

ZIELONA ENERGIA



Zielona energia coraz bardziej się rozpędza!

Dbalność o środowisko naturalne poprzez kompleksowe działania ukierunkowane na redukcję emisji oraz ograniczenia inwestycji mających wpływ na środowisko naturalne jest od ponad 20 lat wpisane w działania państw na całym świecie. Jest to megatrend, który przyczynia się do przeciwdziałania zmianom klimatycznym, wpisany w działania rozwojowe szczególnie Unii Europejskiej.

Jarosław **Kusto**

dyrektor ds. zarządzania produktami i projektami, BMZ Poland

Kołem zamachowym są innowacje i inwestycje w zielone technologie oraz poprawa efektywności. Redukcja emisji pochodzących z energetyki objęta prawodawstwem UE dotyczy nie tylko ograniczania emisji gazów cieplarnianych (w tym CO₂), ale także ograniczania niskiej emisji i wszelkich zanieczyszczeń powietrza. Tak zwana zielona energia, pozyskiwana z odnawialnych źródeł jest obecnie surowcem coraz powszechniej wykorzystywanym. W Polsce od kilku lat trwa nieprzerwany boom na instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii.

Kolejne gminy oraz miasta decydują się zainwestować w tę gałąź gospodarki. Przybywa również gospodarstw domowych stawiających na zieloną energię. Ekologiczna rewolucja ogarnia cały świat, a zyskują na tym również inne rynki.

Według informacji z Ministerstwa Klimatu moc zainstalowana w odnawialnych źródłach energii w Polsce przekroczyła 10 GW! OZE w Polsce coraz bardziej się rozpędza!

Stymulatorem wzrostu powinno być także przygotowane przez resort klimatu na 2020 r. 26 programów dotyczących zielonych inwestycji skierowanych do różnych beneficjentów na łączną kwotę blisko 7,8 mld zł.

Rynek mocy pozwala na handel energią elektryczną w taki sam sposób, w jaki handlujemy książkami czy

ubraniami. Możemy zaopatrzyć się w nią lub ją odsprzedać (poprzez przekazanie do sieci), gdy nie jest nam potrzebna. Taki system ma jeszcze dodatkową korzyść – zapobiega uciążliwym przerwom w dostawie prądu.

Magazyny energii beneficjentem rynku OZE

Bateryjny rynek magazynowania energii jest ściśle powiązany z segmentem OZE. Elektrownie działające w oparciu o odnawialne źródła zazwyczaj pracują nieregularnie, generując energię elektryczną niezależnie od popytu na nią. Dzięki magazynom energii właściciele rozwiązań fotowoltaicznych lub wiatrowych mogą regulować przepływ energii do sieci energetycznej zgodnie z bieżącym zapotrzebowaniem. Rynek podzielony jest na magazyny domowe oraz przemysłowe systemy bateryjne. Małe systemy bateryjne są bardzo popularne w Niemczech, Czechach i innych krajach UE, dorównując pod względem wielkości sprzedaży rozwiązaniom przemysłowym. Na rynku światowym proporcje wynoszą 3 do 1 na korzyść tych drugich.

Branżą mocno rozwijającą się w zakresie magazynowania energii jest obszar deweloperski, w którym powszechne stają się projekty uwzględniające zmieniające się potrzeby konsumentów. Równolegle rośnie rynek pojazdów elektrycznych, a co za tym idzie potrzeby ładowania ich zarówno w miejscach publicznych, takich jak centra handlowe, stacje benzynowe czy wreszcie własne mieszkania czy domy. Nowe potrzeby konsumentów oraz ich wysoka świadomość i odpowiedzialność odnośnie do środowiska naturalnego niemal wymuszają na inwestorach zastosowanie inteligentnych rozwiązań dopasowanych do zmieniającego się dynamicznie otoczenia.

Bariery rozwoju

Mimo rosnącej popularności magazynów energii również w Polsce, przeszkodą w ich nabyciu jest wysoka cena. Rozwiązania przeznaczone dla gospodarstw domowych to koszt od 300 do nawet 400 euro za 1 kWh energii. Dla porównania, szacuje się, że w przeciętnym domu jednorodzinnym, w którym

mieszka czteroosobowa rodzina, zużywa się około 4500 kWh. Do niedawna na rynku królowały baterie kwasowo-ołowiowe wypierane w ostatnich latach przez technologie litowo-jonową, która posiada lepsze parametry oraz 2- lub nawet 3-krotnie wydłuża żywotność baterii. Według ekspertów kluczowe są oszczędności wynikające z zastosowania magazynów, a te w dobie stale rosnących cen energii będą coraz bardziej znaczące w dłuższej perspektywie. Zakup i montaż takiej instalacji powinny być traktowane w kategoriach inwestycji. Dodatkowo, poza niższym kosztem wynikającymi z mniejszej ilości energii pobieranej z sieci, gwarantują one ciągłość dostaw prądu, co jest niezwykle istotne w przypadku firm, zakładów produkcyjnych czy np. gospodarstw rolnych. Stanowią zatem formę polisy ubezpieczeniowej na wypadek tzw. blackoutu. Magazyny energii zasilane energią z odnawialnych źródeł są tańszą opcją, jeśli chodzi o pokrywanie szczytowego zapotrzebowania na energię od wykorzystywanych obecnie elektrowni węglowych.

Korporacje i OZE: rok 2020 może być lepszy niż 2019

Z danych Corporate Energy Market Outlook – The pandemic edition wynika również, że przedsiębiorstwa prywatne i instytucje publiczne kupiły 8,9 GW czystej energii w ramach umów na zakup energii w okresie od początku 2020 r. do lipca. Jest to 300 MW więcej niż rok

temu, w tym samym okresie. Rok 2019 póki co jest rekordowy – umowy na zieloną energię podpisało wtedy ponad 100 korporacji w 23 krajach. Dało to łączny wynik zakupów energii o wartości 19,5 GW – o 5,9 GW więcej niż w 2018 r. – 2020 r. ma szansę pobić ten re-

kord, ale decydująca będzie druga połowa roku, która – jak pokazuje doświadczenie – zwykle jest bardziej płodna we wdrożenia OZE. Oczywiście poważnym zagrożeniem, którego nie można nie uwzględnić, jest pandemia koronawirusa, która globalnie wpłynęła na obniż-

nie konsumpcji energii. Niemniej panujący nie tylko w Europie trend odbudowy gospodarczej za sprawą inwestycji w zieloną energię może mimo wszystko sprawić, że 2020 r. zdoła pobić wynik swojego poprzednika – mówi Tomasz Żołyński, prezes firmy Energia Polska.

