



Katarzyna Mędraś LL.M.,
Radca Prawny, Kancelaria AdRem Legal,
www.adremlegal.pl

Techniczne, ekonomiczne i prawne aspekty magazynowania energii z OZE ze szczególnym uwzględnieniem wodoru

Jeszcze kilka lat temu o wodorze mówiono niewiele. Jego zastosowanie było raczej wizją na nadchodzące lata, a nie realnym projektem. Sytuacja zmieniła się diametralnie, kiedy 11 grudnia 2019 r. Komisja Europejska (EU) opublikowała komunikat w sprawie Europejskiego Zielonego Ładu (EU Green Deal), czyli nowej unijnej strategii wzrostu, która ma przekształcić Unię w neutralne klimatycznie, sprawiedliwe i dostatnie społeczeństwo o nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce.

Europejski Zielony Ład zakłada, że do 2050 r. UE stanie się gospodarką neutralną emisyjnie, czyli nie będzie emitować gazów cieplarnianych ponad to, co będzie wycofywane z atmosfery. Jednocześnie cele pośrednie na 2030 r. mają zostać znacznie zaostrzone. Redukcja emisji ma wynieść 50-55% wobec poziomu z 1990 r., w porównaniu z wcześniej planowanymi 40%. Aby zrealizować te cele, redukcja emisji będzie musiała być 2-krotnie mocniejsza niż w ostatniej dekadzie.

Co istotne, transformacja energetyczna wyjdzie poza energetykę i znacznie mocno dotykać branże, które do tej pory były przed nią w miarę chronione - to jest: przemysł, transport, budownictwo, czy rolnictwo. Struktura polityki klimatycznej UE ma pozostać taka sama, ale korekta czeka przede wszystkim europejski system sprzedaży emisji (EU ETS), który ma objąć sektory transportu i budownictwa. Zakłada się również ograniczenie darmowych pozwoleń na emisję dla lotnictwa oraz wprowadzenie podatku od importu emisji CO₂.

Elementem Zielonego Ładu ma być Fundusz Sprawiedliwej Transformacji dla regionów najbardziej dotkniętych negatywnymi skutkami dekarbonizacji, którego celem ma być zapobieganie wykluczeniu społecznemu i niesprawiedliwemu rozkładowi kosztów transformacji między grupami społecznymi i krajami z różnym miksem energetycznym.

Jednym z zielonych gazów, kluczowych z perspektywy Komisji Europejskiej dla unijnych dążeń do realizacji Zielonego Ładu, ma być wodór.

■ Trzy kolory wodoru

Wodór, który w ostatnich latach zyskał miano paliwa przyszłości i ma stać się orężem w walce z emisją CO₂.

Dla przypomnienia - wodór (H, łac. hydrogenium) jest najczęściej występującym pierwiastkiem chemicznym we Wszechświecie i jednym z najczęściej spotykanych pierwiastków na Ziemi. Niestety większość wodoru na Ziemi wystę-

puje w formie związanej, tzn. w postaci wody lub związków organicznych. Aby uzyskać wodór w formie nadającej się do jego wykorzystania jako paliwa w transporcie, czy ogólnie pojętej energetyce, należy go z tych związków „uwolnić”, na co potrzebna jest niestety energia. Ten wodór, na którym nam zależy jako na nośniku energii, to wodór występujący w formie cząsteczkowej H₂, w warunkach standardowych jako bezbarwny, bezwonny, bezsmakowy, nietoksyczny i łatwopalny gaz.

Obecnie dzielimy wodór co do zasady na **szary, niebieski i zielony** (choć nie tylko). Ten najbardziej pożądanym w aspekcie bezemisyjnej energetyki i transportu to wodór zielony, czyli taki który otrzymano w procesie wykorzystującym energię z OZE (np. w elektrolizie wody). Warunkiem koniecznym w jego wytwarzaniu jest to, aby energia (np. na potrzeby pracy elektrolizera) pochodziła z OZE, czyli źródła nieobciążonego emisją CO₂. Na dzień obecny wodór otrzymywany w procesie elektrolizy wody zasilanej energią elektryczną generowaną z wykorzystaniem paliw kopalnych nie jest wodorem zielonym.

Obecnie na świecie większość wodoru otrzymywana jest w procesie reformingu metanu lub zgazowania węgla, jak w przypadku Chin. Taki wodór nosi miano wodoru szarego, ponieważ w procesach tych wykorzystywane są paliwa kopalne i ich emisyjność jest bardzo wysoka.

Wodór niebieski (błękitny), to taki wodór w produkcji którego wykorzystano nieodnawialne źródła energii i surowce, natomiast zmniejszenie emisyjności tych procesów osiągnięto poprzez zastosowanie metod wychwytu CO₂, a następnie jego składowanie, bądź ponowne wykorzystanie. Reasumując można powiedzieć, że jesteśmy teraz w erze wodoru szarego. Przed nami era przejściowa tzw. niebieskiego wodoru, a w ostatniej fazie wejdziemy w erę wodoru zielonego, gwarantującego osiągnięcie celów polityki klimatycznej i neutralności klimatycznej UE po 2050 r.

