

Mechanizmy wspierania lokalnych inicjatyw energetycznych

Z **Maciejem Chorowskim**, Prezesem Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz **Wojciechem Kamienieckim**, Dyrektorem Narodowego Centrum Badań i Rozwoju rozmawia **Krzysztof Heller**, Członek Rady Naukowej NCBR

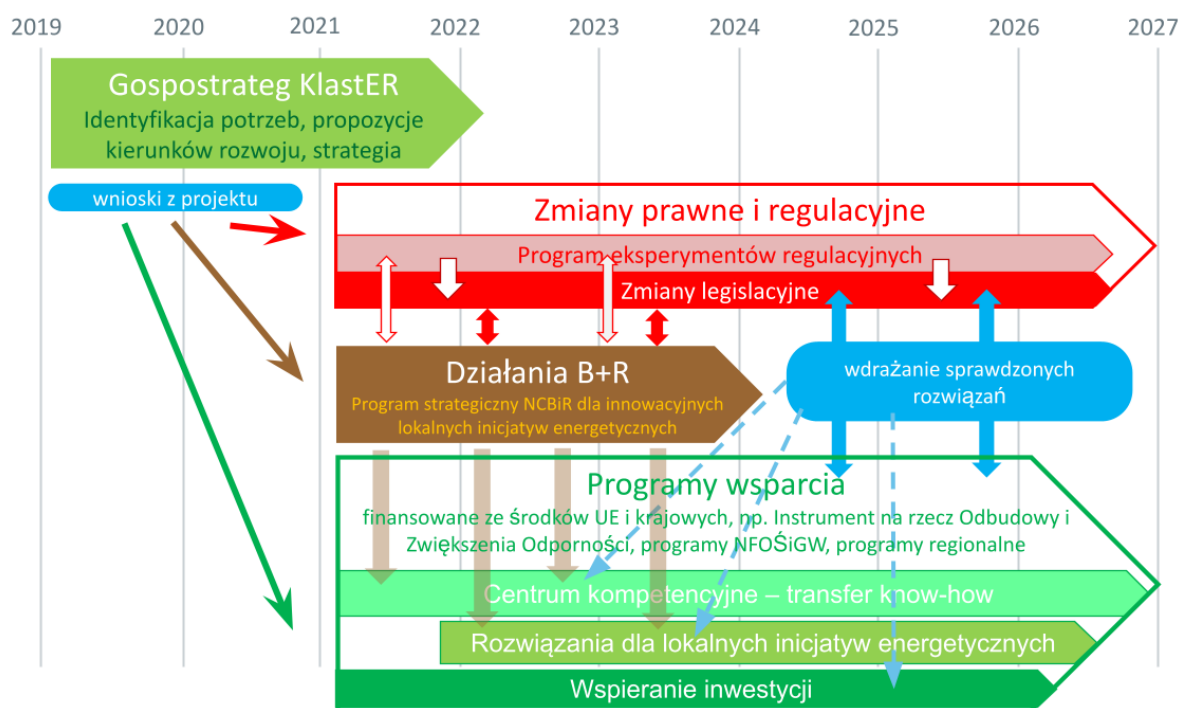
KH: Dzisiaj wielokrotnie mieliśmy okazję usłyszeć o bardzo ciekawym momencie dziejowym w rozwoju rynku energetyki rozproszonej. Z jednej strony istnieją zagrożenia, a z drugiej – szanse, w każdym razie ja wolę patrzeć na to w ten pozytywny sposób. Szanse dotyczą nie tylko rozwoju sektora elektroenergetycznego, ale również wielu rozwiązań, których ten sektor potrzebuje. Pewne rozwiązania istnieją już teraz, kolejne będziemy wdrażać w przyszłości, w tej kwestii jeszcze wiele przed nami. Rozwiązania można po prostu kupować i wdrażać, ale mamy także w Polsce podmioty, które potrafią coś wyprodukować samodzielnie, na co dostaliśmy przykłady w poprzednich prezentacjach. W związku z tym moje pierwsze pytanie do dyrektora Kamienieckiego dotyczy tego, jakie są plany i działania, które NCBR podejmuje w zakresie wspierania lokalnych inicjatyw energetycznych. Przy tej okazji chciałbym dodać jeszcze jedną uwagę. My często niemal jednym tchem wymieniamy kwestie OZE, czyli energii odnawialnej, oraz energetyki rozproszonej, czyli lokalnej. To są tematy bardzo ze sobą związane. Nie są tożsame, bo oczywiście możemy mieć wielkie wytwórnie OZE, które generują bardzo duże moce, i możemy też mieć bardzo nieekologiczną energetykę rozproszoną, ale generalnie te rzeczy są ze sobą bardzo silnie powiązane. Dlatego miałbym prośbę, żeby przedstawili panowie programy czy plany działania NCBR-u w tych obszarach.

