

Dr Kamila Sobieraj

Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

ORCID: 0000-0001-6432-4977

e-mail: sobieraj@kul.lublin.pl

Promowanie energii ze źródeł odnawialnych jako przykład potrzeby współdziałania prawa i innowacyjnych technologii

Promoting energy from renewable sources as an example of the need for cooperation between law and innovative technologies

Streszczenie

Celem artykułu jest ukazanie powiązań pomiędzy rozwojem technologicznym i innowacją a prawem ochrony klimatu na przykładzie promowania energii z OZE. Rozwój technologiczny i innowacji powoduje potrzebę poszukiwania przez prawodawcę nowych rozwiązań prawnej ochrony klimatu, co w konsekwencji umożliwia ewolucję instrumentów prawa ochrony klimatu i efektywniejsze realizowanie celów promowania energii z OZE. Z drugiej strony normy prawa ochrony klimatu przynajmniej w sposób pośredni mogą oddziaływać na rozwój technologiczny i innowacji. Wobec zaostrzania się polityki klimatycznej UE, aby sprostać wymaganiom w zakresie osiągnięcia coraz wyższego udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii, wyzwaniem dla polskiego prawodawcy będzie zapewnienie efektywności ekonomicznej inwestycji w zespoły instalacji obejmujące dwa lub więcej zakładów wytwarzające energię z OZE oraz wdrażanie technologii magazynowania energii elektrycznej.

Słowa kluczowe: odnawialne źródła energii, system elektroenergetyczny, polityka klimatyczna

JEL: K32

Wstęp

Istnieje związek pomiędzy normami prawa ochrony klimatu a rozwojem technologicznym i innowacji. Celem artykułu jest podjęcie próby analizy charakteru tego związku na przykładzie instrumentu promowania energii z odnawialnych źródeł energii (OZE). Tezą stawianą w tym artykule jest twierdzenie, że powiązanie pomiędzy rozwojem technologicznym i innowacją a prawem ochrony klimatu może przybierać cha-

Abstract

The aim of the article is to show the links between technological development and innovation and climate protection law on the example of promoting energy from RES. Technological development and innovations influence on the need to look for new regulations of climate protection by the lawmaker which enable the evolution of the instruments of climate protection law and achievement of the goals of promoting energy from RES more effectively. On the other hand, legal regulations may at least indirectly affect the technological development and innovation. In view of the tightening of the EU climate policy in order to meet the requirements of achieving a certain share of energy from RES in the final energy consumption, the challenge for the Polish legislator will be to ensure the economic efficiency of investments in installations involving two or more plants generating energy from RES and the implementation of electric energy storage technologies.

Keywords: renewable energy sources, power system, climate policy

rakter wzajemnego oddziaływania. Z jednej strony rozwój technologiczny i innowacji powoduje potrzebę poszukiwania przez prawodawcę nowych rozwiązań prawnej ochrony klimatu, co w konsekwencji umożliwia ewolucję instrumentów prawa ochrony klimatu i efektywniejsze realizowanie celów promowania energii z OZE. Z drugiej strony normy prawa ochrony klimatu mogą przynajmniej w sposób pośredni oddziaływać na rozwój technologiczny i innowacji. Mogą również w sposób bezpośredni wpływać na zachowania podmio-

tów prowadzących procesy inwestycyjne w zakresie OZE. Są w stanie wymuszać decyzje w zakresie podejmowania procesów inwestycyjnych dotyczących OZE, w tym w zakresie rodzaju wdrażanych technologii.

Z kolei większa aktywność inwestorów może wpływać na szersze wykorzystanie i upowszechnianie nowych technologii i innowacji oraz powodować zainteresowanie coraz bardziej zaawansowanymi rozwiązaniami technologicznymi. Postępujący wzrost wymagań formułowanych w postaci celów stawianych przez normy prawa ochrony klimatu może zwiększać zapotrzebowanie na ciągły postęp w zakresie rozwoju zaawansowanych rozwiązań technologicznych. Normy prawa, które promują najbardziej zaawansowane technologie służące wykorzystaniu OZE, wpływają na popyt na efektywniejsze rozwiązania technologiczne na rynku. Może to pobudzać rywalizację pomiędzy konkurującymi ze sobą podmiotami, które, aby zachować konkurencyjność swoich produktów na rynku UE, będą oferować coraz bardziej innowacyjne rozwiązania technologiczne. Wyższy popyt wśród inwestorów na zaawansowane technologie może prowadzić do ich dalszego rozwoju. W takim kontekście wydaje się, że można twierdzić, iż kształt konkretnych regulacji prawnych może w sposób pośredni stymulować rozwój technologiczny i innowacji. Są to normy prawa tworzące system wsparcia OZE w znaczeniu szerokim, ponieważ obejmujący też rozwiązania likwidujące bariery prawne generujące dodatkowe obciążenia dla inwestorów. Rozwój nowych technologii i innowacji ma przejawiać się w tym, że technologie mają się stawać efektywniejsze ekonomicznie i środowiskowo (tańsze i bardziej dostępne, pozwalające na wytwarzanie coraz większej ilości nieemisyjnej energii).

Aktualność podejmowanego zagadnienia wynika z zastrzania się unijnej polityki klimatycznej, co będzie wymagać dalszego rozwoju technologicznego i innowacji. Zwiększenie celu klimatycznego na rok 2030 w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. oraz neutralność klimatyczna do 2050 r. będą wymagały ambitniejszych działań również w zakresie OZE¹. Dodatkowo będzie rosła rola OZE dla przemysłu z powodu przewidywanej eliminacji z rynku UE produktów z dużym śladem węglowym.

