



Rozmowa z Pawłem Śliwą, Wiceprezesem Zarządu ds. Innowacji w PGE Polskiej Grupie Energetycznej

# Rozwój innowacyjności w PGE

**Który z obszarów jest dla PGE priorytetowy w zakresie innowacji - OZE, elektromobilność, magazyny energii i ciepła, inne?**

Wszystkie z wymienionych obszarów są dla Grupy PGE bardzo ważne. Rozwój OZE oznacza dla nas dywersyfikację portfela aktywów wytwórczych, spełnienie obowiązku udziału źródeł odnawialnych w miksie energetycznym, ale również realizację celów związanych z ograniczeniem wpływu działalności sektora energetyki na środowisko naturalne. Z tego względu PGE Baltica, spółka odpowiedzialna w Grupie PGE za projekt offshore, ma w planach 2,5 GW mocy wiatrowej na morzu. PGE Energia

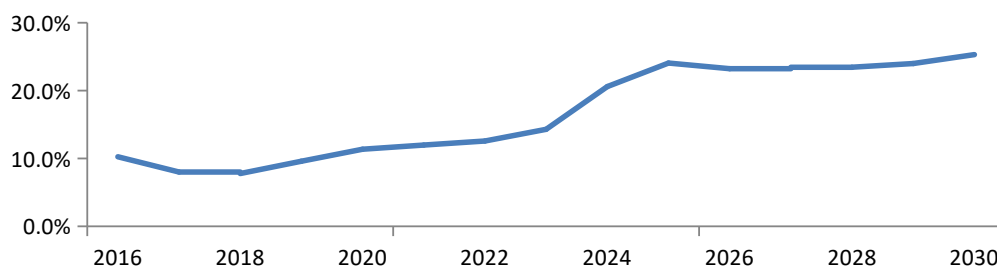
Odnawialna natomiast postawiła sobie ambitny plan rozwoju aktywów wytwórczych zarówno w ramach technologii fotowoltaicznych, jak również w zakresie źródeł wiatrowych na lądzie. Planujemy w najbliższych latach znaczny wzrost „zielonych” mocy wytwórczych.

Elektromobilność jest również jednym z naszych priorytetów, a obszarem tym, w ramach Grupy PGE, zajmuje się spółka PGE Nowa Energia. Jednym z zakresów jej działalności jest budowa infrastruktury ładowania. U uruchomiliśmy także usługę carsharingu samochodów elektrycznych w Siedlcach. Ostatnio objęliśmy również 51,47% udziałów w spółce 4Mobility, która jest trzecim graczem na polskim rynku carsharingu.

Firma posiada rozwinięty system zarządzania usługą, pozwalający również na zarządzanie flotą samochodów elektrycznych. Dysponuje także zapleczem organizacyjnym i rozwiązaniami umożliwiającymi obsługę dużej floty samochodowej w różnych lokalizacjach. W dłuższej perspektywie transakcja ta umożliwi Grupie PGE rozwój oferty aut na minuty opartej na samochodach elektrycznych. Współpracujemy również z gminami na obszarze sieci elektroenergetycznych PGE Dystrybucja w zakresie przyłączenia stacji ładowania dla elektrycznego transportu miejskiego, którego udział w rynku również konsekwentnie rośnie.

Magazyny energii to kolejny istotny obszar, gdzie szybki rozwój technologii

**Prognozowany udział PGE EO w krajowej produkcji energii ze źródeł odnawialnych**



Źródło: opracowanie własne Departament Rozwoju i Analiz, PGE Polska Grupa Energetyczna

i spadek cen jednostkowych potraktowaliśmy jako okazję do uruchomienia w Grupie PGE projektów pilotażowych wykorzystujących baterijne systemy magazynowania energii. Rozwijamy projekty z obszaru magazynowania energii, które mają szansę stać się ważną i dochodową częścią całego systemu energetycznego. Obecnie pracujemy nad ośmioma takimi projektami o łącznej wstępnie szacowanej mocy około 40 MW. W perspektywie zakładamy ambitny rozwój w ramach kompleksowego, obowiązującego w całej Grupie, Programu Magazynowania Energii. Częścią Programu jest m.in. budowa pierwszego w Polsce magazynu energii elektrycznej zintegrowanego z blokiem konwencjonalnym, na który już ogłosiliśmy przetarg. Liczba i pojemność magazynów energii elektrycznej będzie musiała wzrastać wraz z udziałem niestabilnych źródeł OZE, których produkcja chwilowa energii jest zależna od warunków pogodowych.