Wodór ma zastosowanie jako nośnik energii w przemyśle i transporcie, może być wykorzystywany m. in. w energetyce, ciepłownictwie i motoryzacji. Jednak obecnie stosuje się go przede wszystkim jako surowiec w chemicznych procesach produkcji (np. amoniaku) i procesach rafineryjnych. Wykorzystanie go jako paliwa wciąż jest marginalne, a globalny rynek wodoru jest dopiero w początkowej fazie rozwoju. Wyzwaniem pozostaje jednak wciąż wysoki koszt wytwarzania i przechowywania wodoru oraz jego znikomym udział w całkowitym zużyciu energii (obecnie na poziomie ok. 2%). Zielony wodór odpowiada raptem za 4% europejskiej produkcji. Wytwarzanie zielonego, niskoemisyjnego wodoru wciąż pozostaje droższe od innych form.

■ Rynek wodoru w EU

8 lipca 2020 KE ogłosiła dwa dokumenty istotne dla tworzenia unijnej polityki energetycznej, spójnej z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu - czyli **Strategię Łączenia Sektarów** oraz **Strategię Wodorową**.

Strategia **Łączenia Sektarów** dotyczy elektryfikacji ciepłownictwa i transportu, ale także popularyzacji czystych paliw, takich jak zielony wodór (czy biogaz). W ramach realizacji tej Strategii ma dojść do rewizji rozporządzenia dotyczącego transeuropejskich sieci energetycznych (Trans European Networks for Energy TEN-E) oraz zaproponowania nowych ram regulacyjnych dla rynku gazu, w którym coraz większą rolę odgrywać mają gazy odnawialne (zielone).

Natomiast **Strategia Wodorowa** uznaje za główny cel rozwój odnawialnego, zielonego wodoru ale jednocześnie przyznaje, że w krótkim i średnim okresie, potrzebne będzie w Europie dopuszczenie wykorzystywania także innych niskoemisyjnych form wodoru (pozyskiwanego z paliw kopalnych w połączeniu z technologią sekwestracji dwutlenku węgla - *carbon capture and storage CCS* - lub w procesie elektrolizy przy wyko-

rzystaniu innych niż odnawialne źródła). Niskoemisyjny wodór miałby być jednak rozwiązaniem przejściowym, albowiem po 2050 r. wykorzystywany ma być wyłącznie zeroemisyjny wodór.

Zgodnie z założeniami Strategii Wodowej rozpowszechnianie produkcji i wykorzystania wodoru ma być jednym ze sposobów na łączenie sektorów i ma przyczynić się do dekarbonizacji tam, gdzie elektryfikacja jest niemożliwa lub trudna (m. in. przemysł stalowy, czy chemiczny, transport, czy generacja energii). Wodór może też umożliwiać, poprzez magazynowanie energii, bilansowanie systemów opartych w coraz większym stopniu na energii odnawialnej. Dlatego w wizji osiągnięcia neutralnej klimatycznie UE z listopada 2018 r. założono wzrost jego udziału w europejskim miksie energetycznym z obecnych ok. 2% do 13-14%.

Według planu KE rozwój rynku wodoru ma przebiegać w trzech fazach:

W latach **2020-2024** przy wsparciu UE mają powstać elektrolizery o łącznej mocy 6 GW, a produkcja zielonego wodoru ma wynieść do 1 mln t. Takie podejście ma sprzyjać dekarbonizacji istniejącej produkcji wodoru, np. w sektorze chemicznym i wdrożeniu nowych sposobów wykorzystania wodoru w przemyśle, czy transporcie ciężkim.

W latach **2025-2030** moc elektrolizy miałaby wzrosnąć do 40 GW, a produkcja w UE wynieść do 10 mln t zielonego wodoru. Na tym etapie przewiduje się, że produkcja zielonego wodoru stopniowo będzie się stawała konkurencyjna, w porównaniu z innymi formami produkcji, aczkolwiek ciągle jeszcze niezbędne będą działania stymulujące popyt na wodór m. in. w przemyśle metalurgicznym, transporcie ciężarowym, kolejowym i wodnym.

W latach **2030-2050** technologie wytwarzania zielonego wodoru powinny osiągnąć już dojrzałość i być stosowane we wszystkich trudnych do zdekarbonizowania sektorach. Komisja Europejska przewiduje, że od ok. 2030 r. produkcja zielonego wodoru stanie się konkuren-

cyjna wobec niskoemisyjnego, a koszty ich wytwarzania zrównają się.

Warto również wspomnieć, iż utworzono również w dniu 8 lipca 2020 r. - dedykowany wodorowi - sojusz na rzecz czystego wodoru (*European Clean Hydrogen Alliance*), zrzeszający przedstawicieli przemysłu, społeczeństwa obywatelskiego, administracji na różnych szczeblach i Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI). Przy czym zadaniem sojuszu jest realizacja kluczowych projektów inwestycyjnych z punktu widzenia tworzenia rynku wodoru w UE.

Komisja Europejska zakłada również wsparcie realizacji inwestycji wodorowych w ramach ustanowionego w 2018 r. Strategic Forum for Important Projects of Common European Interest (IPCEI) oraz za pomocą instrumentów finansowych ogłoszonego w maju unijnego planu odbudowy gospodarczej (w tym InvestEU w ramach Next Generation EU).