WK: Biorąc pod uwagę to, co już jest zainicjowane, i to, co musi się rozwijać ze względu na zmiany w przyrodzie, ale także na uregulowania unijne i polskie, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju opracowało swoją ścieżkę wsparcia dla tych inicjatyw – pomysłodawców, przedsiębiorców, jednostek naukowych – które mogą wpisać się w efektywne budowanie różnych instalacji, podejmowanie przedsięwzięć, które czynią tę gospodarkę bardziej przyjazną środowisku. Chodzi także o spełnienie wymagań stawianych przed Polską właśnie ze względu na ochronę środowiska. Jedną z takich ścieżek, którą zainicjowaliśmy w drugiej połowie 2019 r., jest uruchomienie ośmiu (a potem jeszcze dziewiętego) projektów, które wpisują się ogólnie w *green deal*, w założenia gospodarki w obiegu zamkniętym. Obejmują one nie tylko systemy OZE związane z wytwarzaniem energii elektrycznej, ale również wytwarzanie ciepła, magazynowanie ciepła i chłodu, czy też gospodarkę na poziomie retencji, gospodarkę wodną oraz skuteczną wentylację, tak potrzebną w naszych szkołach czy w budownictwie, które jest stare i którego wentylacja wiąże się z bardzo dużą utratą energii cieplnej uchodzącej do atmosfery razem z wymienianym powietrzem.

Nie będę dokładnie opisywał tych projektów ze względu na limit czasu, powiem tylko o metodzie, w jakiej są one realizowane. Prowadzimy je w oparciu o przedkomercyjne zamówienia publiczne. Z jednej strony daje to korzyść wykonawcom, bo zamawiamy od nich produkt, a więc płacimy 100% za jego wykonanie, czyli to nie jest forma wsparcia w postaci dotacji, tylko zapłata za to, co zostanie przez nich wykonane. Z drugiej strony to nakłada na nas obowiązek, bo zamawiamy coś, czego nie ma. Musimy określić, jak ten produkt ma wyglądać, i musimy to zrobić na tyle trafnie, żeby uzyskać parametry jak najlepiej wpisujące się nie tylko w wymagania istniejące, ale również przyszłe, bo przecież produkt nie powstanie jutro, tylko za 2–3 lata.

Równocześnie musimy skorelować nasze wymagania z wymaganiami rynku, naszych wykonawców. Całe zamówienie poprzedzane jest dialogiem technicznym z wykonawcami, w którym zderzamy to, co chcielibyśmy osiągnąć, z tym, co deklarują nam wykonawcy. Potem sam tryb zamówienia ma charakter

