

TRANSFORMACJA ENERGETYCZNA



Transformacja energetyczna a budownictwo

Transformacja energetyczna w Polsce przyspiesza. Swoje ślady pozostawia również w sektorze budownictwa, czego dowodem są zaostrzone normy. Ich spełnienie staje się coraz większym wyzwaniem, a zmian w prawie przybywa. Czy budując dom, będziemy zobowiązani do tego, aby być zeroemisyjnym? Co z domami bez pozwolenia, w związku z którymi Sejm niedawno przyjął zmianę?

Tomasz Walczak
CEO, Euros Energy

W ciągu ostatnich 15 lat znacznie zwiększył się odsetek osób mieszkających w domach (o 10 punktów procentowych). Obecnie 43 proc. Polaków mieszka w domach, które są własnością ich, bądź współmałżonka. Około jednej piątej (19 proc.) mieszka w domu należącym do rodziców lub innych krewnych – według danych CBOS.

Planujesz budowę? Na to uważaj! Przeprowadzka z mieszkania do domu teraz może być jeszcze łatwiejsza. Niedawno Sejm przyjął ustawę, dzięki której domy jednorodzinne o powierzchni zabudowy powyżej 70 m kw. będzie można wznosić bez pozwolenia na budowę, podobnie jak ma to dziś miejsce w przypadku budynków do 70 m². Jednak, jeżeli w planach mamy nieco większy metraż, warto wiedzieć, że zmiany w przepisach obejmują więcej kwestii niż tylko powierzchnię. Jedną z istotniejszych ewolucji wprowadzonych dwa lata temu

jest ta dotycząca zeroemisyjności. Obecnie jednym z ważniejszych parametrów nowych budynków jest tzw. wskaźnik EP. Określa on zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną, która jest potrzebna do zapewnienia ogrzewania w budynku, podgrzewania wody, chłodzenia, wentylacji i oświetlenia. W celu spełnienia wymagań konieczne jest więc zastosowanie nowoczesnych rozwiązań instalacji ciepłych i energetycznych. Budownictwo idzie w ślady innych sektorów gospodarki i staje się bardziej ekologiczne dzięki energii odnawialnej. Ma to ogromne znaczenie nie tylko dla gospodarki i klimatu, ale też dla zdrowia mieszkańców. Dzięki zmianom coraz więcej budynków będzie mieć fotowoltaikę i pompę ciepła, które skutecznie pomogą nam w walce np. z zimowym smogiem, z którym już wkrótce ponownie przyjdzie nam się mierzyć. Co więcej, dzięki wprowadzanym zmianom nie tylko przyczynimy się do poprawy jakości powietrza, ale także odczujemy

korzyści finansowe. Jednym z podstawowych sposobów na obniżenie parametru EP jest zwiększenie termoizolacyjności budynku, co przełoży się na mniejsze koszty ogrzewania budynku – dodaje.

Unia Europejska na straży
Rada i Parlament uzgodniły również stopniowe podwyższanie celu dotyczącego rocznych oszczędności energii w odniesieniu do zużycia energii końcowej od 2024 r. do 2030 r. W tym okresie państwa członkowskie zapewnią nowe roczne oszczędności wynoszące średnio 1,49 proc. zużycia energii końcowej, aż do osiągnięcia 31 grudnia 2030 r. poziomu 1,9 proc. Istotne będzie również wprowadzanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użytku publicznego: szkołach, muzeach, ratuszach itp. Nowe unijne przepisy dotyczące efektywności energetycznej zobowiązują państwa członkowskie, aby co roku przeprowadzały renowację co najmniej 3 proc. powierzchni budynków należących do instytucji

publicznych. Co więcej, nowa dyrektywa EED promuje również lokalne plany ogrzewania i chłodzenia w większych gminach. Na podstawie zmienionej definicji efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego, minimalne wymagania będą stopniowo zaostrzane w nadchodzących latach. Ma to pozwolić na stworzenie w pełni bezemisyjnych sieci ciepłowniczych i chłodniczych do 2050 roku. Warto więc na bieżąco śledzić zmiany w przepisach, również tych budowlanych. Istotne jest również to, że według dyrektywy EPBD (dyrektywa o charakterystyce energetycznej budynków) od 2028 r. wszystkie nowe budynki powinny być zeroemisyjne. Celem zmian jest znaczne ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (GHG) i zużycia energii w unijnym sektorze budowlanym do 2030 r., uczynienie go neutralnym klimatycznie do 2050 r. oraz zwiększenie tempa renowacji budynków nieefektywnych energetycznie.

Od geopolitycznych napięć do zielonej rewolucji

Polski sektor energetyczny przechodzi strategiczne zmiany. Mimo że wciąż większość energii pochodzi z węgla kamiennego i brunatnego, w miksie energetycznym z roku na rok zwiększa się udział OZE. Polską energetykę przeanalizowali i podsumowali w raporcie „Poland Electric Power Sector 2023/2024” eksperci EMIS.

Polski rząd zatwierdził politykę energetyczną kraju do 2040 roku, która zakłada dynamiczny rozwój odnawialnych źródeł energii, zmniejszenie uzależnienia od węgla oraz budowę pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej. W dokumencie złagodzone także zasady rozwoju instalacji OZE w celu przyspieszenia wzrostu łącznej mocy zainstalowanej.

Co podkreślają analitycy EMIS (ISI Emerging Markets Group) w raporcie „Poland Electric Power Sector 2023/2024”, w 2022 roku polski sektor energetyczny stał się bardzo wrażliwy na sytuację geopolityczną w związku z agresją Rosji na Ukrainę. Światowe ceny surowców i energii wzrosły, zmuszając rządy do nieplanowanych wcześniej działań.

Polska może bezpiecznie używać więcej energii naraz

Łączna moc zainstalowana to ilości energii elektrycznej, z której cały kraj może korzystać w jednym czasie tak, żeby jego sieć nie została przeciążona. Anali-

tycy EMIS wskazują, że w Polsce na koniec 2022 roku okazała się o 7,5 proc. większa niż rok wcześniej i wyniosła 60,2 GW. Większość, bo aż 60 proc. znowu przypadła na elektrownie konwencjonalne, choć należy zauważyć, że udział ten od lat konsekwentnie spada: jeszcze 2021 roku było to 67,2 proc. Moc zainstalowana węgla kamiennego spadła o 9,4 proc. w porównaniu z poprzednim rokiem do 21,4 GW, co eksperci EMIS tłumaczą wyłączeniem 12 bloków (po dwa w elektrowniach: Dolna Odra, Rybnik, Łaziska, Łagisza, Siersza i Stalowa Wola). Zmniejszyła się także moc zainstalowana węgla brunatnego – o 1,6 proc. rok do roku, osiągając 8,9 GW. Zainstalowana moc OZE osiągnęła w 2022 roku 22,4 GW, zwiększając się o 33,5 proc. r/r. Wzrost ten był napędzany głównie przez moc z elektrowni wiatrowych i słonecznych, odpowiednio o 16 proc. r/r (do 8,1 GW) oraz 57,7 proc. r/r (do 12,1 GW).

