

Hybrydowe OZE – czyli jak wspierać rozwój gospodarczy i budować stabilność na odnawialnych źródłach



RENATA KRÓL-GŁOWACKA

Dyrektorka Generalna, Grupa GreenArt

Polska transformacja energetyczna nabiera tempa, a odnawialne źródła energii stają się istotnym elementem bezpieczeństwa kraju. W nadchodzących latach coraz większe znaczenie mogą zyskiwać hybrydowe projekty łączące wiatr, fotowoltaikę i magazyny energii. Choć bazują na źródłach zależnych od pogody, pozwalają zwiększyć stabilność całego systemu. W jaki sposób? Czy właśnie takie modele mogą wkrótce stać się standardem i fundamentem transformacji?

*Rozmowę prowadzi Marcin Wandałowski
– redaktor publikacji Kongresu Obywatelskiego.*

Jak Pani zdaniem polski sektor OZE może realnie wzmocnić bezpieczeństwo energetyczne kraju w nadchodzącej dekadzie?

Można wskazać trzy kluczowe elementy budujące bezpieczeństwo energetyczne. Pierwszym jest zapewnienie odpowiedniej podaży energii. OZE już dziś odgrywają istotną rolę jako jej źródło. Każda rozwijająca się gospodarka potrzebuje stabilnego dopływu energii, aby wspierać rozwój przedsiębiorstw i zaspokajać potrzeby użytkowników indywidualnych. Nieprzerwana podaż energii jest fundamentem bezpieczeństwa,

a konsumpcja energii stale rośnie, w coraz większej liczbie obszarów naszego życia.

Drugim elementem jest niezależność. Chodzi o posiadanie własnych, krajowych źródeł, które nie bazują na importowanych surowcach. Energia z wiatru i słońca to zasoby, którymi dysponujemy i które nie podlegają zewnętrznej kontroli. Dzięki temu zyskujemy odporność na wahania rynkowe i kryzysy geopolityczne, co wzmacnia bezpieczeństwo energetyczne państwa.

Trzecim aspektem jest ekonomika. Oprócz zapewnienia podaży energii nasze wspólne bezpieczeństwo energetyczne, a w tym także konkurencyjność gospodarki, zależy

Energia z wiatru i słońca to zasoby, które posiadamy i które nie podlegają zewnętrznej kontroli. Dają nam one odporność na wahania rynkowe i kryzysy geopolityczne, wzmacniając bezpieczeństwo energetyczne państwa.

m.in. od dostępu do tanich i efektywnych źródeł. Dzięki postępowi technologicznemu i rosnącej dostępności koszty produkcji z OZE systematycznie spadają. Sprawia to, że energia odnawialna wzmacnia konkurencyjność polskich przedsiębiorstw i obniża koszty dla odbiorców końcowych.

Czy dywersyfikacja wykorzystywanych technologii odnawialnych może zwiększyć odporność polskiego systemu energetycznego na kryzysy?

Zdecydowanie tak – przy czym warto rozróżnić kryzysy zewnętrzne i wewnętrzne. W przypadku tych pierwszych mamy przykłady, jak chociażby agresja Rosji na Ukrainę i jej wpływ na gospodarki europejskie, w tym polską. Wtedy okazało się, że podaż niektórych surowców została poważnie zakłócona, albo że nie chcemy już dalej korzystać z tych pochodzących z Rosji. W takich sytuacjach posiadanie własnych źródeł odnawialnych, niewymagających importu surowców, staje się kluczowe. Nie eliminuje to całkowicie ryzyka, ale daje czas, stabilizuje system i pozwala uniknąć najpoważniejszych konsekwencji. Dywersyfikacja miksu energetycznego opartego na OZE ogranicza także wpływ geopolityki i daje państwu większą elastyczność w zarządzaniu sytuacjami kryzysowymi.

