## Streszczenie

Rozprawa doktorska jest próbą weryfikacji hipotezy zakładającej, że zidentyfikowane instrumenty finansowe na rynku odnawialnych źródeł energii, które stanowią wsparcie dla produkcji tej energii stanowią spójny system, który pozwala na kształtowanie sektora odnawialnych źródeł energii zgodnie z celami polityki gospodarczej i klimatycznej wymaganej przez Unię Europejską oraz wzmacniają bezpieczeństwo energetyczne kraju.

Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym, połączone z postępem technologicznym przyczyniło się do konieczności rozważenia warunków do zrównoważonego rozwoju kraju przez pryzmat bezpieczeństwa energetycznego, rozwoju konkurencji, efektywności ekonomicznej, uwzględnienia wymogów ochrony środowiska oraz równoważenia interesów przedsiębiorstw energetycznych , a także odbiorców paliw i energii. W konsekwencji producenci energii stoją przed koniecznością wprowadzenia ambitnej polityki energetycznej, która odnosi się przede wszystkim do szerokiej gamy odnawialnych źródeł energii. Realizacja polityki Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska i klimatu oraz poprawy bezpieczeństwa energetycznego, w szczególności w obliczu prowadzonej przez Rosję wojny na Ukrainie, służy nie tylko zwiększeniu racjonalności wykorzystywania surowców energetycznych, lecz także wspierania wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. W tym celu w rozprawie doktorskiej zostało poruszonych wiele problemów pojęciowych, metodologicznych i posłużono się kilkoma metodami badawczymi, a także wykorzystano dorobek nauki prawa oraz innych dyscyplin nauki.

Konstrukcja rozprawy obejmuje pięć rozdziałów. W rozdziale pierwszym przedstawiony został rys historyczny, podstawowe pojęcia oraz rodzaje odnawialnych źródeł. W rozdziale drugim rozważono czynniki, które wpływają na rozwój rynku energii ze źródeł odnawialnych, takich jak: bezpieczeństwo energetyczne, zasada zrównoważonego rozwoju, efektywność ekonomiczna i efektywność energetyczna oraz aspekty rynku odnawialnych źródeł energii. Rozdział trzeci zawiera analizę rozwiązań prawnych w zakresie odnawialnych źródeł . Przedmiot badań kolejnego rozdziału stanowią rodzaje instrumentów finansowych. Rozdział piaty poświęcono pomocy publicznej jako instrumentu wsparcia na rynku odnawialnych źródeł.

Na podstawie przeprowadzonych badań w rozprawie doktorskiej przedstawiono następujące wnioski końcowe:

1. Odnawialne źródła energii są określane przez Międzynarodową Agencję Energii jako energia pochodząca z procesów naturalnych, która podlega uzupełnieniu na szybszym poziomie niż proces jej konsumpcji. Odnawialne źródła energii przez polskiego ustawodawcę są określane jako odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię promieniowania słonecznego, energię geotermalną, energię hydrotermalną, energie fal i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz biopłynów. Prawodawca UE nie określił preferencji czy pierwszeństwa w odniesieniu do wymienionych w pracy źródeł OZE, co sugeruje, że państwa członkowskie mogą wykorzystywać poszczególne źródła zgodnie z własnymi preferencjami.
2. Rynek OZE jest bardzo zróżnicowany. Różne rodzaje energii ze źródeł odnawialnych mogą być komplementarne względem siebie i coraz bardziej substytucyjne względem konwencjonalnych źródeł energii. Występujące zróżnicowanie stopnia wykorzystania tej energii w poszczególnych państwach wynikają z lokalnych warunków geograficznych i możliwości zagospodarowania OZE. Cechą charakterystyczną rynku OZE są bariery wejścia na rynek, co wynika nie tylko z wysokich kosztów wybudowania i utrzymania koniecznej dla tej działalności infrastruktury technicznej, ale również kosztów związanych z przestrzeganiem regulacji prawnych w zakresie ochrony środowiska. Rynkową konsekwencją regulacji prawnych jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego przez zintensyfikowanie energii ze źródeł odnawialnych, które powinny być traktowane jako przesłanka i istotny element polityki energetycznej.
3. Dźwignią rozwoju energetyki odnawialnej w Polsce stały się farmy wiatrowe oraz fotowoltaika, które są najszybciej rozwijającym się rodzajem odnawialnych źródeł energii. Oprócz lądowej energetyki wiatrowej, morska energetyka wiatrowa jest obecnie jedną z najbardziej rozwijanych technologii, której koszty produkcji energii elektrycznej będą porównywalne z kosztami produkcji energii elektrycznej w funkcjonujących elektrowniach jądrowych. Podkreślić trzeba, że Bałtyk oferuje jedne z najkorzystniejszych w świecie warunków wietrznych, a polskie porty staną się zapleczem do planowanych inwestycji. Energetyka morska stanowi silny impuls dla rozwoju polskiej gospodarki.
4. W polskim systemie prawnym zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego stanowi jeden z podstawowych celów współczesnej regulacji sektora energetycznego jako sektora infrastruktury sieciowej. Wspólną cechą sektorów infrastrukturalnych jest niezbędność dostępu do określonej infrastruktury technicznej dla podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej. Podstawowym podmiotem bezpieczeństwa energetycznego jest Państwo, którego rola w tym zakresie nie zmieniła się, mimo postępów prywatyzacji sektora

