

POZYSKIWANIE ENERGII ODNAWIALNEJ DLA FIRM.

Teraźniejszość i przyszłość.





W temacie miesiąca magazynu „Home&Market” przyglądamy się procesowi pozyskiwania OZE dla biznesu.

Jakie kwestie należy wziąć pod uwagę przed zainstalowaniem zielonego źródła energii i na co postawić, by być przy tym megatrendy – wyjaśnia Andrzej Kaźmierski, dyrektor Departamentu Gospodarki Niskoemisyjnej w Ministerstwie Rozwoju i Technologii. Jak z kolei wybrać biznesowego dostawcę energii, podpowiada Łukasz Czekąta

z optimalenergy.pl, a o sposobach finansowania transformacji dla firm mówi Artur Michalski, wiceprezes NFO-ŚiGW. Na koniec Tomasz Wiśniewski, prezes Pracowni Finansowej, nie pozostawia złudzeń: produkowanie czy kupowanie energii do wytwarzania towarów z odnawialnych źródeł jest już konieczne, bo podyktowane „kaprysem” konsumenta (97 proc.).

Z jakich źródeł w takim razie pobiorą Państwo prąd? Miłej lektury.

ZIELONA ENERGIA DLA BIZNESU

Niewiele jest pytań stojących przed większymi i mniejszymi przedsiębiorcami, które można by uznać za „oczywiste”, ale jednym z nich są inwestycje w odnawialne źródła energii.

Z **Andrzejem Kaźmierskim**, dyrektorem Departamentu Gospodarki Niskoemisyjnej w Ministerstwie Rozwoju i Technologii, rozmawia Beata Tomczyk.

Dlaczego przedsiębiorcy powinni korzystać ze źródeł energii odnawialnej?

Wszyscy będą chcieli...

A może wszyscy będą zmuszeni?

Poniekąd zmusi ich do tego rzeczywistość. To jest megatrend. Będzie im się to po prostu opłacało z dwóch zasadniczych powodów: nieprzewidywalności cen energii i wysokich cen energii oraz pochodzenia źródła energii jako istotnego elementu udowodnienia, że produkty przedsiębiorcy nie naruszają ładu klimatycznego (a jest to istotne zwłaszcza dla przedsiębiorców będących w większych łańcuchach dostaw).

Odnawialne źródła energii, zwłaszcza wiatr i fotowoltaika, czyli te najpopularniejsze, mimo swoich wad, mają kilka zasad-

niczych zalet. Po pierwsze – nie wymagają substratów, żadnych paliw i w związku z tym ich koszt bieżący wiąże się tylko z kosztami utrzymania, serwisem, ochroną. I to wszystko. Mają niskie koszty zmienne, a to powoduje, że energia ta jest nie tylko tańsza, ale jej koszt jest przewidywalny w dłuższym czasie.

Dlaczego przedsiębiorcy muszą mieć przewidywalną cenę energii?

Choćby po to, żeby robiąc inwestycje, móc zaplanować proces produkcji.

Inwestycje są realizowane i spłacane przez lata. Czy będą one opłacalne, zależy w znacznym stopniu od kosztów energii i ich przewidywalności.

Skupmy się na wymaganiach rynku i przykładach.

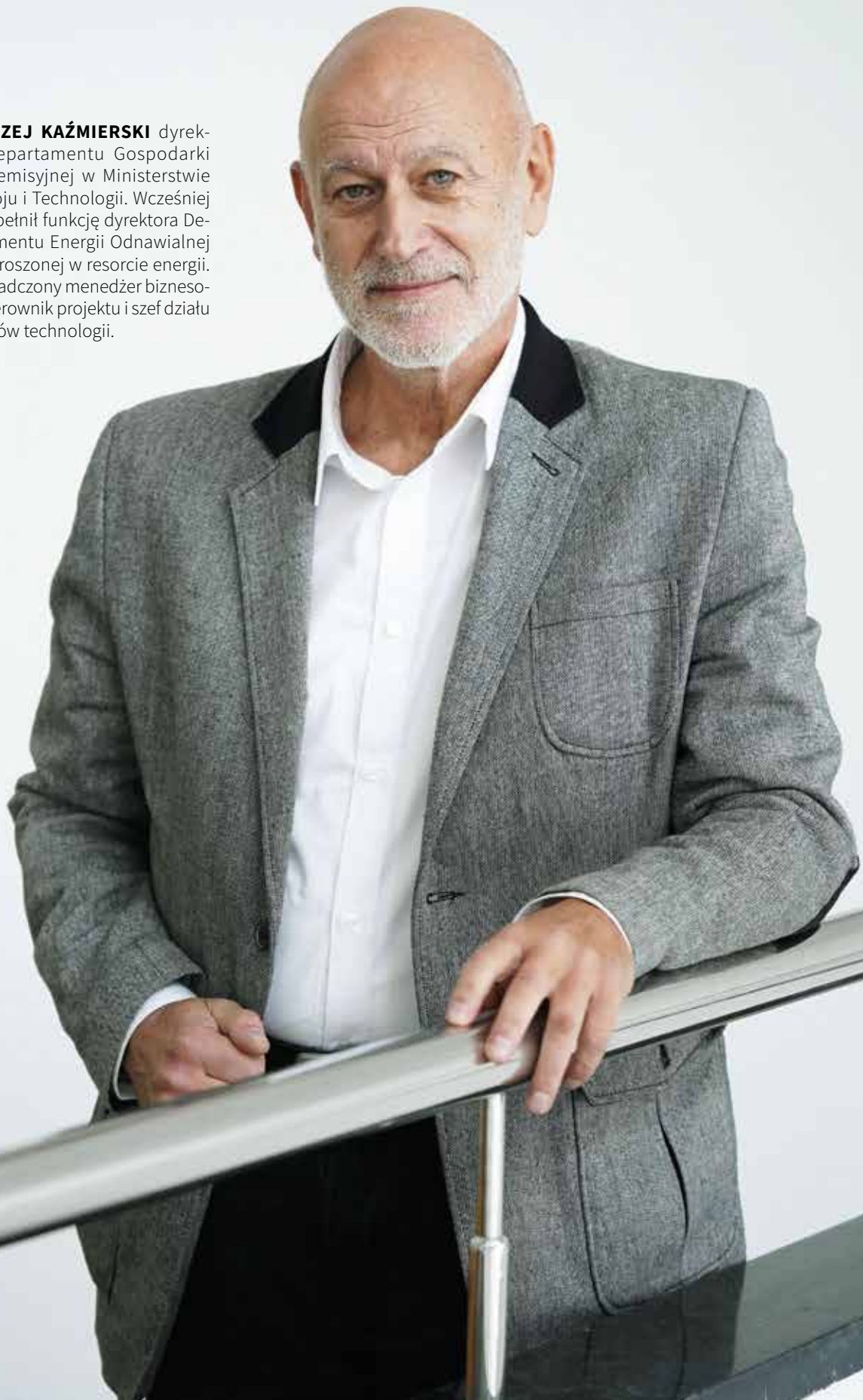
Wymagania co do użytkownika energii ze źródeł odnawialnych dotyczą zarówno małych przedsiębiorców jak i wielkich. Huty dostarczające stal mają określone terminy, kiedy ich odbiorcy są gotowi kupować i kiedy zaczną wymagać zwiększonego udziału energii nieemisyjnej, czyli odnawialnych źródeł energii i energii jądrowej.