Drugim obszarem są kryzysy wewnętrzne, związane przede wszystkim z infrastrukturą. Od lat inwestycje w sieć elektroenergetyczną były w Polsce niewystarczające, co dziś rodzi istotne wyzwania. Integrowanie w jednym miejscu sieci różnorodnych źródeł odnawialnych o generalnie uzupełniających się profilach produkcji pozwoli lepiej wykorzystać istniejącą infrastrukturę elektroenergetyczną, a dołączenie w takim miejscu dodatkowo magazynu energii przyczyni się do stabilizacji pracy całej instalacji. To pozwoli mądrze korzystać już z istniejącej infrastruktury i zapobiegać wewnętrznym kryzysom energetycznym.

Czy w kontekście bezpieczeństwa i bilansu ekonomicznego Polska powinna w większym stopniu stawiać na własną samowystarczalność energetyczną, czy też, mając na uwadze możliwość importu energii w ramach europejskiego rynku, nie jest to aż tak kluczowe?

Jedno nie wyklucza drugiego. Z jednej strony, jak już podkreślałam wcześniej, posiadanie własnych źródeł energii jest szczególnie ważne w trudnych sytuacjach geopolitycznych – a ostatnie lata dostarczyły wielu przykładów, jak istotna jest ta niezależność.

Z drugiej strony, integracja z europejskim rynkiem energii przynosi wymierne korzyści. Dane pokazują, że w ostatnich latach Polska w niektórych okresach była eksporterem netto energii elektrycznej (np. w 2022 r.), a w innych – importerem (np. w 2023-24 r.). Oznacza to, że raz wspieramy inne państwa, a innym razem sami

korzystamy z ich nadwyżek. Taka wymiana pozwala na wzajemne bilansowanie się i zwiększa odporność całego systemu.

Samowystarczalność energetyczna i integracja z europejskim rynkiem to dwa komplementarne filary bezpieczeństwa – jedno wzmacnia drugie, a nie wyklucza.

GreenArt działa w Polsce, ale również we Włoszech i w Grecji. Jakie doświadczenia z rynków zagranicznych można, Pani zdaniem, wykorzystać przy polskiej transformacji energetycznej?

GreenArt rozwija działalność na nowych rynkach, jednak Polska pozostaje dla nas najważniejszym i podstawowym obszarem. Doświadczenia zdobyte we Włoszech czy w Grecji pokazują, że każdy kraj ma swoją specyfikę i charakterystykę, których nie da się wprost przenosić z jednego kraju do drugiego. Założenie, że to, co sprawdziło się w Polsce, zadziała identycznie we Włoszech – albo odwrotnie – to zbyt duże uproszczenie.

Różnice wynikają nie tylko z odmiennych regulacji, lecz także z uwarunkowań geograficznych, rodzaju energetyki najlepiej rozwijającej się w danym środowisku czy postaw społecznych wobec nowych inwestycji. Dlatego każdy rynek wymaga indywidualnego podejścia. Kluczowe jest budowanie lokalnych zespołów i korzystanie z wiedzy oraz kompetencji dostępnych na miejscu – to właśnie lokalne uwarunkowania w największej mierze decydują o powodzeniu projektów.

Czy można jednak powiedzieć, że wspólnym mianownikiem działań na różnych rynkach jest aspekt społeczny – współpraca z mieszkańcami, która powinna być jednym z filarów inwestycji w OZE?

Zdecydowanie tak – to jeden z najważniejszych aspektów. Dialog, rozmowa i wyjaśnianie wątpliwości zawsze będą kluczowymi elementami pracy odpowiedzialnego inwestora. Budując portfel projektów, trzeba uwzględniać potrzeby lokalnych społeczności, rozumieć je i odpowiadać na nie. Tylko w ten sposób można realizować inwestycje, które będą akceptowane i trwale wpiszą się w lokalny kontekst. To wartość uniwersalna, niezależna od kraju czy specyfiki rynku.

