty energii elektrycznej dla wszystkich państw członkowskich (w tym koszty niemieckiej transformacji energetycznej).

¹⁷ Gabriel: *Europäische Energieunion als große Chance*, 05.03.2015, Pressemitteilung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, <http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=694094.html> [dostęp: 20.12.2015].

¹⁸ Gabriel: *Zeitenwende bei der Strom-Versorgungssicherheit – 12 Nachbarstaaten wollen Versorgungssicherheit künftig europäisch denken*, 08.06.2015, Pressemitteilung, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, <http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen,did=713064.html> [dostęp: 20.12.2015].

¹⁹ Joint Declaration for Regional Cooperation on Security of Electricity Supply in the Framework of the Internal Energy Market, 08.06.2015, <http://www.benelux.int/files/4414/3375/5898/Jointdeclaration.pdf> [dostęp: 20.12.2015].

²⁰ Second Political Declaration of the Pentalateral Energy Forum of 8 June 2015, <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/P-R/pentalateral-energy-forum-second-political-declaration,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=en,rwb=true.pdf> [dostęp: 20.12.2015].

Unia energetyczna a zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego Niemiec

20 maja 2015 r. Federalnemu Ministerstwu Gospodarki i Energii został przekazany za pośrednictwem stałego przedstawicielstwa w Brukseli projekt analizy „Towards an Energy Union“ dla Niemiec. Analiza została ostatecznie opublikowana 18 listopada 2015 r. wraz z pierwszym raportem Komisji Europejskiej o stanie unii energetycznej. Komisja Europejska dokonała oceny polityki energetycznej Niemiec w odniesieniu do pięciu wymiarów unii energetycznej. W oparciu o tę analizę do mocnych stron polityki energetycznej Niemiec należy zaliczyć: stopień dywersyfikacji tras dostaw, interkonektory gazowe, współpracę regionalną z państwami Beneluksu i Francją, realizację narodowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych i rozbudowy odnawialnych źródeł energii, średnio- i długookresowe cele polityki energetyczno-klimatycznej, monitoring osiągania celów narodowej polityki energetycznej, innowacyjne technologie niskoemisyjne. Do słabych stron Komisja Europejska zaliczyła: znaczący udział węgla w produkcji energii elektrycznej, stan rozbudowy sieci przesyłowej energii elektrycznej, ceny energii elektrycznej dla gospodarstw domowych.

Jako szanse Komisja Europejska wskazała możliwość wykorzystania rynkowych instrumentów w obszarze odnawialnych źródeł energii oraz inwestycje w zwiększanie efektywności energetycznej i niskoemisyjny transport. Natomiast wśród zagrożeń wymieniła opóźnienia w budowie sieci przesyłowych wysokiego napięcia z północy na południe Niemiec i ścieżkę osiągnięcia narodowego celu efektywności energetycznej do roku 2020²¹.

Poniżej zostaną zaprezentowane niektóre aspekty bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego Niemiec w kontekście poszczególnych filarów unii energetycznej UE.

W odniesieniu do pierwszego filaru unii energetycznej z perspektywy Niemiec kluczowe jest zapewnienie bezpiecznych i stabilnych dostaw energii poprzez dywersyfikację źródeł energii, dostawców i tras dostaw, jak również krajowa produkcja energii.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego ważna jest zrównoważona i zróżnicowana mieszanka energetyczna. Zdywersyfikowana mieszanka energetyczna minimalizuje ryzyko zakłócenia i/lub przerwania zaopatrzenia w energię z powodu kryzysów lub konfliktów w państwach producentach i państwach tranzytowych.

Mieszanka energetyczna w Niemczech podlega zmianom wskutek politycznej decyzji o rezygnacji z użytkowania energii jądrowej i zapoczątkowaniu procesu dekarbonizacji opartego na rozwijaniu odnawialnych źródeł energii (do 2020 r. odnawialne źródła energii powinny stanowić 18% konsumpcji energii końcowej), a także ograniczaniu zużycia energii. W 2015 r. udział odnawialnych źródeł energii w strukturze zużycia energii pierwotnej wyniósł 12,5% (2014: 11,5%). Energia odnawialna, jako alternatywa dla paliw kopalnych, stanowi coraz ważniejsze źródło w bilansie

²¹ Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Annalena Baerbock, Oliver Krischer, Dr. Julia Verlinden, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, *Analyse der Europäischen Kommission zur deutschen Energiepolitik*, Deutscher Bundestag Drucksache 18/5447, 02.07.2015.