Grupa PGE już obecnie jest największym producentem „zielonej” energii w Polsce. Posiadamy 14 farm wiatrowych na lądzie, 29 elektrowni wodnych, 4 elektrownie szczytowo-pompowe oraz jedną farmę fotowoltaiczną na górze Żar. Łączna moc zainstalowana w wszystkich obiektów wynosi 2188,9 MW.

### **Grupa mocno stawia na rozwój morskiej energetyki wiatrowej. Jakie szanse i zagrożenia widzi Pan w tym zakresie?**

Zgodnie ze Strategią GK PGE, budowa morskich farm wiatrowych w oparciu o aukcyjny system wsparcia, jest jedną z trzech opcji strategicznych Grupy. Staje się więc jednym z flagowych przedsięwzięć inwestycyjnych dla Grupy PGE, która ma ambicję zostać liderem rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce. Rozwój tej technologii jest bardzo istotną częścią strategii Grupy zakładającej 25% udział w krajowej produkcji energii ze źródeł odnawialnych do 2030 r. Główne powody, dla których

należy stawiać na rozwój morskiej energetyki wiatrowej, są związane z realizacją celów istotnych z punktu widzenia polityki energetycznej Polski. Jest to inwestycja optymalna kosztowo, pozwalająca wypełnić cele UE dotyczące OZE, obniżająca ekspozycję na koszty emisji CO<sub>2</sub>, wpływająca pozytywnie na rozwój gospodarczy. Oczywiście Grupa ma świadomość, iż wielkość wyzwań operacyjnych, regulacyjnych i strategicznych oraz konkurencja na rynku, wymaga od PGE dużej elastyczności i szybkości działania. W celu rozwoju tego projektu powołana została spółka PGE Baltica, która do końca roku wybierze strategicznego partnera, któremu zamierza sprzedać po 50% udziałów w dwóch spółkach celowych odpowiedzialnych za projekty morskich farm wiatrowych, a następnie wspólnie z partnerem zrealizuje je w formule joint venture.

Zamknięto niedawno pierwszy etap selekcji potencjalnych partnerów strategicznych wyrażających chęć uczestniczenia w przygotowaniach do budowy i eksploatacji projektu offshore. Zgłosiło się aż trzynastu potencjalnych partnerów, a wśród nich największy dostawcy tej technologii na rynku, co nas bardzo cieszy. W pierwszym etapie programu PGE przewiduje budowę morskich farm wiatrowych o maksymalnej mocy zainstalowanej do 2545 MW. Zgodnie z założeniami pierwszy prąd z wiatraków na morzu ma popłynąć w 2025 r., a rok później nastąpi przekazanie inwestycji do fazy komercyjnej eksploatacji. Energia elektryczna z farm wiatrowych będzie w stanie zasilić do 4 mln gospodarstw domowych.

### **Czy fotowoltaika jest dla PGE również atrakcyjnym źródłem energii odnawialnej co wiatr?**

O znaczącej roli jaką dla Grupy odgrywa fotowoltaika, świadczą plany inwestycyjne w zakresie budowy nowych elektrowni PV. Fotowoltaika ma się stać drugim, obok morskiej energetyki wiatrowej, obszarem OZE, w który chcemy