Powrócić do tempa sprzed pandemii

Inwestycje w odnawialne źródła energii są w centrum zainteresowania sektora bankowego, jak i zagranicznych inwestorów, którzy szturmują polski rynek. Jednak pandemia SARS-CoV-2 chwilowo nim zachwiała i wstrzymała prace w tym sektorze. – Wzrosło i ryzyko, i koszty – mówi Paweł Olkowicz z DNB Bank Polska. Marze finansowania udzielonego przez banki klientom z sektora OZE są w tej chwili wyższe niż przed pandemią, ale z drugiej strony – dwukrotna obniżka stóp procentowych NBP spowodowała, że całkowite koszty finansowania są znacznie mniejsze. To m.in. z tego powodu w nadchodzących miesiącach inwestycje w OZE powinny powrócić do tempa sprzed pandemii. – Polska przeżywa w tej chwili boom związany z zainteresowaniem inwestorów z zewnątrz i sektora finansowego. Nasz rynek jest zalewany przez zagranicznych inwestorów i są to największe światowi gracze w tej branży. To nam daje podwójne korzyści. Po pierwsze, korzystamy z ich silnego zaplecza finansowego, co gwarantuje wysokie poziomy ich wkładu własnego w projekty realizowane w Polsce. Po drugie, mają oni olbrzymie doświadczenie z wielu rynków, którym chętnie się dziela, a my lokalnie na tym korzystamy – mówi Paweł Olkowicz, ekspert w Departamencie Finansowania Strukturyzowanego i Projektowego w DNB Bank Polska.

Zmiana koncepcji

Koncern BP ogranicza wydobycie ropy naftowej i gazu na rzecz odnawialnych źródeł energii. Do 2030 r. zmniejszy wydobycie o 40 proc., ograniczając przy tym swoje emisje o ok. 1/3. W tym samym czasie 10-krotnie zwiększy wydatki na inwestycje w OZE i technologie niskoemisyjne, przeznaczając na nie co najmniej 5 mld dolarów rocznie. Nowa strategia ma przekształcić koncern w nowoczesną grupę energetyczną, a w długiej perspektywie – do 2050 r. – przełożyć się na całkowitą zeroemisyjność. To odpowiedź grupy na główne trendy na rynku energii i konieczność transformacji. Widać ją coraz wyraźniej też na polskim rynku, gdzie w ubiegłym roku produkcja energii z OZE była najwyższa w historii. – Polski rynek energetyczny w ciągu najbliższych 20 lat zmieni się diametralnie. Na dużą skalę odejmiemy od energetyki opartej na węglu. Będziemy zmierzać w kierunku paliw przejściowych, m.in. gazu, a docelowo coraz bardziej opierać naszą energetykę i gospodarkę na odnawialnych źródłach energii – mówi Bogdan Kucharski, prezes bp w Polsce, podczas Forum Ekonomicznego 2020, które w tym roku odbywa się w Karpaczu.

OZE zyskują na znaczeniu

O aktualnych trendach na rynku energii rozmawiamy z Sebastianem Jabłońskim – prezesem zarządu firmy Respect Energy (dawniej TRMEW Obrót).

Dlaczego zdecydował się Pan na przejście TRMEW Obrót?

Od bardzo dawna uważałem, że przyszłość rynku energii leży w odnawialnych źródłach. Do tej pory wybór czystej energii był najczęściej przejawem troski o środowisko naturalne, klimat i przyszłość planety. Jednak jestem przekonany, że już niedługo, wskutek wzrostu wydajności produkcji ze źródeł odnawialnych, wybór ten stanie się również po prostu ekonomiczny. Między innymi dlatego w 2017 r. zainwestowałem w spółkę TRMEW Obrót. Obecnie mam 95 proc. udziałów.

W tym tygodniu TRMEW Obrót zmieniło nazwę na Respect Energy.

Tak. Zmiana nazwy jest wyrazem naszego szacunku dla środowiska naturalnego, a także dla naszych klientów i pracowników. Jest również bardziej zrozumiała dla naszych kontrahentów z zagranicy. Liczymy więc na to, że pomoże nam w przekształceniu firmy w przedsiębiorstwo globalne.

Jaka jest aktualnie pozycja rynkowa Respect Energy?

W zakresie odkupu obsługujemy 200 elektrowni, produkujących prąd z odnawialnych źródeł. Na przyszły rok mamy w portfelu około 1,5 TWh energii elektrycznej, podczas gdy w 2016 r. mieliśmy 50 GWh. Nasza energia pochodzi z elektrowni wodnych, spośród których obsługujemy 70 proc. niezależnych wytwórców, a także z wiatru i fotowoltaiki. 70 proc. energii sprzedajemy odbiorcom końcowym, a 30 proc. na rynku hurtowym. Dzięki temu, że posiadamy w portfelu energię ze wzajemnie bilansujących się źródeł, jako jedyna spółka w Polsce sprzedajemy w 100 proc. odnawialną energię. Naszą działalność zaczęliśmy od modelu odkupu energii odnawialnej od wytwórców, ale chcemy rozwijać firmę na bazie fizycznych CPPA. Będziemy stroną umowy, pomiędzy wytwórcą OZE a odbiorcą. Do tej pory nie zawieraliśmy takich umów. Zajmujemy się też handlem kontraktami finansowymi na energię we wszystkich krajach, w których są one dostępne są na giełdach EEX oraz ICE.

Na jakim etapie jest aktualnie ekspansja międzynarodowa?

Polska, Niemcy, Austria, Szwajcaria, Węgry, Słowenia i Francja to kraje, w których jesteśmy obecni fizycznie. To znaczy, że mamy dostęp do sieci, koncesję na obrót (tam, gdzie jest wymagana) i członkostwo na giełdach. W tym roku uzyskamy też kon-



cesję na obrót w Czechach i na Słowacji, być może też w Danii i w Norwegii. Do końca przyszłego roku chcemy być dostępni we wszystkich krajach europejskich, oprócz Białorusi, Mołdawii, Ukrainy i Rosji. W przeciągu kilku lat chcemy mieć 5–10 proc. rynku origination w każdym z tych krajów. Nie chcemy jednak udziału większego niż 10 proc. w żadnym z krajów, aby minimalizować ryzyko wynikające ze zmian legislacyjnych czy koniunkturalnych. Energią zagraniczną handlujemy z biurami w Warszawie. Spółka zatrudnia 150 osób.