Mali przedsiębiorcy, jak chociażby dostawcy Ikei, którzy często dostarczają proste elementy, muszą korzystać z zielonych źródeł energii, jeśli chcą pozostać w łańcuchu dostaw. To jest kwestia konkurencji.

Więc żeby pozostać na rynku, przedsiębiorcy muszą się dostosować?

Wspomniała pani wcześniej o „zmuszaniu”. To zmuszanie

ANDRZEJ KAŻMIERSKI dyrektor Departamentu Gospodarki Niskoemisyjnej w Ministerstwie Rozwoju i Technologii. Wcześniej m.in. pełnił funkcję dyrektora Departamentu Energii Odnawialnej i Rozproszonej w resorcie energii. Doświadczony menedżer biznesowy, kierownik projektu i szef działu zakupów technologii.



czy przynajmniej kontrolowanie oparte jest na systemie ESG, czyli systemie raportowania między innymi środowiskowego oddziaływania danego przedsiębiorcy.

I system ten w tej chwili dotyczy większych przedsiębiorców. W przyszłości przejdzie również na mniejszych. A za tym raportowaniem będą szły wybory konsumentów. To jest oczywisty megatrend na całym świecie.

Jaka jest dostępność zielonej energii w Polsce i czy polscy przedsiębiorcy potrzebują oraz wiedzą w jaki sposób tę energię zdobyć i jakie wyjścia są racjonalne ekonomicznie czy technicznie, zwłaszcza w dłuższej perspektywie?

Co do dostępności zielonej energii – nadal nie jest najlepiej. A co do kompetencji, duże przedsiębiorstwa na pewno je mają, zwłaszcza dzięki pozostawianiu części międzynarodowych koncernów i raportowaniu ESG.

U mniejszych przedsiębiorców jest różnie. Ci, którzy są w łańcuchach dostaw dużych koncernów, dostali taką informację i wiedzę, wymagają, stanowią bardzo silne lobby, czy lokalnie, czy na rynku krajowym. I domagają się zwiększenia udziału zielonej energii w miksie. Natomiast niektórzy jeszcze nie. Ale także oni z czasem dowiedzą się, jak tę zieloną energię pozyskiwać. Dowiedzieli się też ci, dla których ceny energii okazały się bardzo wysokie i doprowadziły ich do trudnej sytuacji. Ci się dowiedzieli właśnie o tym aspekcie cenowym. Czyli możemy powiedzieć, że racjonalni przedsiębiorcy już taką wiedzę mają.

MNIEJSI CZY ŚREDNI PRZEDSIĘBIORCY NIE SĄ W STANIE SENSOWNIE ZBILANSOWAĆ ENERGIĘ, BO MAJĄ OKREŚLONE GODZINY, POTRZEBY I OGRANICZONE MOŻLIWOŚCI ZIELONYCH ŹRÓDEŁ.

A czy umięją to zrobić?

Tu jest bardzo różnie. Ta kompetencja w dużych organizacjach w zasadzie jest bardzo wysoka. Są firmy, które mają własne zakłady energetyczne, posiadają wiedzę energetyczną i biznesową, w tym potencjał ekonomiczny i rozumieją, czego potrzebują. Co więcej, mają bardzo rozbudowane już w tej chwili plany długofalowe oraz są w stanie zorganizować sobie w mniejszym lub większym stopniu, zależnie od warunków terenowych i przestrzennych, choćby własne farmy wiatrowe.

Mniejsi przedsiębiorcy są w dużo trudniejszej sytuacji. Nie sposób wymagać od małego biznesmena pełnej wiedzy energetycznej. Co więcej, jeżeli np. piekarnia postawi fotowoltaikę, czyli najprostsze technicznie rozwiązanie, a sama pracuje w innych godzinach niż pracuje fotowoltaika – to w zasadzie zamiast poprawić sytuację, tylko ją sobie pogorszy. Musi sprzedać tę energię na zewnątrz i to tanio, a sama kupować dla siebie wtedy, kiedy jest trudniej dostępna.

Do tego mniejsi czy średni przedsiębiorcy nie są w stanie

sensownie zbilansować energii, bo mają określone godziny, potrzeby i ograniczone możliwości zielonych źródeł.

Ale mogą wspólnie budować te źródła?

Powstają klastry energii, spółdzielnie energetyczne, organizacje większej grupy, które mogą wspólnie budować kompetencje czy powierzyć kompetencje komuś. Dla większej grupy jest to bardziej opłacalne. Co więcej, już dwa zakłady mogą dostosować wzajemnie swoje profile, przesunąć godziny pracy uniemożliwiając dublowanie szczytu, sprawić, by krzywa konsumpcji energii wyptaszczyła się.

W efekcie pobór energii będzie znacznie bardziej zbilansowany w danym obszarze.

Wspólne działania mają przyszłość?

To kolejny megatrend na świecie: tworzenie energetyki rozproszonej w oparciu o społeczności. To grupy oczywistego interesu, chcące uzyskać tańszą i nieemisyjną energię wspólnie, niezależnie od całego systemu elektroenergetycznego w kraju, który ma swoje tempo rozwoju. Przedsiębiorcy muszą tę energię mieć tu i teraz.

