



# Koalicja na rzecz Czystego Jutra

**Władze lokalne, produkcja czystej  
energii i klastry energii**

**Raport końcowy START**

## **KONTAKT**

*secretariat@coalregions.eu*

## **AUTORZY**

*Paul Baker, Marta Kulesza, Robert Pollock*

*Czerwiec 2021*

# Spis treści

<b>Wprowadzenie</b> .....	<b>3</b>
<b>Polityka odgórna w UE i Polsce</b> .....	<b>3</b>
Polityka UE .....	3
Polityka polska .....	4
<b>Klastry energii: Doświadczenie Polski i dotychczasowe wnioski</b> .....	<b>4</b>
Doświadczenie krajowe i główne wnioski .....	4
Legislacja i regulacje .....	5
Finansowanie.....	5
Strategia.....	6
Zarządzanie .....	6
Świadomość i wsparcie lokalnej społeczności i interesariuszy.....	6
<b>Doświadczenie lokalne – wnioski i dobre praktyki</b> .....	<b>7</b>
<b>Oddolny aktywizm polityczny w Europie</b> .....	<b>9</b>
Zmieniając technologie, zmieniając regulacje, zmieniając gospodarkę .....	9
Przesłanki i cele zaangażowania władz lokalnych w produkcję i dystrybucję czystej energii i system energetyczny .....	10
Opcje realizacji i zarządzania dla władz lokalnych i ich aspekty .....	11
Modele społeczności energetycznych i uczestnictwa obywatelskiego .....	13
Łączenie rozwoju społeczności z transformacją energetyczną .....	17
<b>Wnioski dla Libiąża i powiatu chrzanowskiego</b> .....	<b>17</b>
Ujęcie strategiczne.....	17
Legislacja, regulacje i finansowanie .....	19
Angażowanie mieszkańców i innych lokalnych uczestników .....	19
Zagadnienia dotyczące zarządzania i możliwości .....	19
<b>Potencjalna rola Urzędu Marszałkowskiego</b> .....	<b>20</b>

## Podziękowania

Zespół START chciałby podziękować gminie Libiąż oraz Urzędowi Marszałkowskiemu województwa małopolskiego za wsparcie i wkład w opracowaniu tego raportu.

## Zastrzeżenie

Ten proces jest wspierany przez zespół wparcia technicznego START z Inicjatywy na rzecz regionów górniczych w okresie transformacji. Dokument nie prezentuje poglądów Komisji Europejskiej. Komisja nie może być pociągnięta do odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartych w tym raporcie informacji.

## Wprowadzenie

Raport dostarcza spostrzeżenia i wnioski dla Libiąża i powiatu chrzanowskiego dotyczące zaangażowania władz lokalnych i społeczności w produkcję i dystrybucję czystej energii i innych elementów system energetycznego. Analiza została oparta o przegląd literatury dotyczącej zaangażowania władz lokalnych i społeczności w produkcję i dystrybucję czystej energii i innowacji w systemie energetycznym na poziomie lokalnym w Polsce i Europie. Wprowadzenie analizy międzynarodowej ułatwia szersze zrozumienie opcji politycznych, korzyści, wyzwań i dobrych praktyk. W związku ze specyficznym kontekstem prawnym i regulacyjnym Polski, spostrzeżenia i wnioski są ograniczone i nie mogą być bezpośrednio przekładane. Niezależnie od tego, mogą ułatwić i sprowokować ponowną analizę możliwych szans na rynku lokalnym i pozwolić działaczom sektora publicznego umieścić wyzwania i możliwości w szerszym kontekście.

Raport rozpoczyna się od przedstawienia zagadnień dotyczących klastrów energii w kontekście polityki polskiej i unijnej, a następnie przedstawienia polskiego doświadczenia z klastrami na poziomie krajowym i w wybranych lokalizacjach oraz kluczowe wnioski, które zostały do tej pory wyciągnięte. Następnie raport omawia lokalny aktywizm polityczny w powiązaniu z lokalnymi systemami energetycznymi w Europie na wybranych przykładach. Analiza daje miejsce do wskazania wniosków do wykorzystania w Libiążu i powiecie chrzanowskim dotyczących: strategii, legislacji, regulacji i finansowania, zaangażowania mieszkańców, zarządzania i możliwości. W raporcie tym w sposób ograniczony odnosimy się do kooperatyw energetycznych.

Co istotne, krajowa struktura regulacyjna do ustanawiania klastrów energetycznych jest bardzo złożona. Zespół START nie zawiera ekspertów z dziedziny prawa i nie posiada szczegółowej wiedzy na temat polskiego kontekstu prawnego i instytucjonalnego. Dlatego też ten dokument nie zawiera wskazówek i analiz opartych na opiniach i poradach prawnych i nie może być tak traktowany. Stosowni działacze publiczni powinni w tym celu zwrócić się do ekspertów po poradę prawną i technologiczną.

## Polityka odgórna w UE i Polsce

Ta część raportu umieszcza plany i cele dla produkcji i dystrybucji czystej energii z farm fotowoltaicznych dla budynków publicznych w Libiążu i powiecie chrzanowskim w szerszym kontekście polityki unijnej i krajowej.

## Polityka UE

Prawa mieszkańców i społeczności do bezpośredniego zaangażowania w sektor energetyczny zostały wpisane w Pakiet Komisji Europejskiej „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków (2019 r.)” w formie dwóch dyrektyw. Zmieniona Dyrektywa w sprawie energii odnawialnej (UEO 2018/2001 REDII) omawia energię odnawialną i daje podstawy do postawienia **społeczności energii odnawialnej (REC)** na równi z innymi uczestnikami rynku oraz ich promowania i ułatwiania ich powstawania<sup>1</sup>. Do czerwca 2021 r. Państwa członkowskie miały czas na wdrożenie zapisów dyrektywy RED II do prawa krajowego, dając tym samym obywatelom jako prosumentom prawo do zużywania, składowania i sprzedaży energii odnawialnej wytworzonej na ich nieruchomościach. Zmieniona Dyrektywa w sprawie energii elektrycznej (UE) 2019/944 wprowadza nowe role i obowiązki dla **obywatelskich społeczności energetycznych (CEC)** w systemie energetycznym i dotyczy wszystkich rodzajów elektryczności. Mówi, że „ze względu na strukturę członkostwa, wymagania dotyczące zarządzania i cel działalności obywatelskie społeczności energetyczne są podmiotem nowego rodzaju”<sup>2</sup>.

Legislacja przyjęta na poziomie UE reprezentuje holistyczną próbę zdefiniowania społeczności energetycznych. REC i CEC mają wspólne cechy powiązane z zarządzaniem (uczestnictwo musi być „otwarte i dobrowolne”), własnością i kontrolą (uczestnictwo i efektywna kontrola powinna być ograniczona do obywateli, władz lokalnych i małych przedsiębiorstw, których głównym rodzajem działalności *nie* jest sektor energetyczny) i celem (generowanie korzyści społecznych i środowiskowych a nie tylko zysków finansowych)<sup>3</sup>. Jednakże obie dyrektywy koncentrują się na różnych aspektach działalności podejmowanych przez społeczności energetyczne. Dyrektywa w sprawie energii elektrycznej definiuje role społeczności energetycznych w systemie energetycznym, włączając w to kooperację z operatorami sieci oraz wykonywanie rozmaitych czynności w łańcuchu procesów powiązanych z funkcjonowaniem rynku energetycznego<sup>4</sup>. Dyrektywa RED II z kolei skupia się na źródłach energii odnawialnej, nadając znaczenie prawnym fundamentom w celu wyeliminowania możliwych ograniczeń i stymulowania podejmowania takich inicjatyw.

1 Lowitzsch, J., C. E. Hoicka, and F. J. Van Tulder. “Renewable energy communities under the 2019 European Clean Energy Package – Governance model for the energy clusters of the future?” *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 122, 2020  
2 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0944>

3 JRC. *Energy communities: an overview of energy and social innovation*. Publications Office of the European Union, 2020

4 Mataczyńska, Ewa, and Anna Kucharska. *Klastry energii: regulacje, teoria i praktyka*. Rzeszów: Instytut Polityki Energetycznej im. I. Łukasiewicza, 2020.

## Polityka polska

W kwestii społeczności energetycznych, prawo polskie przewiduje dwa rodzaje organizacji tego typu: klastry energii i spółdzielnię energetyczną.

Klastry energii, zgodnie z definicją Ustawy o odnawialnych źródłach energii z 2015 r. jest porozumieniem cywilnoprawnym, które może obejmować osoby fizyczne, jednostki prawne, jednostki badawcze i uczelnie oraz jednostki samorządu terytorialnego. Działalność klastra energii powinna być skupiona na wytwarzaniu energii, równoważeniu popytu, dystrybucji i handlu energią pochodzącą z odnawialnych źródeł energii albo z innych źródeł lub paliw. Jedynym ograniczeniem dotyczy poziomu sieci dystrybucji, do którego można podłączyć te źródła – może to być sieć z napięciem znamionowym niższym niż 110 kV. Ustawa definiuje również obszar geograficzny funkcjonowania klastra, który jest ograniczony do jednego powiatu lub pięciu gmin i wskazuje, że klastry są reprezentowane przez koordynatora, którym jest powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja lub wskazany w porozumieniu cywilnoprawnym dowolny członek klastra energii.<sup>5</sup>

Kolejnym przykładem społeczności energetycznych zdefiniowanym w prawie polskim jest spółdzielnia energetyczna. Spółdzielnia energetyczna podlega pod przepisy Prawa spółdzielczego (1982), które określa przepisy dotyczące założenia i funkcjonowania spółdzielni jak również wewnętrzne regulacje i wymagania uzyskania wpisu do rejestru spółdzielni. Działalnością spółdzielni energetycznej może być produkcja elektryczności, biogazu lub ciepła ze źródeł energii odnawialnej i równoważenie popytu, wyłącznie na potrzeby spółdzielni energetycznej i jej członków, połączona z lokalną siecią dystrybucji prądu z napięciem znamionowym niższym niż 110 kV lub z siecią dystrybucji gazu lub z siecią ciepłowniczą.<sup>6</sup> Zgodnie z wymaganiami prawnymi, spółdzielnia energetyczna powinna spełniać następujące warunki<sup>7</sup>:

- Działa w jednej rolniczej lub rolniczo – miejskiej gminie lub na obszarze nie więcej niż trzech sąsiadujących ze sobą takich gmin
- Mieć mniej niż 1000 członków
- Moc wszystkich instalacji elektrycznych powinna pokrywać co najmniej 70% rocznych potrzeb własnych spółdzielni energetycznej i jej członków i nie powinna przekraczać 10MW; w przypadku

ciepła moc ciepła nie może przekraczać 30 MW, a w przypadku biogazu, roczna przepustowość wszystkich instalacji nie może przekraczać 40 milionów m<sup>3</sup>.