Budując portfel projektów, należy uwzględniać potrzeby lokalnych społeczności, rozumieć je i odpowiadać na nie. Tylko wtedy powstają inwestycje, które zyskują akceptację i trwale wpisują się w lokalny kontekst – to uniwersalna zasada, niezależna od kraju czy specyfiki rynku.

Czy regulacje stanowią dziś realną barierę dla rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce, czy jest to raczej temat polityczny?

Patrzę na inwestycje w OZE jako na projekty dużej skali, mające istotne znaczenie dla gospodarki. Dlatego rozumiem potrzebę ładu regulacyjnego i prawnego – takie inwestycje muszą być realizowane w sposób odpowiedzialny, zarówno technologicznie, jak i społecznie. Ważna jest stabilizacja, żeby

inwestor mógł przewidzieć, co się będzie działo w okresie kolejnych pięciu-dziesięciu lat. To jedna strona medalu.

Z drugiej strony przedsiębiorcy chcieliby realizować swoje projekty możliwie szybko, aby ograniczać koszty. Im sprawniej przebiega proces, tym niższym kosztem można dostarczyć energię, co ostatecznie przekłada się na niższe ceny dla odbiorców. Kluczowe jest więc znalezienie równowagi pomiędzy wymaganiami regulacyjnymi a potrzebą efektywnej realizacji inwestycji.

Z mojego doświadczenia wynika, że dużą rolę odgrywają cierpliwość, wiedza i umiejętność dialogu z interesariuszami. Firmy dobrze znające regulacje radzą sobie z nimi znacznie lepiej niż nowi gracze dopiero wchodzący na rynek. Dlatego regulacje, choć stanowią realne wyzwanie, nie muszą być barierą nie do pokonania – pod warunkiem świadomego podejścia i odpowiedniego przygotowania.

Flagowy projekt GreenArt, zlokalizowany w Przytułach w województwie podlaskim, jest przykładem hybrydowego podejścia do OZE. Na czym ono polega i czy tego typu inwestycje mogą stać się niebawem standardem w polskiej energetyce?

Jak wspominałam, dywersyfikacja źródeł energii to doskonała odpowiedź na ryzyka rynkowe i makroekonomiczne, w tym także na sytuacje kryzysowe. Dlatego nie postrzegamy już projektów OZE wyłącznie w ujęciu indywidualnym – jako odrębnych farm fotowoltaicznych, wiatrowych czy magazynów energii – lecz dążymy do ich efektywnego połączenia. Hybrydowe podejście pozwala

zwiększać stabilność systemu i ograniczać problem niestabilnych profili produkcji, z którym często kojarzone są OZE.

Nie traktujemy już projektów OZE wyłącznie w sposób indywidualny – jako oddzielnych farm fotowoltaicznych, wiatrowych czy magazynów energii – lecz dążymy do ich integracji. Hybrydowe podejście zwiększa stabilność systemu i ogranicza problem niestabilnych profili produkcji, z którym często kojarzone są OZE.

Profile wiatru i fotowoltaiki dobrze się uzupełniają: w Polsce wiatru jest więcej zimą i w nocy, natomiast fotowoltaika daje najlepsze efekty wiosną i latem, w ciągu dnia. Dodanie magazynów energii umożliwia efektywne zarządzanie produkcją i dodatkowo zwiększa stabilność systemu. Hybrydyzacja pozwala też bardziej optymalnie wykorzystywać moce przyłączeniowe – zasób obecnie w Polsce bardzo deficytowy.

Nasz projekt w Przytułach jest przykładem takiego podejścia. Powstaje dzięki intensywnemu dialogowi z lokalną społecznością i samorządem, które wspierają nas na każdym etapie. Cieszy mnie również otwarte podejście operatorów systemu do tego rodzaju inwestycji.

Można zatem powiedzieć, że dzięki modelowi hybrydowemu możliwe jest połączenie zmiennych źródeł energii o różnych charakterystykach i ich uzupełnienie o bardziej przewidywalne komponenty systemu.