Zatem ich wspólne działania, w ramach stref ekonomicznych, klastrów energii czy spółdzielni – dają szansę na rozwiązanie ich bieżących problemów, przynajmniej w jakimś stopniu i sensowne wykorzystanie odnawialnych źródeł. Bo z drugiej strony, mając na uwadze to, że te źródła są sterowane przez pogodę, przede wszystkim wiatr i słońce,

trzeba tę energię wykorzystać racjonalnie. Na przykład impulsem do zwiększenia produkcji może być to, że jest słonecznie czy wietrznie. A to się daje przewidywać dzień czy dwa naprzód. W interesie państwa jest to, żeby przedsiębiorcy korzystali z odnawialnych źródeł energii w jak największym stopniu. Wówczas państwo nie uzależnia się od importu nośników energii.

Czy Ministerstwo Rozwoju i Technologii wspiera wspólne działania małych przedsiębiorców?

Wraz z AGH i NCBJ Ministerstwo Energii (a później Ministerstwo Rozwoju i Technologii) prowadziło program rozwoju energetyki rozproszonej w klastrach energii (KlastER). W tej chwili został zakończony, ale dzięki niemu powstały narzędzia oraz działania legislacyjne ułatwiające tworzenie energetyki rozproszonej. Wytworzyło się również środowisko energetyki rozproszonej, także w przemyśle, które działa i regularnie spotyka się – za nim szóste forum i pierwszy kongres. W tej chwili funkcjonuje kolejny projekt „Observatorium transformacji energetycznej”, który nadal zajmuje się energetyką rozproszoną.

Również Unia Europejska w swoich programach bardzo wspiera tworzenie i rozwój społeczności energetycznych.

Jak to działa w praktyce?

W polskich warunkach jedną z istotnych barier jest możliwość podłączenia źródeł OZE. Stąd w legislacji pojawiła się linia bezpośrednia, czyli możliwość

bezpośredniego podpięcia źródła energii. Dotyczy to głównie odbiorców z dużego przemysłu, ale potencjalnie w przyszłości również mniejszych. Zakładamy, że będzie to możliwe po drobnych modyfikacjach przepisów dotyczących linii bezpośredniej.

Nadążanie prawa za techniką, biznesem i światem jest typową trudnością. Świat idzie do przodu szybciej niż prawo, które zwykle staramy się dostosować do potrzeb i wymagań biznesu. Kiedy okazuje się, że obowiązujące przepisy nie działają, dopuszcza się inne techniczne rozwiązania.

W tej chwili wprowadziliśmy pojęcie „piaskownicy regulacyjnej”, czyli legislacyjnej, gdzie za zgodą prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, dla określonej grupy odbiorców czy zespołu typu klastr, można przeprowadzić deregulację na kilka lat – na czas wprowadzenia nowoczesnych rozwiązań technicznych i biznesowych, sposobu rozliczenia energii itd.

Co to umożliwi?

Umożliwi to stworzenie laboratorium, w którym działa dana technologia, chociażby zarządzania energią czy metoda wzajemnego rozliczania energii i połączenia pozasystemowego

KONTRAKTY PPA STAJĄ SIĘ NAJBARDZIEJ POŻĄDANĄ FORMĄ POZYSKIWANIA ZIELONEJ ENERGII.

uczestników tego laboratorium. Z korzyścią dla nich. A wówczas zadaniem legislacji jest tylko opisanie tego, co faktycznie działa w praktyce, nie szkodząc nikomu. Zatem jest szansa na przyspieszenie i uracjonalnienie procesu legislacyjnego. Takie inicjatywy zresztą już się pojawiają, tworzone przez samorządy czy grupy przedsiębiorców, którzy zmuszeni ekonomicznie czy łańcuchem dostaw przez swoich odbiorców do pozyskiwania energii we własnym zakresie, tworzą wspólnie propozycje rozwiązań. Będą występować ze swoimi pomysłami do prezesa URE i mam nadzieję, że powstanie kilka, kilkanaście czy kilkadziesiąt takich „piaskownic legislacyjnych”, co ułatwi stanowienie prawa racjonalnego i dostosowanego do potrzeb odbiorców.

Jednym z istotnych czynników transformacji energetycznej jest transformacja ciężkiego, dużego przemysłu. Jak ona przebiega?

Przemysł ma świadomość potrzeb, umiejętności technologiczne, ma własne zakłady energetyczne, a zatem jest w stanie sam zaprojektować transformację. Ma też na to pieniądze. Bo jeśli projekt jest ekonomicznie racjonalny, to nie ma problemu z uzyskaniem finansowania, czy bankowego, czy wewnątrz-korporacyjnego. A gdy pojawiają się bariery to najbardziej racjonalnym działaniem, z punktu widzenia państwa, jest ich maksymalne zniesienie. Dla biznesu w ogóle, ale w pierwszej kolejności dla najcięższego przemysłu, który ma wszystkie dane do tego,



żeby prowadzić proces dekarbonizacji, chce, może, wie jak. Natomiast w przyszłości również należy znieść bariery dla śred-

**W INTERESIE
PAŃSTWA JEST, ŻEBY
PRZEDSIĘBIORCY
KORZYSTALI Z
ODNAWIALNYCH
ŹRÓDEŁ ENERGII W JAK
NAJWIĘKSZYM STOPNIU.
WÓWCZAS PAŃSTWO
NIE UZALEŻNIA SIĘ OD
IMPORTU NOŚNIKÓW
ENERGII.**

niego i mniejszego biznesu. Zniesienie barier w budowie źródeł, w łączeniu się w grupy, w uzyskiwaniu korzyści (mniejszych czy większych) to również korzyść dla państwa. Jest to praktycznie sytuacja win-win. Dlatego deregulacja przepisów o energetyce przemysłowej jest jednym z bardziej oczekiwanych elementów transformacji. W dodatku jest to bezkosztowe w tym sensie, że biznes ma skąd i jak uzyskać te pieniądze, pod warunkiem, że przepisy mu to umożliwią.

Co jeszcze robi przemysł czy ogólnie biznes, żeby uzyskać niskoemisyjną energię?