Istotnym elementem unijnej strategii będą ponadto działania popytowe zmierzające do zwiększenia zapotrzebowania na wodór i stworzenia dla niego nowych rynków zbytu, szczególnie w przemyśle i transporcie. Z drugiej strony KE będzie pracować także nad instrumentami mającymi stymulować zwiększanie produkcji - m. in. w ramach zbliżającego się przeglądu systemu ETS. Rozważa się też wprowadzenie wspólnych standardów niskoemisyjnej produkcji wodoru oraz kryteriów umożliwiających certyfikację zielonego lub niskoemisyjnego wodoru. Wreszcie istotnym czynnikiem sprzyjającym rozpowszechnianiu wodoru ma być dostępność infrastruktury. Zakłada się pełniejsze wykorzystanie - w celu transportu wodoru - istniejącej infrastruktury gazowej.

■ Rynek wodoru w Polsce

W lipcu 2020 r. Ministerstwo Klimatu ogłosiło zainaugurowanie prac nad krajową strategią wodorową - „Strategia Wodowa Polski do 2030 r.” (która ma zostać zaprezentowana już **w I kwartale 2021 r.**), jak i **zapowiedziało roz-**

poczęcie od następnego roku prace nad prawem wodorowym. Jednocześnie przedstawiciele resortu klimatu wraz z najważniejszymi spółkami sektora energetycznego i transportowego podpisali list intencyjny o ustanowieniu partnerstwa na rzecz budowy gospodarki wodorowej i zawarcia sektorowego porozumienia. Zakłada się, iż ten dokument ma wyznaczyć ramy dla przyszłego rozwoju technologii wodorowej w Polsce.

Natomiast 15 marca 2021r. ustawodawca przyjął nowelizację ustawy „Prawo energetyczne”, której głównym założeniem było wprowadzenie do systemu prawnego regulacji dedykowanych magazynom energii, w celu utworzenia stabilnego środowiska dla rozwoju technologii magazynowania energii.

Warto przy tym podkreślić, iż termin „magazynowanie energii” odnosi się do zróżnicowanej grupy technologii działających w oparciu o odmienne zasady: mechaniczne (np. magazynowanie w elektrowni szczytowo-pompowej, wirujące zasobniki energii z kołem zamachowym, magazynowanie energii sprężonego powietrza), chemiczne (np. power-to-gas wykorzystujące energię elektryczną do produkcji wodoru metodą elektrolizy, który następnie jest przetwarzany na metan), elektrochemiczne (np. akumulatory) i elektryczne (np. superkondensatory). Niektóre z nich (jak koła zamachowe lub superkondensatory) pozwalają na szybkie uwolnienie energii dla celów krótkoterminowego bilansowania mocy, podczas gdy inne zapewniają magazynowanie w dłuższych okresach czasu, w skali godzin, dni lub nawet pół roku, jak np. elektrownie szczytowo-pompowe lub magazynowanie wodoru.

Jednocześnie odnawialne źródła energii zyskują w Polsce co raz bardziej na znaczeniu - według raportu opublikowanego przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne zainstalowane moce w fotowoltaice przekroczyły w lutym 4,2 GW, aby pierwszego marca br. wynieść ponad 4216 MW. Względem pierwszego stycznia br. jest to wzrost o niecałe 300

MW (3935,74 MW mocy na 1. stycznia 2021 r.).

Ponadto, w całym 2019 r. zainstalowano w Polsce instalacje fotowoltaiczne o łącznej mocy niemal 830 MW, a 1. stycznia 2018 r. całkowita moc elektrowni PV wynosiła u nas 471 MW. W minionym 2020 r. zainstalowane moce wzrosły aż o 2636,14 MW - wprawdzie zainstalowane w 2021 r. 300 MW może wydawać się wynikiem niskim, jednak należy wziąć tu pod uwagę nierównomierne rozłożenie instalowanych mocy w czasie, bo najwyższy przyrost w 2020 r. (aż 737,68 MW) został zanotowany w październiku. Przyrosty notowane w 2021 r. są na ten moment wyższe, niż w analogicznym okresie w 2020 r.

Przez wzgląd na zwiększające się moce w OZE, Polska z tygodnia na tydzień notuje nowe rekordy produkcji energii z zielonych źródeł, co doprowadziło do ustanowienia nowego rekordu produkcji zielonej energii - 9 kwietnia br. po godz. 13:00 wyniósł on ponad 7816 MWh. Co ciekawe, przeszło 5200 MWh wyprodukowanych zostało w farmach wiatrowych - szczytowa produkcja energii z farm fotowoltaicznych przypadła tego dnia ok. pół godziny wcześniej i w tym momencie była niższa o ok. 150 MWh od dziennych szczytów. Należy przy tym nadmienić, iż wcale to nie oznacza, iż w Polsce to farmy wiatrowe odpowiadają za większość energii pochodzącej z OZE. Polskie Sieci Elektroenergetyczne w swoich statystykach nie uwzględniają energii, która do nich nie trafiła. Jest to przede wszystkim energia wyprodukowana przez prosumentów na ich własny użytek, która została na bieżąco zużyta lub zmagazynowana.

