

PROPOZYCJA: PROGRAM INNOWACYJNYCH PIASKOWNIC ENERGETYCZNYCH

Należy oczekiwać, że globalna transformacja energetyczna, z jej silnym wymiarem lokalnym, zacznie nabierać przyspieszenia w czasach po pandemii. Aby włączyć Polskę w główny nurt zmian, niezbędne jest wypracowanie długofalowych programów i strategii. Równie duże znaczenie ma jednak szybkie uruchomienie systemowego mechanizmu umożliwiającego identyfikację i testowanie odpowiadających na potrzeby konsumentów rozwiązań, które będą katalizować rozwój polskiego przemysłu OZE. Taki program wspierania innowacyjnych inicjatyw energetycznych powinien dopuszczać również „eksperymenty regulacyjne” polegające na testowaniu rozwiązań techniczno-organizacyjnych przy wyłączeniu (czasowym i w określonym zakresie) ograniczających je przepisów. W proces przygotowywania i implementacji programu powinni być włączeni przedstawiciele inicjatyw energetycznych, administracji rządowej i samorządowej, regulatora, operatorów sieciowych oraz środowisk akademickich.

Nowy paradygmat – lokalny wymiar energii

W przełomowym czasie mierzenia się z wyzwaniem przywracania gospodarki do poziomu sprzed kryzysu pojawia się pytanie: czy wystarczy skupić wysiłki na powrocie do stanu sprzed pandemii? Odpowiedź brzmi: **nie! Potrzebne jest „nowe otwarcie”**. Kluczem do przyszłości powinna być gruntowna, systemowa przebudowa gospodarki. Wnioski z kryzysu i analiza globalnych megatrendów wskazują, że szczególnie **silny potencjał rozwojowy tkwi w lokalnym wymiarze gospodarki** – budowaniu innowacyjnych ekosystemów wykorzystujących lokalne łańcuchy kooperacji i lokalne przewagi konkurencyjne. Dotyczy to w szczególności energetyki.

W kontekście energetycznym „nowe otwarcie” oznacza włączenie się w nurt globalnej transformacji energetycznej (GTE), której tempo jest kwestią dyskusji, ale kierunek nie ulegnie zmianie²¹. GTE napędzają:

- rozwój odnawialnych źródeł energii (zwłaszcza energia ze słońca i wiatru wraz z magazynami energii), które stają się realną alternatywą dla źródeł kopalnych, także dzięki szybkim spadkom kosztów,
- powszechna elektryfikacja, wykorzystywanie energii elektrycznej w transporcie lub ogrzewaniu (pompy ciepła),
- dążenie do osiągnięcia celów środowiskowych (walka ze smogiem) i klimatycznych (zmniejszanie emisji gazów cieplarnianych),
- postulaty rozwijania „demokracji energetycznej”, w tym walki z ubóstwem energetycznym,
- rozwój technologii cyfrowych, który umożliwia powstawanie nowych modeli organizacyjnych i biznesowych.

Kluczowe cechy GTE to opieranie się na lokalnie dostępnych zasobach i źródłach (zwłaszcza odnawialnych) oraz rozwijanie lokalnych rynków energii. Transformacja energetyczna zakłada szeroką współpracę na rozmaitych polach: otwarcie na „uobywatelnianie” inicjatyw lokalnych, wypracowywanie lokalnie korzystnego balansu między energetyką rozproszoną i zawodową, a także uzgadnianie planowanych działań na poziomie lokalnym, regionalnym i centralnym. Kluczową rolę mogą i powinny odgrywać w niej **lokalne inicjatywy energetyczne**.

21 *Thinking Global Energy Transitions: The what, if, how and when*, „Wood Mackenzie” 2018.

Takie inicjatywy jak klastry energii, spółdzielnie czy prosumenci zbiorowi/wirtualni mają potencjał, by odgrywać wiodącą rolę w polskiej transformacji energetycznej. Liczne przykłady ze świata wskazują, że sprzyjają one rozwojowi gospodarstwu oraz wnoszą wartość publiczną (wzrost bezpieczeństwa dostawy energii, poprawa stanu środowiska, obniżanie kosztów energii). Są także istotnym czynnikiem rozwoju lokalnej gospodarki – tworzą miejsca pracy, a także umożliwiają powstawanie i rozwój małych i średnich firm produkcyjnych i usługowych. Mogą – przy założeniu pokonania barier o różnym charakterze – pomóc w ograniczaniu ubóstwa energetycznego.