Jest kilka metod pozyskiwania energii z rynku. Najprostszą jest zakup gwarancji pocho-

dzenia. Gwarancja pochodzenia to dowód wyprodukowania danej energii w danym czasie. Zakupienie gwarancji świadczy o tym, że ja w określonym czasie pracowałem i wykorzystałem tyle i tyle energii, a w związku z tym udowadniam, że to ja wziętem tę energię. To jest oczywiście często całkowicie wirtualne. Jednocześnie to rozwiązanie wspiera rozwój źródeł OZE, bo daje im dodatkowe źródło przychodu. W tej chwili gwarancje pochodzenia są droższe niż kiedykolwiek: powyżej 10 złotych za MWh, podczas gdy kiedyś była to złotówka albo nawet mniej. Teraz OZE są coraz bardziej pożądane. Jest to dość prosty sposób na udowodnienie, że mam zieloną energię – nie mam



taniej energii, nie mam energii w przewidywalnych cenach, ale udowadniam, że wykorzystuję zieloną energię.

W bardziej zaawansowanych konfiguracjach zawiera się kontrakty PPA, czyli Power Purchase Agreement. Są to kontrakty bezpośrednie producenta z odbiorcą. Mają one wiele form. Generalnie chodzi o to, że zobowiązuję się do kupowania energii od danego producenta energii wraz z gwarancjami pochodzenia przez 5, 10, 15 lat. Dodatkowo ustalamy zasady zmiany cen przez np. 15 lat. Korzyść jest ogromna! Mam przewidywalną cenę i zieloną energię jako kupujący, a przedsiębiorca produkujący energię ma przewidywalne przychody, z którymi spokojnie

może pójść do banku i uzyskać kredyt na budowę źródła. I powoli, ale wyraźnie – staje się to najbardziej pożądaną formą pozyskiwania zielonej energii. Czyli zakład nie zajmuje się produkcją energii, bo nie jest to jego core business, ale kupuje tę energię.

Oczywiście nasuwa się pytanie, czy kupuje tę energię w systemie pay-as-produced (czyli jak produkujesz, tak ja ci płacę), czy pay-as-consume (ile konsumuję, tyle płacę). Są to dosyć skomplikowane kwestie przeniesienia ryzyka na strony. W rozwinięciu tego systemu pozyskiwania energii pomogłoby kilka działań, nawet nie legislacyjnych, a organizacyjnych, deregulacje i wsparcie legislacyjne po stronie Towarowej Giełdy Energii.

To rozwiązanie da się rozwinąć, ono już istnieje i jest coraz lepiej znane w środowisku przedsiębiorców. Jeszcze kilka lat temu z trudem przekonywałem przedsiębiorców, nawet tych największych, do zawierania takich kontraktów. W tej chwili jest kolejka chętnych. W efekcie producent energii sprzedaje ją drożej niż sprzedawałby na giełdzie czy na aukcji. Natomiast konsument kupuje taniej, niż kupowałby na rynku. W związku z tym obie strony korzystają. Oczywiście mamy tu jeszcze pośredników, ale jest zawieranych coraz więcej tego typu kontraktów. W pewnym momencie będzie to już lawina. Efekt w tym roku był już taki, że w aukcjach OZE wystartowało relatywnie niewiele

firm, ponieważ wolaty zawierać kontrakty PPA.

Jakie są etapy wdrażania własnych źródeł zielonej energii?

Proste rozwiązania typu fotowoltaika na dachu, która zazwyczaj nie pokrywa całości konsumpcji energii, daje bardzo szybki zwrot z inwestycji, bo to mniej więcej 3-4 lata. Dlatego, że zakład pracuje w dzień, wykorzystuje całość tej energii samodzielnie, nie oddając jej do sieci. Dla przedsiębiorstwa ta energia nic nie kosztuje, oczywiście trzeba odliczyć koszty utrzymania serwisu i administracji. Gorzej jest, jeżeli pojawia się nadmiar energii, który trzeba by przesunąć. Wówczas rozwiązaniem są magazyny energii. Dlatego nie da się powiedzieć jednoznacznie, jaki jest termin zwrotu z inwestycji. Jeżeli jest to instalacja, która mieści się całkowicie w profilu zużycia, a w dodatku zakład nie odnosi korzyści z profilu (bo są jeszcze takie elementy rynku, które trzeba wziąć pod uwagę, jak premia czy obniżenie kosztów energii w zamian za płaski pobór energii, bez pików) to zwrot z inwestycji szacowany jest na powiedzmy 3 lata przy obecnych cenach energii. Oczywiście, jeżeli instalacja jest znacznie bardziej skomplikowana (np. zawiera magazyny, różne elementy sterowania energią, być może wykorzystywania nadmiarowej energii w postaci chociażby podgrzewania wody), to także to wpływa na to, kiedy inwestycja się zwróci.

Po drugie, jest to skomplikowane zagadnienie w ramach jednego zakładu. I tu znowu wkraczają społeczność czy klastry

energii. W tej chwili prowadzimy w ramach KPO dwuetapowy program wsparcia dla klastrów energii, zwłaszcza początkujących. Po pierwsze pieniądze przeznaczone są na opracowanie koncepcji strategii klastra, czyli całej wizji. A w drugim etapie fundusze wydajemy na szczegółowe projekty poszczególnych źródeł, aż do studium wykonalności. Z tak stworzonymi dokumentami samorząd, przedsiębiorcy czy grupa przedsiębiorców, a także obywatele, organizacja, mogą wystąpić do banku lub wnioskować o środki pomocowe, jeżeli chcą i jeśli takie są. Środków pomocowych jest wiele. To FENIKS, programy NFOŚiGW, również programy norweskie, w których trzeba mieć wyliczone CO2. Założenie jest takie, że z tymi dokumentami możemy występować o wsparcie czy finansowanie bankowe lub starać się pozyskać inwestora. Swoją wspólną projekt możemy powierzyć też jakiemuś przedsiębiorcy, by zainwestował w niego. I na to też pójdą deweloperzy.

Założenie jest takie, żeby grupy te wyszły z programu z dobrze przygotowanymi dokumentami i wiedzą, kiedy inwestycja im się zwróci, po co to robią i w jaki sposób technicznie należy to rozwiązać.

**CO DO DOSTĘPNOŚCI
ZIELONEJ ENERGII
– NADAL NIE JEST
NAJLEPIEJ.**

I dotyczy to każdej instalacji źródła odnawialnej energii?