W kwietniu br. miało miejsce także wydarzenie - to jest nowy rekord produkcji odnawialnej energii. W pewnym momencie, w wielkanocny poniedziałek, w polskim systemie elektroenergetycznym pracowało niemal tyle samo odnawialnych źródeł energii (6,6 GW), co mocy węglowych (6,7 GW). Dzięki mniejszemu zapotrzebowaniu na energię elektryczną bardzo dosadnie widać

jak wielkim atutem jest niemal pasywna produkcja zielonej energii.

■ Cel nowelizacji ustawy Prawo energetyczne

Nowelizacja ustawy „Prawo energetyczne” ma na celu stworzenie warunków dla rozwoju zastosowań magazynów energii elektrycznej, w tym usunięcie barier, które do tej pory uniemożliwiały inwestorom uzyskanie korzyści ekonomicznych ze stosowania magazynowania energii elektrycznej.

Obserwowany w ostatnich latach szybki rozwój technologii magazynowa-

Polityka klimatyczna UE postrzega technologie magazynowania energii elektrycznej jako kluczowe dla wzrostu wykorzystania energii z OZE. Większe wykorzystanie magazynów energii wspiera zatem realizowanie ambitnych celów unijnej polityki w zakresie energii i klimatu, przewidującej ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w 2020 r., 40% w 2030 r., a następnie 80% w 2050 r., zgodnie z założeniami EU Energy Roadmap. Realizacja powyższych oraz podejmowanie dalszych inicjatyw w obszarze rozwoju niskoemisyjnej gospodarki, jest dodatkowo wspierana przez konkluzje porozumienia 21 Ramowej konwen-

” Co istotne, transformacja energetyczna wyjdzie poza energetykę i znacznie mocno dotykać branże, które do tej pory były przed nią w miarę chronione - to jest: przemysł, transport, budownictwo, czy rolnictwo

nia energii elektrycznej, w szczególności w oparciu o technologie bateryjne, otworzył nowe możliwości jej praktycznego wykorzystania w różnych obszarach systemu elektroenergetycznego, czego obecny system regulacji nie uwzględnia. Ocenia się, że magazynowanie energii elektrycznej na szeroką skalę będzie stanowić kluczowy czynnik usprawniający funkcjonowanie systemu elektroenergetycznego, w szczególności wpływając z jednej strony na możliwość absorpcji większych wolumenów generacji z odnawialnych źródeł energii, zwanych dalej „źródłami OZE”, z drugiej zaś na poprawę bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej. W szczególności wykorzystanie magazynowania energii elektrycznej ma stworzyć możliwości szybkiej reakcji na zmieniające się zapotrzebowania na moc w KSE, poprawić warunki napięciowe funkcjonowania sieci, pozytywnie wpływając na zakres prowadzonych inwestycji w sieć, dzięki możliwości wykorzystania magazynowania energii elektrycznej zamiast inwestycji sieciowych tam, gdzie to będzie opłacalne, pozwoli na poprawę wykorzystania energii ze źródeł OZE o niestabilnej charakterystyce, itd.

cji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z dnia 9 maja 1992 r. (ang. *United Nations Framework Convention on Climate Change* - UNFCCC), czyli tzw. Porozumienia Paryskiego, które stały się wiążące w listopadzie 2016 r.

Powyższe zobowiązania w zakresie ochrony klimatu i zmniejszania emisji w najbliższych dziesięcioleciach będą wpływać na podejmowanie dalszych działań w obszarze rozwoju i wykorzystania niskoemisyjnych źródeł energii elektrycznej, a także rozwiązań, które będą wspomagać wykorzystanie tych źródeł i stabilizować pracę sieci elektroenergetycznych.

Warto zaznaczyć, że mimo iż magazyny energii elektrycznej nie są wprost wymienione w dokumentach strategicznych dla sektora energetycznego w Polsce, to przez wspieranie integracji OZE wpisują się w realizację obowiązującej obecnie „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku”. Dokument ten zakłada zwiększenie udziału OZE w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz sukcesywne zwiększanie udziału tych źródeł w latach następnych.

■ Regulacje dotyczące Magazynów Energii

Ustawodawca poprzez nowelizację ustawy - Prawo energetyczne wprowadził do polskiego porządku prawnego szereg jednolitych definicji, które będą stosowane w innych aktach prawnych. Swojej legalnej definicji wreszcie doczekały się więc:

- **Magazyn energii elektrycznej rozumiany** jako instalacja umożliwiająca magazynowanie energii elektrycznej i wprowadzenie jej do sieci elektroenergetycznej.
- **Magazynowanie energii elektrycznej** zdefiniowano natomiast jako przetworzenie energii elektrycznej pobranej z sieci elektroenergetycznej lub wytworzonej przez jednostkę wytwórczą przyłączonej do sieci elektroenergetycznej i współpracującą z tą siecią do innej postaci energii, przechowanie tej energii, a następnie ponowne jej przetworzenie na energię

energii elektrycznej wyprowadzonej z magazynu energii elektrycznej do energii elektrycznej wprowadzonej do tego magazynu, wyrażony w procentach, w ramach jednego pełnego cyklu pracy magazynu energii elektrycznej, przy wykorzystaniu nominalnej pojemności tego magazynu oraz ładowania i rozładowywania go mocą nominalną.