Aby przyspieszyć w Polsce postęp transformacji energetycznej, najbardziej racjonalną, przynoszącą szybkie efekty i umożliwiającą elastyczne reagowanie ścieżką postępowania wydaje się wprowadzenie mechanizmu pilotaży umożliwiających badanie szerokiej klasy obiecujących, wnoszących wartość publiczną lub posiadających wysoki potencjał innowacyjności rozwiązań przy jednoczesnej minimalizacji ryzyka. Istotną dźwignią katalizującą powstawanie i rozwój nowych rynków może być zwłaszcza **powiązanie innowacyjnych przedsięwzięć z nowymi rozwiązaniami regulacyjnymi**.

Do rozwijania innowacji, nowych technologii i modeli biznesowych o przełomowym charakterze w energetyce zachęcają długofalowe programy i dokumenty strategiczne UE, takie jak Europejski Zielony Ład²². Przekonanie, że regulacje nie powinny tworzyć nieuzasadnionych barier dla innowacji, jest obecne wśród regulatorów z licznych, nie tylko europejskich, krajów²³.

W Polsce nie ma obecnie programów wspierających rozwój lokalnych inicjatyw energetycznych poprzez m.in. zgodę na dedykowane zapisy regulacyjne. Pora na innowacyjne i energiczne działania jest odpowiednia, to właśnie czas „restartu” po pandemii sprzyja podejmowaniu odważnych działań o charakterze systemowym, sprzyjających „nowemu otwarciu” – upowszechnianie nowego paradygmatu energetyki opartego na inicjatywach lokalnych.

Program innowacyjnych piaskownic energetycznych

Dlaczego lokalne inicjatywy energetyczne nie rozwijają się w Polsce w pożądanym tempie? Na przeszkodzie stoją m.in.²⁴:

- problemy natury technicznej, w tym ograniczona zdolność przyłączeniowa istniejących sieci dystrybucyjnych,
- nierozwinięte i nieprzetestowane w praktyce modele biznesowe,
- niestabilność i niedostosowanie otoczenia prawnego i regulacyjnego do współczesnych realiów i trendów,
- ograniczone zaufanie społeczne oraz niskie zainteresowanie angażowaniem się w lokalne inicjatywy energetyczne.

Pokonanie niektórych barier wydaje się stosunkowo proste, ale rozwiązywanie licznych problemów wymaga podejmowania innowacyjnych działań, także o przełomowym charakterze. Zastosowanie ich na skalę ogólnokrajową może się potencjalnie wiązać z ryzykiem w rozmaitych obszarach, np. w kwestii bezpieczeństwa i stabilności systemu energetycznego. Dlatego należy przyjąć **podejście skalowalne** – przed

22 Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – the European Green Deal, Brussels, 11.12.2019. COM (2019) 640 final.

23 CEER Consultation on Dynamic Regulation to Enable Digitalisation of the Energy System: Conclusion Paper, Ref: C19-DSG-09-03. 10.10.2019.

24 Diagnoza barier rozwoju lokalnych inicjatyw energetycznych i wskazywanie dróg do ich przełamania są istotnymi elementami projektu Rozwój energetyki rozproszonej w klastrach energii „KlastER” prowadzonego od początku 2019 r. w ramach programu NCBR Gospostrateg (www.er.agh.edu.pl). Liderem projektu jest Ministerstwo Klimatu, a partnerami Akademia Górniczo-Hutnicza i Narodowe Centrum Badań Jądrowych.

uruchomieniem szeroko zakrojonych działań należy przetestować proponowane rozwiązania w ograniczonym (w czasie i przestrzeni) zakresie. Dotyczyć to może także rozwiązań legislacyjnych i regulacyjnych – w licznych przypadkach innowacyjne przedsięwzięcia mogą natrafiać na bariery regulacyjne. Rozwiązaniem może być wprowadzenie komponentu **eksperymentu regulacyjnego** dopuszczającego „wyłączenie” obowiązujących regulacji i zastąpienie ich poddanymi testowaniu regulacjami lokalnymi. Statusem „piaskownicy regulacyjnej” należałoby objąć wszystkie wymagające tego projekty zakwalifikowane do realizacji w ramach planowanych przedsięwzięć.

