

Marcin Koczan, Abdulmelik Alkan

Bezpieczeństwo energetyczne a transformacja sektora elektroenergetycznego w Polsce (na przykładzie wybranych podsektorów)

Abstrakt

Punktem wyjścia artykułu są rozważania teoretyczne nad zakresem znaczenia pojęcia bezpieczeństwo energetyczne, transformacja energetyczna i sektor elektroenergetyczny. Autorzy opisują główne cele polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej, jako główny czynnik wpływający na politykę energetyczną Polski. Artykuł definiuje także cele horyzontalne transformacji energetycznej opisane w dokumencie strategicznym *Polityka energetyczna Polski do roku 2040*.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo energetyczne, transformacja energetyczna, sektor elektroenergetyczny

Wstęp

Główny cel polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej w najbliższych dekadach to istotna redukcja udziału paliw kopalnych w miksie energetycznym. Ma to doprowadzić do zbudowania gospodarki nisko i zero emisyjnej, maksymalnego zredukowania zużycia paliw kopalnych i osiągnięcia neutralności klimatycznej UE do 2050 r. Proces transformacji energetycznej¹, czyli odchodzenia od paliw kopalnych i technologii na nich opartych do zeroemisyjnych źródeł wytwórczych, pociąga za sobą daleko idące wyzwania dla sektora elektroenergetycznego w Polsce. Jest on bowiem oparty przede wszystkim na paliwach kopalnych. W 2021 r. ponad 80% wytworzonej w Polsce energii elektrycznej pochodziło ze spalania węgla brunatnego, kamiennego i gazu ziemnego. Transformacja sektora

¹ Użyte w niniejszym tekście pojęcie transformacji energetycznej odnosi się wyłącznie do sektora elektroenergetycznego w jego części odnoszącej się do podsektora wytwarzania energii elektrycznej.

wytwarzania energii elektrycznej będzie procesem długotrwałym i niezwykle kosztownym. Sposób jej przeprowadzenia i sfinansowania pociąga za sobą pewne zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego Polski.

Bezpieczeństwo energetyczne – zarys zagadnienia

Bezpieczeństwo energetyczne to pojęcie wieloaspektowe i musi być traktowane jako element większej całości. Trudno jest je bowiem analizować w oderwaniu od np. bezpieczeństwa ekonomicznego, międzynarodowego czy ekologicznego państwa. Od rewolucji przemysłowej radykalnie rosło globalne zapotrzebowanie na energię. Współcześnie trudno wyobrazić sobie jakkolwiek sprawnie funkcjonujący obszar aktywności człowieka bez stałych dostaw energii.

Zapewnienie dostępności energii to jedno z podstawowych oczekiwań, jakie mają obywatele wobec państwa, a troska o redukcję zjawiska ubóstwa energetycznego jest równie ważna, co likwidowanie zjawiska ubóstwa ekonomicznego, wykluczenia technologicznego czy komunikacyjnego. Zapewnienie dostępu do energii czy nośników energii jest kluczowym zadaniem każdego państwa. Obok zaspokojenia podstawowych potrzeb bytowych, wpływa to w sposób bezpośredni na efektywność i konkurencyjność gospodarki. Z uwagi na konieczność sprawdzania surowców służących do wytworzenia energii bezpieczeństwo energetyczne należy rozpatrywać jako element bezpieczeństwa narodowego – wewnętrznego i międzynarodowego – zewnętrznego. Z uwagi na występowanie globalnych rynków ropy i gazu, czynniki negatywnie wpływające na cenę surowców, występujące w odległym regionie świata (np. katastrofy naturalne, konflikty zbrojne bądź groźba ich wstąpienia, intencjonalne wpływające na ceny surowców przez ograniczanie dostaw), mają wpływ na ceny na regionalnych giełdach surowcowych.

Mimo że węglowodory, tj. węgiel kamienny i brunatny, ropa naftowa, gaz ziemny wykorzystywane są intensywnie od rewolucji przemysłowej to kryzys naftowy, którego doświadczyły państwa Zachodu w latach 70. XX w., był momentem przełomowym jeżeli chodzi o konceptualizację pojęcia „bezpieczeństwo energetyczne”². Doszło do sekurytyzacji tego pojęcia, co Marek Pietraś określił mianem: *włączenia nośników energii w obszar analizy problemów bezpieczeństwa, ich zagrożeń i działań na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa*³.

