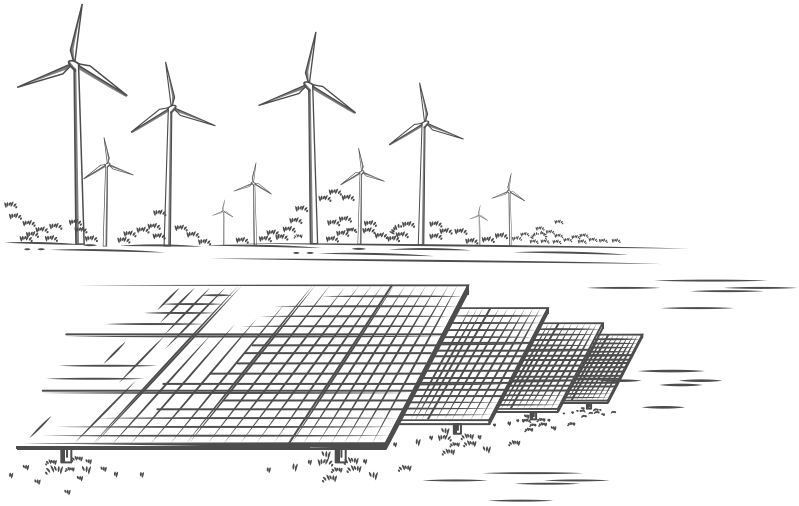
DATA WYDANIA
PAŹDZIERNIK 2022

IDEA
INTERDISCIPLINARY DIVISION
FOR ENERGY ANALYSES



Katarzyna Białkowska, Jan Frączak, Jarosław Osiak

Społeczności energetyczne

Kompendium wiedzy

Projekt współfinansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu badań naukowych i prac rozwojowych „Społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków" GOSPOSTRATEG, umowa nr Gospostrateg1/385085/21/NCBR/19.

Ministerstwo Rozwoju i Technologii

NARODOWE CENTRUM BADAŃ JĄDROWYCH ŚWIERK

AGH

NCBR Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Spis treści

1 Społeczności energetyczne 2

2 Klaster energii 3

2.1 Uwarunkowania formalno-prawne 4
2.2 Procedura założenia klastra energii 5
2.3 Klastry energii jako element Krajowego Systemu Elektroenergetycznego ... 6
2.4 Czynniki wspierające rozwój klastrów energii w kraju 8
2.5 Ograniczenia i bariery w tworzeniu klastrów energii 9

3 Spółdzielnia energetyczna 11

3.1 Uwarunkowania formalno-prawne 12
3.2 Procedura założenia spółdzielni energetycznej 15

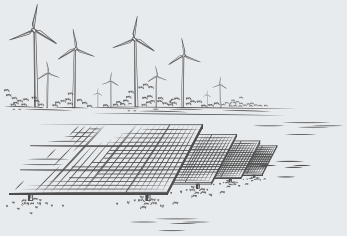
4 Prosument zbiorowy 16

5 Wybór formy społeczności energetycznej 18

6 Porównanie społeczności energetycznych 19

Bibliografia 23

1 Społeczności energetyczne



Społeczności energetyczne to różne formy organizacji wspierające rozwój energetyki rozproszonej i angażujące lokalną społeczność. Mogą je tworzyć m.in. grupy obywateli lub grupy podmiotów, dla których energetyka nie jest głównym przedmiotem działalności.

W polskim ustawodawstwie społeczności energetyczne mogą się organizować w następujących formach:

Spółdzielnie energetyczne

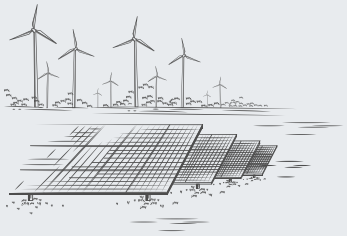
Klastry energii

Prosumenci zbiorowi

Społeczności energetyczne przynoszą wiele korzyści zarówno osobom czy podmiotom bezpośrednio zaangażowanym w ich rozwój, jak i całym społecznościom lokalnym, w których funkcjonują.