Punktem startu działań w Polsce powinien być więc program wspierania innowacyjnych inicjatyw energetycznych pozwalający na testowanie w ograniczonym zakresie skalowalnych i możliwych do powielenia rozwiązań. Aby innowacyjnym przedsięwzięciom mogły dotrzymać kroku rozwiązania regulacyjne, uzupełnieniem eksperymentów innowacyjnych powinny być eksperymenty regulacyjne (np. w formule piaskownic regulacyjnych). Tak zintegrowane podejście – łączące testowanie rozwiązań innowacyjnych z regulacyjnymi – moglibyśmy nazwać „piaskownicą innowacyjną”. W ten sposób program, pod roboczą nazwą „**Program innowacyjnych piaskownic energetycznych**” (PIPE), pozwoliłby przetestować planowane na szerszą skalę działania bez ponoszenia zbędnego ryzyka. Równocześnie powstałe w ten sposób demonstratory rozwiązań dla typowych sytuacji mogłyby być przykładami dobrych praktyk dla wszystkich podmiotów zainteresowanych przygotowaniem projektów o podobnym charakterze.

W ramach programu powinny być wypracowywane rozwiązania ułatwiające rozwój klastrów, spółdzielni czy inicjatyw prosumenckich, sprzyjające ożywianiu rynków dostawców rozwiązań, a przez to pozwalające na rozwijanie, a czasem wręcz wykreowanie, polskich inteligentnych specjalizacji.

Sprzymierzeńcami planowanych działań powinny być podmioty już teraz wcielające w życie idee transformacji energetycznej – jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy, prosumenci czy lokalne przedsiębiorstwa energetyczne. Są one w stanie wnieść znajomość realiów oraz wyzwolić wolę współpracy i działania w swoich społecznościach. Na pewno istotną rolę mogą odegrać przedstawiciele już podjętych inicjatyw, np. klastrów energii, których oczekiwania na programy wsparcia, mimo wielokrotnych zapowiedzi, nie zostały jak dotąd spełnione. Dotyczy to w szczególności 66 klastrów, które uzyskały certyfikat Ministerstwa Energii (a więc ich wiarygodność została wstępnie potwierdzona).

Przy projektowaniu założeń programu PIPE warto wziąć pod uwagę efekty i doświadczenia prowadzonych w różnych krajach działań służących wspieraniu innowacyjnych projektów oraz testowaniu rozwiązań regulacyjnych. Przykłady takich rozwiązań przedstawione są poniżej.

Rozwiązania na świecie – wspieranie projektów wnoszących wartość publiczną

Władze publiczne mogą wspierać rozwój energetyki rozproszonej przez tworzenie i utrzymywanie sprzyjającego otoczenia prawnego, ale też przez różne formy dofinansowywania tych inicjatyw, które mają duży potencjał skalowalności, mogą wyzwolić silne impulsy rozwojowe oraz wnoszą szeroko pojętą wartość publiczną²⁵. Dla naszych celów używamy pojęcia „wartości publicznej” w kontekście oceny, na ile zaangażowanie publicznych zasobów może skutkować korzyściami społecznymi i ekonomicznymi. Aktywności, które wnoszą wartość publiczną, to np. wspieranie działań na rzecz poprawy stanu środowiska, zwiększanie bezpieczeństwa dostaw energii, obniżanie kosztów energii czy też zmniejszanie ubóstwa energetycznego.

Przykładem działań wnoszących wartość publiczną w obszarze zmniejszania ubóstwa energetycznego mogą być programy zwiększające dostęp do taniej i czystej energii przy pomocy wspólnych elektrowni fotowoltaicznych (*community solar*), zwanych też „słonecznymi ogrodami”. Projekty *community solar* oferują współudział w lokalnych instalacjach fotowoltaicznych i dzięki temu zapewniają dostęp do energii słonecznej tym mieszkańcom, którzy nie mają możliwości instalacji systemu PV na dachu budynku, w którym mieszkają (np. z powodów technicznych, zacielenia lub braku tytułu do dysponowania nieruchomością).

25 Porównanie systemów pomiaru wartości publicznej – patrz np.: M. Ćwiklicki, *Comparison of Public Value Measurement Frameworks*, Zarządzanie publiczne 2016, nr 1 (35).

W USA, mimo że panele fotowoltaiczne znajdują się na 2 milionach dachów, problem jest na tyle powszechny (dotyczy ponad połowy konsumentów energii), że władze w większości stanów uruchomiły programy ułatwiające rozwój takich „słonecznych wspólnot”. Powinno to doprowadzić do osiągnięcia w nich 2 GW mocy zainstalowanej do końca 2020 r., a do roku 2030 nawet między 57 a 84 GW²⁶. Na poziomie federalnym działania te koordynuje i wspiera, także w obszarze R&D, Solar Energy Technologies Office²⁷.