energetycznym Niemiec i przyczynia się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, a także do realizacji jednego ze strategicznych celów polityki energetycznej, tj. bezpieczeństwa zaopatrzenia w energię. Oleje mineralne pozostają najważniejszym źródłem energii w Niemczech; ich udział w zużyciu energii pierwotnej wyniósł w 2015 r. 33,9% (2014: 34,3%). Niewielki wzrost udziału w strukturze zużycia energii odnotowano w przypadku gazu ziemnego – 21,1% (2014: 20,4%). Oczekuje się, że w kolejnych latach gaz ziemny będzie odgrywał ważną rolę w zaopatrzeniu energetycznym – jako wykorzystywany do produkcji energii cieplnej i elektrycznej, jak również w przemyśle chemicznym, transporcie, a w perspektywie jako uzupełnienie produkcji energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych. W strukturze zużycia energii pierwotnej w 2015 r. udział węgla kamiennego wynosił 12,7%, zaś węgla brunatnego – 11,8%. Tym samym węgiel był obok olei mineralnych najważniejszym dla gospodarki Niemiec surowcem energetycznym. Udział energii jądrowej w strukturze zużycia energii pierwotnej spadł z 8,1% w 2014 r. do 7,5% w 2015 r.²² Było to spowodowane wyłączeniem 27 czerwca 2015 r. elektrowni Grafenrheinfeld. Zgodnie ze zniewelizowaną ustawą o energii atomowej (Atomgesetz) elektrownia mogła działać do 31 grudnia 2015 r., jednakże E.ON zdecydował o jej wyłączeniu już w połowie roku, aby uniknąć odprowadzenia należnego podatku od elementów paliwowych.

Zużycie energii w Niemczech w 2015 r. wyniosło 13 306 PJ (454 mln ton SKE), tj. o 1,1% więcej niż w 2014 r. Udział rodzimych nośników energii w zużyciu energii wyniósł 31% (2014: 30,9%)²³. Najważniejszymi rodzimymi nośnikami energii były odnawialne źródła energii z udziałem 40,9% i węgiel brunatny – 39,4%.

Własna produkcja paliw kopalnych nie pokrywa zapotrzebowania na energię pierwotną, dlatego też Niemcy uzależnione są od ich dostaw z zagranicy. Węgiel kamienny jest sprowadzany w 89% z zagranicy (42,8 mln ton; wydobycie węgla kamiennego wyniosło w Niemczech w 2015 r. 6,4 mln ton SKE). Do najważniejszych dostawców węgla kamiennego należą: Rosja (32,2%), USA (17%), Kolumbia (15,4%), Australia (13,3%), Polska (9,7%) i Republika Południowej Afryki (5,5%). W 2015 r. Niemcy importowały 91,3 mln ton ropy naftowej. Import ropy naftowej podlega dywersyfikacji głównych kierunków dostaw, przy czym około 60% niemieckiego importu surowca przypada na trzech największych dostawców: Rosję (35,7%), Norwegię (13,7%) i Wielką Brytanię (11%). Niemcy posiadają rozbudowaną wewnętrzną infrastrukturę połączeń i sieć ropociągów. Są one połączone z sieciami belgijskimi, holenderskimi, francuskimi oraz włoskimi. Z Rosji do Niemiec Wschodnich prowadzą dwie nitki ropociągu Przyjaźń: z Płocka do Schwedt/Spargau oraz z Pragi do Ingolstadt. Ropa naftowa dostarczana jest również tankowcami do portów w Wilhelmshaven, Hamburgu i Rostocku, które z kolei podłączone są do sieci ropociągów.

W 2015 r. własna produkcja pokrywała 7% zapotrzebowania Niemiec na gaz ziemny. Import gazu ziemnego cechuje koncentracja na regionalnych źródłach zaopatrzenia. Do wiodących dostawców zalicza się Rosję (40%), Holandię (29%) i Norwegię (21%). Niemcy, silnie uzależnione od importu gazu ziemnego z zagranicy, postrzegają dostawy tego surowca jako zabezpieczone w dłuższym okresie. Dla zapewnienia zaopatrzenia w gaz ziemny duże znaczenie ma zdywersyfikowana infrastruktura

²² *Energieverbrauch in Deutschland im Jahre 2015*, AGE, 2016, s. 4.