Pozytywny trend odnotowała również zainstalowana moc gazu

ziemnego, która w 2022 roku osiągnęła poziom 2,5 GW.

Produkcja energii minimalnie spadła

W 2022 roku produkcja energii elektrycznej w Polsce spadła o 0,5 proc. w porównaniu do poprzedniego roku i osiągnęła 178,8 TWh. Analitycy EMIS zaznaczają, że najwięcej krajowej energii (79 TWh – 44,2 proc. ogółu) po raz kolejny pochodziła z węgla kamiennego, choć jej ilość spadła o 5,4 proc. rok do roku. Dalej uplasował się węgiel brunatny, z którego wyprodukowano 47,3 TWh (26,5 proc. ogółu) energii, czyli o 2,8 proc. więcej niż rok wcześniej.

Gaz ziemny posłużył do wytworzenia 11,7 TWh energii (6,5 proc. całości), jednak tu także oznacza to spadek aż o 25,2 proc. w porównaniu z poprzednim rokiem. Jak podkreślają analitycy EMIS, głównie za sprawą bardzo wysokich cen tego paliwa na rynkach światowych.

Odnawialne źródła energii zasilili polską energię 36,8 TWh (20,6 proc. całości), odnotowując przy tym wzrost o 20,7 proc. rok do roku. Największy udział (10,8 proc. całkowitej mocy wytworzonej w ciągu roku) miały elektrownie wiatrowe – wyprodukowały one aż 19,3 TWh energii elektrycznej, co oznacza wzrost o 19 proc. r/r. Z elektrowni na biomasę i biogaz pochodziło 7,5 TWh

energii (spadek o 2,6 proc. r/r), a z elektrowni słonecznych 8,0 TWh (wzrost aż o 108,5 proc. r/r). Analitycy EMIS zauważają, że energia wodna jest jedynym wykorzystywanym w Polsce odnawialnym źródłem energii, którego zużycie w 2022 roku spadło i to znacząco – o 15,8 proc. do 1,9 TWh.

– Przystawienie polskiej energetyki na nieemisyjne źródła energii odbywa się dość niepostrzeżenie. W debacie publicznej pojawia się głównie temat elektrowni atomowej, która będzie realnym źródłem dopiero za kilka lat. Tymczasem już teraz udział fotowoltaiki i energii wiatrowej rośnie bardzo dynamicznie, znacznie szybciej niż eksperci przewidywali jeszcze kilka lat temu. Dane analizowane



– Przystawienie polskiej energetyki na nieemisyjne źródła energii odbywa się dość niepostrzeżenie. W debacie publicznej pojawia się głównie temat elektrowni atomowej, która będzie realnym źródłem dopiero za kilka lat.

w raporcie EMIS jasno pokazują, że osiągnięcie neutralności klimatycznej przez wciąż uzależnioną od węgla Polskę jest jak najbardziej realne – komentuje Andrzej Żurawski, ekonomista EMIS.

Największe firmy odnotowały zyski

W raporcie EMIS „Poland Electric Power Sector 2023/2024” przeanalizowano przychody największych polskich firm energetycznych, które pomimo ograniczeń cenowych i zawirowań na rynku, w 2022 roku były rekordowe. Najwyższy zysk netto osiągnęła firma PGE SA, który po wzroście o prawie jedną trzecią w porównaniu do poprzedniego roku wyniósł 75,4 mld zł. Drugie miejsce należy do Tauron Polska Energia SA. Tutaj zysk zwiększył się o 42 proc. r/r, osiągając 36,4 mld zł. Podium zamyka Enea SA, która w 2022 roku zarobiła 30,3 mld zł, czyli o 42,6 proc. więcej niż rok wcześniej.

W zestawieniu nie można pominąć takich firm jak Energa SA i PSE SA. Pierwsza przez rok powiększyła swój zysk aż o 52,7 proc. do 21,4 mld zł. Przychody drugiej wzrosły o rekordowe 84,5 proc. r/r i 2022 rok zakończył się dla niej z wynikiem 17,5 mld zł.

Polityka na przyszłość

Jak podsumowują analitycy EMIS, celem polskiej polityki energetycznej jest zapewnienie stałości dostaw energii, odpowiadających rosnącej konsumpcji, a przede wszystkim osiągnięcie bezpieczeństwa energetycznego. Kluczem do tego jest obecnie dywersyfikacja źródeł energii, która jest nieodłącznie powiązana z ograniczeniem roli węgla. Mając kilka źródeł, nie jest się uzależnionym od żadnego.

W Polsce nie ma jeszcze żadnej elektrowni jądrowej, ale jest ona kluczowym elementem polityki energetycznej Polski do 2040 roku. Przewiduje się, że za 17 lat 30,6 TWh (14 proc.) energii elektrycznej będzie pochodzić z energii jądrowej, której moce mają zacząć wypierać węgiel w latach 2030-2035.

Polska podejmuje kroki w celu dekarbonizacji dostaw energii, głównie poprzez wzrost produkcji energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii (OZE). Większość inwestycji wspierających transformację energetyczną będzie pochodzić z sektora prywatnego, z kolei wkład ze środków publicznych ma pochodzić z mechanizmów UE. Na przykład dzięki Europejskiemu Zielonemu Ładowi i pakietowi „Fit for 55” Polska ma otrzymać do 2030 r. ok. 220 mld euro w różnych funduszach.



Transformacja energetyczna w firmie. O tym musisz wiedzieć.



Rozpoczęcie procesu transformacji energetycznej i korzystanie z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach to działania, które będą nie tylko standardem, ale i wymogiem.

O czym należy wiedzieć przed podjęciem decyzji?

Jaka wiedza jest obowiązkowa dla każdego przedsiębiorcy?

Przede wszystkim niezależne, własne źródło energii.

Własne źródło energii gwarantuje zarówno obniżenie rachunków za energię elektryczną, bezpieczeństwo energetyczne oraz wpływa korzystnie na wizerunek firmy. W kwestii finansowej to m.in. uwolnienie się od opłat dystrybucyjnych, które teraz wrastają. Na pewno wzrośnie opłata mocowa i znacząco - bo niemal dwukrotnie - również kompensacja mocy biernej.

Co to są Farmy off-site?

Co zrobić w sytuacji, gdy zapotrzebowanie naszej firmy jest większe, a nie ma już miejsca lub możliwości wybudowania instalacji produkującej energię lub dołożenia kolejnej, a naszą potrzebą jest korzystanie z zielonej energii? Jednym z rozwiązań może być inwestycja w farmę off-site, czyli źródło energii pochodzące ze słońca, wiatru lub wody, które znajduje się poza terenem naszej firmy. Korzystanie z takiego rozwiązania wiąże się z mniejszymi oszczędnościami, ponieważ będą obowiązywać nas opłaty dystrybucyjne, jednak zabezpiecza to potrzebę zieloności, często tak istotną w relacjach biznesowych.

Rośnie zużycie zielonej energii.