- Poszerzono także definicję **przedsiębiorstwa energetycznego**, którym teraz jest spółka prowadząca działalność w zakresie magazynowania energii.
- Dostosowania wymagała także definicja odbiorcy końcowego, aby straty związane z magazynowaniem energii nie były uznawane za zużycie końcowe. Dlatego obecnie za **odbiorcę końcowego** uważa się odbiorcę dokonującego zakupu paliw lub energii na własny użytek. Przy czym do własnego użytku nie zalicza się energii elektrycznej zakupionej w celu jej

uznana za zużycie odbiorcy końcowego. Uzasadnieniem tego jest fakt, że energia wprowadzona do sieci z magazynu energii elektrycznej będzie po pewnym czasie zużyta przez odbiorcę końcowego, który poniesie koszty zarówno dotyczące transportu energii elektrycznej, jak i koszty samej energii ze wszystkimi obciążeniami przewidzianymi ustawą.

Nowelizacja zakłada ponadto, analogicznie jak ma to miejsce w sektorze gazu, objęcie magazynowania energii elektrycznej osobną koncesją, alternatywną wobec koncesji na wytwarzanie. Określenie progu mocowego, dla którego niezbędne jest uzyskanie koncesji, wynika z potrzeby zagwarantowania pewności świadczenia usług na rzecz KSE przez magazyny energii elektrycznej o mocy większej niż 10 MW - co oznacza przyjęcie takiego samego progu jak dla źródeł wytwórczych (modułów wytwarzania energii) typu C (zgodnie z klasyfikacją wynikającą z rozporządzenia Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r.). W ustawie nałożono też na operatorów systemu elektroenergetycznego obowiązek prowadzenia elektronicznego rejestru magazynów energii, w którym ujawnia się posiadacza, oznaczenie (technologia, sprawność, moc, pojemność, miejsce), czy tytuł prawny do magazynu energii, a wpisowi do rejestru podlegają magazyny energii o łącznej mocy zainstalowanej większej niż 50 kW, a nie większej niż 10 MW. W prostych słowach oznacza to, że magazyny między 50 kW, a 10 MW należy zgłosić operatorowi systemu elektroenergetycznemu, a na budowę magazynów większych niż 10 MW należy uprzednio uzyskać koncesję. Co więcej, nowelizacja nałoży na prosumentów obowiązek poinformowania operatora systemu dystrybucyjnego o posiadaniu magazynu energii elektrycznej oraz technologii użytej w instalacji.

Termin na wydanie warunków przyłączenia dla magazynu przyłączonego

Jednym z zielonych gazów, kluczowych z perspektywy Komisji Europejskiej dla unijnych dążeń do realizacji Zielonego Ładu, ma być wodór

elektryczną. Wartym podkreślenia jest iż magazynowanie energii zostało uznane za proces (a nie za usługę), w którym energia pobrana z sieci jest ponownie przetworzona na energię elektryczną. Z tego punktu widzenia nie będzie magazynem energii elektrycznej instalacja, która dokonuje konwersji energii elektrycznej na nośnik taki jak np. wodór (P2G). Będzie to instalacja odbiorcza mająca zdolność do zarządzania swoim poborem energii elektrycznej z sieci określona w ustawie jako instalacja zarządzania popytem.

- Magazyny energii otrzymały także definicję **sprawności** - przy czym sprawność magazynu energii elektrycznej rozumie się jako stosunek