Jak będzie się zmieniać rola Towarowej Giełdy Energii? Jaki wpływ na rynek będzie miało zniesienie obliwa giełdowego?

Nie sądzę, żeby nasze utilities po zniesieniu obliwa zrezygnowały ze sprzedaży na TGE. Jako pionowo zintegrowane grupy, potrzebują transparentnej ceny referencyjnej. Jest im ona potrzebna, by w relacjach z URE uzasadnić ceny energii oferowane klientom detalicznym. Ten obszar jest w Polsce nadal regulowany. Planowane przejście elektrowni węglowych od utilities przez państwo oczywiście doprowadzi do powstania monopolu. Ale, paradoksalnie, skutkiem może być spadek cen hurtowych w Polsce. W interesie państwa jest, by ceny energii zarówno dla odbiorców detalicznych, jak i przemysłu były jak najniższe.

Jak w takim razie będą się kształtować ceny energii na rynku? Jaki będzie wpływ importu i wzrastającej roli OZE?

W kontrakcie Base21 w Polsce nie widać zapowiadanego spadku cen energii po wprowadzeniu rynku mocy w styczniu. Być może wpływ ten ujawni się na rynku spot. Ogląd sytuacji utrudnia fakt, że w styczniu PSE likwiduje płatność ORM, która podwyższa

ceny spot o ok 16,5 zł w paśmie base. Musimy więc poczekać na ujawnienie się nowej strategii handlowej wytwórców. Niewątpliwie w Polsce import jest czynnikiem obniżającym cenę na rynku spot. Pośrednio i w mniejszym stopniu obniży również ceny na rynku forward. Z naszych analiz wynika, że każde 100 MW importu obniża cenę spot o 1,5 zł. Wzrost mocy elektrowni wiatrowych do 10 GW i fotowoltaicznych do 6 GW powinien nastąpić w 2025 r. To znaczy, że ceny na rynku spot mogą w pewnych godzinach spadać do poziomu cen w Niemczech. Jest to jedyna realna droga zahamowania importu. Zniesienie obliwa giełdowego dla energii elektrycznej nie będzie miało tu żadnego wpływu.



Planowane przejście elektrowni węglowych od utilities przez państwo oczywiście doprowadzi do powstania monopolu. Ale, paradoksalnie, skutkiem może być spadek cen hurtowych w Polsce. W interesie państwa jest, by ceny energii zarówno dla odbiorców detalicznych, jak i przemysłu były jak najniższe.

ZIELONA ENERGIA

Zielone centra przetwarzania danych ułatwią korzystanie z OZE

Spółeczna izolacja i powszechna praca zdalna wskazały kluczową rolę sieci telekomunikacyjnych i centrów przetwarzania danych. Bez nich nie działałyby aplikacje, platformy społecznościowe, serwisy internetowe czy komunikatory. Wymagają one jednak dużej ilości energii – do streamingu jednego filmu na platformie Netflix potrzeba jej tyle, co do zagotowania wody na 60 filiżanek herbaty¹. Ponieważ wpływ centrów danych na środowisko (tzw. ślad środowiskowy) cały czas rośnie, warto zastanowić się, jak można uczynić je bardziej „zielonymi”.



Rafał Kryk

PQ Application Manager, Eaton

(Nie)mały ślad węglowy

W ciągu najbliższych dwóch lat liczba podłączonych do sieci urządzeń wyniesie 28,5 mld². Wpłyne to na szybką rozbudowę centrów danych. Już we wrześniu ubiegłego roku odpowiadały one za 2 proc. zużycia energii elektrycznej na świecie³. Wydaje się to niewiele, ale jest to wartość większa, niż wykorzystuje cała Wielka Brytania i Irlandia, a do 2030 r. wskaźnik ten może wzrosnąć nawet do 8 proc.⁴ Zdecydowana większość energii nadal pochodzi z paliw kopalnych – ropy, węgla i gazu. Microsoft zobowiązał się niedawno do zmniejszenia emisji CO₂ i całkowitego usunięcia do 2050 r. śladu węglowego wyemitowanego od momentu powstania firmy. Jednak w przypadku tysięcy mniejszych centrów danych możliwości i środki na tak rozbudowane pro-

gramy są bardzo ograniczone. Rozwiązaniem może być wspieranie zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w krajowej sieci przez sprzęt i infrastrukturę, którą

takie placówki wykorzystują na co dzień – m.in. urządzenia UPS.

OZE bez ryzyka

Koszt produkcji energii odnawialnej znacznie spadł i jest często niższy niż ślad energii węglowej czy nuklearnej. Obsługa odnawialnych źródeł energii (OZE) jest jednak dla sieci wymagająca, ponieważ nie są one stabilne – nie zawsze odpowiednio mocno wieje wiatr czy świeci słońce. W minimalizowaniu ryzyka, że generowanej energii będzie zbyt mało, mogą pomóc centra danych. Nawet gdy OZE okażą się chwilowo niewydolne i nie będą nadążały za potrzebami, moc

zmagazynowana w urządzeniach UPS może zrównoważyć sieć, być energetycznym „backupem”. Gdy zapotrzebowanie na energię jest wysokie, centra danych mogą też – w porozumieniu z dostawcą – przełączyć się na zasilanie UPS i w ten sposób odciążać sieć.

Taki dwukierunkowy przepływ mocy pomógłby w regulowaniu częstotliwości i niwelowaniu nagłych zakłóceń podczas produkcji energii. Ograniczyłby też limity dotyczące procentowego udziału OZE, które może obsłużyć dana sieć i zwiększył możliwości inwestowania w odnawialne źródła

energii. Centra danych zrzuciłyby łatkę energetycznych wampirów, a za współpracę z dostawcami energii elektrycznej mogłyby być nawet wynagradzane przez nich. Dodatkowe przychody pokryłyby koszty potrzebnej infrastruktury i sprzętu. W Polsce zarówno rynek odnawialnych źródeł energii, jak i centrów danych jest wciąż mocno rozdrobniony i dopiero zaczyna się rozwijać. Na naszym podwórku nie ma jeszcze centrów światowych gigantów takich jak Google czy Amazon. Jednak niedługo wyczerpie się potencjał państw zachodnich, jeśli chodzi o dostępność lokalizacji i infrastruktury energetycznej pod budowę centrów przetwarzania danych. Wtedy duże firmy skierują uwagę w stronę Europy Środkowo-Wschodniej. Następnie pojawią się pośrednicy, którzy wypracują umowy między zakładami energetycznymi a operatorami data center dotyczące regulowania sieci energetycznej i rynek zacznie działać płynnie. Niedawno Microsoft ogłosił, że zainwestuje miliard dolarów w rozwój Polskiej Doliny Cyfrowej⁵, widać więc, że zmiany już się zaczynają.