W artykule zarysowano cele promowania energii z OZE, w tym znaczenie rozwoju nowych technologii i innowacji dla zintegrowanej realizacji tych celów. Następnie poruszono kwestię wpływu rozwoju nowych technologii i innowacji na ewolucję norm prawnych w zakresie promowania OZE, a w konsekwencji na możliwość zintegrowanej realizacji celów promowania energii z OZE. Na koniec zbadano potencjał prawa do wspierania wdrażania najbardziej innowacyjnych technologii. Podstawową metodą badawczą zastosowaną w artykule stanowi metoda dogmatyczno-prawna.

Cele promowania energii ze źródeł odnawialnych

Bezpośrednim celem dyrektywy 2018/2001² jest zwiększenie wykorzystania energii z OZE, co ma prowadzić do reali-

zacji kolejnych celów polegających na: redukcji emisji gazów cieplarnianych, oszczędności nieodnawialnych zasobów środowiska, zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego, zmniejszeniu zależności od importowanych paliw kopalnych, wspieraniu rozwoju technologicznego i innowacji oraz wykorzystaniu nowych technologii energetycznych, zapewnieniu rozwoju gospodarczego i społecznego, wzrostu możliwości zatrudnienia i rozwoju regionalnego, zwłaszcza na obszarach wiejskich i odizolowanych. Realizacja celu polegającego na zwiększeniu wykorzystania energii z OZE powinna pociągać za sobą w dalszej konsekwencji realizację pozostałych celów promowania energii z OZE (Szafranski, 2014, s. 36–37). Instrumenty wsparcia dla OZE powinny być konstruowane w taki sposób, aby efekt tych działań nie ograniczał się tylko do krótkoterminowego wzrostu udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto. Konieczne jest wystąpienie dalszego skutku polegającego na osiągnięciu pozostałych celów o charakterze społecznym, gospodarczym i środowiskowym (Sindico, 2016). Wymogiem prawidłowego wdrażania instrumentu promowania energii z OZE jest zatem zintegrowana (równoczesna) realizacja powyższych celów.

Wśród wymienionych wyżej celów promowania energii z OZE szczególne znaczenie ma wspieranie rozwoju technologicznego i innowacji. Można stwierdzić, że instrument promowania energii z OZE, który nie zachęca do wdrażania coraz bardziej zaawansowanych technologii OZE, ma ograniczoną możliwość osiągnięcia innego wyżej wymienionego celu lub celów promowania energii z OZE (Ekardt, 2013, s. 523). Podmioty prowadzące instalacje produkujące energię z OZE pomimo wysokiego potencjału korzyści, jakie przynoszą w zakresie rozwoju gospodarczego, społecznego oraz ochrony środowiska, nie mogą konkurować na rynku bez pewnych form pomocy (Nowacki, 2010, s. 337). Z tego powodu ramy prawne dla produkcji energii z OZE są konieczne. Osiągnięciu celów promowania energii z OZE może służyć stosowanie krajowych systemów wsparcia (Bohdan & Przybylska, 2015, s. 6). Jednak systemy wsparcia nie w pełni ukierunkowane na stymulowanie wdrażania najbardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych mogą prowadzić do ograniczenia realizacji polityki bezpieczeństwa energetycznego lub innych celów promowania energii z OZE.

System wsparcia bazujący na systemie taryf gwarantowanych wprowadzony do niemieckiego porządku prawnego na początku lat 90. XX w. (dominujący przez ponad 20 lat) może posłużyć za przykład potencjalnego ograniczania osiągania celu polegającego na redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz wzrostu konkurencji i konkurencyjności podmiotów gospodarczych. Niemcy postawiły sobie jeden z najbardziej ambitnych celów w zakresie udziału energii elektrycznej z OZE w końcowym zużyciu energii brutto spośród państw członkowskich UE, który przewyższał zobowiązania unijne tego państwa³. Aby sprostać tak ambitnym celom, wprowadzono rozbudowany system taryf gwarantowanych, uzupełniony o dodatkowe uprawnienia i zwolnienia przysługujące podmiotom wytwarzającym energię z OZE (Henning, 2014, s. 75). Taki system wsparcia doprowadził w Niemczech do istotnego wzrostu udziału energii elektrycznej z OZE w koń-

cowym zużyciu energii brutto, wytwarzanej jednak głównie w instalacjach fotowoltaicznych (Schomerous, 2016, s. 465). Wzrost ilości energii odnawialnej na rynku oraz w konsekwencji spadek cen energii powodował bardzo wysokie i wciąż rosnące koszty dopłat do energii z OZE. Mniejszy popyt na energię elektryczną skutkujący obniżką jej cen powodował, że wysokość dopłat była wyższa, ponieważ spadała wysokość przychodów uzyskiwanych ze sprzedaży tej energii (Meister, 2014, s. 99). System taryf stałych, niebędący instrumentem rynkowym, był całkowicie obojętny na zachodzące zmiany gospodarczo-społeczne, a przede wszystkim spadek cen technologii fotowoltaicznych⁴. Produkcja energii elektrycznej z OZE była dotowana w takiej samej wielkości niezależnie od zmian popytu na tę energię. Brak było możliwości wprowadzenia zmian taryf stałych w związku z koniecznością dostosowania się do zachodzących zmian gospodarczo-społecznych.