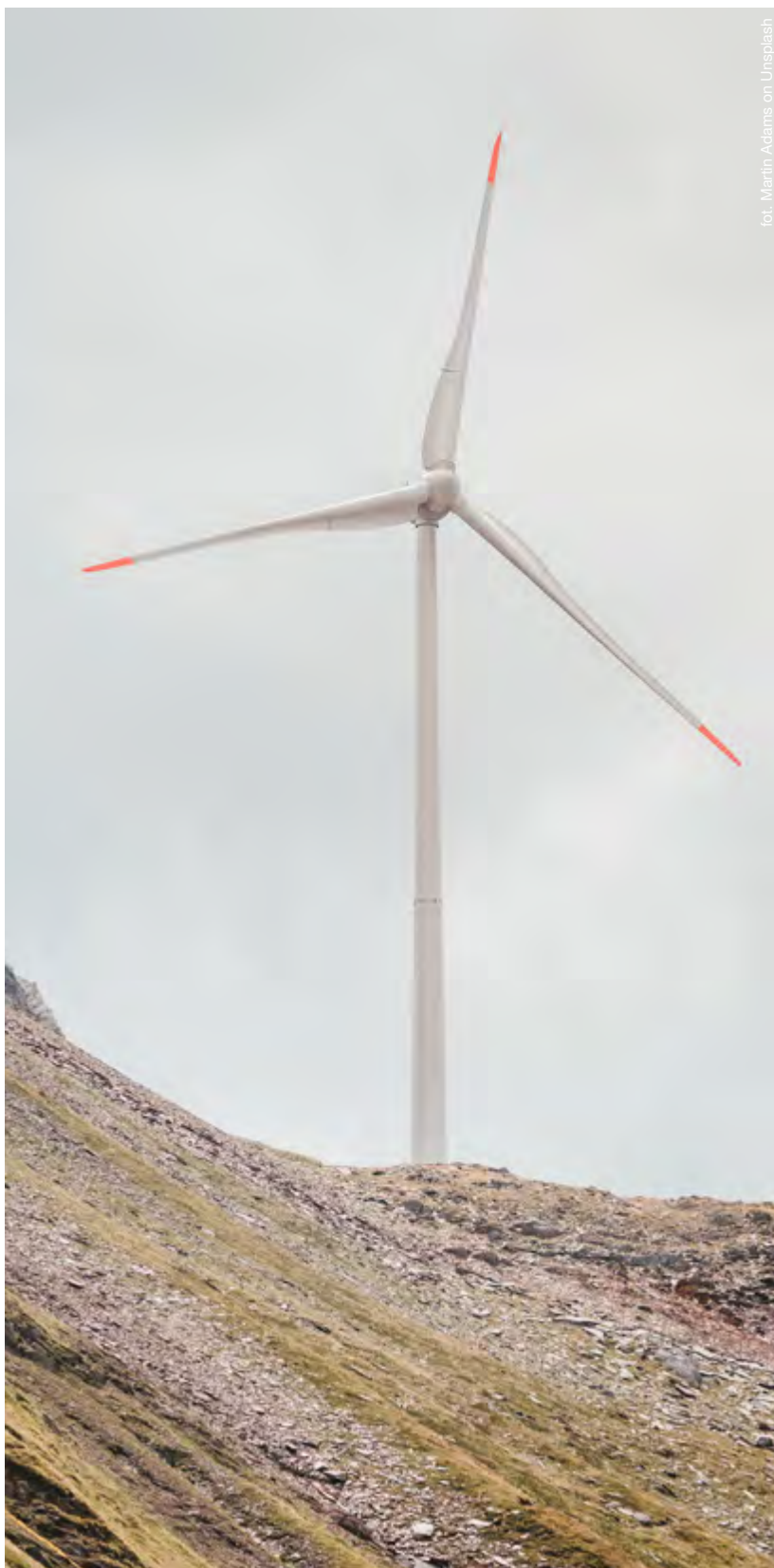
magazynowania lub zużycia na potrzeby wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej oraz paliw gazowych zakupionych w celu ich zużycia na potrzeby przesyłania, dystrybucji, magazynowania paliw gazowych, skraplania gazu ziemnego lub regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego. Zmiana definicji odbiorcy końcowego ma na celu uwzględnienie natury magazynowania energii elektrycznej przez uwzględnienie w tej definicji wyłączenia energii zużywanej na potrzeby magazynowania z kategorii własnego użytku. Oznacza to, że cała magazynowana energia elektryczna oraz energia strat w magazynie, analogicznie do wytwarzania, przesyłu i dystrybucji, nie będzie

do sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV został ograniczony do 30 dni. W przypadku sieci o wyższym napięciu znamionowym nowy termin będzie wynosił 150 dni. Z kolei opłata za przyłączenie magazynu energii wyniesie 50% rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przedsięwzięcia.

Nowe przepisy zakładają ponadto, że w rozliczeniach za usługę przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej dla magazynu przyjmuje się regułę salda. Podstawą do rozliczeń stawki sieciowej ma być wyłącznie różnica pomiędzy ilością energii elektrycznej pobranej przez magazyn energii elektrycznej i energii ponownie wprowadzonej do sieci z tego magazynu, co określa się jako stratę w procesie magazynowania energii elektrycznej. Uzasadnieniem jest fakt, iż energia elektryczna wprowadzona z magazynu energii elektrycznej do sieci będzie zużyta przez odbiorcę końcowego, który będzie obciążony opłatą sieciową za tę ilość zużytej energii elektrycznej. Nowela likwiduje podwójne pobieranie opłat dystrybucyjnych i przesyłowych - za energię pobraną z sieci do magazynu i oddaną z magazynu do sieci.

Nowe przepisy również po raz pierwszy „dotknęły” tematyki rekuperacji energii, która polega na jej odzysku i powtórny wprowadzeniu do sieci lub do miejsca jej magazynowania. Dotychczasowe przepisy nie przewidywały szczegółowych regulacji w tym zakresie. Wprowadzone w Nowelizacji przepisy dotyczące rekuperacji (odzysku) energii elektrycznej w następstwie hamowania pojazdów oraz odbioru energii elektrycznej przez punkt ładowania z pojazdu elektrycznego obejmują swoim zakresem pojazdy kolejowe (w tym metro), trolejbusy i tramwaje.

Natomiast rozliczanie dostarczonej energii elektrycznej będzie następowało na podstawie różnicy ilości energii elektrycznej pobranej i zwróconej przez danego odbiorcę, ustalonej w oparciu o rzeczywiste wskazania urządzeń pomiarowo-rozliczeniowych.



fol. Martin Adams on Unsplash

Zgodnie z brzmieniem przepisów Nowelizacji, rozliczanie strat energii elektrycznej powstałych w sieci trakcyjnej przyłączonej do sieci dystrybucyjnej oraz w sieci dystrybucyjnej podczas dostarczania lub zwrotu tej energii będzie następowało na podstawie umowy, a na podmiotach wykorzystujących tę metodę wprowadzania energii elektrycznej do sieci nie będzie spoczywał obowiązek uzyskania koncesji.