konkursowy, wieloetapowy – mamy zamówienie dotyczące studium wykonalności, w drugim etapie dotyczące projektu technicznego, potem jakieś makiety, jeżeli jest to skomplikowana instalacja, i na koniec dochodzimy do demonstratora. Tutaj kończy się rola NCBiR. Ale przecież jeżeli wykonamy demonstrator, który będzie wart dużą sumę pieniędzy, a postępowanie jest wieloetapowe, dopuszczamy do niego dużą liczbę wykonawców, i potem na kolejnych etapach redukujemy tę liczbę poprzez wybór najlepszych kandydatów do ostatniej fazy, to oczywiście taki demonstrator kosztuje niewspółmiernie dużo do tego, ile powinien kosztować, żeby móc się dobrze zaadaptować na naszym rynku. Tutaj kończy się rola NCBiR, tak jesteśmy umocowani ustawowo. Dlatego szukaliśmy rozwiązania, które sprawi, że nie skończymy na 1–3 instalacjach, tylko że instalacje posłużą do modernizacji gospodarki naszego kraju i osiągną skalę, która spowoduje skuteczność naszego programu. Dlatego intuicyjnie zwróciliśmy się do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, gdyż jest to najbardziej skojarzona z tym tematem organizacja, agencja rządowa, która może nas wesprzeć. Powiem tylko krótko, że z panem prezesem Chorowskim spotkaliśmy się dwa razy, a za trzecim podpisaliśmy już umowę i porozumienie.



KH: Świetnie słyszeć, że tak szybko udało się nawiązać współpracę. Pozwolę sobie pokrótce skomentować slajd, który jest tu prezentowany. Slajd przedstawia pewien ciąg, który wypracowaliśmy w ramach projektu KlastER, gdzie proponujemy strategiczne kierunki rozwoju energetyki rozproszonej. Oczywiście bardzo istotnym elementem – jak wielokrotnie dzisiaj słyszeliśmy – są zmiany prawne i regulacyjne oraz eksperymenty, czyli piaskownice regulacyjne. Potem następuje naturalny proces produkcyjny. Najpierw wykonujemy działania badawczo-rozwojowe, które skutkują demonstratorami, o których wspominał dyrektor Kamieniecki. To są już sprawdzone rozwiązania, a nie pomysły czy idee. Potem coś z tym trzeba zrobić – programy wsparcia są realizowane właśnie po to, żeby rozwiązania mogły być wdrażane na szerszą skalę. Teraz chciałbym przekazać głos panu prof. Chorowskiemu, żeby opowiedział, jak NFOŚ, również we współpracy z NCBiR-em, pomaga w dalszym wdrażaniu tych rozwiązań.

MCh: Dlaczego NFOŚiGW? Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska, powołany do życia ponad 30 lat temu, był ukierunkowany na działania o charakterze statycznym. Ochrona środowiska to jest w zasadzie zachowanie *status quo* albo powrót do *status quo*. Po dekadach PRL-u otrzymaliśmy bardzo zdegradowane środowisko, wystarczyło wbić łopatę pod Wrocławiem, gdzie stacjonowały wojska radzieckie, by wykopać wiaderko ropy, i nie był to dowód na odkrycie źródła, tylko na zanieczyszczenia. Coś trzeba było z tym zrobić. Naszym celem był powrót do stanu sprzed tych czasów, do stanu zbliżonego do idealnego, czystego środowiska, ewentualnie niedopuszczenie do tego, żeby degradacja postępowała w wyniku naszych działań. To trwało mniej więcej do momentu, kiedy nastąpiła zgoda co do podejścia, w którym polityka środowiskowa zmienia się w klimatyczną, a klimatyczna co do zasady ma cele dynamiczne – chce bowiem albo zapobiec jakiemuś trendowi, albo znaleźć takie układy regulacji, które pozwolą na zmianę określonego trendu. W związku z tym Fundusz przyzwyczajony do działań statycznych musi zmienić się w fundusz dynamiczny, czyli uczestniczący w procesie transformacji. Mówimy o transformacji energetyki, sposobu poruszania się (a więc o elektromobilności), sposobu ogrzewania naszych mieszkań (a więc o programie Czyste Powietrze). Transformacja wymaga nowych rozwiązań, które mogą być rozwiązaniami typu *game changer*. Póki co nie mamy tego typu rozwiązań w energetyce, może fuzja jądrowa za 50 lat to będzie rzeczywisty *game changer*. Na razie jesteśmy na etapie inkrementalnego powtarzania tego, co znamy od wielu lat. Baterijki fotowoltaiczne pojawiły się już ok. 20 lat temu, teraz po prostu robimy je większe. Niemniej jednak określone elementy transformacji, czyli produkty, są coraz doskonalsze. Mając świadomość tego stanu rzeczy i chcąc dojść do nowej jakości poprzez połączenie ze sobą nowych funkcjonalności produktów, nie chcemy wprowadzać dodatkowych ryzyk do procesów. Chcemy inwestować w sprawdzone produkty.