²³ *Ibidem*, s. 12.

przesyłu surowca do Niemiec (surowiec dociera rurociągami przez Morze Północne z Norwegii (Norpipe, Europipe I oraz II), Holandii, jak i przez Polskę (pochodzący z Rosji). Mniejszymi rurociągami transportowany jest do Niemiec przez Czechy i Austrię (pochodzący z Rosji), Danię i Belgię (pochodzący z Holandii i Wielkiej Brytanii). Za najważniejsze uchodzą gazociągi prowadzące z Rosji: Braterstwo (z zach. Syberii przez Ukrainę i Polskę), Jamał (z Płw. Jamalskiego przez Białoruś i Polskę) i Nord Stream, oraz wysoki poziom infrastruktury zaopatrzenia łącznie z magazynami surowca (51 magazynów gazu ziemnego, obecny poziom wykorzystania ich pojemności wynosi 24,6 mld m³).

Dodatkowym elementem kształtującym bilans energetyczny UE jest struktura produkcji energii elektrycznej. Pośrednio wpływa ona na import poszczególnych rodzajów paliwa, a co za tym idzie wywiera wpływ na bezpieczeństwo energetyczne, zwłaszcza kiedy jest zależna od importowanych źródeł, głównie gazu ziemnego. Udział poszczególnych nośników energii w produkcji energii elektrycznej brutto Niemiec kształtował się w 2015 r. następująco: odnawialne źródła energii 30,1% (2014: 25,9%), węgiel brunatny 23,8% (2014: 24,8%), węgiel kamienny 18,1% (2014: 18,9%), energia jądrowa 14,1% (2014: 15,5%), gaz ziemny 9,1% (2014: 9,7%)²⁴.

W 2015 r. wyprodukowano w Niemczech 651,8 mld kWh energii elektrycznej – wzrost o 3,8% wobec 2014 r. Z odnawialnych źródeł energii wyprodukowano rekordową ilość 195,9 mld kWh energii elektrycznej. Dla porównania maksimum produkcji energii elektrycznej z energii jądrowej przypadło na rok 2001 – 171 mld kWh, natomiast z węgla brunatnego w roku 1990 – 170,9 mld kWh. W 2015 r. w elektrowniach gazowych wyprodukowano 59,6 mld kWh (spadek o 4,1 mld kWh wobec 2014 r.). Spadek produkcji energii elektrycznej w siłowniach gazowych tłumaczy się głównie faktem, iż w przypadku nadpodaży energii elektrycznej spowodowanej dużą ilością energii produkowanej przez np. elektrownie wiatrowe, to właśnie siłownie gazowe są tymi elektrowniami, które zgodnie z prawem muszą zaprzestać produkcji. Natomiast produkcja energii elektrycznej w elektrowniach opalanych węglem brunatnym i kamiennym pozostała zasadniczo na niezmiennym poziomie w stosunku do 2014 r. i wyniosła odpowiednio 155 mld kWh i 118 mld kWh. Produkcja energii elektrycznej z energii jądrowej spadła z 97,1 mld kWh w 2014 r. do 91,8 mld kWh w 2015 r. Było to skutkiem wspomnianego już wyłączenia elektrowni Grafenrheinfeld.

W 2015 r. zużyto w Niemczech 600 mld kWh energii elektrycznej (wzrost o 1,3% wobec 2014 r.). Odnotowywany od 2008 r. spadek zużycia energii elektrycznej jest skutkiem rosnącej efektywności energetycznej. W 2015 r. zużycie energii elektrycznej było mniejsze o 21,2 mld kWh niż w 2008 r., tj. roku bazowym dla celu efektywności energetycznej założonym w koncepcji energetycznej Niemiec z 2010 r. Aby osiągnąć cel ograniczenia zużycia energii elektrycznej w 2020 r. o 10% wobec 2008 r. konieczne jest szybsze wdrożenie na rynku efektywnych energetycznie urządzeń i instalacji.

Niemcy są eksporterem netto energii elektrycznej, a nadwyżka eksportowa stale rośnie. W 2015 r. Niemcy sprzedały za granicę 85,2 mld kWh energii elektrycznej, importowały zaś 33,5 mld kWh. Największymi odbiorcami energii elektrycznej wyprodukowanej w Niemczech były: Austria 44,9 mld kWh, Holandia 16,6 mld kWh, Francja 13,3 mld kWh²⁵.

²⁴ *Ibidem*, s. 28.

²⁵ *Ibidem*, s. 30.