² J. Misiągiewicz, *Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej. Implikacje nowych projektów infrastruktury gazociągowej w Europie*, Lublin 2019, s. 25.

³ M. Pietraś, *Autonomiczność bezpieczeństwa energetycznego w stosunkach międzynarodowych*, [w:] *Bezpieczeństwo energetyczne we współczesnych stosunkach międzynarodowych. Wyzwania, zagrożenia, perspektywy*, red. M. Pietraś, J. Misiągiewicz, Lublin 2017, s. 29.

Międzynarodowa Agencja Energii definiuje bezpieczeństwo energetyczne jako *nieprzerwaną dostępność źródeł energii po przystępnej cenie* (ang. *as the uninterrupted availability of energy sources at an affordable price*)⁴.

Pojęcie „bezpieczeństwo energetyczne” zostało zdefiniowane w najważniejszych polskich dokumentach odnoszących się do szeroko rozumianego sektora energetycznego w sposób następujący:

- 1) Ustawa Prawo Energetyczne: *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.
- 2) Polityka Energetyczna Polski 2030: *Przez bezpieczeństwo dostaw paliw i energii rozumie się zapewnienie stabilnych dostaw paliw i energii na poziomie gwarantującym zaspokojenie potrzeb krajowych i po zaakceptowanych przez gospodarkę i społeczeństwo cenach, przy założeniu optymalnego wykorzystania krajowych zasobów surowców energetycznych oraz poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw ropy naftowej, paliw ciekłych i gazowych*⁶.
- 3) Polityka Energetyczna Polski do roku 2040: *oznacza aktualne i przyszłe zaspokojenie potrzeb odbiorców na paliwa i energię w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony, przy zachowaniu wymagań ochrony środowiska. Oznacza to obecne i perspektywiczne zagwarantowanie bezpieczeństwa dostaw surowców, wytwarzania, przesyłu i dystrybucji, czyli pełnego łańcucha energetycznego*⁷.

Biorąc pod uwagę powyższe definicje można wyodrębnić trzy główne czynniki, które są kluczowe dla bezpieczeństwa energetycznego:

- 1) odpowiednio wysoka podaż surowców służących do wytworzenia energii, co oznacza zapewnienie stabilnego źródła surowców, zabezpieczenie szlaków przesyłowych do kraju, zapewnienie sprawnego systemu dystrybucji do zakładów wytwarzających energię bądź do obywateli (w przypadku wytwarzania energii cieplnej w gospodarstwach domowych nie podłączonych do sieci ciepłowniczych);
- 2) zapewnienie dostępności surowców, co nie oznacza wystarczająco wysokiej jego podaży na rynku, ale możliwość nabycia wystarczających ilości

⁴ *Energy security. Reliable, affordable access to all fuels and energy sources*, <https://www.iea.org/topics/energy-security> (27 VII 2022).

⁵ Art. 3 pkt 16 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. 1997, nr 54, poz. 348.

⁶ Polityka Energetyczna Polski 2030. Załączniki do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009, s. 8.

⁷ Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r., „Monitor Polski” z dnia 10 marca 2021 r., poz. 264, s. 14.

nośników energii przez gospodarstwa domowe. Państwo wykonuje szereg działań w tym zakresie, jak np. wdrażanie różnego rodzaju systemów wsparcia dla osób o niskich dochodach czy poprzez system zatwierdzania taryf dla odbiorców indywidualnych;

- 3) niezwykle ważnym elementem działania państwa w kontekście bezpieczeństwa energetycznego jest zbudowanie odporności systemu (całego łańcucha energetycznego, tj. a) zakup surowca, b) dostawa do kraju, c) dystrybucja do zakładów wytwarzających energię bądź do klienta końcowego za pośrednictwem przedsiębiorstw prowadzących sprzedaż indywidualną, d) dystrybucja energii elektrycznej bądź ciepłej) na sytuacje kryzysowe. Odporność można zdefiniować, jako zdolność do podtrzymania nieprzerwanej funkcjonalności systemu, mimo wystąpienia czasowych niedoborów. W tym kontekście można wymienić rezerwy strategiczne, dywersyfikację źródeł pozyskania surowca i szlaków jego przesyłu, rezerwowe moce wytwórcze, połączenia transgraniczne, sprawny system reagowania kryzysowego.