Źródła:

1 <https://www.thetimes.co.uk/article/energy-used-in-streaming-one-film-on-netflix-makes-60-cuppas-0hkp690rm>

2 <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html>

3 <https://fortune.com/2019/09/18/internet-cloud-server-data-center-energy-consumption-renewable-coal/>

4 <https://www.nature.com/articles/d41586-018-06610-y>

5 <https://news.microsoft.com/pl-pl/2020/05/05/polskadolinacyfrowal/>



Odnawialne źródła energii szansą na rozwój gospodarczy

Transformacja energetyczna na dużą skalę i inwestycje w odnawialne źródła mogą pomóc w zatrzymaniu globalnego ocieplenia, ale także w pokonaniu recesji gospodarczej wywołanej pandemią SARS-CoV-2 – wskazuje Międzynarodowa Agencja Energetyki Odnawialnej IRENA. Szansy rozwoju gospodarczego w tym kierunku upatruje też Unia Europejska. W Polsce energetyka odnawialna rozwija się coraz szybciej, ale mimo dużego społecznego poparcia wciąż niedostatecznie szybko, aby wypełnić unijne zobowiązania dotyczące udziału OZE w miksie energetycznym.

– Inwestycje w zielone źródła energii mogą być dla Polski dużą szansą. Nasz rząd też zdaje sobie z tego sprawę. Mamy m.in. plany budowy wielkich farm wiatrowych na Bałtyku – to jest projekt, który ma poparcie rządu i jest zgodny z celami Europejskiego Zielonego Ładu i polityką unijną. Mamy boom fotowoltaiczny i już ponad gigawat mocy w mikroinstalacjach

na dachach domów – wylicza w rozmowie z agencją Newseria Biznes Izabela Zygmunt, national campaigner z CEE Bankwatch Network Poland.

Korzyści płynące z transformacji energetycznej

Szybki rozwój odnawialnych źródeł energii może pomóc zarówno w zatrzymaniu globalnego ocie-

plenia, jak i w pokonaniu kryzysu gospodarczego wywołanego pandemią SARS-CoV-2 – wynika z majowego raportu Międzynarodowej Agencji Energetyki Odnawialnej IRENA („Global Renewables Outlook. Energy transformation 2050”). Według agencji globalna transformacja energetyczna z jednej strony pozwoli utrzymać globalne ocieplenie poniżej 2 st. C, zgodnie z zapisami porozumienia paryskiego. Z drugiej – przyczyni się do stworzenia milionów nowych miejsc pracy i wzrostu PKB. W skali Unii Europejskiej transformacja energetyczna oznaczałaby likwidację ok. 400 tys. miejsc pracy w energetyce konwencjonalnej, ale jednocześnie wygenerowałaby też ok. 1,5 mln stanowisk związanych z nowymi technologiami energetycznymi. Inwestycje w OZE wymagają zwiększonych

nakładów finansowych, ale jak szacuje IRENA, każdy dolar zainwestowany w ambitny scenariusz transformacji energetycznej może przynieść od 3 do 8 dolarów zwrotu.

Unia Europejska szuka korzyści

W transformacji energetyki szansy rozwoju gospodarczego upatruje też Unia Europejska. Kryzys wywołany pandemią koronawirusa nie zepchnął polityki klimatycznej na drugi plan i nie wstrzymał wdrażania Europejskiego Zielonego Ładu, przyjętego przez Komisję Europejską w grudniu 2019 r. Plan zakłada osiągnięcie przez Unię neutralności klimatycznej do 2050 r, przy jednoczesnym wsparciu dla innowacyjnej gospodarki. Jak podkreśla ekspertka, energetyka odnawialna w Polsce roz-

wija się coraz szybciej, ale wciąż niedostatecznie szybko. W ubiegłym roku produkcja energii elektrycznej z OZE była w naszym kraju najwyższa w historii i przekroczyła 25 TWh. Rosną moce zainstalowane w źródłach odnawialnych – na koniec 2019 r. było to już 9,5 GW. Szybki rozwój OZE w ostatnich dwóch latach wynika jednak głównie z inwestycji w instalacje prosumenckie. – Nadal zablokowana jest w Polsce energetyka wiatrowa na lądzie, która jest w tej chwili najtańszym źródłem energii. Trudno mówić o tym, że transformacja energetyczna jest dla nas za droga, a jednocześnie odcinać dostęp do najtańszego źródła czystej energii. To jest niezrozumiałe i powinno się zmienić – mówi ekspertka z CEE Bankwatch Network Poland.

Kz/Ra/Newseria

Grupa Enea podejmuje coraz bardziej zdecydowane działania w segmencie odnawialnych źródeł energii

Grupa Enea, jako jeden z największych koncernów w Polsce, dbający o bezpieczeństwo energetyczne państwa i jego obywateli, jest aktywnym uczestnikiem transformacji polskiego sektora energetycznego. Z tego względu, oprócz zarządzania kluczowymi jednostkami konwencjonalnymi, stawia coraz bardziej ambitne kroki w obszarze odnawialnych źródeł energii.

Spółka planuje, iż już w roku 2030 ponad 40 proc. produkowanej energii elektrycznej będzie pochodzić ze źródeł gazowych i OZE, podczas gdy w roku 2035 współczynnik ten będzie wynosił ok. 60 proc. Odpowiedzialna transformacja aktywów wytwórczych w Grupie znacząco obniży poziom jednostkowej emisji CO₂. Co istotne, plany te są zbieżne z założeniami zaktualizowanego dokumentu „Polityka Energetyczna Polski do 2040 r.”, wpisując się tym samym w politykę rządu.