Spółdzielnie energetyczne i klastry energii różnią się tym, że spółdzielnie mają osobowość prawną. Przekłada się to na sposób zawierania umów – spółdzielnie energetyczne mogą je zawierać samodzielnie, podczas gdy w przypadku klastrów energii zawierając je może tylko koordynator klastra.

Porównując zapisy dotyczące społeczności energetycznych w pakiecie Czysta Energia z obecnym stanem prawnym w Polsce, zapisy dotyczące społeczności energetycznych w dużym stopniu pokrywają się z zapisami dotyczącymi klastrów energii, podczas gdy zapisy dotyczące społeczności energii odnawialnej pokrywają się z zapisami dotyczącymi spółdzielni energetycznych.<sup>8</sup>

## Klastry energii: Doświadczenie Polski i dotychczasowe wnioski

Ta część raportu ukazuje doświadczenia Polski dotyczące klastrów energii na szerokim poziomie krajowym a następnie na poziomie lokalnym na podstawie wybranych przypadków.

### Doświadczenie krajowe i główne wnioski

Od wprowadzenia zmian prawnych dotyczących klastrów energii w 2016 r., miały miejsce dwie rundy narodowej certyfikacji prowadzące do utworzenia 66 klastrów energii w całej Polsce. Polski rząd zakładał utworzenie 300 klastrów energii do końca 2030 r., jednakże wiele klastrów, które uzyskały certyfikaty rozwija się bardzo powoli lub wcale. Szanse na powstanie znaczącej liczby nowych klastrów są niepewne, a plany powstania setek kolejnych znakomicie funkcjonujących klastrów do 2030 r. wydają się być bardzo ambitne. Komentatorzy<sup>9</sup>

<sup>5</sup> Ustawa o energii odnawialnej (2015) zmieniona w 2021 r. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20150000478/U/D20150478Lj.pdf>

<sup>6</sup> Ustawa o energii odnawialnej (2015) zmieniona w 2021 r. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20150000478/U/D20150478Lj.pdf>

<sup>7</sup> Mataczyńska, Ewa, and Anna Kucharska. Klastry energii: regulacje, teoria i praktyka. Rzeszów: Instytut Polityki Energetycznej im. I. Łukasiewicza, 2020.

<sup>8</sup> Mataczyńska, Ewa, and Anna Kucharska. Klastry energii: regulacje, teoria i praktyka. Rzeszów: Instytut Polityki Energetycznej im. I. Łukasiewicza, 2020.

<sup>9</sup> Including: Wiktor-Sulkowska, Anna, Do Polish Energy Clusters have a Chance to Become Units independent from External Energy Supplies, Journal of Polish Mineral Engineering (2018); Dragan, Dagmara, Legal Barriers to the Development of Energy Clusters in Poland, European Energy and Environmental Law Review, (March 2020);

wskazują na szereg wyzwań związanych z legislacją i regulacjami, finansowaniem, strategią, zarządzaniem oraz wsparciem i świadomością społeczności.

## Legislacja i regulacje

Klaster energii jest wyjątkową polską odpowiedzią na promocję regionalizacji produkcji i konsumpcji energii. Wyjątkowość ta oznacza, że klastry nie są ujęte w unijnych regulacjach jako część Pakietu Czysta energia tak jak obywatelskie społeczności energetyczne (które zostaną omówione dalej w raporcie). Ich zróżnicowanie organizacyjne i brak osobowości prawnej utrudnia porównanie i uczenie się od innych form lokalnej produkcji i konsumpcji energii takich jak spółdzielnie energetyczne. Przygotowanie i podpisanie umowy partnerskiej pomiędzy członkami klastra jest dość proste, wyzwaniem jest interpretacja i zastosowanie przepisów i regulacji.

Ostatnie prace badawcze i komentarze wskazywały, że członkowie klastrów energii i same klastry są elementami bardzo złożonej pod względem prawnym i regulacyjnym struktury, co znacząco utrudnia zrozumienie współzależności i wykorzystanie tej wiedzy. Kluczowymi elementami tej struktury są polskie Prawo energetyczne, Ustawa o odnawialnych źródłach energii (OZE), Ustawa o zamówieniach publicznych i Ustawa o jednostkach samorządu terytorialnego. W ustawie OZE będącej podstawą funkcjonowania klastrów, zapisy są bardzo związane i wymagają interpretacji.

W jednym z badań (Dragan, 2020)<sup>10</sup>, członkowie klastra zauważyli, że zasady współpracy z Operatorami Systemów Dystrybucyjnych (OSD) wymagają dalszych wyjaśnień i dopracowania. W klastrze energii opłaty powiązane z dystrybucją znacząco wpływają na rentowność klastra. Choć ustawa OZE wskazuje, że OSD powinno zawrzeć umowę o dystrybucję wytworzonej elektryczności, wnioski z badań wskazują, że nie ma innych zapisów dotyczących współpracy lub obniżenia stawek za dystrybucję. Jeśli klaster nie ma własnego zasilania, musi dołączyć do sieci dystrybucyjnej na warunkach rynkowych lub skorzystać ze wsparcia finansowego zgodnie z ustawą OZE. Dodatkowo badania wskazują, że klaster jest narażony na zobowiązania finansowe wynikające z nierównowagi jaką wywołuje w systemie energetycznym i nie ma możliwości korzystania z systemu rozliczeń jak spółdzielnie energetyczne. Podobnie jak w całej Europie, negocjacje dostępu do zasilania są czasochłonne, drogie i wymagają zmagania z biurokracją.

Dragan (2020) i Liput (2021)<sup>11</sup> wskazują, że ponieważ Ustawa o zamówieniach publicznych (PPL) może być stosowana do klastrów energii w sytuacji, gdy kluczowe elementy klastra są kontrolowane przez gminę, jest to krytyczna strefa do oceny przez uczestników publicznych. Kiedy gmina posiada więcej niż 50% udziałów lub kontroluje organ zarządczy, umowy muszą być przedmiotem przetargu. Jeśli cena oferowana przez klaster jest wyższa niż cena oferowana przez innego dostawcę, kontrakt na dostawę energii zostanie przyznany temu drugiemu dostawcy. Są wyjątki od tej zasady, np. kontrakty mogą zostać przyznane bez przetargu jednostkom kontrolowanym przez gminę, jeżeli 90% działalności dostawcy jest wykonywane na rzecz władz lokalnych lub jednostek przez nie kontrolowanych. Jednakże, jak już wspomniano, skomplikowana struktura prawno-regulacyjna zdecydowanie utrudnia zrozumienie skutków zaangażowania publicznego.

Jest też dość niejasne, kiedy ta sytuacja zostanie uregulowana. Dragan (2020) wskazuje, że „klastry energii oczekują zmian prawnych w niektórych obszarach powiązanych z działalnością klastrów”. Tymczasem Liput (2021) zauważył „Choć Ustawa o zamówieniach publicznych jest stosunkowo nowym aktem, który zastąpił poprzedników, obecnie procesowane są niewielkie zmiany. Są to zmiany kosmetyczne, które nie wpłyną znacząco na obecny stan prawny”. Zaleca się zasięgnięcia porady prawnej w związku z implikacjami Ustawy o zamówieniach publicznych na klastry energii.

## Finansowanie

Chociaż głównym powodem ustanowienia klastrów energii było utworzenie modelu finansowego sprzyjającego poprawie opłacalności i wydajności kosztowej wytwarzania czystej energii, rzeczywistość okazała się bardziej problematyczna<sup>12</sup>. Pozyskiwanie kapitału na pokrycie kosztów początkowych oraz kosztów działania, mimo spadających kosztów technologii i działania w ostatnich latach, szczególnie w zakresie energii słonecznej, okazało się przeszkodą dla wielu koncepcji klastrów. Finansowanie unijne poprzez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (mechanizm implementacyjny dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, 2014-20) pokryło koszty wstępne wielu klastrów energii<sup>13</sup>.

11 Liput, Jacek, [Public Procurement 2021 | Laws and Regulations | Poland | ICLG](#).

12 Wiktor-Sulkowska, Anna, Do Polish Energy Clusters have a Chance to Become Units independent from External Energy Supplies, *Journal of Polish Mineral Engineering* (2018); Siudek, Aleksandra and Klepacka, Anna, Energy Clusters in Poland: A Theoretical approach, *Annals of Polish Association of Agricultural* (2020)

13 Siudek, Aleksandra and Klepacka, Anna, Energy Clusters in Poland: A Theoretical approach, *Annals of Polish Association of Agricultural and Agri-business Economics* (2020)

Siudek, Aleksandra and Klepacka, Anna, Energy Clusters in Poland: A Theoretical approach, *Annals of Polish Association of Agricultural and Agri-business Economics* (2020); Liput, Jacek, [Public Procurement 2021 | Laws and Regulations | Poland | ICLG](#)  
10 Dragan, Dagmara, Legal Barriers to the Development of Energy Clusters in Poland, *European Energy and Environmental Law Review* (2020)

Główny model biznesowy dla klastrów energii – wyższe koszty produkcji skompensowane przez niższe koszty dystrybucji na korzyść konsumentów – okazał się trudny do wdrożenia. Jak poprzednio zauważono chociaż OSD powinno zawrzeć umowę dystrybucyjną z klastrem, nie ma innych zapisów odnoszących się do kooperacji lub obniżania stawek za dystrybucję (Dragan, 2020). Dlatego też klastry mogą być objęte ryzykiem dystrybuowania droższej energii na warunkach rynkowych lub uzależnienia od wsparcia finansowego w ramach ustawy OZE. Jak już wspomniano klastrem jest też narażony na zobowiązania finansowe spowodowane przez zakłócenia równowagi, które sam generuje w systemie energetycznym.<sup>14</sup>

## Strategia

Polskie klastry energii są z natury niejednorodne np. w kwestii członków, obszaru geograficznego, które pokrywają i technologii energetycznych. Ich celem jest rozwój czystszej, tańszej energii dla konsumentów, promocja bezpieczeństwa energetycznego i stymulacja rozwoju i dochodowości lokalnej gospodarki i społeczności. Jednakże analizy wskazały, że strategię klastrów są często częściowe, niezaangażowane i nadmiernie skoncentrowane na taniej energii zamiast na tym, jakie korzyści mogą zostać osiągnięte na większym społeczno-ekonomicznym poziomie. Co więcej, strategię powinny być powiązane z innymi celami systemu energetycznego takimi jak poprawa środowiska, wydajność energetyczna i zarządzanie popytem. Badania wskazują na brak szczegółowych uzasadnień koncepcyjnych w lokalnych projektach energetycznych<sup>15</sup>.