Z przytoczonych wyżej definicji można także wyodrębnić główne zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego⁸:

- 1) Brak odpowiednio wysokiej podaży surowca na rynku, co oznacza brak realizacji dostaw paliw i energii w sposób ciągły (nieprzerwany). Może nastąpić z przyczyn naturalnych (katastrofy naturalne, pożary, silne wiatry, powodzie, opady śniegu, ekstremalne temperatury, niskie stany wody itp.) lub awarii technicznych. Może być także skutkiem intencjonalnego działania państw eksporterów surowców (limity wydobywcze czy produkcyjne, sankcje) bądź działających z ich inspiracji państwowych koncernów energetycznych (np. zaprzestanie dostaw do Polski gazu w roku 2022 po odmowie realizowania zobowiązań w RUB, co było niezgodne z kontraktem; ograniczenie dostaw gazu do Niemiec gazociągami NordStream I, powołując się na awarię instalacji tłoczącej surowiec). Poprawę stanu bezpieczeństwa w tym zakresie można osiągnąć przez dywersyfikację dostawców i szlaków przesyłowych.
- 2) Niepokrywanie zapotrzebowania (aktualnego i przyszłego) na energię. Dostosowanie podaży do popytu sprowadza się właściwie do umiejętności przewidywania zmian zapotrzebowania na energię. Jest to proces niezwykle trudny, musi on bowiem uwzględniać wiele wzajemnie skorelowanych zmiennych. Z uwagi na długi cykl inwestycyjny w sektorze energetycznym prognozowanie zapotrzebowania na energię jest obciążone dużym ryzykiem błędu.

⁸ Szerzej: M. Koczan, *Bezpieczeństwo energetyczne w wymiarze regionalnym na przykładzie Dolnego Śląska*, [w:] *Globalne problemy. Lokalne perspektywy. Studia nad bezpieczeństwem*, red. K. Kociubiński, E. Szyszlak, Warszawa 2020, s. 174-176.

- 3) Ceny za dostarczoną energię są zbyt wysokie (nieakceptowane) dla istotnej części społeczeństwa lub podmiotów gospodarczych. Ceny za energię są w dużej mierze wypadkową otoczenia regulacyjnego, cen surowców energetycznych na światowych rynkach, ewentualnie kosztów eksploatacji surowców w kraju, koniunktury/dekoniunktury światowej gospodarki, ale także skutków katastrof naturalnych i awarii technicznych.

Sektor elektroenergetyczny

Sektor elektroenergetyczny złożony jest z czterech podsektorów: 1) podsektor wytwarzania, 2) podsektor przesyłu, 3) podsektor dystrybucji, 4) podsektor handlu (obrotu). Jest to podział wynikający ze Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczych we Wspólnocie Europejskiej (ang. *Statistical Classification of Economic Activities in the European Community*, NACE⁹), na podstawie której została opracowana i przyjęta Polska Klasyfikacja Działalności (PKD)¹⁰.

- 1) Podsektor wytwarzania energii elektrycznej (PKD 35.11.Z) obejmuje *wytwarzanie energii elektrycznej w elektrowniach, elektrociepłowniach, elektrowniach atomowych lub hydroelektrowniach, za pomocą turbin gazowych, generatorów wysokoprężnych i ze źródeł odnawialnych*¹¹.
- 2) Podsektor przesyłania energii elektrycznej (PKD 35.12.Z) obejmuje *przesyłanie energii elektrycznej sieciami przesyłowymi z miejsca jej wytworzenia do systemu dystrybucji*¹².
- 3) Podsektor dystrybucja energii elektrycznej (PKD 35.13.Z) obejmuje *działalność systemów dystrybucji (obejmujących linie, słupy, liczniki oraz instalacje elektryczne), przesyłających energię elektryczną z miejsca jej wytworzenia lub z systemu przesyłowego, do odbiorcy końcowego*¹³.
- 4) Podsektor handel energią elektryczną (PKD 35.14.Z) obejmuje *sprzedaż energii elektrycznej użytkownikom; działalność pośredników i agentów organizujących sprzedaż energii elektrycznej za pomocą systemów dystrybucji, obsługiwanych przez inne jednostki; działalność w zakresie wymiany mocy i zdolności przesyłowej energii elektrycznej*¹⁴.

⁹ Skrót NACE pochodzi od nazwy w języku francuskim: *Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne*.

¹⁰ Polska Klasyfikacja Działalności została wprowadzona jako załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 roku w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD).