Projekty *community solar* są coraz popularniejszą formą rozwijania energetyki obywatelskiej w miastach. Pomagają również – dzięki wprowadzającym w kolejnych stanach systemom wsparcia – osobom o niskich i średnich dochodach uzyskać dostęp do energii ze słońca, a przez to są wygodnym narzędziem zwalczania ubóstwa energetycznego²⁸.

Na marginesie, od kwietnia 2020 r. za naszą wschodnią granicą wszyscy obywatele mają możliwość włączenia się w produkcję i konsumpcję energii słonecznej. Na Litwie ruszyła platforma „Solar Community”, która umożliwia obywatelom zakup lub dzierżawę paneli fotowoltaicznych w często odległych od miejsca zamieszkania lokalizacjach²⁹. Program przewiduje również dofinansowanie (do 323 EUR na zainstalowany kW).

Pewność i jakość zasilania ma kluczowe znaczenie dla obiektów o znaczeniu krytycznym, takich jak szpitale i inne placówki systemu ochrony zdrowia, infrastruktura komunalna (wodociągi, kanalizacja, transport publiczny), straż pożarna czy centra zarządzania kryzysowego. Rozwiązaniem umożliwiającym osiągnięcie powyższego celu, a równocześnie pozwalającym na utrzymywanie możliwie niskiego zapotrzebowania na energię przy zminimalizowanym negatywnym oddziaływaniu na środowisko jest budowa mikrosieci – autonomicznych mikrosystemów energetycznych, które dzięki inteligentnemu sterowaniu źródłami energii, zarówno niespokojnymi (np. fotowoltaiczne), jak i sterowanymi (np. instalacje kogeneracyjne), a także zasobnikami energii i odbiorami, umożliwiają efektywne wykorzystywanie dostępnych zasobów energetycznych. Mikrosieci wspierające osiąganie celów publicznych, zwane „mikrosieciami społecznościowymi” czy też „wspólnotowymi” (*community microgrids*), rozwijają się szczególnie dynamicznie w USA, w czym pomagają liczne konkursy. W ramach Massachusetts Microgrid Grant Program³⁰ dofinansowano 14 studiów wykonalności (łącznie na około 1 mln USD). Skala konkursu dla mikrosieci organizowanego przez California Energy Commission³¹ była większa – wsparciem mającym przyspieszyć komercjalizację wybranych mikrosieci, w łącznej kwocie 84,5 mln USD objęto 20 projektów.

Kompleksowe 3-etapowe podejście – od studiów wykonalności, przez przygotowanie pełnej dokumentacji projektowej, aż do etapu inwestycji – zastosowała w rozpoczętym w 2015 r. konkursie NY Prize stanowa agencja NYSERDA (New York State Energy Research and Development Authority)³². Wspieranie pilotażowych inicjatyw budowy mikrosieci wspólnotowych ma umożliwiać zdobywanie praktycznej wiedzy na temat technologii mikrosieci oraz zasad i praktyk biznesowych. Wymagania konkursowe obejmowały m.in. konieczność współpracy z lokalnym dystrybutorem energii elektrycznej oraz włączenie do projektu więcej niż jednego odbiorcy energii.

Do pierwszego etapu konkursu zgłoszono ponad 130 inicjatyw, z czego 83 uzyskały finansowanie studiów wykonalności do poziomu 100 tysięcy USD. Wszystkie przeprowadzone studia są udostępnione na stronie internetowej NYSERDA. W przeprowadzonym w 2016 r. naborze wniosków do drugiego etapu mogli wziąć udział nie tylko uczestnicy etapu pierwszego, ale także przedstawiciele nowych inicjatyw. W 2017 r. do dofinansowania pełnej dokumentacji projektowej zakwalifikowano 11 wniosków (w kwocie do miliona USD każdy). Zakończenie tego etapu zapowiadano na 2019 r., ale termin ten nie został dotrzymany. Po zakończeniu drugiego etapu ma zostać ogłoszony nabór wniosków do etapu trzeciego, w wyniku którego co najwyżej 3 mikrosieci zostaną zakwalifikowane do dofinansowania inwestycji do poziomu 10 mln USD każda.

26 The Vision for U.S. Community Solar: A roadmap to 2030, GTM Research, 2018.

27 Informacje można znaleźć np. w: <https://www.energy.gov/eere/solar/community-and-shared-solar> (dla wszystkich podanych w artykule stron internetowych dostęp 28.05.2020).

28 <http://www.communitysolaraccess.org/resources/>.

29 <https://saulesbendruomene.lt/>.

30 Massachusetts Microgrid Grant Program, <https://www.masscec.com/community-microgrids-program>.

31 <https://www.greentechmedia.com/articles/read/lessons-learned-from-californias-pioneering-microgrids>.