energetycznego. Istotna rola Państwa wynika z posiadanego przez nie imperium i możliwości tworzenia stosownych instrumentów prawnych, ale też władztwa nad zasobami, co stawia je w roli gwaranta i strażnika szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego Liberalizacja rynków energii wpływa również na ujęcie przedmiotowe, umożliwiając coraz większy udział niezależnym gospodarczo przedsiębiorstwom energetycznym, a także odbiorcom indywidualnym. Wyznacza to nowe czynniki i uwarunkowania w zakresie konsolidacji sektora energetycznego oraz preferencji energii ze źródeł odnawialnych.

5. Energia odnawialna w rozwoju zrównoważonym ma na celu zrównoważenie i zintegrowanie gospodarczych, społecznych i środowiskowych polityk, nie odpowiadając jednoznacznie na pytanie, która z nich dominuje, a które powinny być podporządkowane. Polski ustawodawca poprzez promowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, planowanie zaopatrzenia w energię i paliwa, jawność i transparentność działań regulatora oraz zapewnienie dostępu stronom trzecim do sieci, podporządkował gospodarowanie odnawialnymi źródłami energii zasadzie zrównoważonego rozwoju. Właściwy dobór instrumentów wsparcia produkcji OZE służy nie tylko rozwijaniu rynku odnawialnych źródeł, ale zapewnia również realizację celów bezpieczeństwa energetycznego i zrównoważony rozwój kraju. Polski ustawodawca uznając rozwiązania prawne w zakresie odnawialnych źródeł energii za regulację efektywną ekonomicznie, dostrzega też wartości pozaprawne związane z kwestiami społecznymi, środowiskowymi, czy innowacyjnymi, uznając, że nie ograniczają efektywności ekonomicznej.
6. Zidentyfikowane instrumenty finansowe na rynku odnawialnych źródeł energii nie stanowią systemu, ale jedynie jego elementy. Instrumenty te w niewystarczającym stopniu inspirują do podejmowania inwestycji w odnawialne źródła energii i nie zapewniają w pełni realizację celów ekonomicznych, społecznych oraz bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska. Tym samym nie przyczyniają się do dynamicznego, a zarazem holistycznego rozwoju rynku odnawialnych źródeł. Osiągnięcie w 2050 r. zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych netto, w ramach którego wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych wymaga stosowania systemu instrumentów finansowych.
7. Pomoc publiczna wpisuje się w cele polskiej polityki energetycznej, będąc istotnym instrumentem wsparcia na rynku odnawialnych źródeł energii. Bez tego instrumentu wsparcia pochodzącego od państwa lub ze środków państwowych, energia z OZE nie będzie mogła osiągnąć wymaganego poziomu produkcji. Wsparcie publiczne jest konieczne również dla osiągnięcia celów UE w zakresie rozszerzenia stosowania energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł, a w szczególności tak długo jak ceny energii na rynku wewnętrznym nie będą odzwierciedlały pełnych kosztów i korzyści środowiskowych i społecznych wynikających z wykorzystywania tych źródeł energii.
8. Pozytywnie należy ocenić fundusze unijne jako instrumenty wsparcia finansowego, ponieważ przyczyniają się do budowy i rozbudowy sektora odnawialnych źródeł energii oraz do

transformacji energetycznej polskiej gospodarki. Planowane działania w zakresie wsparcia produkcji energii ze źródeł odnawialnych obejmować powinny budowę i rozbudowę tych źródeł energii wraz z magazynami, rozwój energetyki prosumenckiej czyli rozproszonych instalacji o małej mocy, niwelowanie niestabilności produkcji energii z OZE za pomocą instalacji hybrydowych. Działania te przyczynią się do transformacji energetycznej w kierunku rozwoju energetyki odnawialnej oraz wzrostu tej energii w jej końcowym zużyciu. Nie można nie odnotować, że poprzez wykorzystanie energii z odnawialnych źródeł nastąpi nie tylko zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, ale także zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki.

9. Krajowe cele wynikające zarówno z Krajowego Planu Odbudowy na rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030, jak i Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. stanowią wkład w realizację unijnych zobowiązań klimatycznych w ramach Porozumienia Paryskiego oraz w kierunku dążenia do neutralności klimatycznej.