¹¹ *Wyjaśnienia – PKD 2007*, s. 187, https://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/pkd_07/pkd_07.htm (30 VII 2022).

¹² *Ibidem*.

¹³ *Ibidem*.

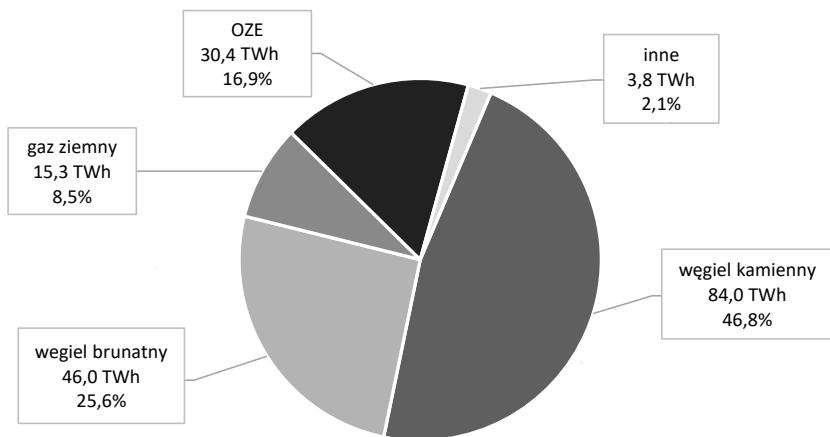
¹⁴ *Ibidem*.

Obiekty wytwarzające energię elektryczną w Polsce dzielą się na:

- 1) elektrownie zawodowe – to podmioty, w których wytworzona energia elektryczna wprowadzana jest do sieci elektroenergetycznych przedsiębiorstw sieciowych.
- 2) elektrownie przemysłowe – są to podmioty wyodrębnione z zakładów przemysłowych jako spółki zależne lub funkcjonujące w strukturze zakładu przemysłowego, wytwarzające energię elektryczną głównie na jego potrzeby.

W 2020 r. wyprodukowały one 158,0 TWh energii elektrycznej, z tego 126,6 TWh w elektrowniach zawodowych¹⁵. W 2021 r. nastąpił kilkunastoprocentowy wzrost krajowej produkcji, osiągając poziom 179,4 TWh. Zdecydowana większość energii elektrycznej została wyprodukowana z węgla, łącznie 72,4% (zob. rysunek 1).

Rysunek 1. Wielkość produkcji energii elektrycznej w Polsce w 2021 roku z podziałem na źródła (TWh oraz %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Dusilo, *Transformacja energetyczna w Polsce*. Edycja 2022, Forum Energii, s. 13.

¹⁵ Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Agencja Rynku Energii, *Statystyka elektroenergetyki polskiej 2020*, Warszawa 2021, s. 42.

Transformacja energetyczna

Transformację energetyczną możemy zdefiniować jako proces przejścia od danego źródła energii lub kategorii źródeł energii do innych źródeł energii. W ostatnich kilkuset latach historii gospodarczej świata mieliśmy kilka procesów transformacyjnych. Aktualnie obserwujemy transformację energetyczną polegającą na odchodzeniu od paliw kopalnych (ropa naftowa, gaz ziemny, węgiel kamienny i brunatny) i opartych na nich technologiach. Proces zmierza do ukształtowania systemów w oparciu o odnawialne źródła energii, ewentualnie o źródła o niskiej emisji substancji szkodliwych dla atmosfery (pyły, gazy cieplarniane), np. technologie jądrowe (tradycyjne reaktory lub w technologii modułowej, tzw. SMR, ang. *Small Modular Reactor*). Głównym motywem zainicjowania procesu transformacji były przesłanki środowiskowe. Z uwagi na antropogeniczne źródła zmian klimatu redukuje się wpływ działalności człowieka na środowisko naturalne. W kontekście sektora elektroenergetycznego chodzi przede wszystkim o zmianę sposobów wytwarzania energii elektrycznej i oparciu go o źródła odnawialne i niskoemisyjne.