32 <https://www.nyserda.ny.gov/All-Programs/Programs/NY-Prize>.

Rozwiązania na świecie – eksperymenty regulacyjne

Dla podmiotów zaangażowanych w realizację działań z obszaru energetyki rozproszonej, w tym lokalnych inicjatyw energetycznych, kluczowe znaczenie ma jakość i stabilność legislacji i regulacji, które powinny otwierać drogę do rozwoju, a nie nakładać hamulce na inicjatywę obywateli. Zwłaszcza wdrażanie nowatorskich projektów, np. testujących innowacyjne modele biznesowe, często napotyka na bariery legislacyjne. Dlatego regulatorzy w różnych krajach świata podejmują się prowadzenia eksperymentów polegających na czasowym „wyłączeniu” takich blokujących przepisów, przy równoczesnym zapewnieniu ochrony konsumentów. Można tu wyróżnić trzy podejścia³³:

1. **Odstąpienia (*waivers*)** od ściśle określonych regulacji zagwarantowane dla konkretnych form aktywności lub podmiotów je prowadzących. Po wydaniu stosownej decyzji regulacyjnej z odstępniem mogą automatycznie korzystać wszyscy zainteresowani. Przykładem takiego podejścia są rozwiązania przyjmowane w krajach UE w ramach implementacji „Pakietu zimowego”, np. transpozycji zapisów dyrektywy w sprawie wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej (2019/944). Niektóre kraje decydują się na zwolnienia społeczności energetycznych z obowiązków, które mogłyby blokować ich rozwój³⁴.
2. **Procedury wyłączające (*exemption procedures*)** – różnią się od odstępni z pkt. 1 tym, że nie mają charakteru ogólnego i wymagają każdorazowo wystąpienia przez innowatora ze stosownym wnioskiem. Za przykład mogą służyć zwolnienia od niektórych obowiązków (np. zasady dostępu strony trzeciej czy zasad ustalania taryf) w przypadku transgranicznego obrotu energią poprzez wzajemne połączenia handlowe (*merchant interconnectors*)³⁵.
3. **Piaskownice regulacyjne (*regulatory sandboxes*)** – umożliwiają wyłączenia z szerszego zestawu regulacji nawet dla luźno zdefiniowanych projektów. W niektórych przypadkach zestaw reguł, które można wyłączyć, nawet nie jest na wstępie ostatecznie zdefiniowany. Zwolnienia są udzielane indywidualnie dla każdego przypadku na podstawie wniosku przesłanego przez innowatora.

Eksperymenty regulacyjne w formule piaskownic, które oryginalnie wprowadzono w dziedzinie inżynierii oprogramowania (piaskownice stosowano tam do uruchamiania potencjalnie niebezpiecznych kodów bez ryzyka zainfekowania całego systemu), obecnie stają się coraz popularniejsze w takich sektorach jak bankowość czy opieka zdrowotna. W Polsce podejście oparte na idei piaskownic regulacyjnych zastosowano w obszarze FinTech³⁶.

Piaskownice regulacyjne pozwalają innowatorom przetestować nowe technologie i modele biznesowe, które są tylko częściowo zgodne z istniejącymi ramami prawnymi i regulacyjnymi. Równocześnie organy regulacyjne poznają nowe kierunki innowacyjnych przedsięwzięć, dzięki czemu mogą ocenić, czy permanentna zmiana regulacji jest zasadna. Jeśli uznają, że jest, mogą szybko wszcząć procedurę dostosowania środowiska regulacyjnego do nowych potrzeb.

Programy piaskownic regulacyjnych prowadzone są w licznych krajach (Niemcy, Włochy, Korea Południowa, Holandia, Singapur, Zjednoczone Królestwo). Swoje rozwiązania przygotowują m.in. kraje skandynawskie, Australia, Francja i Hiszpania³⁷. Najbardziej zaawansowane w rozwijaniu piaskownic regulacyjnych są Holandia i Wielka Brytania.

Interesującym i inspirującym przypadkiem jest inicjatywa brytyjskiego regulatora Ofgem³⁸, którego Innovation Link uruchomił usługę piaskownicy regulacyjnej w lutym 2017 r. Tam, gdzie przepisy krajowe uniemożliwiają wprowadzenie produktu lub usługi, z których mogliby skorzystać konsumenci, Ofgem rozważa przyznanie regulacyjnej piaskownicy, aby umożliwić przeprowadzenie pilotażu (próby). Próby trwają przez

33 <https://fsr.eu.eu/event/innovation-through-regulatory-experimentation-sandboxes-and-beyond/>.