KAPE (Krajowa Agencja Poszanowania Energii) wskazuje że strategia klastra energii powinna odnosić się do powyższych kwestii w dokumencie zawierającym następujące składniki:

- Szczegółowy opis klastra energii
- Zakres funkcjonalny klastra energii
- Główne cele i korzyści
- Współpraca z OSD
- Model równoważenia energii
- Finansowanie
- SWOT

<sup>14</sup> Wiktor-Sulkowska, Anna, Do Polish Energy Clusters have a Chance to Become Units independent from External Energy Supplies, Journal of Polish Mineral Engineering (2018); Dragan, Dagmara (2020)

<sup>15</sup> Stazkow, Michal and Nowacki, Filip, Clusters in the Renewable Energy Sector in Poland, Managing Global Transitions (2017); Nowakowski, Piotr, Energy Clusters as an example of energy communities, KAPE (2018)

## Zarządzanie

Klastry z wieloma członkami (publicznymi i prywatnymi) mogą dać korzyści skali i rozszerzyć potencjalny zakres korzyści na obszarze lokalnym. Mogą też osłabić interesy jednego lub dwóch dużych członków i wspierać bardziej zbiorowe, zrównoważone formy zarządzania, oparte na współpracy.

Stazkow i Nowacki (2017) wskazują, że kluczowy jest wybór właściwego koordynatora. Koordynator jest odpowiedzialny za rozwój, mobilizację i zarządzanie relacjami pomiędzy członkami klastra oraz za dostarczanie wyspecjalizowanych usług członkom. Te wyspecjalizowane usługi zwykle dotyczą handlu energią, mediacji, umów pomiędzy producentami i konsumentami, organizacji dystrybucji, reprezentacji klastra i zarządzania jego rozwojem. Komentatorzy zauważyli, że ustanowienie koordynatorem klastra jednostki o znaczącym poziomie władzy może prowadzić do napięć. Dlatego też wybór koordynatora, który nie zdominuje klastra wymaga od członków starannej rozważań. Na przykład źródłem dobrego zarządzania Bałtyckim Klastrem Ekoenergetycznym (BKEE) było wskazanie jako koordynatora jednostki badawczej, a nie dużego przedsiębiorstwa komunalnego<sup>16</sup>.

## Świadomość i wsparcie lokalnej społeczności i interesariuszy

Chociaż członkami lokalnych projektów energetycznych nie muszą być grupy członków społeczności lokalnej lub lokalni przedsiębiorcy, zauważono, że zaangażowanie lokalnych organizacji, przedsiębiorców i zainteresowanych/poinformowanych osób może wywołać efekty skali w popycie, zwiększyć poziom innowacyjności i dać legitymację i akceptację do przekształceń energetycznych<sup>17</sup>. Dodatkowo, klastry mogą być jednym z tematów dyskusji o zmianach i rozwoju społeczności oraz punktem odniesienia dla młodzieży w zakresie przyszłego zatrudnienia i możliwości. Wiele lokalnych projektów energetycznych kładzie nacisk na promocję szkolenia, edukacji, wydarzeń i komunikacji w ich społecznościach lokalnych<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> Stazkow, Michal and Nowacki, Filip, Clusters in the Renewable Energy Sector in Poland, Managing Global Transitions (2017)

<sup>17</sup> Chodkowska-Miszczuk, Justyna and Novotny, Ladislav, Renewable Projects in Peripheries, Regional Studies, Regional Science 7:1 (2020)

<sup>18</sup> Furmankiewicz, Marek, Europeanisation of Energy Policy and Area-based Partnerships: Regional diversity in interest in Renewable Energy Sources in local development strategies in Poland, Conference Series Earth and Environmental Science (2020)

# Doświadczenie lokalne – wnioski i dobre praktyki

Poniżej opisano dwa polskie przypadki pomyślnego rozwoju klastrów energii. Jeden pokazuje wnioski i dobre praktyki dotyczące zarządzania, a drugi operacjonalizacji.

## “Żywiecka Energia Przyszłości” – zarządzanie: znaczenie różnicowanego partnerstwa

Klaster w Żywcu był jednym z 33 pilotażowych certyfikowanych klastrów wybranych w 2018 w konkursie zorganizowanym przez polskie Ministerstwo Energii. Jest uważany za jeden z najbardziej dynamicznych i rozpoznawalnych klastrów energii w Polsce. Został założony w celu dostarczania zrównoważonej i docelowo samowystarczalnej energii dla regionu żywieckiego oraz dania pozytywnego wkładu do lokalnej gospodarki niskoemisyjnej.

Klaster **integruje możliwości władz lokalnych z przedsiębiorstwami** by stworzyć sieć współpracy pomiędzy różnymi prywatnymi i publicznymi jednostkami. Według członków klastra, najważniejszą zaletą i zasadą klastra jest wspólne działanie władz lokalnych z biznesem, w której biznes jest głównym inwestorem. Po stronie władz mamy do czynienia z szerokim udziałem wszystkich jednostek administracji – 15 gmin i powiatu – które mają **poprzednie doświadczenia** ze wspólnej współpracy i które są zaangażowane w rozwój klastra.

Kolejną interesującą cechą zarządzania klastrem jest to, że liderem klastra jest Związek Międzygminny ds. Ekologii w Żywcu, ZMGE. Planowanie i zarządzanie energią wymaga szerokiego wachlarza kompetencji, doświadczenie ZMGE dowodzi, że **współpraca międzygminna pomaga ograniczyć ryzyko** wynikające z braku kompetencji we władzach lokalnych (szczególnie tych małych). Podjęto więc decyzję, że obowiązki i zadania gmin zostaną skupione w jednej instytucji, która będzie współpracować z innymi jednostkami rynku energetycznego w ramach klastra.

Kolejnym ważnym elementem, który wpłynął na rozwój klastra była **współpraca ze środowiskiem naukowym**, która doprowadziła do dobrego zrozumienia ostatnich trendów technologicznych i systemowych i w sektorze energetycznym.

Źródło: <https://www.facebook.com/ZywieckaEnergiaPrzyszlosci/>

<https://klasterzywiec.pl>

## ZKlaster – wnioski z pomyślnego utworzenia klastra energii odnawialnej w regionie górniczym

Zgorzelecki Klaster Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii i Efektywności Energetycznej jest porozumieniem cywilnoprawnym obejmującym 42 jednostki (w tym 20 producentów energii odnawialnej, 1 firmę dystrybucyjną z własną siecią energetyczną, 2 uniwersytety i 3 jednostki samorządu regionalnego). Lokalna administracja jest wprawdzie zaangażowana w działania klastra i wydała list intencyjny, to jednak **inicjatorem utworzenia klastra byli prywatni inwestorzy**. Projekt został sfinansowany ze środków innych członków klastra i pożyczki udzielonej na preferencyjnych warunkach. Prawie 100% inwestycji klastra jest finansowanych ze środków inwestorów będących członkami klastra.

W związku z bogatymi złożami węgla brunatnego, przemysł energetyczny jest dominującą branżą gospodarki Zgorzelca. W obszarze Zklastra występuje rozbudowany system dystrybucyjny i transmisyjny z największą i najstarszą elektrownią węgla brunatnego – Turów- w pobliżu. Dlatego też **przejście na „zieloną energię” zostało oparte o istniejącą infrastrukturę** pochodzącą z inwestycji w konwencjonalne źródła energii. Niezwykle ważnym aspektem rozwoju projektu opartego głównie o farmy fotowoltaiczne jest położenie geograficzne zapewniające dostęp do światła słonecznego oraz wysoka świadomość energetyczna mieszkańców Zgorzelca.

Początkowo działalność klastra była odbierana sceptycznie przez ludność lokalną, która nie wierzyła, że klaster przyniesie korzyści. Spotkała się również z oporem związków zawodowych kopalni i elektrowni Turów, które postrzegały klaster jako “wroga”. Mieszkańcy regionu mieli **silne poczucie tożsamości społecznej oparte o tradycje górnicze** i obawiali się utraty zatrudnienia w związku z przekształceniami energetycznymi. Przełom w postrzeganiu klastra nastąpił po rozpoczęciu przez niego działalności w zakresie budowania źródeł energii odnawialnej, uczestnictwa w wydarzeniach, zaangażowania w edukację i informowania mieszkańców o swoich działaniach oraz pokazywania strony operacyjnej zamiast teoretycznej koncepcji. Członkowie związani z elektrownią i kopalnią są pasywni w działalności klastra i nie podejmują działań powiązanych z wycofywaniem węgla czekając na decyzję rządu. Z drugiej strony klaster zidentyfikował **szansę na zatrudnienie pracowników po zamknięciu kopalni** i elektrowni.

Poza Zgorzelcem, w regionie w ostatnich latach nie występował znaczny rozwój ekonomiczny, a cała działalność gospodarcza jest powiązana głównie z działalnością kopalni i elektrowni Turów. Działalność wydobywcza ma zostać wstrzymana do roku 2040. W świetle tego, władze powiatu zgorzeleckiego uznały, że **należy pilnie zająć się transformacją regionu** od węgla w stronę rozwoju niskoemisyjnego przemysłu. Kapitał ludzki (większość osób zatrudnionych w kopalni elektrowni i powiązanych przedsiębiorstwach to wysoce wykwalifikowani inżynierowie i technicy), tereny poprzemysłowe i świetnie rozwinięta infrastruktura energetyczna są ważnymi zasobami regionu, na których ZKlaster zbudował swój sukces. Dodatkowo ZKlaster silnie wspiera ideę **sprawiedliwej transformacji**. W roku 2019 jako część ZKLastra powstał Komitet Transformacji Regionu Turosszowskiego, który współdziała z Platformą Komisji Europejskiej na rzecz regionów górniczych w procesie transformacji.

Źródła: [https://www.er.agh.edu.pl/projekt-klaster/raporty-publicacje/#Spoleczne\\_czIII](https://www.er.agh.edu.pl/projekt-klaster/raporty-publicacje/#Spoleczne_czIII)

<https://instrat.pl/wp-content/uploads/2019/09/Energia-Miast-Fundacja-Instrat-%E2%80%93-ZIELONY-RENEZANS-%E2%80%93-Samorządowy-podrecznik-transformacji-energetycznej-%E2%80%93-wrzesien-2019.pdf>



# Oddolny aktywizm polityczny w Europie

## Zmieniając technologie, zmieniając regulacje, zmieniając gospodarkę

W ciągu ostatniej dekady koszty produkcji odnawialnej energii gwałtownie spadły.<sup>19</sup> Jest to wynikiem połączenia ciągłego rozwoju technologii, efektu skali, konkurencyjnych łańcuchów dostaw i akumulacji doświadczeń twórców i osób rozwijających projekty energii odnawialnej. Zmiany te były stymulowane przez struktury polityczne, które wspierały rozwój źródeł energii odnawialnej, a także były wynikiem wyzwania dekarbonizacji powstałego na skutek zmian klimatycznych. Na poziomie unijnym Dyrektywa o energii odnawialnej (REDII) zapewnia ogólną strukturę do promowania energii z odnawialnych źródeł w samej Unii by zapewnić osiągnięcie wiążącego celu energii odnawialnej co najmniej 32% do roku 2030 i 38% do 40% celu całkowitej konsumpcji energii zaproponowanego w ostatnim unijnym Celu Klimatycznym 2030.