Przedsiębiorstwa nie tylko inwestują w posiadanie własnych źródeł, ale i zmieniają zakup energii pochodzącej z paliw kopalnianych na tę z OZE. To kolejny sposób na to, aby pokryć zapotrzebowanie energetyczne w firmie. Zmianę dostawcy energii na takiego, który zaoferuje nam tę pochodzącą z OZE jest również krokiem w stronę osiągnięcia pozycji firmy zeroemisyjnej i w 100% zielonej.

Zakup energii odbywa się na Rynku Terminowym (RT) oraz na Rynku Dnia Następnego (RDN/SPOT). Niewątpliwie największą zaletą kupowania energii na rynku terminowym (RT) jest pewność tego, w jakiej cenie ją kupimy. Niestety w tym miejscu jego walory się kończą, ponieważ możemy być także

pewni, że nie będzie to możliwe najniższa cena. Wszystko to za sprawą dodatkowych kosztów ryzyka, jakie muszą ponieść spółki obrotu, których, abstrahując, występuje na rynku terminowym relatywnie niewiele, by stworzyć konkurencyjne ceny. Nabywcy energii na RT, czyli właśnie spółki obrotu, zaopatrując się w energię na dłuższy okres, nie są w stanie idealnie dopasować się do faktycznego profilu zużycia swoich odbiorców - zawsze kupią trochę za dużo lub trochę za mało, ponosząc koszty bilansowania. Zjawisko to nie występuje na RDN z uwagi na to, że nabywamy energię z godziny na godzinę przy konkurencyjnych stawkach wielu dostawców, co finalnie gwarantuje nam najniższą możliwą cenę na rynku, bez zobowiązań do kupna na dłuższy okres.

Czy zabraknie gwarancji pochodzenia energii?

Aby sformalizować i ujednolicić identyfikację korzystania z zielonej energii należy ubiegać się o odpowiednie prawne potwierdzenia, przede wszystkim o umorzenie Gwarancji Pochodzenia Energii. Bez tego dokumentu firma może nie móc korzystać z rozwijających się przywilejów lub narazić się na utratę potencjalnych kontraktów. Problemem może być fakt, iż potencjalna ilość wyprodukowanej energii z OZE będzie ograniczona, czyli ilość dostępnych dowodów na jej zużycie również. Zatem czym szybsza decyzja na zakup energii z Gwarancjami Pochodzenia tym mniejsze ryzyko na coraz wyższy koszt z tym związany oraz dostępność.

Obowiązek składania raportu ESG.

Wszystkie argumenty związane z działaniami na rzecz zrównoważonego rozwoju, zmianami wizerunku oraz presją społeczną łączą się z nadchodzącymi obowiązkami prawnymi. W najbliższych latach przedsiębiorstwa w Polsce zostaną objęte obowiązkiem składania niefinansowego raportu ESG, a największe z nich będzie to dotyczyć już w 2024 roku. Większość będzie musiała przedstawić dane w 2025 roku, jednak należy mieć świadomość,

że przygotowanie i zebranie danych, przeprowadzenie analizy, wykonanie procesu Transformacji Energetycznej i zebranie go w raport to kwestia aż kilku miesięcy, więc zaczynając zbyt późno można narazić firmę na konsekwencje.

Rodzaje finansowania rozwiązań transformacji energetycznej.

Transformacja Energetyczna jest konieczna, jednak wiąże się z kosztownym wydatkiem. Podczas procesu decyzyjnego należy przeanalizować wszystkie dostępne formy finansowania. Na rynku dostępne są opcje kredytu, leasingu, zakupu za gotówkę lub formuła abonamentu (*as a service*). Ta ostatnia niesie za sobą najwięcej długofalowych korzyści z niskim ryzykiem finansowym.

Dzięki formule abonamentu firma nie musi martwić się o wydatki związane z początkowym etapem realizacji projektu. Stabilna, niezmienna rata abonamentu jest również niezależna od WIBOR-u i inflacji.

Klient wdraża szybko i sprawnie swoją inwestycję, a zastosowane rozwiązanie będzie spłacał w wygodnych, niskich ratach, które będą pokrywane z oszczędności.

Dołącz na **WEBINAR** ze Zbigniewem Prokopowiczem, gdzie omówimy najgorętsze tematy związane z rynkiem energii. **11.X o godz. 10:00**



Szanowni Państwo,

Transformacja energetyczna to temat, który porusza nie tylko przedstawiciele branży, ale też całe społeczeństwo europejskie. Nie dotyczy bowiem jedynie naszego kraju – ewolucja w tym obszarze dokonuje się na całym świecie. Pewne normy i rozporządzenia zostały wypracowane przez unijne władze, a pewne leżą w indywidualnej gestii poszczególnych firm. I to właśnie te przedsiębiorstwa, które w zgodzie z prawem, ale też we własnym zakresie dążą

do zeroemisyjności, oszczędności w obszarze energii i przejścia na zielone źródła energii, przedstawiamy w naszym zestawieniu. Liderzy transformacji energetycznej to ci, którzy chcą szybciej, efektywniej i efektywniej zmienić nasze otoczenie, którzy chcą obniżyć koszty własnej działalności, dostarczać tańszą i zieloną energię swoim klientom i budować energetyczną przyszłość Polski. Zapraszamy do zapoznania się z ich przedsięwzięciami.