34 Patrz np. A. Hannoset, L. Peeters, A. Tuerk, *Energy Communities in the EU*, Bridge Horizon 2020. Task Force Energy Communities 2019.

35 A. Gautier, *Merchant Interconnectors in Europe: Merits and Value Drivers*, FSR Policy Brief 2020/05.

36 https://www.knf.gov.pl/en/MARKET/Fintech/Regulatory_Sandbox.

37 *Innovative Regulatory Approaches with Focus on Experimental Sandboxes Casebooks*, ISGAN Annex 2 Smart Grid Case Studies 2019.

38 <https://www.ofgem.gov.uk/about-us/how-we-engage/innovation-link>.

określony czas (do 24 miesięcy) z ograniczoną liczbą klientów. Próba musi być tak zdefiniowana, aby dało się przetestować rentowność modelu biznesowego. Po zakończeniu próby należy zapewnić możliwość powrotu do obowiązujących zasad. Projekty muszą spełniać określone kryteria kwalifikacyjne, m.in.:

- wniosek musi być rzeczywiście innowacyjny, tzn. produkt lub usługa nie są oferowane na rynku lub proponowany model biznesowy jest nowy i znacząco różny od istniejących,
- innowacje nie mogą być wprowadzane z powodu barier regulacyjnych,
- innowacja ma potencjał, by przynosić korzyści konsumentom, którzy będą chronieni podczas jej testowania.

Przyznanie statusu piaskownicy regulacyjnej zależy od indywidualnej rozmowy dla każdego projektu (obejmującej m.in. zakres wyłączanych regulacji, czas trwania próby, ochronę konsumentów i umowy ze stronami trzecimi).

W pierwszych dwóch rundach konkursu status piaskownicy regulacyjnej przyznano 7 inicjatywom na 67 wniosków. Tak duża liczba niezaakceptowanych aplikacji nie wynika z ich niskiej jakości lub wygórowanych oczekiwań. Najczęściej w dialogu wnioskodawcy z regulatorem okazywało się, że inicjatywa może być realizowana w istniejącym porządku regulacyjnym. Tak więc innowatorzy potrzebowali bardziej doradztwa niż piaskownicy.

Po analizie efektów pierwszych dwóch rund programu zmieniła się nie tylko jego formuła, ale nawet nazwa. Obecna – **Innovation Sandbox Service** – wskazuje na szerszy zakres usługi. Nadal istnieje możliwość utworzenia piaskownicy, której zakres ustala się w dialogu z wnioskodawcą. Równocześnie regulator prowadzi działalność doradczą – potwierdza dopuszczalność proponowanych rozwiązań. Nabór wniosków jest prowadzony w trybie ciągłym.

Ofgem zamierza wziąć pod uwagę uzyskane wyniki pilotaży w trakcie rozwijania polityki regulacyjnej. Nie oznacza to jednak ich automatycznej akceptacji – przedtem musi być przeprowadzona standardowa analiza wpływu zmiany regulacji na różne gałęzie i obszary gospodarki.

PIPE – propozycja założeń i organizacji programu

Przedstawione powyżej przykłady działań mających wspierać innowacyjne i ważne społecznie inicjatywy z obszaru energetyki rozproszonej w różnych krajach świata dają wskazówki co do konstrukcji proponowanego „Programu innowacyjnych piaskownic energetycznych” w Polsce.

1. Program powinien łączyć wspieranie rozwiązań istotnych dla rozwoju sektora z eksperymentami regulacyjnymi. Tylko takie podejście daje szansę na przetestowanie obiecujących inicjatyw przy jednoczesnym minimalizowaniu zagrożeń.
2. Program powinien umożliwiać wyłanianie w przejrzystej procedurze, a następnie wspieranie lokalnych projektów/inicjatyw energetycznych, które:
 - przynoszą rzeczywiste, wymierne i sprawdzalne korzyści ekonomiczne (podstawowe kryterium),
 - sprzyjają ożywianiu gospodarki (rozwijanie łańcuchów kooperacji i lokalnych rynków pracy),
 - testują nowatorskie w skali kraju rozwiązania technologiczne i organizacyjne oraz innowacyjne modele biznesowe,
 - wnoszą wartość publiczną (np. zwiększenie bezpieczeństwa dostawy energii, poprawę stanu środowiska, obniżanie kosztów energii, zmniejszanie ubóstwa energetycznego),
 - adresują i próbują rozwiązać istotne i uniwersalne problemy,
 - mogą być skalowane i powielane w różnych lokalizacjach.
3. Do zagadnień o szczególnym potencjale, które warto byłoby przetestować, należą w szczególności:
 - bezpieczeństwo energetyczne obiektów infrastruktury krytycznej – program dla mikrosieci obejmujący np. szpitale i inne placówki systemu ochrony zdrowia, infrastrukturę komunalną, centra zarządzania kryzysowego, straż pożarną, obiekty administracji samorządowej,