W tym samym czasie zwiększone wykorzystanie odnawialnych źródeł energii skutkuje potrzebą większej decentralizacji systemów energetycznych z bardziej rozpowszechnioną podażą energii. Umożliwiła to liberalizacja europejskich rynków elektryczności, co z kolei pozwoliło na masowe wchodzenie na rynek elektrowni energii odnawialnej i odwróciło tradycyjny model „z góry na dół” małej liczby monopolistycznych przedsiębiorstw produkujących, transportujących i dystrybuujących elektryczność przez własną sieć do końcowych konsumentów. Z pewnością przyszły model produkcji elektryczności w Europie będzie zdecentralizowany, z dużymi i małymi producentami produkującymi prąd lub ciepło na każdym poziomie sieci.<sup>20</sup>

Rozwój zdecentralizowanych technologii energii odnawialnej umożliwił bezpośredni udział w produkcji energii i zarządzanie nią między innymi do celów własnych osób fizycznych i spółdzielni i przez tworzenie tak zwanych społeczności energetycznych<sup>21</sup>. Obecnie najczęściej występujące typy społeczności

energetycznych w Europie zajmują się produkcją energii nie na własne potrzeby, lecz raczej na sprzedaż, przychody z czego są zwykle dzielone między członków społeczności lub inwestowane w projekty energetyczne.<sup>22</sup>

Unijny Pakiet Czysta Energia (CEP) pozostawia definicję społeczności energetycznych relatywnie otwartą do interpretacji na poziomie krajowym, podczas gdy obecnie występujące modele nie mieszczą się w ramach CEP (np. kiedy obejmują już istniejące przedsiębiorstwa energetyczne). W efekcie to, w jaki sposób społeczności energetyczne są interpretowane i jak zostaną przeniesione do prawa krajowego razem z przepisami dla innych form lokalnej produkcji i konsumpcji energii, będzie krytyczne dla ich dochodowości i do określenia ich roli i wkładu na poziomie lokalnym i krajowym. Przepisy krajowe powinny w szczególności odnosić się do następujących kluczowych elementów<sup>23</sup>:

- **Prawa konsumenta:** by zapewnić, że uczestnicy będą mieć te same prawa jak inni konsumenci (np. w związku ze zmianą dostawcy i pewności co do warunków umowy).
- **Równowaga i elastyczność:** do zapewnienia wsparcia integracji do sieci odnawialnych źródeł energii i nowych technologii (np. pojazdy elektryczne) przy jednoczesnej redukcji całkowitych kosztów nie tylko wewnątrz społeczności (lub innego modelu), wymagana jest efektywna konstrukcja rynku. Efektywne zarządzanie wieloma dostawcami dla konsumentów wymagać będzie jasnych zapisów umownych i przejrzystości danych.
- **Model biznesowy i działanie rynku:** by zapewnić, że lokalna konsumpcja nadal odpowiada na sygnały cenowe płynące z rynku.
- **Własność, działanie i rozwój sieci:** by zapewnić, że rozwój społeczności energetycznych (lub innych modeli) nie spowoduje nieefektywnego powielania zasobów i że klienci otrzymają stosowny poziom jakości usługi.

Przejście na odnawialne instalacje energetyczne (np. wiatrowe, solarne i wodne) sugeruje fundamentalną zmianę w gospodarce produkcji energii. Technologie te charakteryzują się wysokim udziałem wstępnych kosztów inwestycji i niskim udziałem kosztów operacyjnych, które są także bardziej stabilne niż koszty produkcji oparte o paliwa kopalne. Co za tym idzie, przewaga kosztów stałych zmienia strukturę finansowania dostaw energii, co zwiększa potrzebę zarządzania ryzykiem ekonomicznym jak np. zmiany

19 Na przykład, NRDC (2021) wskazuje, że dla rynku amerykańskiego, koszty energii wiatrowej spadły o 74% od 2008 r., rozproszonej energii słonecznej spadły o 60%, skali przemysłowej energii słonecznej o 81%. Źródło: Natural Resources Defense Council (NRDC), Revolution Now: the future is here for clean energy technology, Fact Sheet, April 2021.

20 Agora Energiewende, European Energy Transition 2030: The Big Picture. Ten Priorities for the next European Commission to meet the EU's 2030 targets and accelerate towards 2050, March 2019

21 Koncept społeczności energetycznych został wprowadzony do prawa unijnego w Pakiecie Czysta energia. Patrz część „Polityka UE” powyżej.

22 Source: Council of European Energy Regulators (CEER), Regulatory Aspects of Self-Consumption and Energy Communities, CEER Report, 25 June 2019.

23 Ibid.

warunków politycznych, administracyjnych i rynkowych, które może wpływać na koszty finansowania inwestycji. To samo stosowane jest do energii odnawialnej używającej instalacji takich jak baterie, pojazdy elektryczne, infrastruktura ładująca, sieci elektryczne i inwestycje w wydajność elektryczną. To z kolei może stwarzać wyzwania społeczne dla grup które nie mają dostępu do oszczędności i finansowania, by inwestować w nowe technologie lub środki wydajności energetycznej.<sup>24</sup>

## Przesłanki i cele zaangażowania władz lokalnych w produkcję i dystrybucję czystej energii i system energetyczny

Poprzedzające części wskazywały na potencjalne korzyści z uczestnictwa lokalnych władz i społeczności w produkcji i dystrybucji czystej energii i innych elementów systemu energetycznego. Rodzaje i skala korzyści, które można uzyskać będą zależą od skali i formy zaangażowania w sektor energetyczny a także wdrożonego modelu biznesowego i modelu zarządzania. Wdrożone podejście będzie z kolei ukształtowane przez lokalne wyzwania, zasoby, politykę i strukturę regulacyjną wpływającą na uczestnictwo w działaniach powiązanych z energią.

Do lokalnego uczestnictwa w czystej energii zachęcać może możliwość osiągnięcia lepszej wartości i niższych cen dla lokalnych konsumentów i mieszkańców. Mogą one wynikać z lepszej jakości i bardziej rzetelnego dostawcy energii, oszczędności z mniejszych rachunków za prąd lub stabilniejszych i przewidywalnych kosztów energii, co pozwala konsumentom na lepsze zarządzanie wydatkami na prąd. Podobnie lokalne rozwiązania energetyczne mogą dać elastyczność i możliwość zaadaptowania usług energetycznych do specyficznych potrzeb konsumentów i społeczności. Korzyści te mogą być wspierane przez powiązane środki wsparcia takie jak schematy wydajności energetycznej i wdrożenie systemów zarządzania energią, co może być również częścią działań skierowanych przeciwko ubóstwu energetycznemu.

Oprócz bezpośrednich korzyści dla konsumentów i mieszkańców, do rozwoju lokalnych rozwiązań energetycznych może również zachęcić potencjał generowania dochodu. Potencjał generowania dochodu i powiązane z tym ryzyka będą zależą od wybranego przez lokalną administrację i społeczność modelu operacyjnego (patrz poniżej). Na jednym końcu spektrum jest model, w którym teren jest

wynajmowany postronnej firmie energetycznej, która wnosi opłaty czynszu oraz podatków od nieruchomości i dochodowych. Modele operacyjne wymagające większego zaangażowania administracji lokalnej i społeczności dają możliwość opłat licencyjnych i podziału zysków. Przychody mogą wrócić do społeczności lokalnej na przykład poprzez dofinansowanie do kosztów dostawy niezbędnych usług lub zapewnienie funduszy, które mogą zostać zainwestowane w lokalne projekty i programy.

Udział władz lokalnych i społeczności w projektach czystej energii może być również motywowany przez ich potencjał do kreowania miejsc pracy w trakcie fazy budowania lub działania i utrzymania. Projekty czystej energii mogą dać szansę na dobrą i stabilną pracę i motywować lokalnych pracowników do podnoszenia kwalifikacji i specjalistycznego szkolenia w stronę działań zielonej gospodarki. Lokalne umiejscowienie projektu może zachęcać do udziału lokalnych przedsiębiorców. Możliwość udziału lokalnych dostawców lub handlowców w przetargach daje możliwość zdobycia doświadczenia do wejścia lub wzmocnienia swojej pozycji w łańcuchu dostaw czystej energii. A wreszcie lokalne zaangażowanie i dostępność czystej energii mogą być "karta przetargowa" w przyciąganiu inwestycji do regionu.

Inwestycje w produkcję i dystrybucję czystej energii mogą być prowadzone w celu poprawy lokalnych warunków środowiskowych, szczególnie w celu redukcji poziomu zanieczyszczenia powietrza i wody i uzyskiwania dodatkowych korzyści dla zdrowia ludzkiego i ekosystemów. Niższe zużycie wody w rozwiązaniach czystej energii (np. słonecznej i wiatrowej) w porównaniu do elektrowni wykorzystujących paliwa kopalne może być dodatkowym czynnikiem w miejscach, gdzie wysokość zasobów wody jest problemem. Oprócz rozwiązywania lokalnych problemów, rozwiązania czystej (niskoemisyjnej) energii dają także korzyści z zmniejszonej emisji CO<sub>2</sub>, a co za tym idzie przyczyniają się do osiągania lokalnych (i szerszych) celów powiązanych z klimatem i zrównoważonym rozwojem.

Projekty czystej energii mogą być katalizatorami do poprawy świadomości klimatycznej i środowiskowej wśród lokalnych mieszkańców, a możliwość przedstawiania korzyści z czystej energii lokalnym społecznościom może pomóc podnieść poziom akceptacji społecznej dla przejścia z paliw kopalnianych do rozwiązań czystej (niskoemisyjnej) energii. Co więcej, w powiązaniu z korzyściami dla społeczności, możliwość zaangażowania lokalnych społeczności w proces podejmowania decyzji i rozpoznania i odpowiedzi na ich obawy może podnieść legitymację społeczną i ograniczyć potencjalny sprzeciw co do projektów czystej energii.

24 Źródło: Agora Energiewende (2019) op. cit.

Potencjalne korzyści wynikające z udziału władz lokalnych i społeczności w czystej energii powinny zostać zestawione z oszacowanym ryzykiem i możliwymi wyzwaniem technicznymi, finansowymi i regulacyjnymi. W sytuacji, gdy władze lokalne lub społeczności przyjmują rolę dostawcy energii, będą musiały stawić czoła codziennym wyzwaniom biznesowym pozyskiwania i utrzymania klientów, zapewnienia dostawy energii po konkurencyjnych kosztach i podtrzymania stosownych przepływów pieniężnych do finansowania ich działań.