Wysokie i wciąż rosnące koszty funkcjonowania systemu taryf stałych można uznać za niezgodne z wymaganiami treści motywu 9 preambuły do obowiązującej wówczas dyrektywy 2009/28/WE⁵, gdzie stwierdza się, że obowiązkowy cel przewidujący 20-procentowy udział energii z OZE w całkowitym zużyciu energii we Wspólnocie do 2020 r. należy zrealizować w sposób efektywny pod względem kosztów. Co więcej, tak ukształtowany niemiecki system wsparcia dla energii z OZE nie prowadził do wspierania rozwoju technologicznego i innowacji, co stanowiło cel dyrektywy 2009/28/WE. Brak rozwoju zaawansowanych technologii w zakresie wytwarzania energii z OZE nie prowadził do systematycznego usamodzielniania się podmiotu korzystającego z systemu wsparcia i wzrostu jego konkurencyjności na przyszłość, gdy wsparcie zostanie zmniejszone. Ponadto wzrost produkcji energii z OZE powodował spadek popytu na energię, także tę wytwarzaną ze źródeł kopalnych, a w konsekwencji spadek popytu i cen na uprawnienia do emisji, co z kolei spowodowało brak sygnałów cenowych dla rozwoju nowych technologii niskoemisyjnych oraz ograniczenie realizacji podstawowego celu systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, jakim jest redukcja tych emisji (Meister, 2014, s. 98; Ciechanowicz-McLean, 2016, s. 179).

Innym przykładem może być polski system wsparcia dla odnawialnej energetyki prosumenckiej uregulowany w ustawie z 20.02.2015 r. o odnawialnych źródłach energii (system opustów)⁶, który może negatywnie wpływać na zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, ochronę konsumentów końcowych energii, w tym odbiorców wrażliwych. Jako przyczynę ograniczenia realizacji celów promowania energii z OZE można wskazać niestabilny charakter rozwoju OZE i zależność od warunków pogodowych. Przyczyna ta uniemożliwia zapewnienie ciągłości produkcji energii z OZE (zwłaszcza w przypadku samodzielnie działającej instalacji) i nieprzerwanego wprowadzania energii do sieci oraz stałego dostarczania rezerwy mocy do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE). Istotność tej bariery nabiera znaczenia w kontekście zwiększających się wymagań w zakresie wzrostu udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto. Konsekwencją tego jest bowiem zmniejszanie udziału energii produkowanej w instalacjach konwencjonalnych, które zapewniają bezpieczeństwo energetyczne (Motowidlak, 2010,

s. 96–97). Tak długo jak udział energii z OZE był stosunkowo mały, okresowe przerwy w zakresie produkcji i wprowadzania do sieci energii przez instalacje OZE mogły być łatwo kompensowane przez instalacje konwencjonalnych źródeł energii elektrycznej. W przypadku coraz bardziej ambitnych celów w zakresie udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii energia odnawialna musi zostać włączona do realizacji potrzeb rynku kontroli rezerw.

Intensyfikacja wsparcia instalacji fotowoltaicznych bez obowiązku doposażenia ich w magazyny energii oraz bez znacznego przyspieszenia rozbudowy i modernizacji sieci elektroenergetycznych, a także upowszechnienia *smart grids* spowodowała w Polsce ryzyko braku możliwości przyłączania w kolejnych latach instalacji do sieci oraz trudności w zarządzaniu stabilnością systemu energetycznego (Mielczarski, 2021, s. 87). Prosumenci wytwarzają energię w miesiącach letnich w wymiarze znacznie przekraczającym ich potrzeby konsumpcyjne (co powoduje lokalne przeciążenia sieci niskiego napięcia), po to, aby odebrać tę energię w okresach, gdy nie jest ona wytwarzana ze względu na niesprzyjające warunki nasłonecznienia. Szybkie podążanie do celu, jakim jest zwiększenie stosowania energii z OZE, bez należytego uwzględnienia innych celów spowodowało ryzyko konieczności wprowadzenia dodatkowych narzędzi administracyjnych (np. prawa do czasowego odłączenia instalacji od sieci) oraz dodatkowych opłat na pokrycie kosztów stabilizacji systemu energetycznego (co obciąża odbiorców końcowych energii).

Wpływ rozwoju nowych technologii i innowacji na prawo

Jeżeli weźmie się pod uwagę kolejno przyjmowane unijne dyrektywy z zakresu OZE, można stwierdzić, że unijne regulacje w zakresie systemu wsparcia ewoluowały w kierunku preferencyjnego podejścia do mechanizmów rynkowych (Ruche, 2015, s. 62–68). Postanowienia dyrektywy 2001/77/WE⁷ nie wprowadzały ograniczeń w zakresie kształtowania przez państwa członkowskie systemów wsparcia dla OZE. Podobnie postanowienia art. 2 ust. k dyrektywy 2009/28/WE bardzo ogólnie definiowały pojęcie systemu wsparcia, stanowiąc, że system wsparcia oznacza każdy instrument stosowany przez państwo członkowskie, który promuje wykorzystanie OZE (Karski, 2013, s. 51; Muras, 2012, s. 341). Postanowienia dyrektywy 2018/2001, chociaż utrzymują szeroką definicję systemu wsparcia, w odróżnieniu do dyrektywy 2009/28/WE ustanawiają szerszy zakres minimalnych warunków, na których powinny zostać oparte krajowe systemy wsparcia dla energii elektrycznej produkowanej z OZE. Postanowienia dyrektywy 2018/2001 przyznają m.in. priorytet rynkowym mechanizmom w zakresie systemu wsparcia. System wsparcia na rzecz energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, zgodnie z art. 4 ust. 2 dyrektywy 2018/2001, ma zapewniać zachęty na rzecz wprowadzania energii elektrycznej z OZE na rynek energii elektrycznej w sposób rynkowy i reagujący na sytuację rynkową, przy unikaniu niepotrzebnych zakłóceń rynków energii elektrycznej i z uwzględnieniem ewentualnych kosztów włączenia do systemu oraz stabilności sieci.