- słoneczne wspólnoty energetyczne (*community solar*) jako narzędzie rozwijania energetyki obywatelskiej w miastach i zwalczania ubóstwa energetycznego,
- lokalne rynki oparte na prosumentach zbiorowych (testowanie metod bilansowania),
- lokalne modele rynku oparte o ceny węglowe,
- lokalne platformy obrotu energią *peer-to-peer*,
- spółdzielnie energetyczne na terenach wiejskich oparte na lokalnych źródłach (biogaz, małe elektrownie wodne itp.).

Lista tematów jest oczywiście otwarta i powinna być doprecyzowana w trakcie przygotowywania programu, najlepiej przez dedykowany do koordynacji PIPE zespół interdyscyplinarny.

4. Inicjatywy kwalifikujące się do programu (spełniające wskazane powyżej wymagania) powinny być przebadane pod kątem wykonalności w istniejącym porządku regulacyjnym. Jeśli realizacja projektu nie byłaby możliwa bez wyłączenia lub modyfikacji konkretnych regulacji, należałoby rozważyć objęcie go piaskownicą regulacyjną. Pozwoliłoby to zweryfikować skuteczność testowanych rozwiązań techniczno-organizacyjnych bez ograniczeń natury regulacyjnej. W tym procesie kluczową rolę powinien odegrać Urząd Regulacji Energetyki.

5. Aby zapewnić efektywność i szybkość wyłaniania najlepszych projektów, procedura mogłaby być kilkustopniowa³⁹:

A. Zainteresowane podmioty opracowują prosty wniosek opisujący pomysł, który jest kwalifikowany pod kątem spełniania wymogów formalnych – tj. zgodności z priorytetami programu. Wśród priorytetów znajduje się wymaganie, by projekty były innowacyjne, ale też by prowadziły do funkcjonujących rozwiązań przynoszących wymierne efekty.

Na tej podstawie tworzona jest lista podmiotów dopuszczonych do drugiej tury.

B. W drugiej turze zakwalifikowane podmioty przygotowują studium wykonalności według przyjętych w programie kryteriów (koszt wykonania studium może być w części dotowany).

C. Po przydzieleniu grantu beneficjent wyłania wykonawcę/wykonawców np. w trybie partnerstwa innowacyjnego⁴⁰ albo w formule zamówień przedkomercyjnych (PCP – *pre-commercial procurement*)⁴¹.

Realizację projektów można zamknąć w okresie 3-letnim. Projekty powinny być etapowane, co umożliwi monitorowanie postępu prac. Można także rozważyć wsparcie eksperckie ze strony organizatorów konkursu (wtedy przeprowadza się oddzielny nabór na ekspertów, których praca doradcza dla beneficjentów byłaby opłacana przez organizatorów). Przyporządkowany każdemu realizowanemu projektowi zewnętrzny ekspert na bieżąco mógłby śledzić i oceniać postępy projektu (on też częściowo ponosiłby odpowiedzialność za sukces przedsięwzięcia).

Dla zapewnienia płynności działań nabór projektów mógłby być prowadzony w trybie ciągłym (z odcięciem po uzyskaniu pewnej porcji wniosków, jak ma to miejsce np. w programie NCBR „Szybka ścieżka”).

39 Podobne podejście (kilkuetapowe wyłanianie beneficjentów) było stosowane w funduszach norweskich: <https://www.portalsamorzadowy.pl/fundusze-europejskie/te-miasta-weszly-do-drugiego-etapu-programu-rozwoj-lokalny,141124.html>, <https://www.eog.gov.pl/strony/zapoznaj-sie-z-funduszami/rozwoj-lokalny/informacje-ogolne-o-programie/>.

40 Partnerstwo innowacyjne zastosowano np. przy wyłanianiu wykonawców w autobusach elektrycznych: <https://www.ncbr.gov.pl/o-centrum/aktualnosci/szczegoly-aktualnosci/news/innowacje-na-zamowienie-ncbr-uruchomil-partnerstwo-innowacyjne-40741/>, <https://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/1405860,ncbr-umowa-o-partnerstwo-innowacyjne-bezemisyjne-autobusy.html>.