Spółka analizuje scenariusz budowy instalacji fotowoltaicznych na terenach należących do Lubelskiego Węgla Bogdanka, wchodzącego w skład Grupy Enea. Na łącznej powierzchni ok. 55 ha mają powstać instalacje, które będą mogły produkować nawet 30 000 MWh energii rocznie. Projekt ten jest szczególnie istotny, biorąc pod uwagę nie tylko inwestycje w nowe zielone moce wytwórcze, ale także fakt, iż działania te pozwolą właściwie zagospodarować grunty należące do kopalni węgla kamiennego, utożsamianej dotąd w dużym stopniu jedynie z energetyką opartą o paliwa kopalne. W obszarze rozwoju fotowoltaiki istotna dla Grupy Enea jest również współpraca z Krajowym Ośrodkiem Wsparcia Rolnictwa, której efektem będzie budowa wielkoobszarowych farm fotowoltaicznych na nieruchomościach rolnych. Współpraca z KOWR wspiera realizację celów krajowej oraz unijnej polityki energetycznej i klimatycznej.

Oprócz projektów związanych z energią słoneczną, Enea aktywnie poszukuje kolejnych możliwości inwestycyjnych w segmencie energetyki wiatrowej. Spółka analizuje możliwości akwizycyjne, planując również na przełomie 2020 i 2021 r. kolejne kroki przybliżające do realizacji farm offshore. Jednocześnie Grupa aktywnie obserwuje otoczenie regulacyjne, przygotowując się do dalszych inwestycji, prowadzących

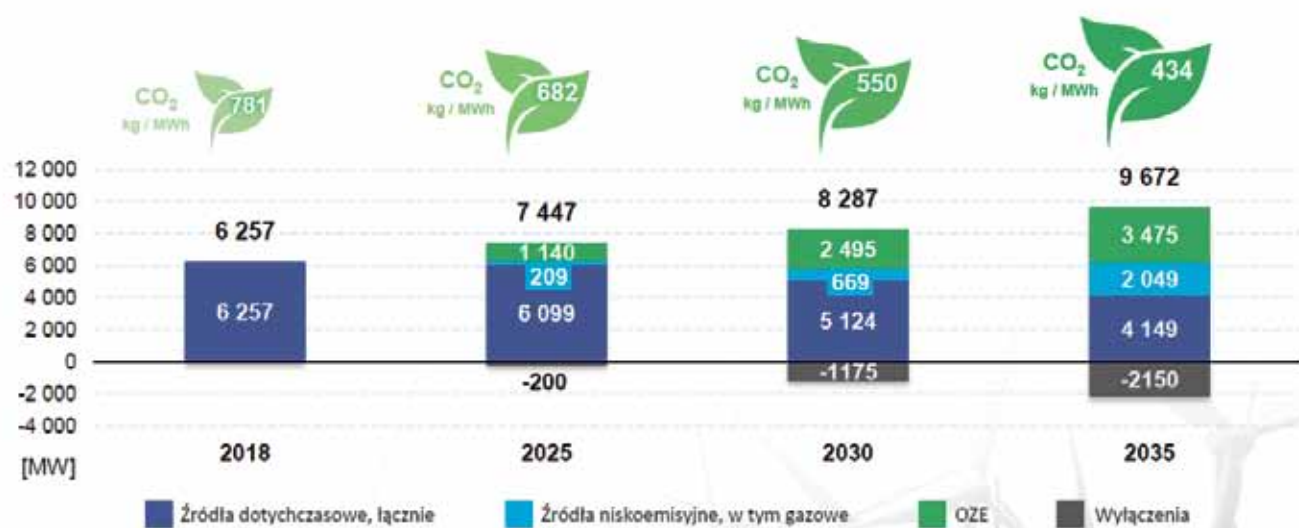
do zwiększania mocy wytwórczych w tym obszarze. Wszystkie działania związane z rozwojem odnawialnych źródeł energii wynikają z realizacji

ambitnej strategii Grupy Enea, która koncentruje się na zrównoważonej transformacji aktywów w kierunku zastosowania nowoczesnych, niskoemisyjnych technologii. Zgodnie ze zaktualizowaną Strategią Rozwoju Grupy Enea, zarządzaniem i rozwojem projektami opartymi o odnawialne źródła energii zajmuje się powołana do tego celu spółka Enea Nowa Energia. W pierwszej kolejności

w jej skład wejdą aktywa OZE rozwijane do tej pory w ramach Segmentu OZE Enei Wytwarzanie. Grupa Enea od lat konsekwentnie inwestuje i modernizuje swoją sieć dystrybucyjną w północno-zachodniej Polsce. Projekty inwestycyjne nie tylko poprawiają bezpieczeństwo energetyczne, ale również w sposób kompleksowy wspierają i realizują założenia krajowego planu zwiększania udziału OZE w miksie energie-

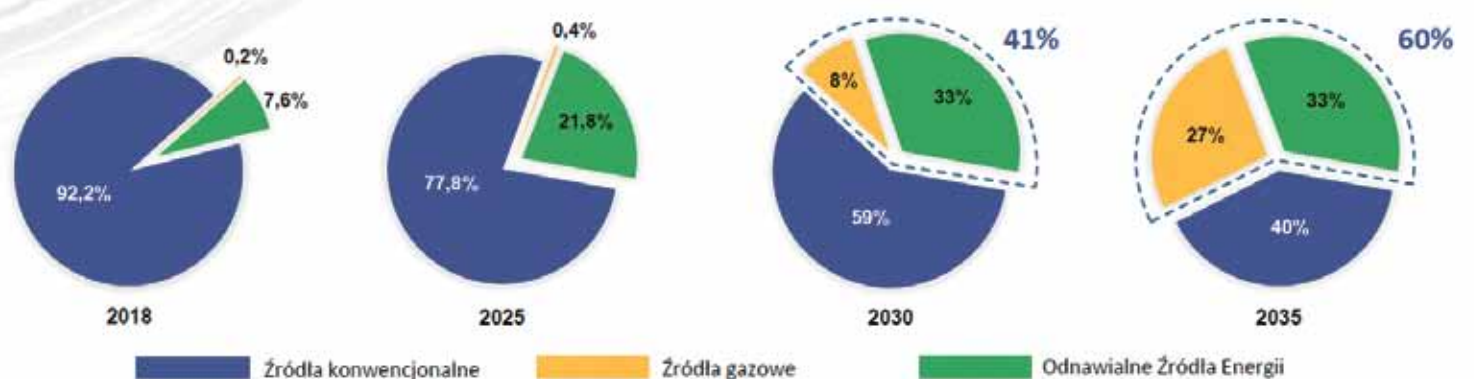
tycznym. Dzięki modernizacjom zwiększa się potencjał sieci elektroenergetycznej w celu odbioru energii ze źródeł rozproszonych i produkcji zielonej energii. W pierwszym półroczu tego roku do sieci Enei Operator przyłączonych było ponad 34 tys. odnawialnych źródeł energii (łącznie z mikroinstalacjami) o mocy 1,7 GW. Dla porównania, w 2019 r. było ich 19,5 tys. o mocy 1,5 GW.