Redakcja



LIDERZY TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ

Nazwa firmy	Branża/ sektor	Osoba zarządzająca	Działania i strategie wspierające transformację energetyczną prowadzone przez firmę	Rozwiązanie/ produkty/ usługi wspierające transformację cyfrową wdrożone w firmie
Enel X Polska	Energetyka	Jacek Misiejuk	DSR to utrzymywanie zdolności do redukcji poboru mocy przez odbiorców za wynagrodzeniem, w momentach, kiedy istnieje ryzyko blackoutu. Funkcjonowanie systemu energetycznego dzięki DSR jest nie tylko stabilniejsze, ale także tańsze, pozwalając na ograniczenie inwestycji w elektrownie i sieci oraz strat sieciowych. Odbiorcy uczestniczący w tych usługach nie tylko zyskują finansowo, ale także odgrywają ważną rolę w ograniczaniu emisji i lepszemu wykorzystaniu zasobów sprzyjając rozwojowi odnawialnych źródeł energii. DSR powinien wpisywać się w strategię odpowiedzialnego rozwoju każdej organizacji. DSR jest ważnym buforem bezpieczeństwa dla naszego kraju w sytuacjach deficytów mocy. We wrześniu 2022 roku mieliśmy przykład wykorzystania usługi DSR na większą skalę. 23 września PSE poinformowały o okresie zagrożenia. W praktyce taki komunikat oznacza, że zachodzi ryzyko pojawienia się niedoborów mocy mogących spowodować blackout. PSE zdecydowało o uruchomieniu wszystkich zakontraktowanych na rynku rezerw mocy. Wrześniowe przesilenie potwierdziło praktyczne możliwości, które niosą usługi DSR. I to także dzięki nim gospodarka przetrwała krytyczne godziny bez szwanku – planowane zapotrzebowanie na energię w kryzysowych godzinach według danych PSE spadło o blisko 5 proc., znacznie przekraczając zakontraktowany w usługach DSR wolumen.	Usługi Demand Side Response (DSR) dynamicznie rozwijają się w Polsce od 2017 roku. Enel X jest pionierem tych rozwiązań i pozyskał już 400 klientów, zarabiających na elastyczności w poborze energii i wspomagając zapewnienie bezpiecznych dostaw energii. Enel X z porfelem 546 – 717 MW zakontraktowanych na lata 2023-2027 umacnia pozycję lidera usług DSR i pomaga odbiorcom wzmacniać ich konkurencyjność i bezpieczeństwo. Enel X jako agregator usług DSR ułatwia odbiorcom wejście do programu, a w trakcie realizacji przejmuje ryzyka kar czy niedyspozycyjności, a odbiorcy mogą jedynie zyskać. Edukuje wszystkich uczestników rynku energetycznego, ponieważ znajomość usług DSR jest wciąż niewielka, a rozwój tych usług jest niezbędny dla skutecznej transformacji energetycznej.
Grupa Boryszew	Przemysł (stal, aluminium i inne metale nieżelazne, komponenty dla branży automotive, chemia przemysłowa, energia, recykling i utylizacja odpadów niebezpiecznych i inne)	Wojciech Kowalczyk, prezes zarządu	Jednym z celów strategicznych Grupy Boryszew jest aktywne uczestnictwo w zielonej transformacji energetycznej, które realizuje jako dostawca wysokiej jakości produktów dla sektora energetycznego (m.in. aluminiowe przewody napowietrzne) oraz poprzez inwestycje w odnawialne źródła energii dla zakładów produkcyjnych (m.in. instalacja OZE 5 MW w 2023 r.) i wzrost o 20 proc. udziału zielonej energii w miksie energetycznym do 2026 r. Kolejną inicjatywą strategiczną jest obniżenie emisji CO ₂ o 10 proc. (tona emisji/tona produkcji) do 2026 roku oraz podwyższenie efektywności energetycznej MWh/tonę produkcji. Spółki z Grupy Boryszew sukcesywnie inwestują w nowe, energetycznie efektywne technologie, a także udoskonalają istniejące linie produkcyjne, aby zoptymalizować proces produkcji pod względem zużywanych dóbr naturalnych i energii. W ramach Boryszew Green Energy & Gas firma buduje strategię zazieleniania własnych zakładów, oferując jednocześnie to doświadczenie klientom spoza swojej grupy przemysłowej.	Spółki z Grupy Boryszew nieustannie realizują inwestycje w modernizację parku maszynowego w idei smart factory i technologii przemysłu 4.0. Są to rozwiązania cyfrowe, optymalizujące procedury i procesy przemysłowe oraz technologiczne – między innymi – montaż linii najnowocześniejszych, zautomatyzowanych ramion robotycznych do produkcji komponentów dla pojazdów elektrycznych i hybrydowych, które wkrótce zostaną uruchomione w Polsce oraz Meksyku. Grupa Boryszew operuje za pośrednictwem 34 zakładów produkcyjnych oraz 6 centrów R&D, zlokalizowanych w Europie, Azji oraz obu Amerykach. Istotnym aspektem rozwoju są inwestycje w cyberbezpieczeństwo aktywów cyfrowych oraz efektywny obieg danych w rozwiązaniach chmurowych, wdrażanych i optymalizowanych w spółkach.
Luneos	Energetyka	Zbigniew Prokopowicz CEO Luneos; Michał Kozłowski Wiceprezes Luneos, CEO Luneos Green Energy	Stabilny Partner Transformacji Energetycznej 360 – dostarczanie rozwiązań energetycznych OZE dla firm w formule finansowania abonamentem (as a service), kompleksowe dostosowanie do potrzeb przedsiębiorstwa, obsługa przed i posprzedażowa. Firma oferuje komplementarnie dopasowane usługi w ramach Pakietu NEW ENERGY. Formuła abonamentu pozwala na korzystanie z nowoczesnych, ekologicznych rozwiązań w stałej, stabilnej cenie. Na cały okres trwania kontraktu firma zapewnia gwarancję i serwis.	Komplementarnie uzupełniające się produkty transformacji energetycznej w ramach Pakietu NEW ENERGY. Instalacje fotowoltaiczne, modernizacja oświetlenia LED, magazyny energii, pompy ciepła, farmy off-site, farmy wiatrowe w formule finansowania abonamentem (as a service), sprzedaż zielonej energii.
Nomad Electric	Energetyka / OZE	Paweł Czaus CEO, Paweł Muszyński, członek zarządu ds. handlowych	Nomad Electric oferuje kompleksowe usługi z zakresu budowy w formule „pod klucz” (EPC), Operations & Maintenance (O&M) oraz SCADA dla wielkopowierzchniowych elektrowni fotowoltaicznych. Spółka w portfolio projektów EPC posiada niemal 300 MWp, w tym parki solarne o łącznej mocy 77 MWp, zbudowane na konstrukcji nadążnej typu tracker, która pozwala na automatyczne dostosowanie pozycji paneli fotowoltaicznych do kąta padania promieni słonecznych. W efekcie elektrownie te mogą produkować więcej energii w skali roku oraz uzyskać lepszy profil produkcji. Jesteśmy pierwszą firmą w Polsce, która zbudowała na trackerach tak duże obiekty. Spółka zawarła także umowy na obsługę techniczną (O&M) portfela projektów fotowoltaicznych o łącznej mocy ponad 1,3 GWp. Oznacza to, że dbamy o efektywną produkcję energii na ponad 500 farmach PV w całej Polsce, które są ważną częścią krajowego systemu elektroenergetycznego. Wytwarzanie energii w elektrowniach fotowoltaicznych nie powoduje żadnych emisji zanieczyszczeń do atmosfery więc dzięki nim płynie czysty prąd, do ponad 550 tys. gospodarstw domowych. Dla nas każda kilowatogodzina ma znaczenie, do diagnostyki modułów PV wykorzystujemy m.in. elektroluminescencję – pozwala zidentyfikować miejsce uszkodzenia w warstwie krzemu i strukturze znajdującej się pod taflą szkła. Badanie możemy przeprowadzić w naszym mobilnym laboratorium. Drony wyposażone w kamery termowizyjne o wysokiej rozdzielczości, umożliwiają zmierzenie rozkładu temperatury ogniw i precyzyjne wykrycie tzw. hot spot. Tak specjalistyczna diagnostyka w duecie z zaawansowaną analityką sprawia, że jesteśmy w stanie zobaczyć to, co niewidoczne.	Zaawansowana analityka, nowoczesne narzędzia i wysoko wykwalifikowany zespół wpływa na jakość wykonywanych prac w obszarze O&M i ma przełożenie na zyskowność instalacji. Nomad Electric zarządza elektrowniami PV poprzez Centrum Monitoringu, które pracuje w trybie 24h/7. Jest ono wyposażone w najnowocześniejsze urządzenia i autorskie oprogramowanie SCADA Nomad NX. Rocznie przetwarza terabajty danych i są one automatycznie analizowane przez algorytmy precyzyjnie wykrywające ewentualne odchylenia w produkcji lub poziomie wskaźników oraz wspierają ustalenie priorytetów działań. Umożliwia to podjęcie szybkiej reakcji i rozwiązanie potencjalnych problemów oraz pomaga zminimalizować czas przestoju i zmaksymalizować produkcję energii. Ponadto firma stworzyła platformę SENTINEL, która pozwala digitalizować i automatyzować wszystkie procesy związane z obsługą techniczną, takiej jak przeglądy czy naprawy. System ułatwia generowanie i podgląd zadań, sprawdzanie ich statusu, czy tworzenie raportów z przeprowadzonych prac. Zintegrowana aplikacja mobilna monitoruje lokalizację inżynierów serwisu i śledzi postęp działań w terenie w czasie rzeczywistym.
Polska Grupa Biogazowa	Branża energii odnawialnej	Łukasz Semeniuk, prezes zarządu, Sabine Dujacquier, wiceprezes zarządu	Polska Grupa Biogazowa (PGB) jest ekspertem w dziedzinie produkcji energii elektrycznej z biogazu w Polsce. Grupa jest częścią globalnego koncernu TotalEnergies, lidera produkcji biometanu i biogazu na rynku europejskim oraz 3. największego inwestora w OZE na świecie w 2022 r. Działalność grupy została zapoczątkowana w 2007 roku z inicjatywy osób posiadających wieloletnie i bogate doświadczenie w obszarze energetyki odnawialnej. Głównym obszarem działalności PGB jest produkcja energii elektrycznej i ciepła z biogazu rolniczego oraz świadczenie usług powiązanych z sektorem odnawialnych źródeł energii. Grupa oferuje także możliwość odbioru pofermentu do nawożenia upraw, a większość instalacji wyposażona jest w nowoczesne i ekologiczne systemy suszenia drewna. Obecnie to 33 komory suszarni kubaturowych oraz 6 suszarni taśmowych. W biogazowniach PGB, w ekologiczny i bezpieczny sposób wykorzystywane są bioodpady przetwarzane na zieloną energię elektryczną i ciepłą.	nd