W ocenie ekspertów o wysokim poziomie eksportu niemieckiej energii elektrycznej decydują dwa czynniki. Po pierwsze, wraz z rozwijaniem energetyki odnawialnej redukuje się zapotrzebowanie na energię elektryczną produkowaną w elektrowniach konwencjonalnych; po drugie, realna produkcja energii elektrycznej w elektrowniach konwencjonalnych spada wyraźnie wolniej niż wzrasta produkcja ze źródeł odnawialnych. Ponadto przyczynami wysokiego eksportu energii elektrycznej z Niemiec są różnice w cenach za energię elektryczną. Niemiecko-austriacka strefa cenowa jest drugą po skandynawskiej (przeciętnie 21 euro/MWh w 2015 r.) pod względem niskich cen w Europie – w Niemczech i w Austrii w 2015 r. ceny oscylowały wokół 31,60 euro/MWh. Natomiast w Polsce, Francji, Szwajcarii i Holandii wyniosły one około 40 euro/MWh, zaś w Hiszpanii, Portugalii, Włoszech i Wielkiej Brytanii – około 50 euro/MWh i więcej. Przyczyną wyższych cen za energię elektryczną w tych państwach jest udział elektrowni gazowych w produkcji energii elektrycznej bądź wysokie koszty emisji CO₂²⁶.

W kontekście drugiego filaru unii energetycznej, tj. wewnętrznego rynku energii, konieczna dla zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego jest rozbudowa sieci przesyłowej gazu ziemnego i energii elektrycznej, w tym sieci transgranicznych.

Niemiecka sieć gazowa liczy ponad 530 tys. km (w tym sieć rozdzielcza około 470 tys. km, sieć transportowa na duże odległości około 40 tys. km). Wraz z trzecim pakietem liberalizacyjnym został stworzony instrument planowania rozbudowy i utrzymania infrastruktury przesyłowej, która jest konieczna dla urzeczywistnienia jednolitego rynku wewnętrznego. Stąd też operatorzy linii przesyłowych muszą przedkładać regularnie urzędowi regulacyjnemu 10-letni plan rozwoju sieci. W Niemczech po raz pierwszy taki plan został przedstawiony 1 kwietnia 2012 r. Plan rozwoju sieci jest corocznie aktualizowany, zawiera środki do rozbudowy sieci i zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia. Zgodnie z narodowym planem rozwoju sieci gazu (*Netzentwicklungsplan Gas*) z 2015 r. w ciągu kolejnych dziesięciu lat zakłada się przyrost o 810 km linii przesyłowej gazu i 393 MW mocy połączeń. Ogółem 84 działania wymagają inwestycji 3,3 mld euro. Połowa tej kwoty przeznaczona ma być na zmianę infrastruktury importowej i transportowej surowca z powodu przestawienia licznych regionów w północnych i zachodnich Niemczech z niskokalorycznego gazu (L-gazu) z Holandii i Niemiec na wysokokaloryczny gaz (H-gaz, np. z Norwegii i Rosji)²⁷.

Do głównych problemów związanych z realizacją kluczowych założeń koncepcji energetycznej Niemiec z 2010 r. należy zaliczyć brak postępów w rozbudowie infrastruktury pozwalającej na przesyłanie energii wiatrowej z północy na południe Niemiec. Kluczowe inwestycje w sieci elektroenergetyczne biegnące z północy Niemiec do Bawarii są blokowane przez rządzącą landem CSU. Zamiast energii elektrycznej z północnych Niemiec proponuje się zwiększenie produkcji energii z lokalnych odnawialnych źródeł energii, tj. energii słonecznej i biomasy. Nie bez znaczenia dla postępu w rozbudowie infrastruktury elektroenergetycznej są problemy prawne związane

²⁶ *Die Energiewende im Stromsektor: Stand der Dinge 2015. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2016. Analyse*, Agora Energiewende, Januar 2016, s. 23–24.

²⁷ *Netzentwicklungsplan Gas 2015*, http://www.fnb-gas.de/files/2015_12_04_nep-gas-2015.pdf [dostęp: 20.12.2015].

z procesami wywłaszczania gruntów pod budowę sieci oraz protesty mieszkańców terenów, przez które mają one przebiegać.

Do 30 czerwca 2015 r. spośród planowanych 1876 km nowych tras przesyłowych energii elektrycznej zrealizowano 487 km, tj. około jedną czwartą. W ocenie operatorów sieci przesyłowych do 2016 r. należy liczyć się z realizacją jedynie 40% zaplanowanych sieci przesyłowych²⁸. Szacuje się, że do końca 2017 r. zrealizuje się kolejne 20%. Całkowita długość planowanych nowych połączeń według EnLAG (*Energieleitungsbaugesetz*) wynosi obecnie 1816 km (obejmuje aktualnie 22 projekty, dwa zostały skreślone), przy czym zrealizowanych zostało 35%, a do końca 2017 r. ma być zrealizowane 55% zaprojektowanych sieci. W czwartym kwartale 2015 r. zrealizowano około 56 km (tym samym łącznie 614 km).