Transformacja aktywów wytwórczych



Redukcja emisji CO₂ do 550 kg/MWh w 2030 r.

Zrównoważona i odpowiedzialna transformacja



Maksymalizacja rentowności miksu OZE, przy założeniu utrzymania celu w 2030 r. → fotowoltaika, farmy wiatrowe, biomasa, biogaz

Ponad 40% produkcji energii elektrycznej w 2030 r. ze źródeł gazowych i OZE

Szanowni Państwo

U jakich dostawców szukać rozwiązań pozwalających nam tak osobiście, jak i w naszym biznesie przejść na zieloną energię? W naszym zestawieniu znajdziecie Państwo najbardziej interesujące w naszej ocenie rozwiązania z rynku OZE, wyróżnione tytułem Lider zielonej energii

Redakcja

**COLUMBUS ENERGY**

branża: odnawialne źródła energii

osoba zarządzająca: **Dawid Zieliński**

Columbus Energy jest spółką działającą w branży Odnawialnych Źródeł Energii od 2014 r. Założona w 2010 r., prowadzi działalność w wielu dziedzinach, jednak przede wszystkim jest to handel. Spółka realizuje instalacje na terenie całej Polski. Innowacyjnym rozwiązaniem, które miało strategiczny wpływ na rozwój branży,

jest Abonament na Słońce i Columbus Care. Columbus Energy to obecnie największy dostawca usług na rynku instalacji fotowoltaicznych w Polsce. Spółka oferuje kompleksowe rozwiązania z zakresu energii odnawialnej dla gospodarstw domowych i biznesu oraz realizuje długoterminowe inwestycje w farmy fotowoltaiczne.

Firma wyznacza standardy jakości, stawia na nowoczesną technologię i troszczy się o klienta na wszystkich etapach realizacji. Columbus Energy jest notowany na rynku NewConnect. Coroczny, dynamiczny wzrost przychodów spółki plasuje ją wśród największych udziałowców rynku instalacji fotowoltaicznych w Polsce.

Największe inwestycje i sukcesy na rynku zielonej energii w 2019 r.

Columbus Energy jako pierwsza spółka w Polsce wprowadziła Abonament na Słońce, dzięki której każdy jest w stanie pozwolić sobie na instalację fotowoltaiczną, dodatkowo spółka jest niekwestionowanym liderem rynku mikroinstalacji

fotowoltaicznych, mając 13 proc. udział w krajowym rynku PV. CE również inwestuje w projekty farm fotowoltaicznych, aktualnie posiadając w swoim portfelu projekty o łącz-

nej mocy 1000 MW. Współpraca z Nexity przyspieszy realizację strategii, która zakłada połączenie prosumentów i konsumentów z energią z farm fotowoltaicznych i siecią ładowarek pojazdów elektrycznych.

Oferta

Z myślą o zmieniających się potrzebach klientów i stale ewoluującym rynku fotowoltaiki, firma wystartowała z nową ofertą. Przyszli właściciele domowych instalacji fotowoltaicznych od teraz, w ramach jednej ceny, mogą wybrać technologię dopasowaną do indywidualnych potrzeb. Oferowanym standardem są panele monokrystaliczne Full Black od Sunport. Nowe moduły to technologia na pokolenia, dostarcza-

jąca jeszcze wyższą moc, wydajność i wysoką efektywność produkcji nawet po 30 latach. Dostosowując ofertę do najnowszych trendów i technologii firma wprowadziła inwertery marki Solis – jednego z najbardziej doświadczonych i największych specjalistów w dziedzinie produkcji inwerterów do instalacji fotowoltaicznych. Dla bardziej wymagających dachów, by zoptymalizować pracę instalacji, eksperci

dobiorą mikroinwertery firmy Hoymiles – dostarczające inteligentne, bezpieczne i łatwe w obsłudze urządzenia. Standardem Columbus Energy pozostanie kompleksowa obsługa, 15-letnia Gwarancja Totalna, najtańszy kredyt na rynku, którego RRSO wynosi jedynie 4,5 proc., ze stałą ratą do 10 lat, a także opieka posprzedażowa, w ramach usługi Columbus Care.

CORAB

branża: fotowoltaika

osoba zarządzająca: **Henryk Biały**

Corab to polska firma z blisko 30-letnim doświadczeniem w elektronice i produkcji komponentów ze stali i aluminium. Pierwsze kroki stawiali w branży satelitarnej, a ich produkty były eksportowane na każdy kontynent. Od wielu lat prężnie działają w branży fotowoltaicznej jako producent systemów mocowań modułów oraz dystrybutor renomowanych marek. Misją firmy od początku jej po-

wstania jest tworzenie wysokiej jakości wyrobów, bezpiecznych dla użytkownika. Obecnie wszystkie produkty są wytwarzane w nowoczesnym zakładzie produkcyjnym w Bartoszycach. Park maszynowy składa się z nowoczesnych linii profilujących i jest najnowocześniejszy w tej części Europy. Firma obecnie zatrudnia prawie 200 specjalistów. W ubiegłym

roku uruchomiono nowoczesny magazyn wysokiego składowania. Obecnie pozwala na wysyłkę kompletnej instalacji fotowoltaicznej w 24 h. Wysoka jakość obsługi, dbałość o szczegóły i bezpieczeństwo zaowocowało zainteresowaniem inwestorów nie tylko z Polski, ale również z zagranicy. Obecnie eksportujemy nasze konstrukcje do blisko 20 europejskich krajów.

Największe inwestycje i sukcesy na rynku zielonej energii w 2019 r.