Ewolucja systemu wsparcia dla energii z OZE na gruncie prawa unijnego i w konsekwencji prawa krajowego w kierunku wprowadzenia mechanizmów rynkowych była możliwa dzięki rozwojowi i upowszechnieniu się technologii OZE. W większości państw członkowskich krajowe systemy wsparcia ewoluowały od systemu opartego na taryfach gwarantowanych poprzez system oparty na premiach gwarantowanych (zobowiązujących producentów do sprzedania energii na rynku i przyznaniu im premii, aby pokryć wyższe koszty produkcji energii odnawialnej), po system aukcyjny (Kitzing, 2014, s. 495; Stoczkiewicz, 2021, s. 195; Długosz, 2018). Rozwój technologiczny w zakresie produkcji energii z OZE spowodował spadek cen tych technologii, co w konsekwencji umożliwiło stopniowe zmniejszanie wielkości systemu wsparcia dla „tradycyjnych” już technologii. To z kolei ograniczyło ryzyko naruszenia konkurencji i konkurencyjności w wymiarze unijnego rynku wewnętrznego.

Obserwowany w ostatnich latach szybki rozwój technologii magazynowania energii elektrycznej powinien spowodować odpowiednią reakcję krajowego prawodawcy. Powinien skutkować dostosowywaniem regulacji prawnych do specyfiki wdrażania innowacyjnych technologii, a także zachęcić ekonomicznie inwestorów do wdrażania tych technologii. W przeciwnym razie cele promowania energii z OZE nie zostaną osiągnięte na szczeblu krajowym danego państwa. Istotną rolę mogą odegrać jednostki złożone z dwóch lub więcej zakładów produkcji energii z OZE (np. wiatr, słońce, a w sytuacjach niekorzystnych warunków pogodowych biomasę) oraz magazynu energii elektrycznej. Jednostki takie, zarządzane przez jednostkę centralną wyposażoną w zaawansowane technologie wymiany informacji oraz kontrolowania i optymalizacji użycia dostępnych zasobów, gwarantowałyby nieprzerwane (warunkami pogodowymi) dostawy energii.

Jeżeli rozwój technologii magazynowania energii elektrycznej zostanie wsparty wprowadzeniem odpowiednich regulacji prawnych, może wpłynąć na ograniczanie krótkoterminowych fluktuacji mocy źródeł OZE, wyrównywanie profilu pracy źródeł OZE, możliwość absorpcji większych wolumenów generacji z OZE, a przez to na zwiększenie udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii i wsparcie ambitnych celów unijnej polityki klimatycznej. Ponadto rozwój technologii magazynowania energii elektrycznej, któremu będą towarzyszyły odpowiednie regulacje prawne, może wpłynąć na zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez usprawnienie funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. Przyczyni się bowiem do: szybszej reakcji na zmieniające się zapotrzebowanie na moc w KSE, dostarczania rezerwy mocy do KSE, poprawy warunków napięciowych funkcjonowania sieci, wyrównywania obciążenia w instalacjach zarządzania popytem. Co więcej, rozwój technologii magazynowania energii elektrycznej, wsparty wprowadzeniem odpowiednich regulacji prawnych, może stanowić ekwiwalent rozbudowy sieci pozwalający na odłożenie w czasie kosztownych i czasochłonnych inwestycji w rozwój infrastruktury sieciowej, a także na uniknięcie kosztownej modernizacji sieci na potrzeby szybkich punktów ładowania, zapewniając wymagane moce i pojemności dla stacji ładowania pojazdów elektrycznych.

Prawo jako narzędzie wspierające wdrażanie innowacyjnych technologii

Normy prawne mogą wspierać wdrażanie nowych technologii i innowacji. System wsparcia energii wytwarzanej z OZE na podstawie dyrektywy 2018/2001 ma być oparty na systemach krajowych⁸. To państwa członkowskie, uwzględniając własne uwarunkowania gospodarcze, społeczne i środowiskowe, będą decydowały, jakie technologie OZE i w jakim zakresie będą subsydiowane (Przybylska, 2019, s. 66). Decyzje te będą wpływać na to, czy krajowy system wsparcia będzie zachęcał inwestorów do rozwoju najefektywniejszych technologii i innowacji w zakresie produkcji nieemisyjnej energii, a w konsekwencji będzie wywoływał długofalowe skutki zarówno w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, jak i ochrony konkurencji i konkurencyjności. Przykładowo postanowienia dyrektywy 2018/2001 mówią jedynie ogólnie o konieczności stosowania niedyskryminacyjnych i przejrzystych kryteriów kwalifikacji do postępowania o udzielenie zamówienia na energię odnawialną, wyznaczeniu jasnych terminów i zasad przeprowadzenia tego postępowania. To państwo członkowskie określa szczegółowe warunki aukcji (częstotliwość przeprowadzania aukcji, określenie technologii, dla jakich aukcje są przeprowadzane) oraz szczegółowe kryteria udziału w konkretnej aukcji lub wysokość wyjściowej premii rynkowej. Ponadto, choć mechanizmy rynkowe w zakresie systemu wsparcia dla energii z OZE są preferowane, państwa członkowskie mogą wyłączyć stosowanie art. 4 ust. 2 dyrektywy 2018/2001 w stosunku do małych instalacji i projektów demonstracyjnych. Sposób zagospodarowania obszarów regulacji pozostawionych w gestii państwa członkowskiego będzie miał wpływ na wdrażanie najbardziej zaawansowanych technologii w danym państwie.