Projektem istotnym dla stabilności niemieckiej sieci elektroenergetycznej jest NordLink – linia przesyłowa łącząca Niemcy i Norwegię. Projekt ma być oddany do użytku w 2020 r. Stosowną umowę o wspólnej inwestycji w linię przesyłową łączącą oba państwa podpisali z niemieckim bankiem państwowym KfW 10 lutego 2015 r. operatorzy systemu przesyłowego TenneT i Statnett. Linia przesyłowa prądu stałego połączy niemiecki Wilster z norweskim Tonstad (długość 623 km). Moc połączenia ma wynieść 1400 MW. W warunkach silnego wiatru Niemcy będą sprzedawać energię do Norwegii, natomiast przy braku wiatru energia elektryczna będzie przesyłana z norweskich elektrowni wodnych do Niemiec.

Nie bez znaczenia dla funkcjonowania wewnętrznego rynku energii w UE są połączenia systemów elektroenergetycznych państw członkowskich. 29 września 2008 r. doszło do połączenia systemów elektroenergetycznych Niemiec i Danii. Celem tego połączenia jest m.in. zwiększenie bezpieczeństwa dostaw i obniżenie cen energii dzięki możliwości zaspokojenia zapotrzebowania krajowego importem z sąsiadującego rynku. Połączenie sieci wymagało koordynacji m.in. giełd energii, niemieckiej EEX i obejmującej państwa skandynawskie Nord Pool. Z kolei decyzja z maja 2008 r. o fuzji giełd energii, EEX i francuskiej Powernext była wstępem do połączenia sieci krajów Beneluksu i Francji z niemiecką, które ostatecznie nastąpiło 9 listopada 2010 r. (*Central-Western Europe-market coupling*). Na początku 2014 r. integrowany rynek poszerzył się o *North-Western Europe-market coupling* (NWE). Obszar zespólnych rynków energii obejmuje 19 państw (Belgia, Dania, Niemcy, Estonia, Finlandia, Francja, Wielka Brytania, Włochy, Łotwa, Litwa, Luksemburg, Holandia, Norwegia, Austria, Portugalia, Szwecja, Szwajcaria, Słowenia, Hiszpania) i pokrywa około 85% europejskiego zapotrzebowania na energię elektryczną. Zainstalowana w Niemczech moc elektrowni stanowi około 20% konwencjonalnego parku elektrowni regionu NWE. Niemiecki park elektrowni dysponuje w porównaniu z innymi państwami dużym udziałem technologii o niskich kosztach – udział elektrowni węgla brunatnego wynosi 21%, a opalanych węglem kamiennym – 30%²⁹.

²⁸ EnLAG-Monitoring. *Stand des Ausbaus nach dem Energieleitungsbaugesetz (EnLAG) zum vierten Quartal 2015*, Bundesnetzagentur, http://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/Vorhaben/EnLAG/EnLAG-Gesamtuebersicht.pdf?__blob=publicationFile [dostęp: 20.03.2016].

²⁹ *Stromexport und Klimaschutz in der Energiewende. Analyse der Wechselwirkungen von Stromhandel und Emissionsentwicklung im fortgeschrittenen europäischen Strommarkt*, Hintergrund, Agora Energiewende, 2015.

W ramach trzeciego filaru unii energetycznej efektywność energetyczna jest sposobem na zmniejszenie zapotrzebowania na energię.

Niemiecki narodowy plan efektywności energetycznej (*Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz*, NAPE) został przyjęty 3 grudnia 2014 r. Zawarte w nim cele strategiczne zakładają wdrożenie instrumentów dla wsparcia termomodernizacji budynków i oszczędzanie energii³⁰.

W 2010 r. Niemcy określiły narodowy cel redukcji zużycia energii pierwotnej do 2020 r. o 20% wobec poziomu z 2008 r. (konsumpcja energii pierwotnej 276,6 mln ton ekwiwalentu ropy naftowej; konsumpcja energii końcowej 194,3 mln ton ekwiwalentu ropy naftowej). Jeżeli obserwowany w latach 2005–2013 trend w konsumpcji energii pierwotnej i końcowej będzie kontynuowany, Niemcy nie zrealizują tego celu. W koncepcji energetycznej z 2010 r. określono cel ograniczenia zużycia energii elektrycznej do 2020 r. o 10% wobec poziomu z 2008 r., tj. 556 mld kWh w 2020 r. Eksperci oceniają, że cel długofalowy redukcji o 25% do 2050 r. może się nie zostać zrealizowany, jeśli nie zostaną przedsięwzięte dodatkowe środki.