Głównym czynnikiem determinującym transformację sektora elektroenergetycznego w Polsce jest prowadzona przez Unię Europejską polityka klimatyczna i energetyczna¹⁶. Pierwszy duży zbiór wielosektorowych regulacji prawnych został przyjęty w 2008 r. Znany jest powszechnie jako „pakiet 3 razy 20%” lub „pakiet 20-20-20”. Wyznaczył on cele wspólnotowe, których osiągnięcie, do roku 2020, miało doprowadzić do:

- a) ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 20%;
- b) wzrostu udziału energii z odnawialnych źródeł energii (OZE) w końcowym zużyciu energii o 20%;
- c) podniesienia efektywności energetycznej o 20%;

W grudniu 2018 r., po niemal dwuletnich negocjacjach między unijnymi instytucjami udało się zawrzeć kompromis co do kształtu drugiego pakietu energetyczno-klimatycznego UE, zwanego „Pakiem Zimowym”. Do głównych postanowień Pakietu zaliczyć należy:

- 1) redukcję emisyjności o co najmniej 40% względem roku bazowego 1990; instalacjom, które są ujęte w ramach unijnego systemu handlu emisjami (ang. *European Union Emission Trading System*, dalej UE-ETS) wyznaczono cel redukcyjny na poziomie 43% względem roku 2005, natomiast instalacjom nie objętym tym systemem (tzw. non-ETS) na poziomie 30%;
- 2) zwiększenie energii z OZE w finalnym zużyciu energii co najmniej do 32%;

¹⁶ Szerzej na ten temat: M. Koczan, *Proces kształtowania celów polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej do 2030 roku. Konsekwencje dla Polski, „Wschodnioznawstwo” 2020, t. 14, s. 177-195.*

- 3) zwiększenie efektywności energetycznej do poziomu co najmniej 32,5%;
- 4) wprowadzenie kolejnego etapu tworzenia wspólnego, ogólnounijnego rynku energii elektrycznej¹⁷;

Cele „Pakietu Zimowego” mają zostać osiągnięte do roku 2030.

Jednym z sześciu priorytetów Komisji Europejskiej kierowanej przez Ursulę von der Leyen jest dążenie do osiągnięcia statusu pierwszego kontynentu neutralnego dla klimatu¹⁸. W grudniu 2019 r. Komisja Europejska przyjęła „Europejski Zielony Ład”¹⁹ – plan, który miał doprowadzić do tego celu. Zawierał on szereg inicjatyw politycznych określających główne obszary, w których należy zintensyfikować wysiłki w zakresie transformacji ekologicznej, w celu osiągnięcia neutralności klimatycznej do połowy XXI w. Ostatecznie Unia Europejska wyznaczyła sobie cel redukcji emisji na poziomie 55%, który ma zostać osiągnięty do roku 2030. Następnie w lipcu 2021 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet propozycji nowych regulacji „Fit for 55” („Gotowi na 55”). Jest to zestaw propozycji zmian przepisów dotyczących klimatu, energii i transportu, które mają doprowadzić do osiągnięcia celu redukcyjnego.

Głównym polskim dokumentem strategicznym określającym politykę energetyczną jest przyjęta w marcu 2021 r. *Polska Polityka Energetyczna do roku 2040* (dalej: PEP2040).

Wnioski i rekomendacje

Na podstawie powyższych rozważań możemy przyjąć, że transformacja energetyczna to odchodzenie od dominującego źródła energii i technologii je wykorzystujących. Z uwagi na główny determinant polskiej polityki energetycznej, czyli politykę klimatyczno-energetyczną Unii Europejskiej, możemy uznać, że głównym celem transformacji energetycznej jest obniżenie kosztów środowiskowych, wynikających z wykorzystywania dominującego aktualnie sposobu wytwarzania energii. Biorąc pod uwagę powyższe, proces transformacji energetycznej w Polsce polega przede wszystkim na odchodzeniu od wykorzystania paliw kopal-

¹⁷ Chodzi o dwie regulacje: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej, Dz. Urz. UE, 14.6.2019 L 158/54; Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniająca dyrektywę 2012/27/U E, Dz. Urz. UE 14.6.2019, L 158/125.

¹⁸ Pięć pozostałych priorytetów to: Europa na miarę ery cyfrowej; Gospodarka służąca ludziom; Silniejsza pozycja Europy na świecie; Promowanie naszego europejskiego stylu życia; Nowy impuls dla demokracji europejskiej.