Zbyt dużo energii ze słońca?

Nastonecznienie w Polsce wynosi średnio około 1700 godzin rocznie – wynika z danych IMiGW. Czy to dużo? Jak się okazuje – wraz z wydłużającym się dniem – dla naszych sieci energetycznych może to być zbyt wiele. Niedawno mieliśmy do czynienia z nadwyżką produkcji energii elektrycznej w stosunku do zapotrzebowania. Główną przyczyną były sprzyjające warunki atmosferyczne w połączeniu z dniem wolnym. Cemu więc ograniczone zostało pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych, a nie tych konwencjonalnych? Czy ze względu na coraz wyższe temperatury staniemy przed koniecznością stworzenia infrastruktury magazynowania ciepła i chłodu?

Kamil Kwiatkowski

dyrektor ds. projektów badawczych,
Euros Energy

To nie takie proste

Po tym, jak pod koniec kwietnia br. mieliśmy do czynienia z przypadkami nadprodukcji energii elektrycznej w stosunku do zapotrzebowania, wiele osób zadało sobie pytanie – dlaczego wyłączamy energię pochodzącą z OZE, a nie konwencjonalną. Niestety, póki nasz system elektroenergetyczny nie będzie elastyczny, takie sytuacje będą mieć miejsce. Elektrownie

konwencjonalne muszą pracować na pewnych minimach technicznych, które pozwolą na odpowiednie zwiększenie dostarczanej mocy, gdy Słońce już zajdzie.

Rosnące zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii elektrycznej, głównie modułami PV, w połączeniu ze sprzyjającymi warunkami atmosferycznymi coraz częściej prowadzi do wytwarzania energii elektrycznej, której nie mamy, jak zagospodarować. Inaczej mówiąc – instalacje produkują zbyt dużo prądu w stosunku do zapotrzebowania, co prowadzi do przeciążenia sieci elektroenergetycznej. Musimy

więc zacząć pilnie zwiększać elastyczność sieci elektroenergetycznej. Możemy to robić nie tylko poprzez rozwój infrastruktury magazynowania energii elektrycznej, ale również ciepła i chłodu, które są najtańszą formą magazynowania energii, a odpowiednio wykorzystane pozwalają doskonale uelastyczyć system elektroenergetyczny.

Liczyby mówią same za siebie. Jak wskazuje GUS, udział energii ze źródeł odnawialnych w pozyskaniu energii pierwotnej ogółem wzrósł w latach 2017-2021 z 14,38 proc. do 21,12 proc. Natomiast krajowe zużycie energii OZE ogółem w omawianym okresie wzrosło o 44,38 proc.

Magazyny, kluczowa część transformacji energetycznej

Wielkość produkcji energii odnawialnej dla farm fotowoltaicznych i turbin wiatrowych zależy od pory dnia, pogody oraz regionu. Czynniki te powodują dużą, choć dającą się prognozować, zmienność w jej generacji. Magazyny energii elektrycznej są bezpośrednią odpowiedzią na ten

problem. Przechowują one energię powstałą w czasie szczytowej produkcji (np. w słoneczny, wietrzny dzień) i uwolnią ją, gdy produkcja zmaleje (np. nocą lub w bezwietrzne dni) lub w przypadku przerwy w dostawie prądu. Umożliwiają też zbilansowanie popytu i podaży energii, co jest kluczowe dla utrzymania stabilności sieci.

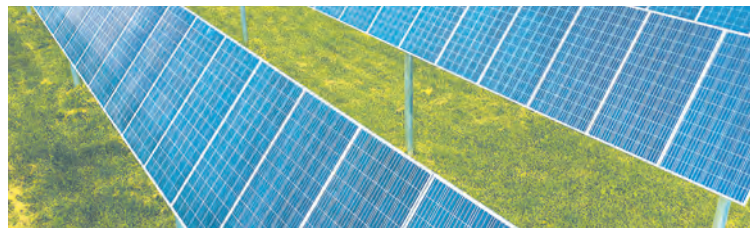
Nie możemy jednak zapomnieć o magazynach ciepła i chłodu. Mogą one być ładowane, wykorzystując energię elektryczną w czasie dużej nadprodukcji OZE zaś rozładowane w momencie braku produkcji OZE. W ten sposób zwiększają elastyczność i stabilność sieci elektroenergetycznej.

Wzrost znaczenia magazynów chłodu wpisuje się w obecny trend rozwoju systemów chłodzenia. Chłodzenie będzie mieć coraz większe znaczenie przez rosnące temperatury czy też poprawę standardów życia, w których systemy klimatyzacji w budynkach będą stanowić normę. Racjonalnym więc rozwiązaniem może okazać się odzyskiwanie

energii w celu produkcji chłodu na potrzeby klimatyzacji. Dodatkowo takie rozwiązanie obniżyłoby w ciepłych miesiącach zużycie energii elektrycznej koniecznej do pracy klimatyzatorów sprężarkowych.

Mówiąc o transformacji sektora energetycznego, rozumianego również jako sektor ciepłowniczy, a także świadomie podchodząc do potrzeby zwiększenia efektywności energetycznej, należy na pewno mieć na uwadze aspekt magazynowania ciepła i chłodu.