Nowelizacja ustawy o oszczędzaniu energii w budownictwie (*Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden – Energieeinsparungsgesetz*, EnEG) z lipca 2013 r. była skutkiem implementacji dyrektywy 2012/27/WE³¹ i zaostryła istniejące wysokie standardy dotyczące efektywności energetycznej w budownictwie. Wprowadzono m.in. wymóg budowy domów neutralnych energetycznie najpóźniej od roku 2020. Natomiast jednym z instrumentów służących osiągnięciu celu 14% udziału energii odnawialnych w sektorze grzewczym i chłodzenia do 2020 r. była znowelizowana w grudniu 2011 r. ustawa o promocji odnawialnych źródeł energii w sektorze ogrzewania (*Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich – Erneuerbare-Energien-WärmeGesetz*, EEWärmeG). W 2014 r. udział odnawialnych źródeł energii w sektorze grzewczym i chłodzenia wyniósł około 12%, a w 2020 r. może wynieść 16%. Ustawa wprowadziła obowiązek wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w budowanych lub remontowanych budynkach. Jeżeli inwestor zdecydowałby się na wykorzystanie energii słonecznej, to musiałoby ono pokryć przynajmniej 15% zapotrzebowania danego budynku na ciepło i chłód, zaś w przypadku wykorzystania biomasy – co najmniej 50%.

W odniesieniu do czwartego filaru, dotyczącego dekarbonizacji gospodarki, istotne z perspektywy zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego Niemiec jest ograniczanie użytkowania paliw kopalnych (pomimo znaczenia węgla w bilansie energetycznym), a tym samym zredukowanie emisji gazów cieplarnianych.

Emisja gazów cieplarnianych w Niemczech w przeliczeniu na jednego mieszkańca należy do najwyższych w UE; jest o około 27% wyższa niż średnia unijna³².

³⁰ *Ein Gutes Stück Arbeit. Mehr aus Energie machen. Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz*, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Dezember 2014.

³¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE.

³² Commission Staff Working Document, Country Factsheet Germany Accompanying the document, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the European Investment Bank, State of the Energy Union, Brussels, 18.11.2015 SWD(2015) 225 final .

Emisja gazów cieplarnianych w 2015 r. wyniosła 925 mln ton ekwiwalentu CO₂ (2014: 920 mln ton, 2013: 957 mln ton, 2012: 931 mln ton, 2011: 925 mln ton, 2010: 945 mln ton). Tym samym emisja zmniejszyła się o 26% wobec roku 1990.

W 2007 r. rząd federalny przyjął cel redukcji emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2020 r. wobec roku 1990 (tj. 739 mln ton). Szczególną rolę w procesie osiągnięcia tego celu odgrywa sektor energetyczny. Według szacunków w 2015 r. emisja gazów cieplarnianych przez ten sektor zmniejszyła się o 5 mln ton i wyniosła 313 mln ton (była na poziomie z roku 2011). Pomimo wyraźnie rosnącej produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych nie odnotowuje się znacznej redukcji emisji przez sektor energetyczny. Jest to spowodowane znaczącym udziałem w produkcji energii elektrycznej węgla kamiennego i brunatnego. Łącznie produkcja energii elektrycznej z węgla brunatnego spowodowała emisję ponad 150 mln ton ekwiwalentu CO₂, a z węgla kamiennego – prawie 100 mln ton³³.

Rząd federalny Niemiec przyjął 3 grudnia 2014 r. „Program ochrony klimatu do 2020 r.” (*Aktionsprogramm Klimaschutz 2020*). Dokument zawiera listę działań, które mają doprowadzić do redukcji emisji o 62 do 78 mln ton ekwiwalentu CO₂ w ciągu najbliższych pięciu lat. Dzięki tym działaniom za zostać osiągnięty cel redukcji emisji o 40% do 2020 r.:

- redukcja emisji w wielkości od 26,5 do 35 mln ton ekwiwalentu CO₂ (ma pochodzić ze zwiększenia efektywności energetycznej i termomodernizacji budynków),
- 22 mln ton redukcji emisji CO₂ pochodzić będzie z sektora energii elektrycznej (reforma europejskiego systemu handlu emisjami, zmniejszenie udziału węgla w sektorze energii elektrycznej),
- redukcja emisji CO₂ w obszarze transportu wynosić ma od 7 do 10 mln ton (redukcja w drogowym transporcie towarowym dzięki podniesieniu opłat dla ciężarówek za użytkowanie dróg i dopasowaniu wysokości opłat do emisyjności pojazdów, wsparcie rozwoju infrastruktury kolejowej i żeglugi śródlądowej),
- redukcja emisji CO₂ w transporcie osobowym ma wynieść od 2,3 do 3,3 mln ton. (finansowanie z budżetu federalnego inwestycji poprawiających funkcjonowanie transportu publicznego, ruchu pieszego i rowerowego). Plan ochrony klimatu potwierdza cel redukcji zużycia energii w transporcie do 2050 r. o 40% wobec 2005 r. i zwiększenie liczby elektrycznych samochodów do 1 miliona w 2020 r. i 6 milionów w 2030 r.,
- redukcja emisji niezwiązanych ze zużyciem energii w przemyśle, usługach i gospodarce odpadami ma wynieść od 3 do 7,7 mln ton, natomiast w rolnictwie – 3,6 mln ton.

Dokument zawiera również listę „miękkich” instrumentów mających sprzyjać redukcji emisji poprzez edukację, doradztwo i szkolenia³⁴.

Reforma sektora elektrowni konwencjonalnych jest niezbędna w kontekście osiągnięcia przez Niemcy redukcji emisji CO₂ o 40% do 2020 r. Jej istotą powinno być wyeliminowanie z rynku najstarszych elektrowni węglowych i zmniejszenie eksportu energii elektrycznej. 27 marca 2015 r. Federalne Ministerstwo Gospodarki i Energii

³³ *Die Energiewende im Stromsektor...*, op. cit., s. 31.

³⁴ *Aktionsprogramm Klimaschutz 2020*. Kabinetbeschluss vom 3. Dezember 2014, http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Aktionsprogramm_Klimaschutz/aktionsprogramm_klimaschutz_2020_broschuere_bf.pdf [dostęp: 20.12.2015].

przedstawiło plan reformy rynku energii, w którym zaproponowano wprowadzenie opłaty od emisji CO₂ dla elektrowni węglowych, tzw. opłaty klimatycznej (*Klimaabgabe*). Propozycja zakładała, że opłata będzie wynosić 18–20 euro za tonę CO₂ i dotyczyć starych elektrowni węglowych, które mają więcej niż 20 lat³⁵.

Powyższe plany wywołały krytykę ze strony przedstawicieli sektora energetycznego, związków zawodowych, a nawet wewnątrz SPD i izb przemysłowych, które ostrzegały, że eliminacja elektrowni węglowych spowoduje niedobór mocy w 2025 r. Ostatecznie 1 lipca 2015 r. podczas spotkania szefów partii koalicji rządowej Angeli Merkel, Sigmara Gabriela i Horsta Seehofera udało się wypracować kompromis. 2 lipca 2015 r. opublikowano „Polityczne porozumienie między SPD, CDU i CSU w sprawie przyszłości transformacji energetycznej”³⁶. Porozumienie zakłada, że elektrownie opalane węglem brunatnym o mocy 2,7 GW (tj. 13% całkowitej mocy elektrowni węgla brunatnego) zostaną przeniesione do tzw. rezerwy mocy i po czterech latach wygaszone. Oznacza to, że będą włączane tylko w wyjątkowych sytuacjach, kiedy pozostałe na rynku elektrownie nie będą w stanie pokryć zapotrzebowania na energię. Elektrownie węglowe przeniesione do rezerwy przez cztery lata będą dostawać rekompensatę za pozostawanie w gotowości produkcji, zaś po upływie tego czasu będą zamykane. Nowa propozycja ministerstwa będzie skutkować mniejszą redukcją emisji CO₂ przez elektrownie – 11 mln ton do 2020 r. Pierwotne plany zakładały redukcję emisji o 22 mln ton CO₂ do 2020 r. Brakująca redukcja ma zostać osiągnięta poprzez zwiększenie oszczędności energii oraz budowę nowych elektrociepłowni.