¹⁹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-społecznego i Komitetu regionów, Europejski Zielony Ład, Bruksela, 11.12.2019, COM(2019) 640 final.

nych, głównie węgla jako paliwa najbardziej emisyjnego (emisja pyłów i gazów). PEP2040 w kontekście tak rozumianej transformacji energetycznej sektora elektroenergetycznego, w zakresie wytwarzania energii, określa trzy główne kierunki działań:

- 1) redukcja zużycia węgla w procesie wytwarzania energii elektrycznej do poziomu 56%²⁰;
- 2) wzrost udziału OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej do 31,8% do roku 2030²¹;
- 3) budowa pierwszej elektrowni jądrowej do roku 2033, a następnie uruchamianie kolejnych 5 bloków w odstępach dwu-trzyletnich²², tak aby do 2043 r. powstało od 6 do 9 gigawatów mocy.

Osiągnięcie wyżej wymienionych celów horyzontalnych będzie wymagało zaangażowania olbrzymich środków finansowych, pozyskiwanych głównie z sektora bankowego. W ostatnich latach Europejski Bank Inwestycyjny zmienił swoją politykę kredytową w kierunku wspierania unijnej polityki klimatycznej. Ze środków pozyskanych z unijnego systemu handlu emisjami Europejski Bank Inwestycyjny prowadzi różne programy wspierające działania innowacyjne w zakresie OZE.

Dla wykorzystania środków unijnych w polskiej gospodarce niezwykle ważną będzie zbieżność z tzw. rozporządzeniem w sprawie taksonomii²³. Jego celem było stworzenie kryteriów służących ustaleniu czy dana działalność gospodarcza może być kwalifikowana jako zrównoważona środowiskowo. Art. 9 dokumentu wymienia sześć celów środowiskowych:

- 1) łagodzenie zmian klimatu;
- 2) adaptacja do zmian klimatu;
- 3) zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
- 4) przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
- 5) zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola;
- 6) ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów.

Rozporządzenie, w art. 3, wprowadza także cztery kryteria jakie musi spełnić inwestycja lub działalność gospodarcza, aby została zakwalifikowana jako zrównoważona środowiskowo:

- 1) wnosi istotny wkład w realizację co najmniej jednego z wymienionych powyżej celów środowiskowych;

²⁰ Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku, s. 14.

²¹ *Ibidem*, s. 63.

²² *Ibidem*, s. 59.

²³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088.

- 2) nie wyrządza poważnych szkód dla żadnego z wymienionych powyżej celów środowiskowych określonych;
- 3) jest prowadzona zgodnie z minimalnymi gwarancjami określonymi w art. 18 rozporządzenia;
- 4) spełnia techniczne kryteria kwalifikacji, które zostały ustanowione przez Komisję Europejską.

Wprowadzanie taksonomii jest z punktu widzenia transformacji sektora elektroenergetycznego w Polsce bardzo ważnym procesem. Określa on bowiem rodzaje inwestycji i działalności gospodarczej, która jako zrównoważona środowiskowo będzie mogła być finansowana ze środków unijnych. Zmiany następują także w unijnym prawie. W lipcu 2021 r. weszło w życie rozporządzenie w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej, zwane Europejskim prawem klimatycznym. Akt prawny ustanawia ramy dla nieodwracalnego i stopniowego ograniczania emisji gazów cieplarnianych, a także określa wiążące cele osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r.

W kontekście możliwości pozyskiwania środków finansowych (zarówno unijnych, jak i od instytucji finansowych) aktywa węglowe (kopalnie, elektrownie, elektrociepłownie) są coraz większym obciążeniem dla polskich spółek energetycznych. Instytucje kredytowe odmawiają finansowania inwestycji w projekty związane z wykorzystywaniem paliw kopalnych, coraz bardziej negatywnie postrzegane są na rynku spółki pozostawiające wysoki tzw. ślad węglowy, a wykorzystywanie węgla kamiennego i brunatnego do produkcji energii elektrycznej jest coraz mniej opłacalne. Aby umożliwić polskim spółkom energetycznym pozyskiwanie środków na transformację energetyczną zostanie utworzona²⁴ Narodowa Agencja Bezpieczeństwa Energetycznego (dalej: NABE). Będzie to podmiot ze 100% własnością Skarbu Państwa, który przejmie aktywa węglowe należące do największych państwowych spółek energetycznych: Polska Grupa Energetyczna, Enea, Tauron, Energa. Rząd zakłada, że NABE będzie projektem prowadzonym na zasadach komercyjnych. Wydaje się to mało prawdopodobne. Produkcja energii z węgla jest w aktualnym otoczeniu rynkowym coraz mniej rentowna, a przy rosnących cenach praw do emisji prowadzona z ujemną marżą.