Wyzwaniem dla polskiego prawodawcy jest m.in. tworzenie prawnych obowiązków w zakresie monitorowania systemu wsparcia, co pozwoli na lepsze decyzje dotyczące tego, które technologie i w jakim zakresie powinny być subwencjonowane w przyszłości. Takie decyzje powinny zapewniać równowagę pomiędzy potrzebą stabilności procesu inwestycyjnego a koniecznością dostosowania się do zmian zachodzących na rynku energii, w tym do rozwoju technologicznego.

Wymóg projektowania systemów wsparcia w taki sposób, „aby zapewnić, żeby producenci energii odnawialnej maksymalizowali swoje przychody z rynku”⁹, może być realizowany poprzez wdrażanie instalacji złożonych z dwu lub więcej zakładów produkcji energii z OZE oraz magazynu energii elektrycznej. Jednostki takie gwarantowałyby nieprzerwane (warunkami pogodowymi) dostawy energii elektrycznej. W literaturze przedmiotu od kilku lat wyrażana była krytyka odnośnie do braku w polskim porządku prawnym odpowiednich ram regulacyjnych w zakresie funkcjonowania magazynów energii (Szwarc i in., 2017, s. 56; Grzywacz i in., 2020, s. 311; Mędraś, 2021; Babiarsz & Kolasa, 2021). Trudno było znaleźć konkretne rozwiązania prawne realnie wspierające magazynowanie energii elektrycznej w Polsce. Dopiero niedawno przyjęto regulacje, które mogą sprzyjać funkcjonowaniu hybrydowych instalacji OZE¹⁰, choć trzeba wskazać, że

naadal tkwi w prawie krajowym potencjał, który powinien być wykorzystany, aby zachęcać inwestorów do wdrażania tego rodzaju technologii. Po pierwsze, zostały wprowadzone ramy prawne funkcjonowania instalacji magazynów energii elektrycznej. Po drugie, nastąpiło dostosowanie regulacji do specyfiki procesu magazynowania energii oraz zintegrowanie regulacji nakładających obowiązki mogące mieć zastosowanie do magazynów energii elektrycznej zawarte w ustawie z 10.04.1997 r. — Prawo energetyczne¹¹, ustawie o odnawialnych źródłach energii, ustawie z 8.12.2017 r. o rynku mocy¹²; ustawie z 11.01.2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych¹³; ustawie z 6.12.2008 r. o podatku akcyzowym¹⁴. Brak takich regulacji powodował obciążanie podmiotów mogących prowadzić działalność obejmującą m.in. magazynowanie energii elektrycznej obowiązkami, które nie miały merytorycznego uzasadnienia, albo nakładanie się obowiązków. Skutkowało to dodatkowymi kosztami, a w konsekwencji nieefektywnością ekonomiczną tej działalności.

Przykładowo z definicji „magazynu energii elektrycznej” można było wywodzić, że może on stanowić część instalacji „odbiorcy końcowego”¹⁵. W konsekwencji nie tylko energia zużywana na potrzeby magazynowania, ale też magazynowana energia elektryczna oraz straty energii, które miały miejsce w magazynie, były uznane za zużycie „odbiorcy końcowego”. Skutkiem tego działalność polegająca na „magazynowaniu energii elektrycznej” była obciążana podwójną opłatą przesyłową (za przesył energii z instalacji wytwarzającej do instalacji magazynującej oraz za przesył energii z magazynu do innego konsumenta końcowego)¹⁶. Co więcej, na prowadzącym magazyn energii elektrycznej jako „odbiorcy końcowym” ciążył „dodatkowy” obowiązek przedstawiania do umorzenia świadectw pochodzenia z kogeneracji w odniesieniu do energii elektrycznej pobranej i zużytej przez magazyn energii elektrycznej na potrzeby magazynowania oraz obowiązek uiszczenia podatku akcyzowego z tytułu nabycia energii elektrycznej przez podmiot prowadzący działalność w zakresie magazynowania energii elektrycznej¹⁷. W przypadku procesu magazynowania brak było też merytorycznego uzasadnienia obowiązku opracowania taryf ze względu na fakt, że energia elektryczna pobierana przez magazyn jest później wprowadzana do sieci. Nie znajdował też merytorycznych podstaw obowiązek uiszczenia opłaty OZE od działalności w zakresie magazynowania energii elektrycznej¹⁸.

Zużycie energii na potrzeby magazynowania nie ma cech końcowego zużycia. Ważne jest przy ustalaniu podstawy do rozliczenia opłaty sieciowej za usługę przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej uwzględnienie straty energii spowodowanej procesem jej magazynowania. Dla energii, która zostanie pobrana przez magazyn energii elektrycznej na potrzeby magazynowania oraz na potrzeby własne magazynu, wprowadzono zwolnienie z obowiązku przedstawiania do umorzenia świadectw pochodzenia z OZE. Ważne jest wprowadzenie możliwości pobierania energii elektrycznej z sieci przez magazyn stanowiący część instalacji OZE lub hybrydowej instalacji OZE bez utraty praw do certyfikatów i uprawnień wynikających z innych systemów wsparcia¹⁹. Wówczas instalacje OZE połączone z magazynami energii elektrycznej mają możliwość wykorzystania pełnego potencjału magazynowa-

nia w związku z zagrożeniem utraty wsparcia w sytuacji poboru energii przez magazyn z sieci elektroenergetycznej²⁰.