Firma Corab zakończyła prace nad wspólnym projektem z belgijskim ArcelorMittal oraz koreańskim Hanqwa Q.Cells. Przedmiotem prac było wdrożenie do sprzedaży specjalnych konstrukcji na dachy płaskie i wolnostojące wykorzystujących powłokę Magnelis oraz przystosowanie

jej do modułów koreańskiego producenta. Magnelis to powłoka stworzona przez ArcelorMittal, która nakładana jest na stal na linii ciągłego powlekania ogniowego. Kluczowy jest skład kąpieli, składający się z cynku, 3,5 proc. aluminium oraz 3 proc. magnezu. Materiał ten

można zastosować w każdych warunkach i jest zalecany do stosowania nawet w środowisku C5 (najbardziej narażonym na korozję). Materiał pozwala na przyznanie do 25 lat gwarancji na powłokę antykorozyjną.

Oferta

W ofercie znajdują się konstrukcje pozwalające montować instalacje na dachach skośnych, płaskich oraz na gruncie. Szeroki przekrój możliwości pozwala doskonale dostosować system fo-

towoltaiczny do potrzeb inwestora. Rzetelne prowadzenie biznesu, innowacyjne rozwiązania oraz bezpieczne i wytrzymałe konstrukcje zostały wielokrotnie wyróżnione i otrzymały wiele

nagród. Corab jest również czołowym dystrybutorem innowacyjnych rozwiązań, takich jak: moduły, falowniki, zabezpieczenia, optymalizatory mocy czy kable solarne.

FOTON TECHNIK

branża: instalacje fotowoltaiczne

osoba zarządzająca: **Michał Skorupa**

FOTON Technik jest liderem na rynku instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła w Polsce. Należy do Grupy innogy, która po połączeniu z E.ON jest wiodącym koncernem energetycznym w Europie. Firma projektuje i in-

staluje systemy fotowoltaiczne dla klientów na terenie całej Polski, stale poszerzając swoją ofertę. Posiada największe doświadczenie w branży, dzięki czemu zapewnia bezpieczną, profesjonalną i kompleksową usługę

projektowania i montażu instalacji fotowoltaicznych dla klientów indywidualnych oraz biznesowych. W firmie zatrudnionych jest ponad 300 osób w całym kraju.

Największe inwestycje i sukcesy na rynku zielonej energii w 2019 r.

Sfinalizowanie transakcji przejęcia FOTON Technik przez Grupę innogy. Firma zrealizowała 38 MW mocy dla siedmiu tysięcy klientów indywidualnych i biznesowych.

Oferta

Firma FOTON Technik to lider na rynku realizacji kompleksowych instalacji fotowoltaicznych i pomp ciepła w Polsce. Usługi doradcze, wysoka jakość, trwałość roz-

wiązań, profesjonalizm, solidne zaplecze techniczne i personalne firmy oraz stałe poszerzanie oferty to główne priorytety, na których firma opiera swoją działalność.

Firma oferuje instalacje fotowoltaiczne oraz pompy ciepła dla osób indywidualnych oraz przedsiębiorców i osób prowadzących gospodarstwa rolne.

RESPECT ENERGY

branża: branża energetyczna

osoba zarządzająca: Sebastian Jabłoński

Firma działa dbając o zasoby naturalne, tworząc wspólnie niezmierną przyszłość. Energia odnawialna to dla niej oczywisty i jedyny słuszny wybór. Jest jednym z największych niezależnych podmiotów na rynku energii elektrycznej w Polsce. Zajmuje się zarządzaniem energią elektryczną

pochodzącą z odnawialnych źródeł energii, oferując swoim klientom wyłącznie w 100 proc. zieloną energię. Współpracuje z grupą 200 wytwórców energii elektrycznej w Polsce. Działalność spółki skupia się głównie na sprzedaży zielonej energii do małych i średnich przedsiębiorstw,

na handlu hurtowym energią, handlu prawami majątkowymi oraz gwarancjami pochodzenia, a także na opracowywaniu kompleksowych rozwiązań dla firm w zakresie instalacji kogeneracyjnych, opartych o gaz ziemny, LNG i biogaz.

Największe inwestycje i sukcesy na rynku zielonej energii w 2019 r.

Wejścia na nowe rynki: Norwegia: Nordpool – 08.2020, Austria: EPEX SPOT – 02.2020, EXAA – 04.2020, Węgry: HUPX – 02.2020, Szwajcaria: EPEX SPOT – 04.2020, Włochy: GME – 05.2020, Słowenia: SOUTHPOOL – 08.2020.

Oferta

Firma sprzedaje wyłącznie w 100 proc. zieloną energię elektryczną, dostarczaną przez ponad 200 polskich wytwórców.

SUN INVESTMENT GROUP

branża: OZE – fotowoltaika

osoba zarządzająca: Deividas Varabauskas

Sun Investment Group (SIG) to założona w 2017 r. firma zarządzająca inwestycjami, zajmująca się rozwojem projektów solarnych na rynkach inwestycyjnych.

Portfolio SIG składa się ze 132 MW zainstalowanej mocy, co pozwoliło na znalezienie się w rankingu Top 50 European Solar Portfolios 2020 (Solarplaza).

SIG posiada bogate doświadczenie w sektorze energii słonecznej w Hiszpanii, Polsce, we Włoszech i regionie bałtyckim.

Największe inwestycje i sukcesy na rynku zielonej energii w 2019 r.

Największym sukcesem Sun Investment Group w tym okresie było podpisanie umowy sprzedaży farm fotowoltaicznych funduszowi Aberdeen Standard Invest-

ment. W transakcji sprzedano 43 instalacje zlokalizowane w Polsce. Dodatkowo firma rozpoczęła na Litwie projekt Saulės Bendruomenė – wirtualnych elektrowni

słonecznych i umożliwiła zakup części elektrowni prosumentom. W tym czasie kadra SIG zwiększyła się aż 4-krotnie.

Oferta

Główne usługi firmy to rozwój elektrowni fotowoltaicznych na skalę przemysłową (od fazy greenfield development do COD – faza osiągnięcia zdolności operacyjnej) oraz zarządzanie inwestycjami. Spółka opracowuje również

zdalne projekty solarne, przeznaczone dla wirtualnych prosumentów. SIG jest liderem komercyjnego sektora energii słonecznej na Litwie, gdzie dostarcza również rozwiązania dla gospodarstw domowych. SIG rozwinął do tej pory pro-

jekty o mocy ponad 132 MW, z czego 109 MW jest zlokalizowanych w Polsce. Aktualnie firma pracuje nad kolejnymi projektami o mocy 1 GW (800 MW będzie zlokalizowanych w Polsce), które znajdują się w fazie rozwoju.