To *clou* współpracy NFOŚiGW z NCBR. Z dyrektorem Kamienieckim pracuje nam się dobrze dlatego, że staramy się nie łączyć innowacji produktowej z innowacją procesową. W przyjętym modelu współpracy między naszymi instytucjami my jako Narodowy Fundusz możemy stać się zamawiającym w myśl metody, która nieraz określana jest jako „metoda darpowska”. Nasze podejście jest następujące: chcielibyśmy mieć, na przykład, magazyn wodoru, ale przy założeniu, że gęstość energii na kilogram tego magazynu byłaby nie mniejsza niż X, a koszt byłby nie większy niż Y. Takie „zamówione” wyzwanie stawia NCBR polskim zespołom badawczo-rozwojowym. Selekcja najlepszych rozwiązań odbywa się metodą tzw. lejka – czyli poprzez przechodzenie do kolejnych etapów postępowania coraz mniejszej liczby najbardziej perspektywicznych projektów. Gdy taki magazyn już się pojawia, a my możemy go potraktować jako innowację na poziomie TRL 9, czyli jako gotową do wdrożenia, to jako NFOŚiGW możemy poprzez inwestycje budować system, nie wprowadzając do niego dodatkowych ryzyk wynikających z niesprawdzonych elementów.

Żeby uzasadnić, dlaczego nie należy łączyć innowacji produktowej z procesową, podaję nieraz przykład nieszczęsnej Czajki w Warszawie. Niewątpliwie innowacją procesową w ramach tej oczyszczalni ścieków było założenie, żeby ścieki wyrzucić na drugą stronę dużej rzeki i na całym terenie zastosować nie dwie, tylko jedną oczyszczalnię. Gdyby wtedy zrezygnowano z innowacji produktowej, czyli zamiast rur eksperymentalnych, wykonanych z jakichś plastików, zastosowano stare rury rekomendowane jeszcze przez Starynkiewicza, to mielibyśmy świetnie działający system z zachowaniem innowacji procesowej. A tam połączono dwa ryzyka: wraz z nierozpoznanym do końca produktem zastosowano nowy proces. Teraz wstrzymujemy w konkretnych ciepłowniach projekty ukierunkowane wyłącznie na wymianę źródła ciepła na inne niż emisyjne, po to, żeby od razu źródło ciepła wymieniło się na kogeneracyjne i zaczęło uczestniczyć w rynku regulacji w elektroenergetyce. To pozwoli na większe włączenie w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł słabo sterowalnych, czyli tych OZE. Jednocześnie zauważyliśmy, że przy zmianie kogeneracji, przy zmianie jej paradygmatu, możemy zastąpić problem słabo rozwiązany, jakim jest przechowywanie długoterminowe energii elektrycznej, w problem