Konieczne było też wprowadzenie regulacji w zakresie ogólnych wymagań dotyczących warunków przyłączenia do sieci magazynu energii elektrycznej lub urządzeń wytwórczych i instalacji odbiorcy końcowego obejmujących magazyn energii elektrycznej, a także ustalenie zasad współpracy magazynów energii elektrycznej z jednostkami wytwórczymi, w tym ze źródłami OZE, których część stanowią, oraz z instalacjami odbiorców końcowych, a ponadto określenie warunków technicznych, na jakich magazyn energii współpracuje z siecią.

Warto jednak nadal rozważyć możliwość zwolnienia jednostek złożonych z dwu lub więcej zakładów produkcji energii z OZE oraz magazynu energii elektrycznej z innych obowiązków prawnych generujących koszty, mając na względzie znaczne koszty technologii magazynowania energii oraz ich znaczenie dla zintegrowanego realizowania celów promowania energii z OZE (Henning, 2014, s. 75) (np. opłata przyłączenia do sieci magazynów energii). Dla ekonomicznie efektywnego funkcjonowania takich złożonych instalacji konieczne jest też wprowadzenie dodatkowego systemu wsparcia. Rozważenia wymaga możliwość świadczenia przez takie instalacje różnych usług wspierających stabilność systemu elektroenergetycznego i pobierania w związku z tym wynagrodzenia. Instalacje produkujące energię z OZE są instalacjami co do zasady o mniejszych zdolnościach produkcji mocy niż tzw. konwencjonalne zakłady energetyczne. Zabezpieczenie dopuszczenia do aukcji na usługi utrzymania strategicznych rezerw mocy instalacji złożonych z dwu lub więcej zakładów produkcji energii z OZE oraz magazynu energii elektrycznej byłoby z jednej strony realizacją interesu publicznego w postaci zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, a z drugiej strony stanowiłoby dodatkowe źródło dochodów dla prowadzących taką jednostkę (del Río, 2016). Ten swoisty substytut systemu wsparcia pozwoliłby takiej instalacji realizować cel, jakim jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, rozwój gospodarczy i społeczny, szersze wykorzystanie energii z OZE. Dostosowania wymagałoby określenie odpowiedniego poziomu energii elektrycznej, która minimalnie musi zostać zaoferowana przez podmioty przystępujące do aukcji, a także wymagany okres świadczenia usług. Ważne wydaje się też dookreślenie kryteriów, jakie musiałyby spełniać takie złożone instalacje, aby przystąpić do aukcji jako jeden połączony podmiot (usadowienie instalacji w obszarze działania jednego operatora systemu przesyłowego, możliwość świadczenia usługi „bycia w gotowości” przez przystępujące do przetargu zakłady jako jeden połączony podmiot „na przemian”) (Meister, 2014, s. 99). Magazyny energii elektrycznej mogą też świadczyć usługi regulacyjne, wspomagające stabilizowanie sieci. Ważne jest określenie warunków, na jakich magazyn energii elektrycznej może być uwzględniony w planie rozwoju jako substytut rozbudowy sieci. Korzystne byłoby wprowadzenie do tzw. koszyka aukcji na sprzedaż energii elektrycznej wytwarzanej w instalacjach OZE instalacji złożonych z dwu lub więcej zakładów produkcji energii z OZE oraz magazynu energii elek-

trycznej. Innym obszarem, w którym mogłyby funkcjonować większe, przemysłowe magazyny energii, są lokalne systemy energetyczne realizowane w formie klastrów lub spółdzielni energetycznych.

Podsumowanie

Rozwój nowych technologii i innowacji powoduje rozszerzanie możliwości prawnej ochrony klimatu w kolejnych sektorach gospodarki oraz prowadzi do rozwijania przez prawodawcę tzw. instrumentów prawa ochrony środowiska drugiej generacji (instrumentów rynkowych), co w konsekwencji umożliwia efektywniejsze realizowanie celów promowania energii z OZE. Mechanizmy rynkowe pozwalają bowiem na równoczesne zapewnienie ochrony konkurencji i konkurencyjności przedsiębiorców w przyszłości oraz długoterminową redukcję emisji. Z drugiej strony normy prawa, poprzez bezpośrednie oddziaływanie na podmioty prowadzące procesy inwestycyjne w zakresie OZE, w tym wdrażane technologie, mogą pośrednio oddziaływać na rozwój technologiczny i innowacji. Regulacje prawne mogą wspierać i promować konkretne kierunki działania w danym obszarze, stymulować popyt na coraz bardziej efektywne rozwiązania technologiczne na rynku. Może to pobudzać rywalizację pomiędzy konkurującymi ze sobą podmiotami, które aby zachować konkurencyjność swoich produktów na rynku UE, będą oferować coraz bardziej innowacyjne rozwiązania technologiczne. Z drugiej strony nieproporcjonalne lub niewłaściwie dobrane instrumenty regulacyjne mogą wręcz przeszkadzać w szybkim i sprawnym wykorzystaniu i upowszechnianiu nowych technologii.

Rosnące zobowiązania w zakresie ochrony klimatu i zmniejszania emisji w najbliższym czasie będą wpływać na konieczność podejmowania dalszych działań w obszarze rozwoju i wykorzystania niskoemisyjnych źródeł energii elektrycznej, a także rozwiązań prawnych, które będą wspomagać wykorzystanie tych źródeł i stabilizację pracy sieci elektroenergetycznych. Konieczność wdrażania coraz bardziej zastrzegających się wymagań w zakresie unijnej polityki klimatycznej będzie powodować potrzebę systematycznego monitorowania i zmian krajowych regulacji prawnych w zakresie szeroko rozumianego systemu wsparcia OZE. Wyzwaniem dla polskiego prawodawcy w zakresie funkcjonowania systemu wsparcia jest tworzenie prawnych obowiązków dotyczą-

cych monitorowania i dokonywania zmian regulacji prawa, aby jednocześnie zachęcać inwestorów do wdrażania coraz nowszych technologii i innowacji oraz systematycznie dostosowywać normy prawa do specyfiki procesu funkcjonowania nowych rozwiązań technologicznych.