## **Opcje realizacji i zarządzania dla władz lokalnych i ich aspekty**

Jak już wspomniano, klastry energii są unikatowo polską odpowiedzią instytucjonalną na promocję lokalnej produkcji i konsumpcji energii. Dlatego też porównanie ich z innymi międzynarodowymi modelami produkcji i dostaw czystej, lokalnie pozyskanej energii angażującymi władze lokalne jest bardzo trudne. Przegląd tych modeli może jednak ułatwić i zachęcić polski sektor publiczny do oszacowania potencjalnych lokalnych szans, wyzwań i opcji w szerszej ramie odniesienia. Co więcej, wskazują one istnienie alternatywnych modeli zarządzania lokalnego, które choć nie są spójne z polskim systemem prawnym, są jednak łatwiejsze do wdrożenia w wielu zakresach i mogą być warte dalszego zbadania.

Na poziomie międzynarodowym istnieje szeroki zakres modeli operacyjnych do wejścia gmin na rynek energii odnawialnej. Pomimo tej różnorodności wszystkie modele opierają się na analizach stabilnych przypadków biznesowych i finansowych analizujących przychody i wydatki w ciągu cyklu życia projektu, które są przygotowywane przed podjęciem decyzji przez lokalnych polityków. Poniższa tabela podsumowuje wady i zalety niektórych opcji realizacji wykorzystywanych zwykle przez władze lokalne poza Polską. Wiele z kwestii, które muszą być uwzględniane przez lokalnych polityków są istotne również dla działaczy publicznych w Polsce.

**Tabela 1: Możliwości władz lokalnych wejścia na rynek OZE**

Opcje	Potencjalne zalety	Potencjalne wady	Kwestie do rozważenia
<b>Samodzielny rozwój na własnych gruntach</b>	<p>Brak czynszu</p> <p>Nie trzeba nabywać praw do ziemi i ustanawiać prawa własności</p> <p>Brak uciążliwych ograniczeń i daty końca najmu</p> <p>Prawdopodobnie w granicach geograficznych władz</p> <p>Rzetelna produkcja energii</p> <p>Stabilny i przewidywalny koszt elektryczności</p> <p>Może być źródłem dochodu</p>	<p>Konieczność przekierowania funduszy z innych usług</p> <p>Systemy muszą być profesjonalnie zaprojektowane i utrzymywane w celu optymalizacji wyniku</p> <p>Konieczność zarządzania ryzykiem projektu, zamówień i budowy</p>	<p>Czy macie teren, który jest odpowiedni pod kątem rozmiaru, lokalizacji i polityki planistycznej?</p> <p>Czy rezygnujecie z istniejącego strumienia przychodów?</p> <p>Czy jest dostępne odpowiednie połączenie sieciowe?</p> <p>Czy macie umiejętności i możliwości na rozwój?</p> <p>Czy jesteście przygotowani na ryzyko kosztów rozwoju?</p>
<b>Rozwój na terenie należącym do osób postronnych</b>	<p>Wybór terenu ze względu na dogodność (rozmiar i lokalizację) a nie własność</p> <p>Szersze pole poszukiwań, a więc większe szanse na znalezienie dobrego połączenia sieciowego lub prywatnej linii</p> <p>Rzetelna produkcja energii</p> <p>Stabilny i przewidywalny koszt elektryczności</p> <p>Może być źródłem dochodu</p>	<p>Konieczność przekierowania funduszy z innych usług</p> <p>Systemy muszą być profesjonalnie zaprojektowane i utrzymywane w celu optymalizacji wyniku</p> <p>Model opłacalności musi uwzględniać czynsz dla właściciela nieruchomości</p> <p>Czas życia zasobów ograniczony przez umowę wynajmu</p> <p>Konieczność zarządzania ryzykiem projektu, zamówień i budowy</p>	<p>Czy macie możliwość pozyskania terenu na dobrych warunkach do rozwoju?</p> <p>Jakie są ramy czasowe do pozyskania terenu?</p> <p>Czy macie umiejętności i możliwości na rozwój?</p> <p>Czy jesteście przygotowani na ryzyko kosztów rozwoju?</p>
<b>Nabycie praw do projektu od osoby trzeciej</b>	<p>Usuwa ryzyko przygotowania, pozwala unikać nietrafionych kosztów i daje pewność</p> <p>Prawa do gruntu, zaakceptowana oferta sieci i pozwolenia planistyczne są już pozyskane, co zmniejsza ilość czynności do wykonania przez władze</p>	<p>Konieczność przekierowania funduszy z innych usług</p> <p>Model opłacalności musi uwzględniać czynsz dla właściciela nieruchomości i koszt nabycia praw do projektu</p> <p>Czas życia zasobów ograniczony przez umowę wynajmu</p> <p>Konieczność zarządzania ryzykiem projektu, zamówień i budowy</p>	<p>Jaka opcja jest najkorzystniejsza dla gminy?</p> <p>Czy dostępne prawa są odpowiedniej skali lub w odpowiedniej dla gminy lokalizacji?</p>
<b>Nabycie ukończonego projektu od osoby trzeciej</b>	<p>Usuwa ryzyko przygotowania i budowy</p> <p>Prawa do gruntu, zaakceptowana oferta sieci i pozwolenia planistyczne są już pozyskane, a funkcjonujące zasoby są na miejscu</p> <p>Prywatni deweloperzy często wolą sprzedawać po zbudowaniu i uruchomieniu</p> <p>Cena budowy i jakość może być wyższa w związku z kontaktami sprzedawcy z firmami budowlanymi</p>	<p>Konieczność przekierowania funduszy z innych usług</p> <p>Model opłacalności musi uwzględniać czynsz dla właściciela nieruchomości i koszt nabycia praw do projektu, które będą wyższe, ponieważ inwestor poniósł ryzyko</p> <p>Czas życia zasobów ograniczony przez umowę wynajmu</p> <p>Konieczność zarządzania ryzykiem projektu, zamówień i budowy</p> <p>Gmina nie ma wpływu na skalę i lokalizację projektu</p>	<p>Jaka opcja jest najkorzystniejsza dla gminy?</p> <p>Czy dostępne prawa są odpowiedniej skali lub w odpowiedniej dla gminy lokalizacji?</p>
<b>Wynajmując grunt i zawierając umowę dostawy z elektrownią</b>	<p>Brak kosztów wstępnych dla gminy</p> <p>Daje gminie dostęp do zielonej energii</p> <p>Przychód z wynajmu gruntu</p>	<p>Przychód z najmu i oszczędności na kosztach energii są niższe, niż w przypadku posiadania udziałów w przedsięwzięciu</p> <p>Brak kontroli and przyszłymi przedsięwzięciami</p>	<p>Jak uzgodnić koszty najmu i prądu?</p>
<b>Spółka typu joint venture (większościowy udział)</b>	<p>Staranny wybór partnera może wnieść do projektu umiejętności i wiedzę</p> <p>Gmina utrzymuje kontrolę nad zasobami</p> <p>Jest podległy gminie</p> <p>Projekt, budowa i utrzymanie może być przekazane partnerowi</p> <p>Koszty początkowe będą ograniczone</p> <p>Inwestorzy będą spokojniejsi mając na pokładzie doświadczonego partnera</p> <p>Kontrola and działalnością i decyzjami</p> <p>Może być źródłem dochodów</p>	<p>Konieczność przekierowania funduszy z innych usług</p> <p>Przekazanie działalności partnerowi może spowodować wchłonięcie zysków przez koszty</p> <p>Przedstawiciel gminy w zarządzie może spotkać się z konfliktem interesów</p>	<p>Kto jest właścicielem terenu?</p> <p>Kto ma prawo głosu?</p> <p>Jaki wkład będzie konieczny w przyszłości?</p> <p>Jak dzielić zysk?</p> <p>Jak można rozwiązać spółkę?</p> <p>Czy poziom skomplikowania spółki jest uzasadniony skalą projektu?</p>
<b>Spółka typu joint venture (mniejszościowy udział)</b>	<p>Staranny wybór partnera może wnieść do projektu umiejętności i wiedzę</p> <p>Gmina utrzymuje pewną kontrolę nad projektem</p> <p>Projekt, budowa i utrzymanie może być przekazane partnerowi</p> <p>Koszty początkowe będą ograniczone</p> <p>Inwestorzy będą spokojniejsi mając na pokładzie doświadczonego partnera</p> <p>Gmina ma trochę kontroli nad działaniem i decyzjami</p> <p>Może zapewnić źródło dochodu</p>	<p>Koszty operacyjne zostaną prawdopodobnie wchłonięte</p> <p>Pozostaje odpowiedzialność, ale gmina będzie mieć mniejszą kontrolę</p> <p>Ryzyko reputacyjne</p> <p>Przedstawiciel gminy w zarządzie może spotkać się z konfliktem interesów</p>	<p>Jak dzielić zysk?</p> <p>Czy gmina ma prawo weta decyzji i do jakiego stopnia?</p> <p>Jak są rozwiązywane konflikty?</p> <p>Jak można rozwiązać spółkę?</p> <p>Czy poziom skomplikowania spółki jest uzasadniony skalą projektu?</p>

## Modele społeczności energetycznych i uczestnictwa obywatelskiego

Oprócz opisanych powyżej modeli dla władz lokalnych, modele angażujące obywateli w produkcję energii odnawialnej mogą zwiększyć akceptację społeczną, a w ten sposób sprzyjać transformacji energetycznej w stronę neutralności klimatycznej. Społeczności energetyczne, które powstały przed niedawną zmianą unijnego prawa, można znaleźć w całej Europie w różnych formach prawnych i modelach zarządzania. Jest kilka sposobów na zorganizowanie społeczności energetycznych, które są określane przez zaangażowanych interesariuszy, dostępność zasobów i popyt społeczności. Strategia organizacyjna, struktura, działania oraz finansowanie będą również wynikały z misji i celów przedsięwzięcia.<sup>25</sup> W zależności od skali społecznego projektu energetycznego i

25 [https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user\\_upload/plp\\_uploads/policy\\_briefs/2018-08-30\\_Policy\\_brief\\_Renewable\\_Energy\\_Communities\\_PB\\_T04\\_final.pdf](https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/plp_uploads/policy_briefs/2018-08-30_Policy_brief_Renewable_Energy_Communities_PB_T04_final.pdf)

lokalnych możliwości i wydajności, zarządzanie może być albo prowadzone przez społeczność (np. spółdzielnie energetyczne) albo funkcjonować w modelu hybrydowym z partnerstwem zawartym pomiędzy komercyjnymi deweloperami, organizacjami społecznymi i lokalnymi władzami w celu zapewnienia wystarczającego finansowania i przyniesienia korzyści dla lokalnych społeczności.<sup>26</sup> Tabela poniżej stanowi przegląd konstrukcji prawnych wykorzystywanych przez społeczności energetyczne i wskazuje na ich korzyści.

Jak wskazano w tabeli powyżej, społeczności energetyczne mogą przyjąć wiele różnych form prawnych, chociaż szczegóły i wymagania są różne w różnych krajach. Ramki poniżej pokazują konkretne przykłady różnych modeli własności i zarządzania i ukazują pewne wnioski, które można z nich wyciągnąć.