rozwiązany, jakim jest magazynowanie ciepła lub chłodu. Potrzebujemy efektywnych elementów, z których budujemy nowe systemy. My w tym procesie stanowimy gwarancję rynku. Nieraz mówię, że to jest rynek beta, rynek bardzo przyjazny, na którym możemy sprawdzić powstałe innowacje, wyeliminować ewentualne „choroby wieku dziecięcego” nowych produktów czy technologii. Ktoś w wyniku programu NCBR-owskiego wytworzy produkt i da na niego gwarancję. NCBR ma gęste sита, żeby odsiać plewy od rzeczywistych ziaren, dzięki czemu nie boimy się dla tego produktu wytworzyć rynek, na przykład w naszym programie priorytetowym, na który kierujemy miliard złotych, co oznacza kilka tysięcy nowego typu prosumentów wyposażonych w określone typy magazynów oraz systemy zarządzania tymi magazynami. Trzeba wytworzyć im rynek. Mamy pewność, że wiele tysięcy nowo pojawiających się instalacji jest zbudowanych ze sprawdzonych komponentów, zatem nie wprowadzają dużych ryzyk produktowych, nie zepsują systemów w całości. Nie byłoby nic gorszego, niż gdybyśmy zbudowali teraz zupełnie nowy system, na który przerzucilibyśmy obciążenie elektroenergetyczne, i który zepsuje się po 5 latach. A takie przypadki pojawiały się w przeszłości. Historia ludzkości to nie tylko postęp, ale także regresy. Nasze zadanie to ograniczyć ich prawdopodobieństwo do minimum.

KH: Miejmy nadzieję, że tych regresów uda się uniknąć. Chciałbym zwrócić uwagę na dwie ważne rzeczy. Pierwsza to inny sposób wspierania innowacyjności, niż to się zwykle kojarzy z NCBR. Tutaj nie mamy do czynienia z wynalazcą, który przychodzi z jakimś pomysłem i dostaje dotacje. Tutaj mamy do czynienia ze sprecyzowaniem, właśnie ze strony NFOŚ-iu lub innych podmiotów, konkretnych potrzeb. Następnie dochodzi do wieloetapowego wypracowania rozwiązań w elastycznej procedurze, zupełnie niekojarzonej z zamówieniami publicznymi. Wypracowane w ten sposób rozwiązania mają pracować, a jak nie będą pracowały, to nie zostanie za nie zapłacone. Motywacja jest prosta. Ponieważ czas nas goni, a w poprzednich wypowiedziach pojawił się wątek ochrony środowiska, to proszę doktora Kamienieckiego o krótki komentarz do informacji, że NCBR podpisał kolejne porozumienie o współpracę, tym razem z Bankiem Ochrony Środowiska.

WK: Tak. Patrząc chronologicznie, pierwsze porozumienie zawarliśmy z Urzędem Nadzoru Budowlanego. Ono dotyczyło właśnie kwestii piaskownic regulacyjnych. Przy jednym z tych programów, gdzie mamy efektywne energetycznie budownictwo jedno- i wielorodzinne, zakładamy, że konstrukcja i zasady tworzenia domów będą na tyle nowatorskie, że będą się wymykały spod przepisów prawa budowlanego i będziemy mieli problemy z uzyskaniem pozwolenia na budowę, czy potem pozwolenia na zasiedlenie. I dlatego wcześniej poprosiliśmy GUNB, żeby przyglądał się temu, co jest składane do nas we wnioskach, i przygotowywał takie regulacje tymczasowe, które pozwolą te budynki zbudować. Kolejne porozumienie to to, o którym była już mowa, z NFOŚ. Kilka dni temu podpisaliśmy porozumienie z Bankiem Ochrony Środowiska, a za 2–3 tygodnie podpiszemy kolejne, tym razem z Polskim Funduszem Rozwoju. Te trzy porozumienia tworzą według mnie całość, mianowicie NFOŚ, tak jak powiedział pan prezes, organizuje duży rynek odbiorców tych wszystkich inicjatyw, które będą realizowane w wyniku naszych projektów. PFR jest natomiast w stanie dać wsparcie kapitałowe wykonawcom przy budowie nowych instalacji lub przy prowadzeniu ich modernizacji na dużą skalę. Może ich wspomóc kapitałowo, żeby osiągnąć zakładaną skalę i szybko wybudować obiekty. Natomiast BOŚ stoi pośrodku. Bank prowadzi akcję kredytową ukierunkowaną na ochronę środowiska, dlatego może wspomóc mniejszych odbiorców i wykonawców. BOŚ jest szczególnie zainteresowany rekuperacją i retencją domową, czyli takimi projektami, które istnieją na dużą skalę, ale nie mają wielkiej wartości.