Uregulowana została również kwestia ekspertyzy wpływu urządzeń na system elektroenergetyczny. Ekspertyzy nie sporządza się, jeżeli magazyn energii elektrycznej będzie stanowił część jednostki wytwórczej o łącznej mocy zainstalowanej magazynu energii elektrycznej i jednostki wytwórczej nie większej niż 2 MW lub w przypadku, kiedy magazyn energii elektrycznej będzie stanowił część instalacji odbiorcy końcowego o łącznej mocy zainstalowanej magazynu energii elektrycznej i mocy przyłączeniowej instalacji odbiorcy końcowego nie większej niż 5 MW.

Określone zostały również warunki, na jakich magazyn energii elektrycznej może być uwzględniony w planie rozwoju OSD i OSP jako substytut rozbudowy sieci. Inwestycja w magazyn energii musi być uzasadniona technicznie dla zapewnienia dostaw energii elektrycznej, a analiza kosztów i korzyści wynikających z wykorzystania magazynu energii elektrycznej wykaże osiągnięcie korzyści bez ponoszenia niewspółmiernie wysokich kosztów.

Nowelizacja reguluje ponadto status prawny zamkniętych systemów dystrybucyjnych („ZSD”). Wniosek o uznanie systemu dystrybucyjnego za ZSD ma dotyczyć systemu dystrybucyjnego zlokalizowanego na ograniczonym obszarze geograficznym (w szczególności na obszarze zakładu przemysłowego oraz w jego najbliższym otoczeniu, na obszarze obiektu handlowego lub miejsca świadczenia usług wspólnych). Z uzyskaniem decyzji o uznaniu systemu jako ZSD wiąże się korzyści w postaci zwolnienia z obowiązku przedkładania do

zatwierdzenia taryf i sporządzania planów rozwoju.

Projekt nowelizacji ustawy OZE przewiduje istotną zmianę w zakresie instalacji odnawialnych źródeł energii. Zgodnie z projektowaną zmianą definicji „małej instalacji”, z obowiązku uzyskania koncesji na sprzedaż energii elektrycznej zostaną zwolnione instalacje o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej do 1 MW, przyłączone do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV, albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu większym niż 150 kW i mniejszym niż 3 MW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest większa niż 50 kW i nie większa niż 1 MW.

Wytwórcy, którzy do tej pory zobowiązani byli do posiadania koncesji, a których przepisy Nowelizacji zwalniają z tego obowiązku, mają być wpisywani z urzędu do prowadzonego przez URE rejestru wytwórców wykonujących działalność gospodarczą w zakresie małych instalacji - w terminie nie dłuższym niż 90 dni od dnia wejścia Projektu. Upřednio uzyskana koncesja dla tych instalacji ma wygasać z dniem dokonania wpisu do rejestru.

Dodatkowo Nowelizacja przewiduje zmianę ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Zgodnie z projektowaną zmianą, nie będzie wymagane ustalenie w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego danej gminy (oraz dalej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego), rozmieszczenia instalacji OZE do mocy 500 kW (do mocy 1000 kW dla wolnostojących instalacji fotowoltaicznych zlokalizowanych na gruntach rolnych stanowiących użytki rolne klas V, VI, VIz i nieużytki).

Regulacje, ujęte w nowelizacji, gwarantują również sprawniejszą kontrolę i nadzór nad rynkiem energii, paliw gazowych i ciekłych. Proponowane zmiany mają także na celu uporządkowanie przepisów w zakresie koncesjonowania, czy obowiązku posiadania instrukcji operatora systemu magazynowania przy świadczeniu usług magazynowania

na rynku gazu. Nowa ustawa przyznaje Prezesowi URE kompetencje do uznawania kwalifikacji ww. osób nabytych w państwach członkowskich UE, EFTA oraz Konfederacji Szwajcarskiej. Świadczenia będą tracić ważność w terminie 5 lat od dnia ich wydania, co zapewni odpowiednie bezpieczeństwo kwalifikacji ww. osób. - *Co jednak najważniejsze, nowe przepisy są kompleksowo korzystne dla wszystkich odbiorców energii: konsumentów, magazynów energii, czy przedsiębiorstw energetycznych, a także dla Krajowego Systemu Elektroenergetycznego* - podkreślił Szef Resortu Klimatu i Środowiska.

■ Regulacje dotyczące nowego typu liczników

Nowelizacja przewiduje uruchomienie Centralnego Systemu Informacji Rynku Energii („CSIRE”). Dane do CSIRE będą udostępniane poprzez liczniki zdalnego odczytu, które zastąpią „tradycyjne” liczniki. Operatorzy systemu dystrybucji („OSD”) będą obowiązani do wymiany tych liczników.

CSIRE posłuży do zbierania i przetwarzania m. in. danych niezbędnych do zmiany sprzedawcy energii elektrycznej lub rozliczeń za jej sprzedaż i dostarczenie. Nowe liczniki mają umożliwić zdalny odczyt i analizę poziomu zużycia energii, których aktualizacja ma następować co 15 min. Po wprowadzeniu liczników zdalnego odczytu, nastąpi zmiana sposobu rozliczania z OSD, ponieważ konsument nie będzie płać rachunków na podstawie prognozy zużycia energii elektrycznej, lecz za faktycznie zużytą energię.