mocno inwestować. Docelowo w perspektywie 2030 r. chcielibyśmy zainstalować w fotowoltaice aż 2,5 GW, wykorzystując do tego m.in. tereny należące do spółek Grupy PGE. Chcemy osiągnąć ten cel przez rozwijanie zarówno własnych projektów, jak i zakup gotowych. Rozwój źródeł PV jest zatem atrakcyjnym obszarem inwestycyjnym dla PGE EO, jak również dla całej GK PGE. Potwierdzeniem, że plany GK PGE w zakresie rozwoju projektów PV są słuszne, jest przedstawiony do konsultacji projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 r., która prognozuje, iż PV będzie, obok offshore, najszybciej rozwijającą się technologią OZE w Polsce. Zgodnie z trendami oraz planami rządu w 2020 r. moc zainstalowana w fotowoltaice może wynieść 1200 MW. Na polskim rynku PV aktualnie mamy 2,1 tys. projektów z warunkami przyłączenia większych instalacji fotowoltaicznych do sieci, które były wydane w latach 2010-2018. Sumaryczna moc tych projektów przekracza 2 GW.

W kontekście fotowoltaiki należy wspomnieć także o dwóch klastrach energii: Solińskim i Południowo-Zachodnim. Obydwa projekty posiadają Certyfikat Ministra Energii. Rolą spółki w tych klastrach jest właśnie budowa nowych źródeł wytwórczych, w tym przede wszystkim źródeł PV. Ponadto, PGE Energia Odnawialna posiada także Laboratorium Fotowoltaiczne, mające na celu testowanie nowych rozwiązań w zakresie paneli PV, inwerterów, czy magazynów energii. Laboratorium ma spełniać również funkcję dydaktyczną i edukować w zakresie OZE kolejne pokolenia młodych energetyków.

Spółka jest również otwarta na współpracę w tym zakresie z uczelniami wyższymi, mając nadzieję na nawiązanie współpracy z wiodącymi ośrodkami badawczymi w Polsce. Warto tu przy okazji wspomnieć o podpisanej niedawno umowie z Centrum Badawczym Konwersja Energii i Źródła Odnawialne (KEZO), należącym do Instytutu Maszyn Przepływowych PAN. Celem podpisanej umowy jest współpraca na rzecz

rozwoju innowacyjnych, nieemisyjnych technologii, które wesprą transformację polskiego sektora energetycznego. Centrum Badawcze KEZO w Jabłonie to obecnie najnowocześniejsza tego typu jednostka badawcza w Polsce i jedna z najnowocześniejszych w Europie.

### **Jak PGE zamierza zabezpieczyć back-up dla źródeł OZE - magazyny energii, źródła gazowe, a może w inny sposób?**

Wiadomym jest, że źródła fotowoltaiczne oraz elektrownie wiatrowe charakteryzują się niestabilnością produkowanej energii. W tej sytuacji rosnący ich udział w KSE wymusza jednocześnie wykorzystywanie aktywów konwencjonalnych o stosunkowo dużej elastyczności, zasilanych paliwami kopalnymi. Mamy na myśli takie, które w realnie krótkim czasie możemy uruchomić w razie niedoboru mocy w KSE. Strategia Grupy PGE jest odpowiedzią na tak poważne wyzwania. Równowagą dla niesterowalnych źródeł OZE będą, z jednej strony, nowoczesne bloki węglowe, wytwarzające energię elektryczną z największą możliwą w tej technologii sprawnością, przy zachowaniu restrykcyjnych norm emisyjnych. Z drugiej strony Grupa PGE realizuje plan budowy nowych źródeł wytwórczych opartych na paliwie gazowym. Wiele z nich będzie budowana w układach kogeneracyjnych, co zapewni wysoką sprawność oraz zachowanie norm emisji CO<sub>2</sub> na wyprodukowaną jednostkę energii i ciepła. Korzystamy w tym zakresie z najnowszych na świecie technologii. Współcześnie budowane bloki opalane gazem charakteryzują się większą elastycznością, możemy je uruchomić w czasie kilkunastu minut w przypadku układów wytwarzających tylko energię elektryczną oraz w czasie około 3 godz. w przypadku układów kogeneracyjnych. Wszystkie te źródła energii - tradycyjne i odnawialne wyprowadzają wyprodukowaną energię elektryczną poprzez sieci przesyłowe i dystrybucyjne, których obraz również się zmienia sto-