KH: Niestety czas zmusza nas do zakończenia tej bardzo interesującej dyskusji. Mam ostatnią prośbę do pana prof. prezesa Chorowskiego o uchylenie rąbka tajemnicy, jakie elementy poszerzające rynek

(słyszeliśmy o programie Mój Prąd 4, ale nie wiem, ile można na jego temat powiedzieć) są w tej chwili rozpatrywane, czego możemy oczekiwać od NFOŚ-ii.

MCh: Nie będę odnosił się do szczegółów tych programów, natomiast chciałbym zwrócić uwagę na jedną rzecz, która jest związana z wypowiedzią pana dyrektora. W NFOŚ-ii staramy się zrobić użytek z pieniędzy według zasady *best value for money*, czyli położyć pieniądze tam, gdzie one przyczynią się do największego pobudzenia gospodarki. Zauważmy, że w ramach programu Mój Prąd pięciotysięczna państwowa dotacja powodowała średnio dwudziestosiedmiotysięczną inwestycję z ogromną przewagą własnych środków prosumentów decydujących się na instalację fotowoltaiki. Więc jeden miliard publicznych złotych sprawił, że pojawiły się mikroinstalacje o wartości mniej więcej sześciu miliardów. Przy czym zauważmy, że nie musiała być wydawana ani jedna decyzja środowiskowa, nie potrzeba było żadnej dzierżawy gruntów, ludzie pod te inwestycje dali swoje dachy, dachówki. Ta dotacja rzeczywiście pobudziła rynek. Chcielibyśmy utrzymać w programie Moje Prąd taką generalną zasadę, żeby zastrzykiem wsparcia publicznego pobudzać dobre odpowiedzi, przyjazne zarówno dla prosumenta, jak i dla systemu, zakładające partycypację w kosztach obu stron. Ale to nie wszystko. Na przykład w ramach programu Czyste Powietrze zaczęliśmy w lipcu współpracę z sektorem bankowym, gdzie dotacja będzie już elementem spłaty kredytu, a kredyt będzie wielokrotnie od niej większy. Oznacza to odejście od angażowania środków własnych na rzecz wejścia w możliwość zrealizowania inwestycji. Oprócz wspomnianej dotacji, tworzymy również fundusz gwarancyjny w Banku Gospodarstwa Krajowego, na który banki będą udzielały kredytów – chociaż nie są w stanie przez brak historii ocenić ryzyk, to będą miały te ryzyka skompensowane. Zależy nam na tym, by nasze mechanizmy były coraz bardziej ukierunkowywane, odpowiadały na potrzeby określonych grup społecznych czy interesariuszy. Dotacja jest magnesem, ponieważ jest najtańszym pieniądzem (koszt, jaki trzeba ponieść, dotyczy przygotowania wniosku i jego kontroli, a nieraz także prawdopodobieństwa zwrotu dotacji). Jednak firmy, które mają dużo dotacji, wcale nie są przez banki rozpoznawane jako te, które są dobrze zweryfikowane i nie mają zobowiązań – do czasu rozliczenia projektu w budżecie firmy dotacja pozostaje po stronie zobowiązań. Na pewno będziemy starali się, żeby stymulowane naszą ofertą rozwiązania były korzystne zarówno dla tych, którzy podejmują decyzje na poziomie indywidualnym, jak i dla ich otoczenia technicznego, rynkowego oraz społecznego.

KH: Dziękuję za rozmowę. Najbliższe plany można podsumować krótko: będzie się działo!