41 Zamówienia przedkomercyjne zastosowano w Polsce np. w ramach działania 3.3 e-Pionier: https://www.ncbr.gov.pl/fileadmin/files/pionier/I._Ogloszenie_o_konkursie_III.pdf. Przykłady z krajów UE: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/pre-commercial-procurement-showcases>.

6. W proces opracowywania założeń programu, a zwłaszcza jego zakresu merytorycznego i zasad jego realizacji, powinni być włączeni przedstawiciele kluczowych środowisk zaangażowanych w rozwijanie lokalnych inicjatyw energetycznych.

Takim interdyscyplinarnym środowiskiem budowanym z aktywnym udziałem szerokiego grona interesariuszy staje się Sieć Kompetencji ds. Energetyki Rozproszonej (SKER) powstająca w ramach projektu KlastER⁴². W ramach SKER działają: Rada Programowa (w której reprezentowani są przedstawiciele m.in. inicjatyw klastrowych, organizacji samorządu terytorialnego, URE, NFOŚiGW, energetyki zawodowej, środowisk akademickich oraz administracji rządowej), Rada Naukowa, Rada Koordynatorów Klastrow Energetyki oraz cztery zespoły robocze (ds. technicznych, rynkowych, społecznych i legislacyjnych). Dzięki temu SKER mogłaby być zapleczem kompetencyjnym wspierającym proces koordynacji działań w ramach PIPE, nie tylko na etapie ich planowania, ale także implementacji.

Aby efekty realizacji PIPE miały praktyczne przełożenie na rzeczywistość, niezbędne jest **komplementarne połączenie aktywności w trzech obszarach**: polityki energetycznej, działań legislacyjnych i regulacyjnych, a także instrumentów wspierających badania, rozwój i innowacje. Dlatego współpraca administracji rządowej, regulatora i agencji finansujących działania ma kluczowe znaczenie dla sukcesu przedsięwzięcia.

7. Na poziomie wykonawczym należałoby rozważyć **utworzenie** – np. w strukturach URE – **jednostki kompleksowo wspierającej innowacyjne pomysły** (na wzór brytyjskiego Innovation Link). W jej kompetencjach byłaby weryfikacja oczekiwań artykułowanych przez innowatorów oraz sugerowanie im optymalnych rozwiązań, np. ubieganie się o paskownicę regulacyjną lub działanie w granicach obowiązujących przepisów. Rola takiej jednostki w miarę postępu transformacji energetycznej w Polsce mogłaby tylko rosnąć.

Oczekiwane efekty programu

Wprowadzenie PIPE przyniosłoby szereg pozytywnych efektów, wśród których można wyróżnić:

- stworzenie mechanizmu przeprowadzania pilotaży umożliwiających z jednej strony przetestowanie modeli działania klastrow, spółdzielni czy inicjatyw prosumenckich, a z drugiej – ożywienie rynku dostawców rozwiązań i usług,
- możliwość sprawdzania rozwiązań regulacyjnych w praktyce i w małej skali, a przez to minimalizacja ryzyka wdrożenia pomysłów legislacyjnych potencjalnie niekorzystnych dla konsumentów i gospodarki,
- szansę na identyfikację innowacyjnych, odpowiadających na potrzeby konsumentów oraz sprzyjających dekarbonizacji systemu energetycznego, kierunków rozwijania polskiego przemysłu OZE,
- szybkie otwarcie możliwości działania lokalnym inicjatywom energetycznym, także tym, które mimo początkowego entuzjazmu popadły często w stan hibernacji z powodu niesprzyjającego otoczenia regulacyjnego.

W popularnym, firmowanym przez Światowe Forum Ekonomiczne Indeksie Transformacji Energetycznej (*Energy Transition Index*)⁴³ Polska ma niskie notowania. W 2018 r. było to miejsce 67. (wśród 115 ocenianych krajów), a w 2019 r. – 75. W roku 2020 jest tylko nieco lepiej – zajmujemy daleko niesatysfakcjonujące 69. miejsce. Wyprzedzają nas bezpośrednio Boliwia, Turcja, Ghana i Wietnam.

Indeks powstaje w wyniku kompleksowej oceny systemu energetycznego oraz gotowości do transformacji. Niewątpliwie realizacja PIPE mogłaby w ciągu kilku lat znacząco poprawić pozycję Polski na liście ETI i zapewnić nam miejsce wśród krajów ambitnie włączających się w proces transformacji energetycznej.

42 www.er.agh.edu.pl.

43 <https://www.weforum.org/reports/fostering-effective-energy-transition-2020>.