Możliwość funkcjonowania instalacji hybrydowej obejmującej dwa lub więcej zakłady wytwarzające energię z OZE i wdrażanie technologii magazynowania jako instalacji służącej do przechowywania energii elektrycznej, mającej zdolność dostawy energii do sieci aż do czasu, gdy jej produkcja z OZE będzie możliwa, stanowi efekt rozwoju nowych technologii i innowacji. Normy prawne nie mogą jednak tworzyć bariery upowszechniania się tych technologii. Istotne jest zapewnienie przez prawo efektywnego ekonomicznie wdrażania takich technologii. Niedawno polski prawodawca przyjął istotne regulacje tworzące ramy prawne dla funkcjonowania instalacji hybrydowej obejmującej dwa lub więcej zakłady wytwarzające energię z OZE i wdrażanie technologii magazynowania. Istotne dla funkcjonowania tej instalacji jest ograniczenie obowiązków, które nie mają merytorycznego uzasadnienia ze względu na specyfikę procesu magazynowania energii elektrycznej oraz zjawiska nakładania się obowiązków. W przeciwnym razie działalność obejmująca m.in. magazynowanie energii elektrycznej obciążona byłaby dodatkowymi kosztami związanymi z koniecznością realizacji takich obowiązków, a w konsekwencji byłaby nieefektywna ekonomicznie, co hamowałoby decyzje inwestycyjne.

Wydaje się jednak, że w prawie krajowym tkwi jeszcze większy potencjał wspierania wdrażania i upowszechniania się tego rodzaju technologii, który trzeba wykorzystać. Usunięcie dalszych barier prawnych, które uniemożliwiają inwestorom uzyskanie korzyści ekonomicznych ze stosowania nowych technologii, jest warunkiem koniecznym dalszego rozwoju i upowszechniania tych technologii. Należy rozważyć możliwość zwolnienia omawianych zespołów instalacji z innych obowiązków prawnych generujących koszty (opłaty) dla prowadzonej instalacji, mając na względzie znaczenie tych instalacji dla funkcjonowania i bezpieczeństwa KSE. Dla ekonomicznie efektywnego funkcjonowania instalacji złożonych z dwu lub więcej zakładów produkcji energii z OZE oraz magazynu energii elektrycznej konieczne jest też wprowadzenie systemu wsparcia, który może polegać na zapewnieniu możliwości świadczenia przez takie instalacje różnych usług wspierających stabilność systemu elektroenergetycznego i pobierania w związku z tym wynagrodzenia.

Przypisy/Notes

¹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Europejski Zielony Ład, Bruksela, z 11.12.2019 r. COM (2019) 640 final; rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1119 z 30.06.2021 r. w sprawie ustanowienia ram na potrzeby osiągnięcia neutralności klimatycznej i zmiany rozporządzeń (WE) nr 401/2009 i (UE) 2018/1999 (Europejskie prawo o klimacie), Dz.Urz. UE L 2021.243.1 z 9.07.2021.

² Par. 3 preambuły dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/2001 z 11.12.2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, Dz.U. UE L 2018.328.82 z 21.12.2018.

³ Zob. kolejne EEG — Erneuerbare-Energien-Gesetz z 2000 r., 2004, 2009, 2012, 2014, 2017, 2021 (sekcja 1, par. 2) źródło <https://www.clearingstelle-eeg-kwkg.de/> (pobrano 25.10.2021)

⁴ Komunikat Komisji. Realizacja rynku wewnętrznego energii elektrycznej przy jak najlepszym wykorzystaniu interwencji publicznej, 5.11.2013 r. C(2013)7243 final, s. 12.

⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z 23.04.2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, Dz.U. UE L 2009.140.16 z 5.06.2009. 6 T.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 610 ze zm., dalej jako „ustawa OZE”.

- ⁶ T.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 610 ze zm., dalej jako „ustawa OZE”.
- ⁷ Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 27.09.2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych, Dz.U. UE L 2001.283.33 z 27.10.2001 (uchylony).
- ⁸ Dyrektywa 2018/2001/UE (w odróżnieniu do dyrektywy 2009/28/WE) przewiduje też możliwość finansowania inwestycji energetyczno-klimatycznych przez platformę zarządzaną przez Komisję.
- ⁹ Art. 4 ust. 3 dyrektywy 2018/2001.
- ¹⁰ Na mocy ustawy z 20.05.2021 r. o zmianie ustawy — Prawo energetyczne oraz niektórych innych zmian, Dz.U. z 2021 r., poz. 1093.
- ¹¹ T.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 716 ze zm.
- ¹² T.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1854 ze zm.
- ¹³ T.j. Dz.U. 2021 r., poz. 110.
- ¹⁴ T.j. Dz.U. 2022 r., poz. 143 ze zm.
- ¹⁵ Zob. art. 2 pkt 18 ustawy o rynku mocy.
- ¹⁶ Regulowane w art. 7 ustawy — Prawo energetyczne.
- ¹⁷ Zob. art. 9 ustawy o podatku akcyzowym.
- ¹⁸ Zob. art. 9d ustawy — Prawo energetyczne.
- ¹⁹ Zob. art. 70a ust. 1 i 2, art. 71 ust. 1 oraz art. 75 ust. 1 ustawy OZE.
- ²⁰ Zob. art. 92 ustawy OZE.