Podchodzimy do tego bardzo szeroko. Każda grupa powinna zrobić swój plan. Nie da się powiedzieć uniwersalnie, że wszyscy powinni budować konkretne instalacje. Mamy możliwość budowy elektrowni wodnej lub fizycznie stojącej. Gdzie indziej jest biogazownia tworząca bazę, węzeł lokalny bilansowania – przy jej wykorzystaniu możemy wybudować więcej fotowoltaiki, która jest bilansowana przez biogazownię. W innym przypadku mamy tylko fotowoltaikę dachową i głównym problemem jest np. to, że wyłącza się przy nadmiernej produkcji, więc zadanie brzmi: wykorzystajmy tę energię w racjonalny sposób, żeby się nie wyłączało. Te zadania są różne dla różnych grup. Każdy ma swoje problemy, a nasz program jest po to, żeby pomóc klastrów znaleźć właściwe dla nich rozwiązania. Znam jeden przykład, gdzie połączenie osobnymi liniami energetycznymi czterech zakładów, które pracują w różnym rytmie (dojdzie do tego jeszcze magazyn energii) przyniesie natychmiastowo korzyści. Ich wspólna praca i wspólny pobór energii da efekt ekonomiczny. Więc każde rozwiązanie jest dopuszczalne.

Na jakie źródła energii stawia się w Polsce?

Wszystko zależy od potrzeb. Jeżeli miałbym postawić małe źródło przy średnim zużyciu energii, czyli źródło, które nie da mi całej energii, lecz jakąś jej część, to fotowoltaika jest najprostsza technicznie, najprostsza logistycznie i jest najpopularniejsza.

JEST KILKA METOD POZYSKIWANIA ENERGII Z RYNKU. NAJPROSTSZĄ JEST ZAKUP GWARANCJI POCHODZENIA.

Wiatr jest dla większych graczy, choć mniejsi też mogą w tym uczestniczyć i czerpać korzyści jako udziałowcy. Jednocześnie wiatr jest najtańszym źródłem energii. Jeden megawat uzyskany z wiatru nie ma sensu ekonomicznego, dlatego stawia się teraz 4-6 megawatowe turbiny (zatem na wiatraki stawiać będą duże zakłady np. huta)

Dla mniejszych organizacji można zastosować wszelkie kombinacje, czyli np. biogazownia, fotowoltaika, magazyn energii, być może jeszcze biomasa. Wszystko to razem w miksie może dać intratne rozwiązanie. Należy tu wspomnieć także o pompach ciepła, jako elementach wykorzystania tej energii w sposób nieemisyjny, czyli w sumie zwiększające udział OZE. Pompy ciepła też zyskały ostatnio bardzo wielką popularność. Wszystkie te rozwiązania powinny być łączone w zależności do potrzeb.

Dla miast powstało dedykowane oprogramowanie w ramach energetyki rozproszonej. Informacje na ten temat zamieściliśmy na naszym portalu (energetyka-rozproszona.pl).

To program umożliwiający rozplanowanie źródeł i ich adekwatne dostosowanie. Oczywiście zazwyczaj brakuje nam informacji

o konkretnym stanie budynków, ale pracujemy nad tym z Centralną Ewidencją Emisyjności Budynków. Stawiamy na mikse.

Jakie kwestie należy wziąć pod uwagę przed samym zainstalowaniem zielonego źródła energii?

Kiedy wiemy czego potrzebujemy, musimy jeszcze odpowiedzieć sobie na masę pytań.

Po pierwsze, czy na danym terenie można ulokować OZE. Samorządy w niektórych planach miejscowych to wykluczyły. Ale wchodzi w życie nowe prawo dotyczące planowania przestrzennego. Dla mniejszych instalacji nie trzeba już pozwolenia

Jeśli jest to teren rolny trzeciej klasy, nie odrolnimy tej ziemi. Ale założymy, że to jest piąta-szоста klasa, na przykład czysty piasek. Wtedy możemy wiatrak postawić. Przy większej instalacji potrzebne są zezwolenia środowiskowe. Ale musimy brać pod uwagę ewentualne protesty okolicznej ludności czy warunki przyłączenia. W większości przypadków do dziś są bardzo liczne odmowy. Jak temu zapobiec? Poprzez transparentne uzasadnianie decyzji odmowy przez operatorów. I tworzenie transparentnych warunków przyłączenia. Transparentne oznacza, że wiemy na jakich zasadach warunkach spełnimy wymagania, lub nie. Należy racjonalnie podejść do tematu. W tej chwili zakłada się, że każde źródło mogłoby produkować cały czas, a jeżeli stawiamy wiatrak i fotowoltaikę koło siebie, to będą produkowały jednocześnie. Tak nie będzie. Magazyn energii nie będzie wydawał energii wtedy, kiedy jest niepo-

trzebna, tylko będzie ją chłoniął, w związku z tym będzie raczej ją stabilizował, jeśli właściciel chce na tym zarobić. Czyli możemy liczyć na to, że magazyny energii nie staną się dodatkowym źródłem, tylko stabilizatorem. Wprowadzenie takich warunków wśród operatorów, jest moim zdaniem konieczne. Być może powinny towarzyszyć temu wymogi prawne. W tej chwili prawie nie ma możliwości uzyskania warunków przyłączenia dla większych źródeł. Co więcej, są wydane warunki przyłączenia dla źródeł, które nigdy nie powstaną. Warunki przyłączenia zakładają, że wszystkie źródła produkują maksymalnie bez przerwy, co nie jest prawdą. I dobrze by było, gdyby operatorzy produkcji upubliczniali informację, gdzie są możliwe warunki przyłączenia. Dyskutujemy o tym od wielu lat. Ta kwestia wymaga uregulowania.

Ale co stoi na przeszkodzie, żeby ułatwić pracę sobie i innym?

Po prostu operatorzy są przyzwyczajeni do takiego trybu działania. Natomiast prezes URE wprowadził kartę transformacji energetycznej. Zatem idziemy w dobrą stronę. Pozwolenie na budowę po uzyskaniu warunków przyłączenia nie jest problemem. A budowa w przypadku fotowoltaiki potrwa (w zależności od skali) miesiąc, dwa, trzy, a w wypadku wiatraków – rok, dwa, trzy (jeśli zamówiliśmy wcześniej części). ■



Więcej na fmc27news.com

OZE NABIERA W POLSCE MOCY

Wytwarzanie czy zakupywanie energii do wytwarzania produktów z odnawialnych źródeł jest już konieczne, bo podyktowane „kaprysem” konsumenta (97 proc.), który chce, by jego zakupy pochodziły od zielonych producentów, nie tyle nieszkodzących środowisku, ile go chroniących. Z jakich źródeł najpewniej pobiorą prąd?