26 Hanna, R. F. "Community Renewables Innovation Lab: Energy Transition Platform policy briefing." (2017)

**Tabela 2 Przegląd możliwych konstrukcji prawnych dla społeczności energetycznych**

Konstrukcja prawna	Opis	Potencjalne korzyści
<b>Spółdzielnie energetyczne</b>	Najpopularniejsza i szybko rozrastająca się forma społeczności energetycznych. Jest popularna w krajach, gdzie odnawialne źródła energii i społeczności energetyczne są na zaawansowanym poziomie i w krajach z silną tradycją społeczności (np. Niemcy, Szwecja). Łączą elastyczność, udział administracji publicznej na zasadzie "jeden członek, jeden głos" i odpowiedzialność społeczną.	Ten typ własności przynosi korzyści swoim członkom (dystrybucja zysków jest ograniczona a nadwyżki są reinwestowane by wspierać członków i / lub społeczność) Demokratyczne zarządzanie (jeden członek, jeden głos)
<b>Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością</b>	Zarządzanie jest oparte o wartość udziałów każdego z partnerów, a liczba głosów jest określana przez udziały wnoszone przez partnera do spółki	Pozwala na podział obowiązków i generowanie zysków Odpowiedzialność ograniczona do wartości udziałów Stosowne dla większych projektów z wysoką wartością inwestycji
<b>Fundusze powiernicze i fundacje społeczne</b>	Ich celem jest tworzenie wartości społecznej i rozwoju lokalnego, a nie zysków dla poszczególnych członków. Zyski są wykorzystywane dla społeczności, nawet jeśli obywatele nie mają środków na inwestycję w projekt (organizacje dobra publicznego). Ten model własności może przyjmować różne formy (np. Fundusze Rozwoju w Szkocji albo model Fundacji społecznych w Danii)	Dobry model do zapewnienia, że zwrot z inwestycji jest wykorzystywany na specyficzne cele lokalne lub cele społeczności
<b>Spółdzielnie mieszkaniowe</b>	Spółdzielnie non-profit, które mogą oferować korzyści dla lokatorów w mieszkaniach socjalnych, chociaż nie mogą być zaangażowane w proces podejmowania decyzji. Mają cechy osoby prawnej i mogą zaciągać pożyczki i podejmować projekty. Projekty mogą być realizowane poprzez zmianę czynszów lokatorów. Spółdzielnie mieszkaniowe występują w Wielkiej Brytanii, Danii i Szwecji.	Odpowiednie do zwalczania ubóstwa energetycznego Mają osobowość prawną, mogą więc zaciągać pożyczki i podejmować projekty (np. zainstalować panele słoneczne na dachu)
<b>Przedsięwzięcia non-profit będące własnością klientów</b>	Struktury prawne stosowane przez społeczności zajmujące się zarządzaniem niezależnymi sieciami gridowymi. Idealny dla komunalnych sieci ciepłowniczych powszechnych w krajach takich jak Dania	Nastawienie na korzyści dla lokalnej społeczności Wszystkie zyski wracają do konsumentów przez oszczędności na rachunkach
<b>Przedsiębiorstwa komunalne</b>	Przedsiębiorstwa komunalne są prowadzone przez gminy, które inwestują i utrzymują je w imieniu podatników i obywateli. Te formy są mniej popularne, ale szczególnie nadają się do terenów wiejskich i odosobnionych.	Odpowiednie dla terenów wiejskich lub terenów odosobnionych
<b>Partnerstwo publiczno - prywatne</b>	Władze lokalne mogą zwracać porozumienia z grupami obywateli i przedsiębiorstwami żeby zapewnić dostawy energii i inne korzyści dla społeczności. Na przykład władze lokalne mogą zawrzeć porozumienia z grupami społecznymi w celu pomocy w realizacji projektów poprzez udostępnienie publicznych dachów pod instalację paneli słonecznych. Gminy mogą również współpracować z przedsiębiorstwami o orientacji prospołecznej lub proekologicznej, które mogą zapewnić dostęp do eksperckiej wiedzy technicznej, dodatkowego finansowania i planowania biznesowego.	Partnerstwo z prywatnym przedsiębiorstwem nastawionym na zysk daje gminie lepszy dostęp do eksperckiej wiedzy technicznej, dodatkowego finansowania i planowania biznesowego

## Spółeczna Farma Wiatrowa Neilston, Szkocja – przykład spółki z ograniczoną odpowiedzialnością

Fundusz Rozwoju Neilston (NDT), społeczna organizacja charytatywna zarządzana przez lokalnych mieszkańców i Carbon Free Developments, wyspecjalizowane przedsiębiorstwo rozwoju odnawialnych źródeł energii, utworzyły spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością w celu utworzenia wspólnego przedsięwzięcia – Społecznej Farmy Wiatrowej Neilston. Carbon Free sfinansowało techniczne, przygotowawcze planistyczne i konstrukcyjne aspekty projektu, a wkładem NDT były konsultacje społeczne i PR. Struktura przedsięwzięcia została opracowana w taki sposób, żeby zapewnić aby społeczność Neilston pozyskała pożyczkę na zainwestowanie w farmę wiatrową i otrzymała udział (28,3%) w dochodach przed opodatkowaniem generowanych przez farmę wiatrową. Czteroturbinowa 10MW farma wiatrowa została otwarta w maju 2013 r. i generuje 2.5-krotność rocznego zapotrzebowania na elektryczność dla Neilston.

- W 2017 r. po spłacie pożyczki zaciągniętej w celu pokrycia udziałów w farmie przez NDT i odjęciu kosztów prawnych, NDT sprzedało swoje udziały Renewables Infrastructure Group (TRIG), a przychód z tej transakcji w wysokości 2 mln GBP posłużył do utworzenia nowego funduszu na rzecz długoterminowego rozwoju regionu. Przed sprzedażą zyski przedsięwzięcia wynosiły już 400.000 GBP.
- Wnioski:
- Społeczność i deweloper współpracowali by utworzyć porozumienie, które maksymalizowało obustronne korzyści z projektu i które można było wdrożyć sprawiedliwie i efektywnie
- Partnerstwo z prywatnym przedsiębiorstwem pozwoliło zniwelować ryzyko fazy przygotowawczej i dało społeczności czas na wskazanie źródeł finansowania jej części udziałów w przedsięwzięciu.
- NDT informowało lokalną społeczność o postępach projektu przez regularną aktualizację strony internetowej, wydarzenia i inne media. Wykorzystano regularny informator społeczny do dzielenia się informacjami i na każdym stadium procesu zasięgano opinii, co pozwoliło na wskazywanie korzyści szerszej społeczności.

Źródło: <https://www.localenergy.scot/media/25476/neilston-case-study.pdf> <https://www.neilstonlegacy.org/about/history/>

## Bioenergy Village Jühnde, Niemcy – przykład spółdzielni energetycznej

Jühnde jest pierwszą wioską w Niemczech, która produkuje ciepło i elektryczność z odnawialnej biomasy (rośliny w formie kiszonki i zrębki drewniane) tym samym stając się **pierwszą samowystarczalną wioską produkującą OZE z udziałem konsumentów**. System obejmuje 700kW generator CHP (skojarzonej gospodarki energetycznej) działający na biogaz i produkujący prąd oraz 500kW kocioł na zrębki drewniane zapewniający ogrzewanie. Koszt systemu wyniósł 5,20 mln EUR, z czego 0,5 mln EUR pochodziło od inwestujących mieszkańców, 1,3 mln EUR z grantu, a pozostałe 3,4 mln EUR z kredytu bankowego. Elektrownia na biomase zaspokaja obecnie 70% popytu wioski na ogrzewanie i 200% popytu na prąd. Obiekty bioenergetyczne są wspólną własnością mieszkańców Jühnde. Mieszkańcy mogą nabyć udziały w spółdzielni, która jest właścicielem obiektów i prawie 75% mieszkańców wioski jest już członkami tej spółdzielni, co oznacza, że konsumenci energii są również producentami energii. By stać się członkiem spółdzielni i mieć prawo głosu należy ponieść opłatę 1.500 EUR. Pieniądze z inwestycji zostały wykorzystane do podłączenia domów członków spółdzielni do komunalnej sieci grzewczej.

Wnioski:

- **Uniwersytet w Göttingen odegrał kluczową rolę** w zapoczątkowaniu projektu i udzielaniu wsparcia w trakcie jego trwania. Ważne było również wsparcie polityczne, ważną rolę w zachęcaniu mieszkańców do uczestnictwa odegrał Burmistrz.
- Spółdzielnie są dość powszechne w Niemczech, a **mieszkańcy wioski mieli wiedzę dotyczącą tego modelu działalności** oraz wierzyli w jego działanie, co miało wpływ na sukces inicjatywy.
- **Wzajemne zaufanie i poczucie wspólnoty społecznej** pomiędzy mieszkańcami wioski była silna, co pomogąło im we wspólnej pracy nad rozwojem projektu.

Źródła: <https://enercommunities.eu/course/bioenergy-village-juhnde/>  
[https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2018/01/biogas\\_village.pdf](https://www.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/2018/01/biogas_village.pdf) and JRC (2020)

## Duurzaam Ameland, Holandia – przykład partnerstwa publiczno – prywatnego

W roku 2006 strony publiczne i prywatne (gmina Ameland, GasTerra, NAM, Eneco) zgodziły się wspólnie zainwestować w projekty powiązane ze zmianą źródeł energii dla Ameland i wspierające zrównoważony wzrost ekonomiczny i przedsiębiorczość społeczną formując porozumienie Duurzaam Ameland. W latach 2006-2018 porozumienie zostało poszerzone (Phillips, Alliander, EnTrance, TNO) i zrealizowano 8 dużych innowacyjnych projektów energetycznych. **Wykorzystanie serii porozumień** między gminą i prywatnymi uczestnikami pozwoliło na długoterminową i solidną współpracę (nie każdy partner porozumienia brał udział w każdym projekcie). Kluczowym czynnikiem w tej współpracy było **podejście win-win-win**, w którym przedsiębiorstwa mogły dążyć do realizacji swoich celów komercyjnych jednocześnie dając wkład do rozwoju regionu Ameland i transformacji energetycznej. Duże inwestycje były przeprowadzane przez przedsiębiorstwa prywatne (wkład finansowy gminy był relatywnie mały), **gmina odgrywała wiodącą rolę** w samej inicjatywie poprzez silne przywództwo byłego burmistrza Ameland i wsparcie gminnego **zespołu Transformacji Energetycznej**.