Bibliografia/References

- Bohdan, A., & Przybylska, M. (2015). *Podstawy prawne odnawialnych źródeł energii i gospodarki odpadami w Polsce*. C.H.Beck.
- Babiarz, A. & Kolasa, P. (2021). Magazyny energii po zmianach prawa energetycznego — czy zakres zmian wystarczająco znosi bariery rozwoju magazynów energii? *Nowa Energia*, 2(78), 66–69.
- Ciechanowicz-McLean, J. (2016). *Prawo ochrony klimatu*. Powszechnie Wydawnictwo Prawnicze.
- Del Río, P. (2016). Overcapacity as a barrier to renewable energy deployment: *The Spanish case*, *Journal of Energy*, (8510527), 1–10. <https://doi.org/10.1155/2016/8510527>
- Długosz, T. (2018). Instrumenty wspierania energetyki niekonwencjonalnej. W: R. Hauser, Z. Niewiadomski, & A. Wróbel (red.), *System Prawa Administracyjnego. Tom 8B. Publiczne prawo gospodarcze* (263–311). C.H.Beck.
- Ekardt, F. (2013). Climate Law in Germany. W: E. J. Hollo, K. Kulovesi, & M. Mehling (red.), *Climate change and the law* (523–536). Springer.
- Grzywacz, M., Sokołowski M. M., & Wierzbowski M. (2020). Ramy i bariery prawne magazynowania energii wobec rosnącego wykorzystania magazynów energii elektrycznej na świecie. W: P. Lissoń, & M. Strzelbicki (red.), *Państwo a gospodarka. Zasady, instytucje, procedury. Księga jubileuszowa dedykowana Profesor Bożenie Popowskiej* (305–315). Wydawnictwo Poznańskie.
- Henning, T. (2014). Transforming the German feed-in-tariffs system: Legal aspects from the regional perspective. W: M. Peeters, & T. Schomerus (red.), *Renewable energy law in the EU: Legal perspectives on bottom-up approaches* (75–98). Edward Elgar Publishing.
- Karski, L. (2013). System wsparcia energetyki odnawialnej. Refleksja na tle postanowień prawa polskiego i prawa unijnego. W: M. Rudnicki, & K. Sobieraj (red.), *Nowe prawo energetyczne*. Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Kitzing, L. (2014). Risk implications of renewable support instruments: Comparative analysis of feed-in-tariffs and premiums using a mean-variance approach. *Energy*, 64, 495–505. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2013.10.008>
- Mędraś, K. (2021). Techniczne, ekonomiczne i prawne aspekty magazynowania energii z OZE ze szczególnym uwzględnieniem wodoru. *Nowa Energia*, 4(80), 46–53.
- Mielczarski, W. (2021). Odnawialne źródła energii jako element Nowego Zielonego Ładu. *Magazyn Polskiej Akademii Nauk*, 1(65), 84–87.
- Motowidlak, T. (2010). *Efekty wdrażania polityki energetycznej Unii Europejskiej w zakresie rynku energii elektrycznej*. Tom 2. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Meister, M. (2014). Stabilizing the grid with regional virtual power plant. W: M. Peeters, & T. Schomerus (red.), *Renewable energy law in the EU: Legal perspectives on bottom-up approaches* (99–120). Edward Elgar Publishing.
- Muras, Z. (2012). Systemy wsparcia bezpośredniego źródeł odnawialnych i kogeneracyjnych — wczoraj, dziś, jutro. W: A. Walaszek-Pyziół (red.), *Wybrane węzłowe zagadnienia współczesnego prawa energetycznego*. AT Wydawnictwo.
- Nowacki, M. (2010). *Prawne aspekty bezpieczeństwa energetycznego w UE*. Oficyna. A Wolters Kluwer business.
- Przybylska, M. (2019). *Prawny charakter aukcji na sprzedaż energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych*. C.H.Beck.
- Rusche, T. M. (2015). *EU renewable electricity law and policy. From national targets to a Common Market*. Cambridge University Press.
- Sindico, F. (2016). Climate change, and sustainable development. *Climate Law*, 6(1–2), 130–141.
- Schomerus, T. (2016). Renewable energy: Support mechanisms. W: D. A. Farber, & M. Peeters (red.), *Climate change law*. Vol. 1(465–475). Edward Elgar Publishing.
- Szafrański, A. (2014). *Prawo energetyczne. Wartości i instrument ich realizacji*. C.H.Beck.
- Stoczkiewicz, M. (2021). *Prawo ochrony klimatu w kontekście praw człowieka*. Wolters Kluwer.
- Szwarc, K., Rycerz, J., & Konopka, P. (2017). W poszukiwaniu złotego środka — nowe regulacje dla magazynów energii. *Elektroenergetyka: Współczesność i Rozwój*, (2), 52–58.

Dr Kamila Sobieraj

Doktor nauk prawnych, radca prawny, adiunkt w katedrze Publicznego Prawa Gospodarczego na Wydziale Prawa, Prawa Kanonicznego i Administracji Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II. Zakres prowadzonych badań obejmuje zagadnienia dotyczące energetyki i ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym, prawa ochrony klimatu.

Dr Kamila Sobieraj

PhD in law, a legal advisor, an assistant professor at the Chair of Public Economic Law, the Faculty of Law, Canon Law and Administration, The John Paul II Catholic University of Lublin in Poland. The scope of her research includes issues of energetics and environmental protection in investment process, climate change law.