Beata Tomczyk rozmawia z **Tomaszem Wiśniewskim**, prezesem Pracowni Finansowej.

Jaki jest udział OZE w całkowitej produkcji energii w naszym kraju?

Systematycznie się zwiększa. Na szczęście. Ostatnie dane wskazują, że wynosi już około 25 proc., co bardzo cieszy. Dużo w tym jest wiatru i coraz więcej słońca. Natomiast pozostałe formy, jak biogazownie i energetyka wodna – to pojedyncze procenty i tak pozostanie. Nie spodziewam się rozwoju tych technologii na naszym terenie.

Z jakimi problemami mierzymy się jeszcze w Polsce?

W tej chwili, jeżeli popatrzeć na rozwój fotowoltaiki, dotyczą one rozbudowy sieci energetycznych. Podobne problemy (co może trochę cieszyć) ma reszta Europy, stąd ostatnia decyzja Unii o przeznaczeniu

w najbliższych latach 600 mld euro na modernizację sieci elektroenergetycznych, które są stare. 40 proc. z nich osiągnęło już wiek ponad 40 lat. Nie są przystosowane do pracy z roz-

JESTEŚMY W CZOŁÓWCE EUROPY, JEŚLI CHODZI O PROSUMENCKĄ ENERGETYKĘ, ZARAZ PO NIEMCZECH I HISZPANII. SPRZYJAŁY TEMU ULTRA KORZYSTNE PRZEPISY, KTÓRE SKOŃCZYŁY SIĘ 31 MARCA UBIEGŁEGO ROKU. ALE PRZEDSIĘBIORSTWA NADAL MOGĄ KORZYSTAĆ Z TYCH STARYCH, LEPSZYCH WARUNKÓW.

proszoną energetyką, tylko do tego, żeby duże scentralizowane elektrownie przesyłały przez te sieci energię na dziesiątki i setki kilometrów. I to jest podstawowy problem. Poza tym tzw. dobra zmiana osiem lat temu w Polsce zupełnie zablokowała energetykę wiatrową, wstrzymując rozpoczęte w tym zakresie



projekty. Straciliśmy też dostęp do finansujących ją kredytów, co było efektem obaw i strachu przed przyznawaniem ich przez banki. Kredyty te do dzisiaj nie wróciły.

Po zmianie przepisów następowały często kolejne, co nie sprzyjało inwestowaniu. Brakuje dostępu do nowych projektów.

Dopiero tuż przed wyborami Prawo i Sprawiedliwość lekko odblokowało regułę 10H, która całkowicie uniemożliwiała budowę nowych wiatraków. Lekko – to znaczy pozwoli to wybudować 3 GW, kiedy potrzebujemy ich w Polsce 75, a mamy zaledwie 8 GW. Plus do tego jeszcze 25 GW na morzu, co rzecz jasna się dzie-

je, ale odkąd pamiętam „to się dzieje”, tyle że na razie nie mamy jeszcze żadnego wiatraka. Jeśli dodamy do tego 125 GW fotowoltaiki, wówczas możemy mówić o przejściu w 100 proc. na OZE (pod warunkiem, że ocieplimy wszystkie nieocieplone budynki, czyli tzw. wampiry energetyczne, bo w przyszłości będziemy je za-



silać energią elektryczną z wykorzystaniem pomp ciepła, które są energooszczędne).

Jakie kwestie powinni wziąć pod uwagę przedsiębiorcy przed podjęciem decyzji o zainstalowaniu jakiegokolwiek technologii energii odnawialnej?

Nie tylko przedsiębiorcy inwestują w tego typu rozwią-

Z BADAŃ WYNIKA, ŻE 94 PROC. KONSUMENTÓW ZWRACA UWAGĘ NA TO, CZY FIRMY, W KTÓRYCH ROBIĄ ZAKUPY, SĄ „ZIELONE”, NIE SZKODZĄ ŚRODOWISKU, A JESZCZE LEPIEJ, JEŻELI POMAGAJĄ TO ŚRODOWISKO NATURALNE CHRONIĆ.

zania i cieszy fakt, że jesteśmy w czołówce Europy, jeśli chodzi o prosumencką energetykę, zaraz po Niemczech i Hiszpanii. Sprzyjały temu ultra korzystne przepisy, które skończyły się 31 marca ubiegłego roku. Dziś obowiązujące są nieco mniej sprzyjające, co było nieuniknione: tak korzystne warunki nie mogą trwać wiecznie. Niemniej są one dostępne dla wszystkich, również dla przedsiębiorstw. Przedsiębiorstwa (poza obszarami miejskimi), przy wykorzystaniu pewnych rozwiązań prawnych, typu spółdzielnia energetyczna, nadal mogą korzystać z tych starych, lepszych, korzystniejszych warunków. Żeby założyć taką spółdzielnię, należy skrzyknąć przynajmniej trzy podmioty i można korzystać z produkowanej energii w taki sposób, jak to się odbywało jeszcze przed 31 marca ubiegłego roku.

Przedsiębiorca, który planuje inwestycje w OZE, musi się zastanowić, czy w ogóle ma możliwość zainstalowania jakiegokolwiek instalacji na budynku czy na gruncie wokół firmy. W przeciwnym razie może wybudować własne OZE, własną farmę wiatrową czy fotowoltaiczną, która będzie produkowała i zarabiała na sprzedaży energii elektrycznej. Jeśli taka instalacja miałaby mu nie wystarczyć do pokrycia potrzeb albo byłaby za duża, przekraczałaby jego potrzeby albo możliwości finansowe, znów może skrzyknąć się z kilkoma innymi przedsiębiorcami i w ramach wspólnej inwestycji postawić wiatrak czy zbudować farmę fotowoltaiczną, żeby przy dobraniu odpowiedniego rozwiązania prawnego tę energię produkować, zarabiać na niej, zużywać czy kompensować koszty energii, którą pobiera z sieci.