Transformacja energetyczna to mnogość rozwiązań, wśród których kluczową rolę odgrywać będą źródła odnawialne, wspierane przez dynamicznie rozwijające się technologie magazynowania energii. Bez nich ciężko będzie Polsce osiągnąć wyznaczony cel osiągnięcia neutralności klimatycznej w 2050 roku. Obecnie wdrażamy pierwszą w naszym kraju Ciepłownię Przyszłości, która dostarczy jednemu z polskich osiedli ciepło w ponad 90 proc. pochodzące z OZE. Jest ona ważnym krokiem demonstrującym rzeczywistą możliwość niemal całkowitej dekarbonizacji i osiągnięcia neutralności klimatycznej. Projekt ten pozwoli zbudować zaufanie do technologii sezonowego magazynowania ciepła jako efektywnej i tańszej alternatywy dla magazynowania energii elektrycznej.



Zarabianie na elastyczności poboru w Programie Demand Side Response

Konieczność ciągłego zapewnienia równowagi między energią wytwarzaną w elektrowniach a zużywaną przez odbiorców, wymaga zapewnienia rezerw mocy na wypadek dużych zmian generacji lub wytwarzania. Wobec szybkiego rozwoju odnawialnych źródeł energii, coraz częstszego występowania ekstremalnych zjawisk klimatycznych oraz malejącej elastyczności i awaryjności starzejących się elektrowni, rośnie zapotrzebowanie na rezerwy mocy.

Najbardziej efektywnym rozwiązaniem dla zapewnienia ważnej, ale rzadko wykorzystywanej części tych rezerw, są usługi Demand Side Response (DSR), które są dostępne na rynku polskim od 2017 roku. Liderem w agregacji tych usług jest firma Enel X – część międzynarodowej grupy energetycznej Enel.

Usługi Demand Side Response (DSR) pojawiły się w Polsce w 2017 roku. Enel X był pionierem tych rozwiązań na świecie oraz w Polsce, a obecnie z grupą ponad 400 klientów może zapewnić blisko 600 MW zdolności do redukcji. W ramach rynku mocy można zawierać umowy na redukcję poboru mocy co najmniej do 2027 roku.

Demand Side Response – wynagrodzenie za gotowość do redukcji poboru mocy

DSR to czasowa redukcja poboru mocy za wynagrodzeniem, w momentach, kiedy istnieje ryzyko blackoutu. Dzięki usługom DSR dostawy energii są bezpieczniejsze oraz zwiększa się możliwość przyłączenia do sieci większej ilości odnawialnych źródeł energii. Ich wykorzystanie ogranicza emisje oraz działa w sposób zrównoważony na rzecz lokalnych społeczności. DSR powinien wpisywać się w strategię odpowiedzialnego rozwoju każdej firmy.

Dla wielu przedsiębiorców najważniejsze jest to, że udział w programie wiąże się z możli-

wością otrzymania wynagrodzenia od kilkudziesięciu tysięcy złotych do kilku milionów złotych rocznie, w zależności od potencjału redukcji poboru mocy.

Potencjał usługi jest duży i szybko rośnie, gdyż coraz więcej firm przekonuje się, że udział w programie jest łatwy, nie wymaga inwestycji i obniża koszty dostaw energii. Uczestnicy programu zwiększają bezpieczeństwo energetyczne Polski i pomagają zwiększać niezależność energetyczną.

Wynagrodzenie za gotowość do świadczenia usługi, wezwania do redukcji są stosunkowo rzadkie

W związku z tym, iż PSE wzywa do redukcji uczestników programu DSR w ostateczności, po wyczerpaniu innych rezerw mocy, prawdopodobieństwo wezwania jest stosunkowo niskie. Taka sytuacja miała miejsce we wrześniu 2022 roku. PSE poinformowały o okresie zagrożenia. W praktyce taki komunikat oznacza, że zachodzi ryzyko pojawienia się niedoborów mocy. Początkowo PSE wspomagało się importem, ale w końcu poprosiło o czasowe uruchomienie zakontraktowanych na ryn-

ku mocy rezerw mocy (w tym w programie DSR).

Wrześniowe przesilenie potwierdziło praktyczne możliwości, które niosą usługi DSR. I to także dzięki nim gospodarka przetrwała krytyczne godziny bez szwanku – planowane zapotrzebowanie na energię w kryzysowych godzinach według danych PSE spadło o blisko 5 proc., znacznie przekraczając zakontraktowany w usługach DSR wolumen.

W typowych latach odbiorcy są zobowiązani do wykonania 2-3 jednogodzinnych testowych redukcji rocznie, co dla większości odbiorców jest łatwe do przeprowadzenia.

W przypadku klientów, którzy mają podpisane umowy z Enel X, nie są oni narażeni na kary, nawet jeśli nie wykonają redukcji w trakcie wezwania. Przedsiębiorstwa mają również możliwość zgłoszenia niedyspozycyjności, wówczas, mimo wezwania do redukcji, okresowo nie muszą przeprowadzać redukcji.

Pozytywne opinie uczestników programu DSR

W programie DSR z Enel X biorą udział klienci prowadzący

działalność w różnych branżach m.in.: przemyśle wydobywczym, spożywczym, chemicznym, ceramicznym, firmy zajmujące się produkcją opakowań, recyklingiem i wiele innych.

We współpracy z Enel X klienti cenią profesjonalny kontakt, wczesne ostrzeżenia o zagrożeniach dostaw energii, jak również atrakcyjne wynagrodzenie za samą zdolność do redukcji. Równie ważny dla nich może być również aspekt związany z poprawą zarządzania energią w ich przedsiębiorstwie i zwiększeniem stabilnego funkcjonowania.

Dariusz Gawlak, prezes zarządu Cementowni Warta, jednego z pierwszych klientów Enel X w Polsce w trakcie spotkania z dziennikarzami w lipcu 2023 roku powiedział: „Uczestniczenie w testach DSR powoduje, że jesteśmy w ciągłej mobilizacji i jest to wielka wartość. Widzimy, co powinniśmy doskonalić, a dzięki temu jesteśmy silniejsi”.

Więcej informacji o usłudze DSR na www.enelx.pl



Energetyczna zagadka

Przynajmniej pod jednym względem polskiej energetyce bliżej do Azji i takich państw jak Filipiny czy Wietnam niż Zachodu. Z raportu Statistical Review of World Energy wynika, że aż 42 proc. naszej energii pierwotnej (czyli nieprzetworzonej) pochodzi z węgla. Nic odkrywczego, ale w Europie to rzadkość. To mogłoby ulec zmianie, ale zamiast stanąć na dwóch nogach, stoimy na jednej, i to tej słabszej, ignorując naszą mocną stronę, czyli wiatr. Dlaczego Polacy chcą „płynąć pod prąd”?