Ocenia się, że niewdrożenie dodatkowych środków będzie w 2020 r. skutkowało ponad 50% udziałem węgla brunatnego w emisji gazów cieplarnianych przez sektor elektroenergetyczny (28% węgiel kamienny, 21% inne źródła energii). Rosnący eksport energii elektrycznej wyprodukowanej z węgla brunatnego prowadził będzie nie tylko do wzrostu emisji CO₂ w Niemczech, lecz również do wypierania z rynku w państwach sąsiednich przyjaznych dla klimatu elektrowni gazowych.

Podsumowanie

Bez wątplenia powodzenie unii energetycznej UE zależy będzie od zdefiniowania właściwych środków i instrumentów służących jej realizacji. Natomiast stworzenie unii energetycznej będzie wymagało wielu zmian systemowych i technologicznych.

Z perspektywy Niemiec dla zwiększenia bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego w ramach tworzonej unii energetycznej UE priorytetowa jest rozbudowa odnawialnych źródeł energii, zwiększenie potencjału oszczędzania energii i dokończenie budowy jej rynku wewnętrznego. Aby zmniejszyć niepewność dostaw i zależność

³⁵ R. Bajczuk, *Niepełna przyszłość energetyki węglowej w Niemczech*, Komentarze OSW, 20.10.2015, <http://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/komentarze-osw/2015-10-20/niepelna-przyszlosc-energetyki-weglowej-w-niemczech> [dostęp: 20.12.2015].

³⁶ *Eckpunkte für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende. Politische Vereinbarungen der Parteitagsitzenden von CDU, CSU und SPD vom 1. Juli 2015*, <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/eckpunkte-energiewende,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf> [dostęp: 20.12.2015].

energetyczną konieczna jest również rozbudowa połączeń transgranicznych i modernizacja istniejącej infrastruktury. W interesie Niemiec jest stworzenie wewnętrznego rynku gazu i skutecznej konkurencji na tym rynku, co w efekcie ma zapewnić najwyższy poziom bezpieczeństwa dostaw do wszystkich państw członkowskich UE, a także wzmocnić pozycję negocjacyjną przedsiębiorstw wobec zewnętrznych dostawców (takich jak np. Rosja).

Niemcy zwiększają swoje bezpieczeństwo zaopatrzenia energetycznego poprzez dywersyfikowanie źródeł dostaw surowców energetycznych i szlaków dostaw, oszczędności zużycia energii pierwotnej i wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii. Najważniejszymi wyzwaniami dla Niemiec pozostaje integracja na rynku energii elektrycznej produkowanej ze źródeł odnawialnych, zwłaszcza rozbudowa sieci przesyłowych na duże odległości, oraz reforma sektora elektrowni konwencjonalnych.

Bezpieczeństwo zaopatrzenia energetycznego Niemiec w kontekście unii energetycznej Unii Europejskiej

Streszczenie

Artykuł przedstawia problem zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego Niemiec w procesie tworzenia unii energetycznej UE. Rozwój odnawialnych źródeł energii, zwiększenie potencjału oszczędzania energii i dokończenie budowy rynku wewnętrznego energii, jak również rozbudowa połączeń transgranicznych są z perspektywy Niemiec priorytetowe dla zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia energetycznego w ramach tworzonej unii energetycznej. W artykule uwzględniona została geneza i filary unii energetycznej, jak również stanowisko Niemiec wobec tego projektu.

Słowa kluczowe: Niemcy, UE, bezpieczeństwo zaopatrzenia energetycznego, unia energetyczna

German energy supply security in the context of the EU's Energy Union

Abstract

The article presents the problem of the German energy supply security in the process of the creation of the EU's Energy Union. The development of renewable energy, increasing energy efficiency and the finishing of the creation of the internal energy market as well as the buildup of the transnational energy infrastructure are – from Germany's point of view – the priorities of the energy supply security within the frameworks of the EU's Energy Union. The article also describes also the origin and the pillars of the EU's Energy Union as well as Germany's position on the proposal of the Energy Union.

Key words: Germany, European Union, energy supply security, Energy Union

Безопасность энергоснабжения Германии в контексте энергетического союза Европейского Союза

Резюме

В статье представлена проблема обеспечения безопасности энергоснабжения Германии в процессе создания энергетического союза ЕС. Развитие возобновляемых источников энергии, повышение потенциала возможности экономии энергии, завершение создания внутреннего рынка энергии, а также расширение трансграничных контактов, с точки зрения Германии, являются приоритетом в деле обеспечения безопасности энергоснабжения в рамках создаваемого энергетического союза ЕС. В статье изложена история и основы энергетического союза, а также позиция Германии по этому вопросу.

Ключевые слова: Германия, ЕС, безопасность энергоснабжения, энергетический союз