Natomiast jeśli chodzi o zakup energii, przedsiębiorcy od lat korzystają z certyfikatów, wystawianych przez firmy energetyczne, potwierdzających, że zakupiona energia wytwarzana jest z odnawialnych źródeł. Certyfikaty są niezbędne (!) w firmach, oddziałach firm, zwłaszcza międzynarodowych, jako wymóg centralnych jednostek i podyktowane celami marketingowymi. Z badań wynika, że 94 proc. konsumentów zwraca uwagę na to, czy firmy, w których robią zakupy, są „zielone”, nie szkodzą środowisku, a jeszcze lepiej, jeżeli pomagają to środowisko naturalne chronić.

Jaka technologia będzie przyszłością energii odnawialnej w Polsce?

Zdecydowanie stawiam tutaj na wiatr, o ile przepisy na to pozwolą. A zwycięska koalicja, jak patrzymy na obietnice wyborcze i skonkretyzowane już dzisiaj plany, sprzyja temu, żeby odblokować energetykę wiatrową do bardziej zdroworozsądkowych odległości od zabudowań, niepodyktowanych tylko sztywną liczbą metrów od zabudowań, tylko faktycznie tym, w jaki sposób rozchodzi się hałas od wiatraka. Słowem, energetyka wiatrowa ma szansę rozwinąć się najlepiej i dać nam największej energii elektrycznej. Potem oczywiście fotowoltaika, czyli zarówno farmy wielkoskalowe jak i instalacje na dachach, czy ogólnie mówiąc prosumentckie, czy to indywidualnych odbiorców czy firmowe. I to będzie ten core.

Plan nowelizacji polityki energetycznej zakłada, że w 2040 roku ponad 50 proc. energii będzie

pochodziło ze źródeł odnawialnych. Dzisiaj, dla przypomnienia, jest to około 25 proc. Oprócz tych 50 proc. zacznie się pojawiać też energia jądrowa. Natomiast byłbym sceptyczny w tym zakresie, ponieważ nie zaczęto jeszcze budować żadnego reaktora, a opóźnienia w budowie tego typu elektrowni są po prostu koszarne, i to nawet w bardzo zorganizowanych gospodarkach.

Poza tym opór społeczny mimo wiedzy, że może to być bezpieczna energia, jest duży, bo nawet w tak zaawansowanym technologicznie i kulturowo kraju jak Japonia, doszło do katastrofy elektrowni jądrowej. I to właśnie poprzez czy w wyniku zaniedbań człowieka, czy zamiatania problemów pod dywan, czy w ogóle nieinformowania o nich.

Niemniej w zupełności możemy się obyć bez atomu, całkowicie zasilając państwo energią, którą mamy za darmo, czyli z wiatru i ze słońca. Ale możemy też uzupełnić ją energią jądrową, choć nie jest to konieczne.

W ZUPEŁNOŚCI MOŻEMY SIĘ OBYĆ BEZ ATOMU, CAŁKOWICIE ZASILAJĄC PAŃSTWO ENERGIĄ, KTÓRĄ MAMY ZA DARMO, CZYLI Z WIATRU I ZE SŁOŃCA. ALE MOŻEMY TEŻ UZUPEŁNIĆ JĄ ENERGIĄ JĄDROWĄ, CHOĆ NIE JEST TO KONIECZNE.

A co Pan myśli o przyszłości energii geotermalnej w Polsce?

Jest bardzo mało inwazyjna i to jest plus. Natomiast źródła, które znajdują się pod ziemią na terenie naszego kraju, nie są na tyle gorące, żeby można było z nich w sposób opłacalny produkować energię elektryczną. Energia ta może co prawda służyć do ogrzewania budynków i wiem, że toczy się w tym zakresie wiele projektów, technologia jest rozwijana, może uzupełnić miks energetyczny. Ale jeśli profesjonalnie mówimy o produkcji energii, to raczej widzę tutaj energetykę wiatrową i solarną. Oprócz lądowej również morską. Jesteśmy w stanie zasilić tą energią cały kraj, co potwierdzą konkretne obliczenia. Oczywiście, niektóre sektory gospodarki będą wymagały produkcji wodoru, po to np. by zasilać pojazdy wojskowe albo statki, które trudno jest zasilić inaczej niż obecnie paliwami kopalnym, głównie ropą naftową. Pozyskamy go w wyniku elektrolizy wody przy użyciu energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Najkorzystniej byłoby, gdybyśmy robili to wtedy, kiedy tej energii będzie dużo – przy dużym nasłonecznieniu i silnym wietrze.

Pozwoli nam to jednocześnie zbilansować cały system, bez konieczności wyłączania farm fotowoltaicznych czy wiatrowych z powodu dużej produkcji a małego zużycia. ■



Więcej na fmc27news.com

ZIELONA ENERGIA OD DOSTAWCY

Możliwość kupna energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii to standard, dostępny u każdego aktywnego sprzedawcy prądu w Polsce. Nie ma aktualnie różnicy lub jest ona minimalna, w cenie pomiędzy zieloną energią a tzw. węglową. Górka ponad umówiony limit może być w różny sposób rozliczana – mówi **Łukasz Czekala**, prezes Zarządu OptimalEnergy.pl – porównywarki cen prądu, gazu i fotowoltaiki, w rozmowie z Beatą Tomczyk.

Czym różnią się od siebie sprzedawcy zielonej energii, czy wybór ma znaczenie i co powinno go dyktować?

Jest kilka czynników, które w istotny sposób wpływają na różnicowanie atrakcyjności oferty. Podstawowym parametrem jest oczywiście cena za kilowatogodzinę energii elektrycznej czynnej, czyli ten składnik z rachunku energii elektrycznej, będący tak naprawdę opłatą za zakup energii elektrycznej. Ale należy pamiętać, że jest też drugi składnik, którym jest comiesięczna opłata handlowa. I o ile u przedsiębiorców, mających duży wolumen zużycia, opłata ta jest pomijalna przy porównywaniu ofert, ponieważ wynosi od kilkudziesięciu do kilkuset złotych miesięcznie, o tyle w przypadku prowadzenia biznesów,

które nie generują wysokiego zużycia energii, w istotny sposób zaważy to na ocenie atrakcyjności oferty z punktu widzenia ekonomicznego. To pierwsza rzecz.