Robert **Szczotka**
ekspert, ABB

Wspomniany raport rysuje przyszłość polskiej energetyki w ponurych, by nie powiedzieć czarnych, barwach. Aż 42 proc. wyprodukowanej nad Wisłą energii pierwotnej pochodzi z węgla. Energia pierwotna to energia zawarta w surowcach naturalnych (np. w węglu, ropie naftowej, gazie ziemnym, energii słonecznej czy wietrze) przed przekształceniem jej w energię użyteczną dla ludzi, jak np. elektryczność czy ciepło.

Nasza pozycja w rankingu państw korzystających z węgla nie napawa dumą. Znajdujemy się między Wietnamem (45 proc.) a Filipinami (40 proc.), podczas gdy nasi sąsiedzi – Ukraina i Niemcy – mają znacznie lepsze wyniki, odpowiednio 22 i 19 proc. W obliczu rosnących wymagań Unii Europejskiej co do transformacji energetycznej, musimy szukać nowych, bardziej innowacyjnych rozwiązań.

Raport rysuje pesymistyczny obraz naszej gotowości do zmian w energetyce. Mimo że jesteśmy na froncie innowacji technologicznych, wyzwania związane ze zmianami klimatycznymi stawiają przed nami trudne decyzje.

Kraj w przeciągu

Jeżeli chodzi o produkcję energii, Norwegowie słyną z elektrowni wodnych, Francuzi z energetyki jądrowej, Polacy zaś... z węgla. A mogliby z wiatru. Szacunki wskazują, że w Polsce na 365 dni, tylko około 66 jest słonecznych. Niemal czterokrotnie więcej, bo około 250, jest dni wietrznych. Nasze położenie geograficzne mocno określa to, z jakich źródeł energii odnawialnej powinniśmy korzystać, a jednak staramy się „płynąć pod prąd” (czy, jak kto woli, iść pod wiatr), skupiając się, jeśli chodzi o OZE, na instalacjach fotowoltaicznych.

Można odnieść wrażenie, że Polacy nie lubią wiatraków. Jeśli rzeczywiście tak jest, to w gruncie rzeczy dlatego, że nie znają tej technologii. To, co przewija się również w pu-

blicznych dyskusjach, to w dużej mierze powielane opinie, które często wypaczają prawdziwy obraz tej technologii. Brakuje edukacji w zakresie źródeł energii odnawialnej, jej wytwarzania i specyfiki. Sytuacji nie ułatwia także legislacja, która skutecznie blokuje możliwości rozwoju tej technologii w Polsce.

Ekspert zwraca uwagę na pewien paradoks: kraj, który leży w największym przeciągu Europy, jednocześnie ma największe problemy z wiatrem, więc inwestuje w instalacje fotowoltaiczne.

W przeciwieństwie do słonecznych krajów południa Europy, słońce świeci u nas rzadko i nieregularnie. Co więcej, montowane w Polsce panele są zazwyczaj produkowane na Dalekim Wschodzie, skąd importowane są przez rodzimych dystrybutorów. To odwrotnie niż ma to miejsce w przypadku wiatraków, które

w większości przypadków opracowywane są przez naszych inżynierów, a ich elementy są produkowane lokalnie. Z analiz Instytutu Jagiellońskiego wynika, że do 2030 farmy wiatrowe w Polsce mogą zapewnić pracę nawet 100 tys. osobom, a także – w zależności od scenariusza – mogą przyczynić się do całkowitego skumulowanego wzrostu PKB o 70-133 mld zł.

Z dwoma kierunkami energia płynie lepiej

Rodzimy mikrosystem energetyczny mierzy się z jeszcze jednym, uniwersalnym problemem, jakim jest niedostosowana sieć przesyłowa. Inicjatywy ze strony lokalnych uczestników rynku są często torpedowane przez brak możliwości przyłączenia, a w najlepszym przypadku ograniczane przez niewystarczające parametry sieci. Według Urzędu Regulacji Energetyki, koszt modernizacji kluczowych sieci dystrybucyjnych, niezbędnej, by sprawnie i niezawodnie przesyłać zieloną energię, może do 2030 r. wynieść przynajmniej 130 mld zł. Tymczasem w 2021 r. na te cele przeznaczono jedynie 7 mld zł. W przeszłości układ był prosty i dość jednowymiarowy: elektrownie dostarczały prąd, a konsumenci go używali. Dzisiaj jednak wielu odbiorców indywidualnych nie tylko zużywa, ale również produkuje energię. Ta dwukierunkowość przepływu energii stanowi wyzwanie. – Jesteśmy do tyłu z inwestycjami. Dwukierunkowa konwersja napięcia, transformatory, stacje elektroenergetyczne i same kable, wymagają modernizacji. Do

„
Dzięki odpowiednim warunkom, morskie farmy wiatrowe mogą być skonfigurowane tak, by działały, jak jedna wielka wirtualna elektrownia, której energia jest dostarczana bezpośrednio do sieci przy wysokim napięciu.



Norwegowie słyną z elektrowni wodnych, Francuzi z energetyki jądrowej, Polacy zaś... z węgla. A mogliby z wiatru.

integracji rozproszonych źródeł i wielopoziomowej komunikacji między uczestnikami rynku potrzeba automatyki i wszechstronnej cyfryzacji. Bez tego istnieje ryzyko, że potencjał inwestycji w energetykę odnawialną nie zostanie w pełni wykorzystany.

Wiatr od morza

Oczywiście projekty są. Choć wiele mówi się o budowie elektrowni atomowej jako sposobie na niezależność energetyczną, to mimo wszystko szybciej możemy spodziewać się wzrostu produkcji energii z wiatru. A to dzięki morskim farmom zlokalizowanym na Bałtyku. Według badań Energy Research Centre of the Netherlands prędkość wiatru na morzu jest średnio o 90 proc. wyższa niż na lądzie. Szacuje się, że potencjał energetyczny Morza Bałtyckiego to ponad 90 GW, z czego na polskie wody przypada ponad 28 GW. Dla porównania, na koniec 2022 r. moc wszystkich elektrowni konwencjonalnych w Polsce wynosiła około 36 GW

Dzięki odpowiednim warunkom, morskie farmy wiatrowe mogą być skonfigurowane tak, by działały, jak jedna wielka wirtualna elektrownia, której energia jest dostarczana bezpośrednio do sieci przy wysokim napięciu. Problemem są jednak mniejsze instalacje, które operują na niższych napięciach. Modernizacja sieci energetycznej to gigantyczne przedsięwzięcie, porównywalne do rozbudowy dróg czy linii kolejowych. Może to zająć nawet kilkadziesiąt lat, ale po prostu trzeba to zrealizować.

Oczywiście, z 1 GW mocy w elektrowni węglowej uzyskamy więcej TWh energii elektrycznej niż z 1 GW mocy w turbinach wiatrowych. Ten przelicznik jest – w polskich warunkach – jeszcze mniej korzystny dla paneli słonecznych. Z drugiej strony, jeżeli przyjmiemy priorytet niezależności energetycznej i zmniejszenia emisji, trzeba podjąć śmielsze decyzje. I szybsze. Dopiero po blisko 10 latach przydzielono wszystkie lokalizacje pod farmy wiatrowe. Budowa wiatraków jednak nie ruszy bez terminali instalacyjnych w portach, a procedura związana z ich budową wydłuża się... Tyle, jeśli chodzi o wiatraki na morzu. A co z lądem? Liberalizacja ustawy 10 H to krok w dobrym kierunku, ale wyzwań wciąż jest bardzo dużo.