### Wnioski:

- **Proces decyzyjny** w inicjatywie Duurzaam Ameland był raczej **nieformalny, doraźny i wykluczający**, to znaczy ze strony lokalne nie były częścią tego procesu. Ten odgórny, nieformalny i doraźny charakter procesu decyzyjnego sprawdzał się na początku transformacji energetycznej przy realizacji innowacyjnych projektów. Umożliwił stronom, które mogły inwestować podejmowanie decyzji w oparciu o ich indywidualne interesy, bez osiągania wspólnego konsensusu. Obecnie **porozumienie stoi przed koniecznością zmiany dotychczasowego podejścia do podejmowania decyzji na bardziej włączający**. Integralny plan transformacji energetycznej wymaga zintegrowanego procesu decyzyjnego, w którym reprezentowany jest zróżnicowany zestaw wiedzy, umiejętności i wiedzy eksperckiej i który zakłada udział podmiotów lokalnych.
- Gminny zespół Transformacji Energetycznej składający się z koordynatora, doradcy do spraw komunikacji i inżyniera energetycznego był niezwykle istotnym czynnikiem sukcesu transformacji energetycznej gminy Ameland. W ramach porozumienia zespół odpowiada za koordynację i ułatwianie współpracy znacząco przyczyniając się do realizacji innowacyjnych projektów. Zespół prowadzi również zewnętrzną komunikację dotyczącą przedsięwzięć porozumienia.

Źródło: <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid%3Ad19dd009-9d35-46a8-83db-cc839b99dcb9> and JRC (2020)



## Łączenie rozwoju społeczności z transformacją energetyczną

W rozwoju lokalnej strategii i inicjatywy energii odnawialnej, zaangażowanie szerszej społeczności jest niezwykle ważne. Wspieranie mikroprzedsiębiorstw na poziomie ekonomicznym, organizacyjnym i gospodarstwach domowych może dać korzyści całej społeczności. Dodatkowe korzyści mogą być powiązane z:

- Rozwojem akceptacji, konsensusu i legitymacji dla transformacji energetycznej
- Tworzeniem efektów skali w zakresie wydajności organizacyjnej i popytu
- Identyfikacją i tworzeniem większych możliwości społeczno-ekonomicznych
- Tworzenie zdolności i odporności społeczności

Przykładem powyższych może być Loos-en-Gohelle<sup>27</sup>, miasteczko z 7.000 mieszkańcami umiejscowione na północy Francji. Miasteczko zostało głęboko dotknięte przez zamknięcie zakładów górniczych w latach 80-tych XX w. Z silnym wsparciem politycznym burmistrzów i zaangażowaniem mieszkańców, miasteczko wkrótce rozpoczęło podróż w stronę energii odnawialnej. Obecnie jest uważane za "miasto pilotażowe zrównoważonego rozwoju" we Francji.

W wiosce Feldheim<sup>28</sup> w niemieckiej Brandenburgii, współpraca między mieszkańcami, przedsiębiorcami, lokalnymi władzami i deweloperem projektu energii odnawialnej doprowadziła do samowystarczalności energetycznej wioski dzięki prywatnym lokalnym sieciom grzewczym i energetycznym.

## Wnioski dla Libiąża i powiatu chrzanowskiego

Z powyższej analizy doświadczeń w lokalnej transformacji energetycznej i badań, można wyciągnąć wnioski dla Libiąża i powiatu chrzanowskiego. Choć prawo polskie w zakresie klastrów energii jest unikatowe, doświadczenie społeczności energetycznych zarówno w samej Polsce jak i poza nią pozwala wyciągnąć użyteczne wnioski dotyczące legislacji, regulacji, finansowania, zaangażowania mieszkańców, zarządzania i możliwości.

## Ujęcie strategiczne

Jak wspomniano, zaangażowanie w globalne wysiłki dążące do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych powiązane z nowymi technologiami i podejściem regulacyjnym daje szanse na znaczące pozytywne zmiany w sposobie lokalnego dostarczania energii, jej składowania i zużycia w społecznościach.

**Zobacz większą okazję:** Obecne i przyszłe potrzeby energetyczne społeczności powinny być uwzględnione w podejściu „całościowym”. Pokrywające się natura i konsekwencje wykorzystania prądu, ciepła i transportu powinny być rozpatrywane całościowo i powinno się przygotować dla nich łączną analizę wymagań w krótkim i długim terminie. Ambicje Libiąża i powiatu chrzanowskiego do stworzenia klastra energii w oparciu o farmy słoneczne w celu zapewnienia dostaw energii dla budynków miejskich i publicznych mogłyby skorzystać z szerszego strategicznego spojrzenia na zmienną naturę popytu i podaży lokalnej energii i lokalnego systemu energetycznego (np. wydajność energetyczną, składowanie, zmiany behawioralne). Może to również obejmować zwiększenie liczby interesariuszy (członków) zaangażowanych w proces by zwiększyć potencjalny popyt na zieloną energię i potencjalną podaż poprzez nowe technologie energetyczne i odblokowanie dodatkowych zasobów lokalnych (grunty, budynki, wiedza, umiejętności, finansowanie itd.).

Przez wdrożenie „całościowego” podejścia, technologie słoneczne będą funkcjonować obok innych technologii (np. geotermalnej) i inicjatyw (np. wydajności energetycznej), które mogą być rozwijane jeżeli realizacja klastra energii opartego o energię słoneczną okaże się trudna. W odniesieniu do obecnego wąskiego zainteresowania klastra energetycznego, kwestie własności, zanieczyszczenia, historyczne konstrukcje i inne unikalne cechy terenu mogą wydłużyć czas i zwiększyć koszty związane ze zwiększoną oceną/wykonalnością, względami inżynierskimi i budowlanymi.

**Optymalizuj potencjalne korzyści:** Oczywiście jest, że interwencja w lokalny system energetyczny jest dla podmiotów publicznych przedsięwzięciem wymagającym dużych zasobów, ale niosącym potencjalnie znaczny zakres korzyści. Korzyści te mogą być powiązane z czterema szerokimi przenikającymi się kategoriami: rozwój rozproszonej, czystszej, tańszej energii dla konsumentów (nie tylko podmiotów publicznych); promowanie bezpieczeństwa i efektywności energetycznej; stymulowanie lokalnego rozwoju gospodarczego i społecznego; oraz stworzenie mandatu i konsensusu dla szerszej przemiany społeczności. Dzięki ekologicznemu wytwarzaniu energii (w zależności od umowy dystrybucyjnej itp.)

<sup>27</sup> [CaseStudyLoos-en-Gohelle-FR.pdf \(renewables-networking.eu\)](#)

<sup>28</sup> [Home - Neue Energien Forum Feldheim \(nef-feldheim.info\)](#)

można osiągnąć namacalne oszczędności kosztów i/ lub wygenerować dochody dzięki ekologicznemu wytwarzaniu energii (w zależności od umowy dystrybucyjnej itp.) oraz oszczędności finansowe dzięki efektywności energetycznej i zmianie zachowań. Może to również prowadzić do tworzenia miejsc pracy w społeczności lokalnej. Na przykład fotowoltaika słoneczna i inne technologie OZE tworzą miejsca pracy dla elektryków, techników i instalatorów, podczas gdy w ramach rozwoju nowego lokalnego systemu energetycznego można utworzyć miejsca pracy w zarządzaniu i administracji. Rozwój lokalnego systemu energetycznego może być katalizatorem zmian w społeczności, generując nową pozytywną narrację dotyczącą przyszłości społeczności na poziomie lokalnym, regionalnym krajowym i międzynarodowym.

Dzięki rozwojowi lepszemu zrozumieniu korzyści, można oszacować bardziej realistyczny współczynnik kosztów do korzyści. W zakresie kosztów należy rozważyć alternatywne modele wykonania poza klastrami energii (patrz: dalsza część)

Wreszcie, pomimo występowania korzyści, należy także liczyć się z ewidentnymi ryzykami, np. w zakresie finansowania inwestycji i zapewnienia przychodu wystarczającego do pokrycia wstępnych kosztów inwestycji i dalszych kosztów operacyjnych, jeśli to gmina prowadzi inwestycje. Kwestie ryzyka zostaną poruszone w dalszej części raportu.

**Wdróż strategię – “Całość jest większa niż suma części”:** Strategia może być punktem odniesienia dla lokalnych, regionalnych i krajowych interesariuszy i inwestorów, zapewniając zaufanie do planowanego, skoordynowanego, długoterminowego podejścia gmin i powiatu (oraz innych interesariuszy/ członków) i przejrzystość intencji.

Strategia na podstawowym poziomie może objaśnić związek rozwoju farm fotowoltaicznych z szerszymi elementami Koalicji na Rzecz Czystego Jutra. Strategia mogła by również wskazać cele gmin i powiatu w kontekście regionalnym dla zachodniej Małopolski i województwa np. Regionalnego Planu na Rzecz Energii i Klimatu, Regionalnego Planu Sprawiedliwej Transformacji, tym samym promując komplementarność, koordynację i przejrzystość projektów i obszarów geograficznych. Na bardziej zaawansowanym poziomie strategia mogłaby objaśnić jak można zrealizować większe możliwości “całościowego” podejścia i szerszy zestaw korzyści tym samym sprzyjając synergii i korzyściom skali w całym powiecie i lokalnej gospodarce.

W celu opracowania takiej strategii, władze potrzebują:

- Wizji “całościowego” podejścia, które ma akceptację polityków i społeczności na poziomie powiatu
- Identyfikacji i zaangażowania szerszego zbioru interesariuszy (członków)
- Właściwych, oddelegowanych pracowników (umiejętności i wiedza), zasobów finansowych i dostępu do zewnętrznych ekspertów prawnych i technicznych
- Podstawowych danych dotyczących bieżącego zużycia energii, wydatków na energię, zakupu energii, profili energetycznych budynków, zachowań społeczności itd.
- Informacji o możliwych źródłach finansowania wdrożenia strategii – pożyczkach, grantach, taryfach gwarantowanych i dotacjach itp. i szerszego zrozumienia możliwych modeli biznesowych
- Akceptacji, że strategia dotyczy średniego do długiego okresu zmian.

Jednakże jeśli potrzeba rozwoju farm słonecznych ma wysoki polityczny i gospodarczy priorytet i nadarza się okazja do szybkiego postępu w pracach nad klastrem energii, władze powinny starać się opracować strategię równolegle.

Biorąc pod uwagę skromne możliwości gmin i powiatów i wymóg specjalistycznych porad prawnych, finansowych i technicznych przy tworzeniu lokalnych systemów energetycznych i potrzebę umiejscowienia takich systemów w szerokim kontekście regionalnym, prawdopodobnie istnieje potrzeba, by Urząd Marszałkowski odegrał rolę doradczą i usprawniającą w procesie. Zaangażowanie Urzędu Marszałkowskiego jest wspomniane w części dotyczącej zarządzania i możliwości.

Wreszcie, dla dodatkowego odniesienia, Rada Kornwalii (Wielka Brytania) opracowała w roku 2009 strategię zielonej energii z celem samowystarczalności energetycznej do roku 2025. Obliczono całkowite zużycie na 140,00MWh (prąd, gaz, ropa) i celowano w ograniczenie zużycia we wskazanym okresie o 10% poprzez zmianę zachowań i wydajności energetycznej. Obecny plan działania (2019 r.) wskazuje na plan uzyskania neutralności węglowej do roku 2030<sup>29</sup>.