Druga rzecz to zapisy umowy i deklaracje dotyczące zużywanego wolumenu energii. Umowa na energię elektryczną konstruowana jest w ten sposób, że jednym z elementów, który musimy podać sprzedawcy, jest deklarowany wolumen rocznego zużycia energii elektrycznej. Czyli planujemy, że na podstawie poprzednich lat prowadząc biznes, zużyliśmy – powiedzmy 100 MWh energii elektrycznej i w przyszłych latach również będziemy taki wolumen zużywać.

Jakie to ma znaczenie?

Takie, że w przypadku, kiedy nie zmieścimy się w zakładanej deklaracji, np. w plus-minus 20

procentach, tzn. deklarujemy, że zużyjemy 100 MWh, a zużyliśmy 150 MWh, wówczas zaczyna się (nie chcę nazywać tego problemem) wyzwanie. Polega ono na tym, że w zależności od sprzedawcy i od zapisów umowy ta górka ponad umówiony limit może być w różny sposób rozliczana. Albo według stawki z umowy, albo według aktualnych stawek z przyszłości, czyli

**JEDNYM Z PODSTAWOWYCH
KRYTERIÓW WYBORU
DOSTAWCY ENERGII JEST
DŁUGOŚĆ OBOWIĄZYWANIA
UMOWY I MOŻLIWOŚĆ JEJ
ROZWIĄZANIA.**



**POZIOM CENOWY ZARÓWNO
OFERT ZIELONYCH, JAK
I NIEZIELONYCH JEST
NA BARDZO ZBLIŻONYM
POZIOMIE.**

jeżeli w końcu roku nie mieścimy się w ustalonym limicie, to rozliczani jesteśmy według aktualnych stawek lub może być z góry narzucona niekorzystna dla klienta kara, dlatego, że nie przewidział zwiększenia produkcji w zakładzie i stąd dany limit nie został dotrzymany. To jest bardzo istotny punkt, na który należy zwracać uwagę.

Podstawowe kryteria wyboru to również długość obowiązywania umowy i możliwość jej rozwiązania. Wiadomo, że żyjemy w czasach, w jakich żyjemy i duża część przedsiębiorców zamyka swoje biznesy w trakcie obowiązywania umowy na

energię elektryczną. To też jest bardzo ważny punkt, żeby wiedzieć, w jaki sposób tę relację ze sprzedawcą energii elektrycznej rozwiązać, gdyby zdarzyło się, że w trakcie obowiązywania np. 3-letniego kontraktu będziemy zmuszeni zamknąć działalność, którą prowadzimy.

Jaka jest różnica w cenie za zieloną, a jaka za „węglową” energię?

W tym roku ze względu na bardzo mocną ingerencję rządową i ustalenie maksymalnych ceny prądu dla większości przedsiębiorców (jest wyjątek dla największych firm, których ta usta-

wa nie obejmuje), w tym roku tej różnicy właściwie nie ma. Poziom cenowy zarówno ofert zielonych, jak i niezielonych jest na bardzo zbliżonym poziomie. Trudno powiedzieć jednoznacznie, co będzie w przyszłości. Można założyć, że docelowo zielona energia ma obniżyć cenę za energię elektryczną, więc będziemy dążyć do tego, żeby zakup energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii był bardziej atrakcyjny od tej „węglowej”. Wiąże się to z faktem obciążenia produkcji energii elektrycznej z węgla kosztami praw do emisji CO₂ czy chociażby samym kosztem zakupu surowców, który stale rośnie. Należy również założyć okres przejściowy pomiędzy wysoką „węglową” a niską ceną zielonej energii, trwający kilkanaście a może kilkadziesiąt miesięcy, zanim dojdziemy do punktu docelowego, czyli takiego, w którym zielona energia będzie tańsza od tej wytwarzanej w sposób tradycyjny. ■



Więcej na fmc27news.com



FINANSOWANIE ENERGII ODNAWIALNEJ

Oferujemy prowadzącym działalność gospodarczą, w tym rolnikom, finansowanie odnawialnych źródeł energii, począwszy od źródeł mniej stabilnych, jak fotowoltaika i energia wiatrowa, przez stabilne, czyli elektrownie wodne i biogazownie, do najbardziej stabilnych jak geotermie.



ARTUR MICHALSKI,

wiceprezes Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Najszerzy, najbardziej popularny i najdłużej funkcjonujący program finansowania, skierowany do przedsiębiorców na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii różnego rodzaju – to „Energia Plus”.

Jest też program pożyczkowy, w którym przedsiębiorca otrzymuje dofinansowanie do 85 proc. kosztów kwalifikowanych na przedsięwzięcie, również na duże przedsięwzięcia związane z instalowaniem farm fotowoltaicznych czy farm wiatrowych. Są to środki

krajowe i środki funduszu modernizacyjnego. Wkrótce wdrożymy program dodatkowy, finansowany z funduszy unijnych, będący kontynuacją Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko tj. Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FenIKS).

Mamy również program skierowany dla użytkowników geotermii „Polska Geotermia Plus”. Proponujemy finansowanie łączone odwiertów badawczych ze środków krajowych z funduszu geologicznego i z funduszu modernizacyjnego programie „OZE – Źródło ciepła dla ciepłownictwa”. Program skierowany jest do samorządów i przedsiębiorców w celu zwiększenia wykorzystania zasobów geotermalnych w Polsce. Finansujemy odwierty geotermalne plus instalacje geotermalne, żeby można było to

ciepło wykorzystać w sieci ciepłowniczej.

Zróżnicowane programy

Wszystkie programy, które mamy, są bardzo zróżnicowane, w niektórych komponentem dodatkowym jest źródło odnawialne przy np. realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. Dla rolników i spółdzielni energetycznych, gdyby chcieli wykorzystać środki wyłącznie na budowę farmy fotowoltaicznej czy farmy wiatrową, czy biogazownię, proponujemy program „Energia dla wsi”, którego celem jest promocja odnawialnych źródeł energii na terenach wiejskich oraz zachęcanie rolników i mieszkańców wsi, spółdzielni energetycznych, by inwestowali w tego typu instalacje. Z tego programu finansowane są również małe elektrownie wodne. I tu również mamy nawet możliwość otrzymania dotacji do 65 procent kosztów kwalifikowanych. Natomiast na te mniej stabilne źródła energii typu fotowoltaika czy wiatraki jest finansowanie zwrotne, finansowanie pożyczkowe. ■



Więcej na fmc27news.com