Sektor OZE rośnie w siłę napędzając światową gospodarkę

Energia słoneczna i wiatrowa będą według prognoz dostarczać w 2030 roku ponad jedną trzecią światowej energii elektrycznej. Nic dziwnego zatem, że w obliczu stale rosnącego zapotrzebowania na energię oraz zmieniających się norm środowiskowych, odnawialne źródła energii stały się kluczowym elementem dyskusji dotyczącej przyszłości branży energetycznej. Wzrost świadomości ekologicznej, postęp technologiczny, korzystne regulacje i konkurencyjność cen przyczyniają się do rekordowych wyników firm z branży OZE. Przyciągają też inwestorów, napędzając rozwój jednego z najbardziej obiecujących sektorów światowej gospodarki.



Timur Turlov

CEO Freedom Holding Corp.
i założyciel Freedom Finance Europe

Ostatnie lata przyniosły ogromny wzrost w sektorze odnawialnych źródeł energii (OZE), skutkujący rosnącą liczbą oraz skalą projektów związanych z zieloną energią. Kluczową rolę w tym procesie odgrywają proekologiczne polityki największych gospodarek świata, chociażby takich jak USA, czy krajów Unii Europejskiej. W marcu tego roku Komisja Europejska poinformowała o osiągnięciu wstępnego porozumienia w sprawie aktualizacji dyrektywy dotyczącej energii odnawialnej, zgodnie z którą w 2030 roku udział OZE w ogólnym zużyciu energii w UE ma wzrosnąć z 32 proc. do 42,5 proc. Z kolei Kongres Stanów Zjednoczonych przyjął w ubiegłym roku Inflation Reduction Act. Pakiet zakładający przeznaczenie prawie 370 mld dolarów na projekty obejmuje m.in. granty

i tymczasowe zwolnienia z podatków dla firm związanych z zieloną energią. Już teraz widać jego pozytywny wpływ na inwestycje i rozwój amerykańskiego sektora zielonej energii, który w 2022 roku po raz pierwszy w historii wytworzył więcej energii niż ośrodki produkcji energii z węgla.

Rosnące zainteresowanie inwestycjami w odnawialne źródła energii

Wzrost świadomości społeczeństwa w kwestii problemów związanych ze zmianami klimatycznymi skutkuje coraz większym zainteresowaniem inwestycjami w odnawialne źródła energii. Inwestorzy dostrzegają nie tylko możliwości finansowe, ale również społeczne i ekologiczne korzyści płynące z inwestowania w OZE. Taki trend przyczynia się do zwiększenia dostępności kapitału dla tego typu projektów oraz do szybszego wdrażania innowacyjnych rozwiązań.

Wzrost popytu na innowacyjne rozwiązania w dziedzinie energii odnawialnej, wspierane przez korzystne zachęty rządowe, tworzy sprzyjające środowisko regulacyjne dla firm z tego obszaru. To z kolei przyczynia się do rosnącej konkurencyjności



i rozwoju sektora OZE, na czym może skorzystać zarówno środowisko, jak i światowa gospodarka. O rosnącym potencjale tej branży świadczą, chociażby wyniki finansowe największych firm skupiających swoją działalność na odnawialnych źródłach energii. Array Technologies, przedsiębiorstwo zajmujące się produkcją i dostarczaniem inteligentnych systemów śledzenia ruchu Słońca, w pierwszym kwartale tego roku odnotowało wzrost przychodów o 25 proc. w porównaniu do roku poprzedniego. W analogicznym okresie firma Sunnova Energy, producent paneli fotowoltaicznych, odnotowała rekordowy, trzycyfrowy wzrost przychodów wynoszący 146 proc. Również na rodzimym podwórku można zaobserwować wzrost znaczenia energii produkowanej ze źródeł odnawialnych. Jak wynika z raportu przygotowanego przez Instytut Energii Odnawialnej, na koniec 2022 roku moc zainstalowana w instalacjach fotowoltaicznych w Polsce przekroczyła 12,4 GW, notując rekordowy roczny przyrost o ponad 4,7 GW nowych mocy oraz imponujące tempo wzrostu rynku – o 61 proc.

Ogromny potencjał wzrostu

Sektor odnawialnych źródeł energii ma ogromny potencjał wzrostu, czego dowodem są wyniki finansowe firm takich, jak Array Technologies, czy Sunnova Energy. Widać to również na rynkach szybko rozwijających się, takich jak Polska, że rozwój OZE znacząco przyspieszył w ostatnich kilku latach. Co więcej, prognozy pokazują, że rynek adresowalny (TAM), czyli wskaźnik obejmujący całkowitą liczbę potencjalnych klientów zainteresowanych produktami i usługami oferowanymi przez przedsiębiorstwa z branży energii słonecznej, będzie rosł średnio o 16,5 proc. rocznie do 2030 roku, co tylko potwierdza stabilność i potencjał całej branży. Tak dynamiczny wzrost całego sektora jest w dużej mierze wynikiem spadku kosztów produkcji energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł, zauważalnego w ostatnich latach. Co więcej, według przewidywań, ten trend utrzyma się, pozytywnie wpływając na upowszechnienie dostępności tych technologii. Odnotowany w minionym roku wzrost cen surowców, szczególnie w Europie, skłania konsumentów do rozważań dotyczą-

cych niezawodności i dostępności tradycyjnych źródeł energii. Te czynniki: łatwiejsze pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych i zmiana podejścia do paliw tradycyjnych, stwarzają idealne warunki do dalszego rozwoju i ekspansji sektora OZE.

Odnawialne źródła energii stają się kluczowym elementem transformacji naszego społeczeństwa w kierunku bardziej zrównoważonej przyszłości. Zrozumienie potencjału rozwojowego tych technologii i przemyślane inwestycje, zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym, są niezbędne dla osiągnięcia stabilnego i ekologicznie odpowiedzialnego rozwoju naszej planety. Rozwój sektora OZE jest niezwykle ważny dla osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju i redukcji emisji gazów cieplarnianych. Transformacja energetyczna oparta na energii ze źródeł odnawialnych przyciąga inwestorów, ale jest również wyzwaniem. To, czy i w jaki sposób firmy się z nim zmierzają w najbliższych latach pokaże, czy jesteśmy gotowi na zaangażowanie w długoterminową strategię i wdrażanie środków w celu osiągnięcia bardziej ekologicznej i zrównoważonej przyszłości.

ZAPOWIEDZ



Już w październiku na łamach Gazety Finansowej

Raport

PERŁY POLSKIEGO BIZNESU

w którym zamieścimy Listę Najbardziej przedsiębiorczych kobiet w Polsce.

Zapraszamy do współpracy

Aleksandra Piekarska a.piekarska@gazetafinansowa.pl 512 382 737

Agnieszka Prasowska a.prasowska@gazetafinansowa.pl 501 209 900