Nowela przewiduje harmonogram montażu przez operatorów systemu dystrybucyjnego energii elektrycznej (OSD) nowego typu liczników prądu - liczników zdalnego odczytu (liczników inteligentnych). Do końca 2023 r. otrzyma je co najmniej 15% odbiorców danego OSD, dwa lata później - 35%, na koniec 2027 r. wskaźnik ten ma wynosić co najmniej 65 r., a do końca 2028 r. - co najmniej 80%. Dane z liczników o pobranej z sieci

i oddanej do niej energii będą sumowane w okresach 15 min. Gromadzone będą też dane o mocy, parametrach jakościowych i inne, których zbieranie będą przewidywać odrębne przepisy.

Zakłada się, że system wykorzystujący zdalną komunikację dwukierunkową powinien gwarantować z jednej strony pozyskiwanie i przetwarzanie danych pomiarowych. Z drugiej zaś strony - możliwość wysyłania poleceń do liczników zdalnego odczytu służących do jego obsługi, jak i ograniczania za pośrednictwem tego licznika poboru energii elektrycznej w punkcie pomiarowym. Przewiduje się, że licznik zdalnego odczytu będzie umożliwiał pomiary jakości dostarczanej energii elektrycznej, co umożliwi docelowo wprowadzenie automatycznego naliczania bonifikat za przerwę w jej dostarczaniu oraz inne naruszenia parametrów jakościowych energii elektrycznej. Obecnie bonifikaty naliczane są na wniosek odbiorcy końcowego, a przedsiębiorstwo energetyczne na rozpatrzenie takiego wniosku ma 30 dni. Wprowadzenie systemu automatycznego rozliczania bonifikat odciąży odbiorców energii elektrycznej oraz przedsiębiorstwa energetyczne od zbędnych czynności (składanie wniosków, ich rozpatrywanie) oraz ponoszenia wydatków z tym związanych.

Przewiduje się, że po wdrożeniu CSIRE wszelkie rozliczenia za energię elektryczną będą prowadzone wyłącznie na podstawie danych z tego systemu (art. 4k), z wyjątkiem sytuacji, w których w przypadku awarii tego systemu nie jest możliwe dokonywanie rozliczeń z jego pomocą.

Nowelizacja ustawy wprowadza obowiązek instalacji liczników zdalnego odczytu u odbiorców końcowych posiadających układ pomiarowy bezpośredni, przyłączonych do sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV, czyli w grupie G oraz C1x. Na marginesie należy zaznaczyć, że układ pomiarowy bezpośredni to układ posiadający tzw. stycznik, czyli przyrząd umożliwiający dwustronną komunikację, zarządzanie



foto: Zbigniew Burwal on Unsplash

stroną popytową (DSR) oraz przedpłatę i tym samym zapewnia zgodność funkcjonalności z Zaleceniami Komisji Europejskiej z dnia 9 marca 2012 r. w sprawie przygotowań do rozpowszechnienia inteligentnych systemów pomiarowych (Dz. Urz. UE L 73 z 09. 03. 2012, str. 9). Obowiązek instalacji liczników zdalnego odczytu dla wszystkich pozostałych kategorii odbiorców końcowych wynika bowiem pośrednio z ustawy z dnia 8 grudnia 2017 r. o rynku mocy, gdyż nie jest możliwa realizacja obowiązków wynikających z tej ustawy bez dokładnych wyliczeń, które mogą jedynie zapewnić liczniki zdalnego odczytu. Elementem budowy systemu inteligentnego opomiarowania (art. 11t ust. 3) będzie również instalacja liczników zdalnego odczytu na stacjach SN/nN.

Koszty zainstalowania liczników zdalnego odczytu u odbiorców końcowych przyłączonych do sieci danego operatora o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz liczników w stacjach SN/nN pokrywane będą przez właściwego operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego. Dodatkowo wprowadza się przepisy, zgodnie z którymi na wniosek odbiorcy końcowego przyłączonego do sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, do którego jest przyłączony odbiorca, albo członek spółdzielni energetycznej zainstaluje licznik zdalnego odczytu, albo wypo-

saży punkt ładowania w licznik zdalnego odczytu. Przy czym odbiorca końcowy poniesie w takim przypadku koszty instalacji i uruchomienia urządzeń. Dodatkowo na wniosek tego odbiorcy końcowego operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego jest obowiązany nieodpłatnie do umożliwienia skomunikowania licznika zdalnego odczytu z urządzeniami tego odbiorcy. Określono przy tym roczny limit instalacji liczników zdalnego odczytu na wniosek odbiorcy, w ramach którego operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego jest obowiązany do realizacji wniosków o instalację licznika zdalnego odczytu.

■ Konkluzje

Przedstawione zagadnienia stanowią jedynie pewien fragment całości zmian wprowadzonych w obszarze magazynowania energii. W przedmiotowej nowelizacji ustawy Prawo energetyczne zawarto kompleksowe rozwiązania niezbędne dla rozwoju magazynów energii - w tym przyszłości wodorowych magazynów energii, które stanowią konieczny element transformacji energetyki w kierunku niskoemisyjnym. Zapewniają one bowiem elastyczność funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, zwiększając możliwości wykorzystania energii ze źródeł OZE, a także poprawiając bezpieczeństwo całego systemu elektroenergetycznego. □