

Projekt finansowany z budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą: „Nauka dla społeczeństwa”
Tytuł projektu: *Architektura i infrastruktura Wielkiego Resetu – studium transformacji ku cywilizacji informacyjnej*

„Transformacja energetyczna w perspektywie Wielkiego Resetu”

Pierwsza część wykładu była poświęcona analizie ewolucji polityki energetycznej UE oraz związanej z tym transformacji sektora energii. Wystąpienie koncentrowało się na znaczeniu budowania przewagi kompetencyjnej UE w regulacji tego sektora oraz wykorzystywaniu naturalnych zdarzeń w celu pogłębienia procesu integracji. Z analizy dokumentów historycznych wynika, że kierunki rozwoju obecnej UE mają ukorzenie w szeregu dokumentów z lat 60. i 70. XX w., gdzie wskazywano kierunki rozwoju UE. Wskazywano w nich na konieczność zapewnienia czystej i bezpiecznej energii, ochrony konsumenta czy budowania pozycji międzynarodowej. Podwaliny pod obecne działania UE w zakresie ochrony środowiska i ochrony klimatu zapoczątkowane zostały na przełomie lat 80. i 90. XX w. wraz ze stworzeniem traktatowej podstawy prawnej, a zintensyfikowane po wejściu w życie Traktatu z Lizbony. Obecnie prowadzona transformacja energetyczna jest naturalną kontynuacją tych procesów, częściowo dostosowaną do sytuacji międzynarodowej związanej z wojną na Ukrainie. Szerzej te kwestie omówione są w monografii prezentowanej podczas wykładu: R. Zajdler, 2019. *Kodeksy sieci rynków energii elektrycznej i gazu ziemnego w porządku prawnym postlizbońskiej Unii Europejskiej*”, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej ISBN: 978-83-7814-875-3.

Kluczowe kierunki tej zmiany zainicjowane zostały w horyzontalnej polityce UE – *The European Green Deal*. Jej celem strategicznym jest wdrożenie *Agendy ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030*, w ramach 5 celów (ludzie, planeta, dobrobyt, pokój, partnerstwo), wzmocnienie działań międzynarodowych w zakresie zmian klimatu oraz budowanie wiodącej roli UE. Stanowi to strategię horyzontalną UE dążącą do stworzenia gospodarki zeroemisyjnej do 2050 r. Osiągnięcie tych celów ma być możliwe dzięki działaniom przede wszystkim w poniższych obszarach: bardziej ambitne cele klimatyczne 2030 i 2050, stworzenie ram prawnych dla zapewnienia dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii, zmobilizowanie przemysłu na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym, budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający zasoby w celu zwiększenia

Projekt finansowany z budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą: „Nauka dla społeczeństwa”
Tytuł projektu: *Architektura i infrastruktura Wielkiego Resetu – studium transformacji ku cywilizacji informacyjnej*

efektywności energetycznej i oszczędności energii, przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność, stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowisku systemu żywnościowego (od pola do stołu), stworzenie ram prawnych umożliwiających większą ochronę i odbudowę ekosystemów i bioróżnorodności oraz zapewnienie zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska. Pomimo że kluczowe rozwiązania dotyczą emisji gazów cieplarnianych, to szereg zmian dotyczy bezpośrednio lub pośrednio sektor energii.

Wprowadzono zmiany w modelu rynku gazu ziemnego i wodoru. Główne kierunki działań dotyczą: wzmocnienia rynkowego ustalania – ceny za gazy ustala się na podstawie popytu i podaży; zapewnienia, że operatorzy systemów przesyłowych i dystrybucyjnych współpracują ze sobą w celu zapewnienia użytkownikom sieci swobody niezależnego rezerwowania zdolności na wejściu i wyjściu z systemu; zapewnienia, że gaz jest transportowany przez system wejścia-wyjścia, a nie w ramach ścieżek kontraktowych; zapewnienia, że taryfy pobierane w punktach wejścia i wyjścia są skonstruowane w taki sposób, aby przyczyniały się do integracji rynku, zwiększając bezpieczeństwo dostaw i promując wzajemne połączenia między sieciami gazowymi; przedsiębiorstw prowadzących działalność w tym samym systemie wejścia-wyjścia, które wymieniają gaz w wirtualnym punkcie obrotu; zapewnienia, że użytkownicy sieci mają obowiązek bilansować swoje portfele bilansowe, tak aby ograniczyć do minimum konieczność podejmowania przez operatorów systemów przesyłowych działań bilansujących; zapewnienia, że działania bilansujące przeprowadza się na platformie obrotu i na podstawie standardowych produktów; wprowadzenia zasad, które zapobiegają działaniom, utrudniającym kształtowanie się cen w oparciu o popyt na gazy i ich podaż; zapewnienia, że zasady rynkowe ułatwiają powstanie i funkcjonowanie rynku handlu gazami, sprzyjając kształtowaniu się cen i przejrzystości cen; zapewnienia, że zasady rynkowe umożliwiają obniżenie emisyjności systemu gazu ziemnego i wodoru, w tym przez umożliwienie integracji gazu ziemnego ze źródeł odnawialnych na rynku gazów oraz wprowadzenie zachęt do podnoszenia efektywności energetycznej.