TYLKO 11 PROC. MŚP PLANUJE INWESTYCJE W OZE

Polscy przedsiębiorcy z sektora MŚP doskonale orientują się w odnawialnych źródłach energii (OZE). O elektrowniach słonecznych, wodnych i wiatrowych słyszeli niemal wszyscy ankietowani (ponad 90 proc. wskazań w każdym przypadku). Tyle w teorii, gdyż w praktyce nie jest tak „zielono”.

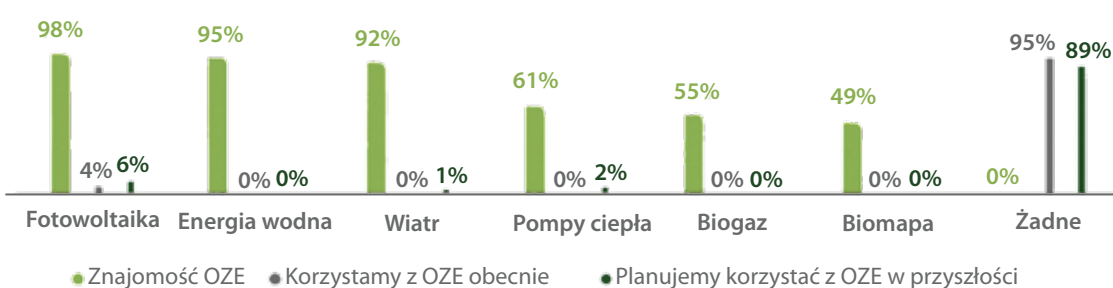
Zdecydowana większość firm (95 proc.) nie korzysta z energii odnawialnej. Te, które decydują się na OZE, wybierają fotowoltaikę (4 proc.). Przyszłość zapowiada się nieco lepiej – inwestycje w OZE planuje 11 proc. MŚP, najczęściej w panele słoneczne – wynika z raportu EFL „Zielona energia w MŚP. Pod lupą”. Ekspert w opracowaniu przewiduje rozwój fotowoltaiki jako podstawowego źródła odnawialnego w Polsce, a mikro-, małe i średnie firmy będą z każdym rokiem zwiększać swój udział w tym rynku. Do 2030 r. mogą stanowić 30 proc. odbiorców instalacji paneli fotowoltaicznych.

Prosumenci biznesowi z największym potencjałem

Od wprowadzenia w Polsce w 2015 r. regulacji dla odnawialnych źródeł energii widać z roku na rok wzrost liczby i mocy mikroinstalacji OZE w systemie elektroenergetycznym, a dominującą rolę pełni fotowolta-

ika. SolarPower Europe prognozuje, że Polska w 2020 r. zajmie 5. miejsce w Europie pod względem przyrostu mocy w panelach fotowoltaicznych (PV). Z kolei Instytut Energetyki Odnawialnej w raporcie „Rynek Fotowoltaiki w Polsce 2019” wskazuje, że udział największej grupy odbiorców instalacji PV w Polsce, jaką są prosumenci indywidualni (gospodarstwa domowe), będzie spadał z ponad 50 proc. w 2019 r. do niecałych 45 proc. w 2030 r. na korzyść prosumentów biznesowych, których udział w 2030 r. wzrośnie do prawie 30 proc. Taka dynamika jasno oznacza zapotrzebowanie na finansowanie tego typu instalacji. – Polskie MŚP niejednokrotnie pokazały, że są motorem polskiej gospodarki, dlatego że twardo stąpają po ziemi i kierują się czystym pragmatyzmem. Nasze tegoroczne badanie pokazuje, że tak samo podchodzą do ekologii. W EFL – jako firmie ekoodpowiedzialnej – zależy nam na edukowa-

Odnawialne źródła energii w MŚP



niu przedsiębiorców w obszarze CSR i wskazywaniu im ekonomicznych rozwiązań umożliwiających korzystanie z energii pochodzącej z OZE. Jesteśmy jedną z pierwszych firm leasingowych w Polsce, które udzielają finansowania na zakup instalacji fotowoltaicznych. Jak wskazują dane, jest to bardzo perspektywiczny i ciekawy segment rynku, w którym widzimy duży potencjał – powiedział Wojciech Przybył, członek zarządu EFL.

Przyszłość bardziej zielona

Świadomość źródeł odnawialnej energii wśród polskich przedsiębiorców z segmentu MŚP jest bardzo wysoka. W przypadku trzech z nich przekracza 90 proc. – na fotowoltaikę wskazało 98 proc., energię wodną

– 95 proc., a wiatrową – 92 proc. Biomasa i biogaz spontanicznie wymieniane były najrzadziej wśród źródeł energii odnawialnej. W praktyce nie jest już tak „zielono”. Zdecydowana większość polskich MŚP (95 proc.) nie korzysta z energii odnawialnej. Natomiast te firmy, które decydują się na OZE, wybierają fotowoltaikę (4 proc.). Nieco lepiej zapowiada się przyszłość. 1 na 9 firm z segmentu MŚP planuje wejść w OZE, zdecydowana większość w panele fotowoltaiczne (8 proc.). W przypadku większych firm zielony kierunek jest zdecydowanie popularniejszy. 30 proc. średnich firm zamierza zainwestować w energię słoneczną, 5 proc. w wiatrową, a kolejne 5 proc. w pompy ciepła.

Zmieniły się akcenty

Marcin Ścigan zauważa, że do niedawna najważniejszym motywatorem, który napędzał dyskusje o transformacji energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii, była potrzeba walki ze zmianami klimatu. Ale to się zmieniło. – Dzięki wsparciu publicznemu i upowszechnieniu OZE, na świecie, a co za tym idzie również w Polsce, te technologie stały się tańsze. Przede wszystkim mam tutaj na myśli technologię wiatrową i słoneczną, gdzie koszty produkcji spadły wielokrotnie w przeciągu ostatnich lat – mówi Marcin Ścigan, aktualnie zastępca dyrektora departamentu ds. OZE w Ministerstwie Klimatu, a poprzednio kierownik ds. OZE z Forum Energii.