Transformacja energetyczna, a – co za tym idzie – proces przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, jest niezwykle kosztowny. Wydaje się jednak, że koszty, które trzeba by było ponieść w związku z koniecznością odnowienia starzejących się elementów sektora wytwarzania energii elektrycznej w Polsce są porównywalne. Głównie z uwagi na rosnące ceny zakupu paliw kopalnych i obciążenia wynikające z konieczności zakupu praw do emisji dwutlenku węgla. Rozwój OZE i energetyki jądrowej ograniczy wydatki na paliwa kopalne, w istotnej części importowane, a tym samym wzmocni bezpieczeństwo energetyczne.

²⁴ Zgodnie z rządowymi założeniami ma to nastąpić w 2022 r.

Tzw. zielona rewolucja daje olbrzymie możliwości, ale jak każda zmiana niesie także za sobą pewne ryzyka, zwłaszcza dla takich państw jak Polska, których energetyka opiera się przede wszystkim na paliwach kopalnych. Ceny uprawnień do emisji CO₂ rosną bardzo szybko, a Komisja Europejska planuje rozszerzenie systemu handlu o kolejne sektory, takie jak budownictwo czy transport. Rosnące ceny uprawnień mogą szczególnie boleśnie uderzyć w ciepłownię i elektrociepłownię. Zasilane są one w zdecydowanej większości węglem. Z ciepła systemowego korzysta ok. 40% Polaków. Zbyt gwałtowne zmiany w sektorze wytwarzania energii, zarówno ciepłej, jak i elektrycznej, mogą powodować wzrost liczby osób zagrożonych ubóstwem energetycznym.

Abstract

Marcin Koczan, Abdulmelik Alkan

Energy security and the transformation of the power sector in Poland (on the example of selected sub-sectors)

The article contains theoretical considerations on the scope of meaning of the notion of energy security, energy transformation and the power sector. The author describes the main goals of the European Union's climate and energy policy as the main factor influencing Poland's energy policy. The article also defines the horizontal goals of the energy transformation described in the strategic document *Poland's Energy Policy until 2040*.

Keywords: energy security, energy transformation, power sector

References

- Dusiło, M., *Transformacja energetyczna w Polsce. Edycja 2022*, Forum Energii, [kwiecień] 2022.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/944 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej oraz zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE, Dz. Urz. UE 14.6.2019, L 158/125.
- Koczan, M., *Bezpieczeństwo energetyczne w wymiarze regionalnym na przykładzie Dolnego Śląska*, [in:] *Globalne problemy. Lokalne perspektywy. Studia nad bezpieczeństwem*, eds. K. Kociubiński, E. Szyszlak, Warszawa 2020.

- Koczan, M., *Proces kształtowania celów polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej do 2030 roku. Konsekwencje dla Polski*, „Wschodnioznawstwo” 2020, t. 14.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Europejski Zielony Ład, Bruksela, 11.12.2019, COM(2019) 640 final.
- Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Agencja Rynku Energii, *Statystyka elektroenergetyki polskiej 2020*, Warszawa 2021.
- Misiągiewicz, J., *Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej. Implikacje nowych projektów infrastruktury gazociągowej w Europie*, Lublin 2019.
- Pietraś, M., *Autonomiczność bezpieczeństwa energetycznego w stosunkach międzynarodowych*, [in:] *Bezpieczeństwo energetyczne we współczesnych stosunkach międzynarodowych. Wyzwania, zagrożenia, perspektywy*, eds. M. Pietraś, J. Misiągiewicz, Lublin 2017.
- Polityka Energetyczna Polski 2030. Załączniki do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009.
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 marca 2021 r., w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r., „Monitor Polski” z dnia 10 marca 2021 r., poz. 264.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej, Dz. Urz. UE, 14.6.2019 L 158/54.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088.
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2007 roku w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. 1997, nr 54, poz. 348.

Marcin Koczan – dr politologii, adiunkt w Zakładzie Badań Wschodnich w Instytucie Studiów Międzynarodowych Uniwersytetu Wrocławskiego. ORCID: 0000-0002-8039-6820

Abdulmelik Alkan – mgr stosunków międzynarodowych, doktorant w International Black Sea University w Tbilisi. ORCID: 0000-0003-2071-3019