29 Plan Zmiany Klimatu: utworzenie warunków do zmian poprzez bezpośrednie działanie i nową formę przywództwa lokalnego by uczynić Kornwalię neutralną węglowo [Climate Change Action Plan \(cornwall.gov.uk\)](https://www.cornwall.gov.uk), A Guide to Solar PV projects in Local Government and the Public Sector (Stephen Cirell, 2012)

## Legislacja, regulacje i finansowanie

Szereg kwestii regulacyjnych sprawia, że rozwój klastrów energii jest trudnym przedsięwzięciem dla Libiąża i powiatu chrzanowskiego. Jak zauważono, członkowie klastrów i potencjalnych klastrów energii wskazują na pozornie odmienne i złożone ramy prawne i regulacyjne, które utrudniają zrozumienie i rozwiązanie współzależności. Na przykład członkowie klastra zauważyli, że współpraca z Operatorami Systemów Dystrybucyjnych (OSDs) wymaga dalszych wyjaśnień i dopracowania, podobnie jak przepisy dotyczące zamówień publicznych.

**Regulacje i finansowanie to dwie strony tej samej monety:** Zarówno w Niemczech jak i w Wielkiej Brytanii brak jasności i integracji w zakresie ram regulacyjnych był wcześniej czynnikiem odstrasającym publiczne i prywatne inwestycje w alternatywne zielone technologie<sup>30</sup>. Chociaż nowe unijne programy operacyjne i instrumenty mogą w części sfinansować koszt technologii OZE, trudne środowisko regulacyjne będzie tłumić inwestycje.

**Przejrzyj opcje prawne i komercyjne by zminimalizować ryzyko:** Potencjalnie w kontekście rozwoju strategii lokalnej rozsądne może być zbadanie i zidentyfikowanie przez gminy i powiaty bardziej pewnych struktur prawnych i komercyjnych o niższym ryzyku realizacji ich celów. Jak już odnotowano, pomimo oczywistych korzyści, występują także oczywiste ryzyka np. w kontekście finansowania inwestycji i zapewnienia przychodów wystarczających do pokrycia wstępnych kosztów inwestycji i kosztów operacyjnych, jeśli to gmina prowadzi inwestycję.

Tabela 1 w tym raporcie - Możliwości władz lokalnych wejścia na rynek OZE- wskazuje siedem powszechnych wypróbowanych opcji wykorzystywanych przez władze lokalne w różnych krajach, wnioski z których mogą zostać przeniesione do Libiąża i powiatu chrzanowskiego. Można również wyciągnąć stosowne wnioski z konstrukcji prawnych społeczności energetycznych i przykładów, które omówiono wcześniej w tym raporcie.

Powiat i gminy powinny zmapować ryzyko preferowanych opcji i zdecydować, czy można wdrożyć środki je ograniczające w celu zapewnienia postępu.

## Angażowanie mieszkańców i innych lokalnych uczestników

**Przewaga liczebna:** Literatura i opisy przypadki wskazują, że chociaż lokalne projekty energetyczne nie wymagają, by społeczność i lokalni przedsiębiorcy byli interesariuszami (członkami), zaangażowanie lokalnych organizacji, przedsiębiorstw i wykwalifikowanych i kompetentnych osób może przynieść korzyści, co da się zastosować również w przypadku Libiąża i powiatu chrzanowskiego. Przy małej liczbie zaangażowanych interesariuszy (udziałowców), ryzyko jest skoncentrowane wokół małej liczby uczestników. Przy większej liczbie uczestników, ryzyko może być efektywniej rozłożone.

**Dodatkowe korzyści:** Dzięki zaangażowaniu większej liczby lokalnych interesariuszy (członków) można jeszcze bardziej zoptymalizować korzyści dla władz lokalnych oraz szerszej społeczności i gospodarki w związku z: tworzeniem efektu skali w popycie, zwiększenie innowacyjności systemu energetycznego, tworzenie legitymacji i akceptacji transformacji energetycznej wśród obywateli; identyfikowanie i tworzenie większej liczby możliwości społeczno-gospodarczych (przedsiębiorczość, edukacja i umiejętności); oraz tworzenie zdolności i odporności społeczności.

**Budowanie mostu z przeszłości do przyszłości:** Lokalne inicjatywy transformacji energetycznej (w tym klastry energii patrz: ZKlastry i Żywiecka Energia Przyszłość) mogą działać jako centralny punkt dyskusji na temat ponownego odkrywania i rozwoju w społecznościach oraz stanowić punkt odniesienia dla młodych ludzi w zakresie przyszłego zatrudnienia i możliwości. Wiele lokalnych projektów energetycznych kładzie nacisk na promowanie świadomości, zmian zachowań, szkolenia, edukację i komunikację w społecznościach.

## Zagadnienia dotyczące zarządzania i możliwości

**Zróżnicowane członkostwo to atut:** Klastry z wieloma członkami (publicznymi i prywatnymi) mogą dać efekty skali, tworzyć możliwości i poszerzać potencjalny zakres korzyści na obszarze lokalnym. Mogą także osłabiać partykularne interesy jednego lub dwóch dużych członków i promować wspólną, współpracującą i zrównoważoną formę zarządzania. Cechą charakterystyczną powodzenia opisanych w raporcie polskich klastrów energii (BKEE, ZKlastry i Żywiecka Energia Przyszłość) było zaangażowanie wielu różnych uczestników ze sfery publicznej, prywatnej i sektorów naukowych/ badawczych. W przypadku Zklastra w południowej Polsce, tylko 3 z 42, a w przypadku klastra

BKEE w północnej Polsce, tylko 14 ze 174 członków reprezentowało jednostki samorządu regionalnego.

**Łączenie zarządzania z możliwościami:** Rozwój właściwego modelu koordynacji / zarządzania klastrem jest niezwykle istotny, nie tylko w celu promowania dobrego zarządzania i legitymacji, ale również do zapewnienia odpowiednich możliwości. Żywiecka Energia Przyszłości utworzyła Związek Międzygminny ds. Ekologii w Żywcu, ZMGE, który działa jako lider klastra. Ponieważ zadania związane z planowaniem i zarządzaniem energią wymagają szerokiego zakresu kompetencji, doświadczenie ZMGE dowodzi, że współpraca międzygminna pomaga ograniczać ryzyka wynikające z luki kompetencyjnej w samorządach (zwłaszcza mniejszych). Obowiązki i zadania gmin są koncentrowane w jednej instytucji, która współpracuje z innymi uczestnikami rynku energetycznego w ramach klastra. Dodatkowo źródłem dobrego zarządzania Bałtyckim Klastrem Ekoenergetycznym (BKEE) było wskazanie jako koordynatora jednostki badawczej, a nie dużego przedsiębiorstwa komunalnego lub dominującego członka.

Wreszcie, biorąc pod uwagę skromne możliwości gmin i powiatów i wymóg specjalistycznych porad prawnych, finansowych i technicznych przy tworzeniu lokalnych systemów energetycznych i potrzebę umiejscowienia takich systemów w szerokim kontekście regionalnym, prawdopodobnie istnieje potrzeba, by Urząd Marszałkowski odegrał rolę doradczą i usprawniającą w tym procesie.

## Potencjalna rola Urzędu Marszałkowskiego

Jak wskazano powyżej, Urząd Marszałkowski prawdopodobnie powinien się zaangażować i pomóc gminom i powiatom zachodniej Małopolski (i prawdopodobnie całego województwa) w ocenie opcji i kroków na rzecz zaangażowania samorządów w produkcję i dystrybucję czystej energii oraz innych elementów systemu energetycznego. Urząd Marszałkowski mógłby również pomagać gminom i powiatom w opracowywaniu i wdrażaniu inicjatyw demonstracyjnych. Takie wsparcie świadczyłoby o zaangażowaniu na szczeblu regionalnym i lokalnym w transformację energetyczną i mogłoby stanowić przykład dla całego kraju.

Pomoc Urzędu Marszałkowskiego mogłaby być powiązana z szeregiem kwestii i aktywności. Przykłady podano poniżej:

- Urząd Marszałkowski mógłby przeprowadzić ankietę w zachodniej Małopolsce (lub całym województwie) by ocenić: plany i cele gmin i

powiatów powiązane z produkcją i dystrybucją czystej energii, związane z tym bariery, które napotykają podmioty samorządu regionalnego, istniejące typy zdolności i specjalizacji w samorządzie lokalnym oraz obszary, w których te organy publiczne wymagają pomocy.

- Urząd Marszałkowski mógłby zmapować i przygotować spis obecnych i potencjalnych inicjatyw w zachodniej Małopolsce (lub całym województwie) i zidentyfikować szanse na synergie i rozwój kontaktów w celu promocji koordynacji, dzielenia się wiedzą, efektywnego używania publicznych zasobów i umiejętności i korzyści skali dla uczestników będących podmiotami publicznymi.
- Co więcej, przygotowanie mapy i spisu może umożliwić strategiczną analizę, ujęcie i narrację szansy zielonej energii na poziomie województwa. Takie ujęcie strategiczne pozwoliłoby na większą świadomość szansy wśród regionalnych polityków, potencjalnych inwestorów i Operatorów Systemów Dystrybucyjnych (OSD). Ten kontekst pozwoliłby na przegląd potencjalnego wspólnego wkładu inicjatyw dotyczących zielonej energii w przemiany i rozwój społeczno-gospodarczy w Małopolsce.
- Urząd Marszałkowski mógłby promować koordynację kontaktu samorządu lokalnego z potencjalnymi inwestorami i OSD w celu optymalizacji potencjalnych korzyści i stałości doświadczeń gmin i powiatów w kontaktach z tymi podmiotami. Może to zminimalizować ryzyko wielu podzielonych kontaktów pomiędzy podmiotami prywatnymi i publicznymi i wzmocnienia zbiorowej pozycji podmiotów publicznych.
- W oparciu o głębsze zrozumienie zbiorowych potrzeb gmin i powiatów, Biuro Marszałkowskie może wykorzystywać swoje istniejące możliwości wewnętrzne lub zamawiać zewnętrzne specjalistyczne wsparcie w celu zapewnienia wskazówek prawnych, finansowych, ekonomicznych i technicznych. Każde z podejść mogłoby zracjonalizować i zwiększyć wykorzystanie zasobów w sektorze publicznym w województwie, unikając powielania wyspecjalizowanych umiejętności na poziomie lokalnym i promując koordynację i efekty skali w procesach zamówień publicznych
- W dodatku do specjalistycznego wsparcia, można opracować standardowe materiały dotyczące potencjalnych modeli produkcji i dystrybucji czystej energii przez samorządy (za i przeciw) oraz dobrych praktyk. Materiały te można uzupełnić programem warsztatów.
- Biuro Marszałkowskie mogłoby pracować bezpośrednio z niewielką liczbą inicjatyw we wczesnym stadium by zapewnić rozwój i dostarczenie szeregu projektów demonstracyjnych by informować i inspirować inne gminy i powiaty.