Tak – i właśnie w tym tkwi jego siła. Z jednej strony mamy źródło odnawialne i ekologiczne,

które dostarcza czystą energię, z drugiej jednak jego słabością pozostaje niestabilność produkcji. Łącząc trzy technologie – energetykę wiatrową, fotowoltaikę i magazyny energii – można skutecznie ograniczyć to ryzyko. W rezultacie powstaje znacznie stabilniejszy profil produkcji energii, którym dodatkowo da się elastycznie zarządzać dzięki magazynom.

W jakim stopniu rozwinięte są dziś systemy magazynowania energii i jak duży potencjał rozwoju jeszcze przed nimi stoi?

Tutaj, poza mocą magazynu, liczy się jego pojemność która wpływa na to ile godzin może on zasilać sieć po naładowaniu. Kiedy razem z zespołem GreenArt rozpoczęliśmy pierwsze rozważania na ten temat, w branży mówiono głównie o magazynach zdolnych do pracy przez około godzinę. Dziś standardem stają się już magazyny czterogodzinne, a podczas ostatnich targów zaprezentowano rozwiązania dziewięciogodzinne. To pokazuje, że producenci doskonale rozumieją wagę tego obszaru i intensywnie rozwijają nowe technologie. Postęp w krótkim czasie jest wyraźny, a potencjał dalszego rozwoju pozostaje ogromny.

Jakie przełomowe technologie lub modele biznesowe mogą w najbliższych latach zmienić polski rynek OZE?

W polskich realiach duże znaczenie może mieć rozwój biogazu i biometanu. To kierunek szczególnie istotny, ponieważ pozwala wykorzystywać lokalne zasoby i wzmacnia krajową niezależność energetyczną. W tym obszarze wciąż tkwi duży, niewykorzystany potencjał.

To trudne pytanie, ponieważ postęp technologiczny w obszarze OZE jest bardzo dynamiczny, a nowe pomysły pojawiają się niemal z dnia na dzień. Każdy kraj rozwija się też w nieco innym kierunku, dostosowanym do własnych uwarunkowań.

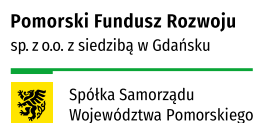
Na pewno jednym z ciekawszych trendów jest obszar, w którym działa GreenArt, czyli hybrydyzacja – połączenie różnych technologii odnawialnych w celu zwiększenia ich stabilności i efektywności. To innowacyjne podejście polegające na synergii oraz korzystnym wykorzystaniu i integracji już istniejących źródeł.

W polskich realiach dużą rolę może odegrać także rozwój biogazu i biometanu. To kierunek szczególnie interesujący, bo pozwala wykorzystywać lokalne zasoby i wzmacnia krajową niezależność energetyczną. W tym obszarze wciąż mamy spory, niewykorzystany potencjał. ■

O ROZMÓWCZYNI

Renata Król-Głowacka – Dyrektorka Generalna Grupy GreenArt, gdzie nadzoruje aktywa o mocy ok. 160 MW oraz portfel projektów o łącznej mocy 2,6 GW w Polsce i Europie Południowej. Posiada ponad 16-letnie doświadczenie w zarządzaniu w branży OZE. Doświadczenie zdobywała m.in. w EDPR oraz PwC. Pełniła również funkcje CFO i Członkini Zarządu GEO Renewables Group, brała udział w licznych transakcjach fuzji i przejęć (M&A). Specjalizuje się w rozwoju, finansowaniu i prowadzeniu projektów wiatrowych, fotowoltaicznych oraz związanych z magazynowaniem energii.

Partnerzy



2000-2025 LAT
POLSKO-AMERYKAŃSKA
FUNDACJA WOLNOŚCI



POBIERZ CAŁĄ PUBLIKACJĘ

www.kongresobywatelski.pl