sownie do zmian struktury wytwarzania energii. Podkreślenia wymaga fakt, że staramy się w ramach strategii zrównoważonego rozwoju wykorzystać wszystkie zasoby, jakie daje nam gospodarka. W tym wypadku planowany rozwój źródeł opartych na gazie jest dostosowany do kluczowych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak Baltic Pipe, czy Gazoport w Świnoujściu. Tylko spółka PGE Energia Ciepła planuje w terminie do 2030 r. zbudować 1000 MW gazowych mocy wytwórczych w kogeneracji. Reasumując, dywersyfikacja źródeł opartych na różnych technologiach oraz jednocześnie dywersyfikacja paliw i magazynowanie energii elektrycznej, czyli realizowany przez nas Program Magazynowania Energii, o którym już wspominałem, są najlepszym rozwiązaniem dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii. W Polsce funkcjonuje już także Rynek Mocy, który jest kompleksowym rozwiązaniem służącym stabilizacji całego systemu energetycznego.

### **Czy obszar dystrybucji jest przygotowany na ambitne plany rozwoju OZE i elektromobilności?**

Rozwój źródeł OZE, w którym Grupa PGE ma swój udział i stale go powiększa, a także rozwój elektromobilności, stawiają przed nami nowe wyzwania, które podejmujemy również w obszarze dystrybucji. PGE Dystrybucja, jako największy obszarowo operator sieci elektroenergetycznej w kraju, realizuje w związku z tym szereg projektów zorientowanych na zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii w nowych warunkach funkcjonowania, w tym, przy większym udziale źródeł OZE. Uruchomiliśmy program kablowania części linii napowietrznych, co zwiększy nie tylko niezawodność, ale i przepustowość sieci. Jest to ważne dla infrastruktury ładowania, ponieważ moce produkowanych na rynku ładowarek rosną. Wyposażymy sieć w automatyczne rozłączniki oraz inteligentne układy automatyki, pozwalające szybciej i efektywniej re-

agować na sytuacje awaryjne oraz dokonywać zmian w układzie pracy sieci. Magazyny energii elektrycznej, o których wspominałem, uzupełnią gamę rozwiązań, umożliwiając świadczenie usług regulacyjnych na rzecz dystrybucji i przyczynią się do wzrostu stabilności pracy sieci, nawet w nowych trudniejszych warunkach jej pracy. W PGE Dystrybucja prowadzone są również projekty pilotażowe w zakresie automatyzacji pracy sieci niskich napięć przy użyciu nowoczesnych technologii komunikacyjnych. Będzie to jeden z elementów wspomagających zarządzanie siecią z dużą ilością prosumentów. Paletę projektów w obszarze dystrybucji uzupełniają rozwiązania z obszaru specjalnych linii serwisowych, umożliwiających zasilanie obszarów objętych awariami wynikającymi na przykład z ekstremalnych warunków pogodowych. Te wszystkie inicjatywy zmierzają do przekształcenia sieci dystrybucyjnej w tzw. sieć inteligentną, gdzie sygnały i informacje z konkretnych urządzeń będą podstawą do optymalnego sterowania pracą sieci, rozpyłami mocy, stratami energii i niezawodnością dostaw.

Dodam, że tworząc rozwiązania w Grupie PGE, coraz bardziej doceniamy wkład partnerów z instytucji badawczo-naukowych oraz inicjatywę przedsiębiorców, którzy są dla nas źródłem inspiracji dla nowych innowacyjnych rozwiązań. Otworzyliśmy w Grupie PGE kilka ścieżek umożliwiających transfer nowoczesnych technologii do Grupy. Powołane w ramach Grupy podmioty, tj. PGE Ventures oraz PGE Nowa Energia, inwestują w pionierskie rozwiązania w ramach współpracy ze start-upami, co zwiększa dynamikę wdrażania tych rozwiązań w PGE, a mniejszym przedsiębiorcom daje szansę na szybki rozwój i zapewnia źródło finansowania rozwoju firmy.

*Rozmawiała: Dorota Kubek,  
Wydawnictwo „Nowa Energia”  
Fot. PGE*