Kluczowa jest rola wodoru jako paliwa przyszłości. W systemie energetycznym może być sposobem dekarbonizacji systemu. Wodór musi być wytwarzany na drodze elektrolizy

Projekt finansowany z budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą: „Nauka dla społeczeństwa”
Tytuł projektu: *Architektura i infrastruktura Wielkiego Resetu – studium transformacji ku cywilizacji informacyjnej*

wody przy wykorzystaniu bezemisyjnej energii elektrycznej lub poprzez reforming parowy gazu ziemnego z wykorzystaniem wychwytywania i składowania dwutlenku węgla. Może być wykorzystany do celów magazynowania w sektorze energetycznym jako sposób dostosowania się do zmienności źródeł energii. Może również przyczynić się do obniżenia emisyjności innych sektorów: jako możliwy nośnik energii wykorzystywany w ciepłownictwie, transporcie i przemyśle, jako surowiec w przemyśle stalowym, chemicznym i w branży e-paliw, w tych sektorach, gdzie najtrudniej jest przeprowadzić dekarbonizację.

Kluczowym kierunkiem rozwoju jest również wzmocnienie rozwoju odnawialnych i niskowęglonych gazów w ramach istniejącej infrastruktury fizycznej i rynkowej. Celem jest: dekarbonizacja, zwiększenie elastyczności systemu elektroenergetycznego, wzmocnienie bezpieczeństwa dostaw, zmniejszenie importu, umożliwienie magazynowania i produkcji energii elektrycznej. Rozwój tych źródeł będzie wsparty poprzez większą integrację różnych sektorów gospodarki wraz z innymi formami magazynowania i elastyczności, takimi jak akumulatory i reagowanie na popyt. Założeniem jest, aby: 49 % zużycia energii w budynkach w UE było z odnawialnych źródeł energii, zwiększono wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przemyśle o 1,1 % r/r, zapewniono, że istniejący cel wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ciepłownictwie i chłodnictwie był wyższy i byłby wiążący i uzupełniony o cel kierunkowy, aby nastąpiło zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z paliw w transporcie o 13 % i osiągnięcia min. 2,2 % udziału zaawansowanych biopaliw w transporcie, w końcu, aby zapewniono udział paliw z OZE pochodzenia niebiologicznego (tj. głównie wodoru) w transporcie w wysokości 2,6 % oraz zapewniono 50 % udziału OZE w zużyciu wodoru w przemyśle - włączając zastosowania nieenergetyczne.

Istotnym elementem rozwoju odnawialnych źródeł energii jest zwiększenie ich wykorzystania w przemyśle. Dąży się do zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii końcowej i do celów nieenergetycznych w sektorze przemysłu o orientacyjny średni minimalny roczny wzrost o 1,1 punktu procentowego do 2030 r. Państwa zapewniają, aby produkty przemysłowe, które są oznakowane, że zostały wyprodukowane z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii i paliw odnawialnych pochodzenia

Projekt finansowany z budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą: „Nauka dla społeczeństwa”
Tytuł projektu: *Architektura i infrastruktura Wielkiego Resetu – studium transformacji ku cywilizacji informacyjnej*

niebiologicznego, wskazywały odsetek wykorzystanej energii odnawialnej lub paliw odnawialnych pochodzenia niebiologicznego wykorzystanych na etapie pozyskiwania surowców i przetwarzania wstępnego, produkcji i dystrybucji.

Oprócz dodatkowego wsparcia regulacyjnego konsumentów, wprowadzono mechanizmy aktywujące konsumenta na rynku energii. Odbiorcy ci mają mieć uprawnienia do: bezpośredniej eksploatacji systemu, sprzedaży wyprodukowanych odnawialnych gazów ziemnych przy wykorzystaniu systemu gazowego, do udziału w systemach efektywności energetycznej, do przekazania zarządzania instalacjami w jego imieniu stronie trzeciej, uzyskiwania przejrzystych i niedyskryminacyjnych opłat sieciowych, zapewniającym ich odpowiedni wkład w podział kosztów systemu, korzystania z racjonalnego systemu bilansowania lub przekazania odpowiedzialność za bilansowanie zgodnie z zasadami rynku bilansującego. Stworzono też mechanizmy tzw. obywatelskich wspólnot energetycznych. Ideą systemu jest zbudowanie rozproszonej generacji energii elektrycznej poprzez szerszy udział społeczny w tym procesie. Powyższe tworzyć będzie nowym model rynku energii oparty na systemach bardziej rozproszonych, tym samym budujący inny paradygmat bezpieczeństwa energetycznego.

Wskazywana jest coraz bardziej znacząca rola efektywności energetycznej. Efektywność energetyczna jest obszarem działania wspierającym dekarbonizację gospodarki UE. Potencjał w zakresie oszczędności energii pozostaje duży we wszystkich sektorach, szczególnym wyzwaniem jest transport i budownictwo. Transport odpowiada za ponad 30 % zużycia energii końcowej. 75% zasobów budowlanych w UE ma niską charakterystykę energetyczną. Regulacje wzmacniają ten kierunek rozwoju. Szczególnie istotna może być zasada „efektywność energetyczna przede wszystkim”, która oznacza, że państwa członkowskie uwzględniają efektywność energetyczną przy podejmowaniu decyzji dotyczących planowania, polityk i ważnych inwestycji w odniesieniu do systemów energetycznych i sektorów nieenergetycznych, które wpływają na zużycie energii i efektywność energetyczną. Celem jest przyczynianie się do zwiększenia efektywności poszczególnych sektorów zastosowań końcowych i całego systemu energetycznego, jak



Projekt finansowany z budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą: „Nauka dla społeczeństwa”
Tytuł projektu: *Architektura i infrastruktura Wielkiego Resetu – studium transformacji ku cywilizacji informacyjnej*

również wspieranie inwestycji w energooszczędne rozwiązania przyczyniające się do realizacji celów środowiskowych.

Robert Zajdler