- Przyczyniają się do budowy lokalnej niezależności energetycznej, podnosząc bezpieczeństwo poszczególnych gospodarstw domowych, podmiotów gospodarczych jak i całego systemu energetycznego kraju.
- Lokalny rozwój energetyki oparty na OZE i niskoemisyjnych źródłach wytwórczych ma pozytywny wpływ na środowisko naturalne poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i ograniczenie zanieczyszczeń.
- Możliwość produkowania i wykorzystywania energii w ramach lokalnej współpracy wzmacnia więzi społeczne. Przyczynia się również do walki z ubóstwem energetycznym, które nadal stanowi problem w wielu regionach Polski.
- Rozwój lokalnej energetyki przyczyni się do tworzenia nowych miejsc pracy – m.in. przy obsłudze instalacji OZE, termomodernizacji budynków, zarządzaniu energią czy innych działaniach podnoszących efektywność wykorzystania energii.

2 Klaster energii



Klaster energii to porozumienie cywilnoprawne między uczestnikami w zakresie wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią.

Celem klastrów energii jest rozwój energetyki rozproszonej. Klastry zapewniają optymalne warunki organizacyjne, prawne i finansowe, służą poprawie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, a ich działania są przyjazne dla środowiska.

- Klaster może działać na obszarze maksymalnie 5 sąsiadujących ze sobą gmin lub 1 powiatu. Działalność klastra mieści się w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV.
- Klaster energii reprezentuje koordynator. Jest to dowolny członek klastra energii lub specjalnie powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja itp.
- Formuła klastra jest na tyle elastyczna, że pozwala uczestnikom budować zindywidualizowany model biznesowy działania klastra oraz optymalnie dobrać formę prawną jego działalności.

Klastry energii umożliwiają wykorzystanie miejscowych zasobów i potencjału energetyki krajowej. Kluczem do skutecznego działania klastra jest poprawne zaprojektowanie jego rozmiarów oraz określenie struktury uczestników tak, aby bilansowanie energii oparte było o profile produkcji i konsumpcji energii poszczególnych członków.

Klaster energii jest inicjatywą o lokalnym zasięgu terytorialnym, a zatem podstawowe cele klastrów definiowane są w oparciu o miejscowe potrzeby. Jednocześnie realizacja podstawowych celów o charakterze lokalnym rodzi szereg pozytywnych konsekwencji, dalece wykraczających poza obszar gminy. Przewagą rozwiązań klastrowych jest efekt synergii, co oznacza, że wartość ze współpracy pomiędzy różnymi podmiotami jest większa niż suma indywidualnych działań.

Wszystkie podmioty wchodzące w skład klastra energii mogą być aktywnymi uczestnikami klastra i mieć realny wpływ na jego bieżące funkcjonowanie, jak i dalszy rozwój. Ponadto, duże znaczenie w osiągnięciu sukcesu klastra mają wspólne działania dotyczące prac badawczo-rozwojowych, dzięki którym łączenie wiedzy istniejącej w poszczególnych przedsiębiorstwach przynosi korzystne efekty.

2.1 Uwarunkowania formalno-prawne

Zgodnie z przepisami polskiego prawa: Klaster energii jest cywilnoprawnym porozumieniem, w skład którego mogą wchodzić osoby fizyczne, osoby prawne, podmioty, o których mowa w art. 7 ust. 1 pkt 1, 2 i 4–8 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2022 r. poz. 574, z późn. zm.3)), lub jednostki samorządu terytorialnego, dotyczące wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw, w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV, na obszarze działania tego klastra nieprzekraczającym granic jednego powiatu w rozumieniu ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 528 i 583) lub 5 gmin w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2022 r. poz. 559, 583, 1005 i 1079); klaster energii reprezentuje koordynator, którym jest powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja lub wskazany w porozumieniu cywilnoprawnym dowolny członek klastra energii, zwany dalej „koordynatorem klastra energii".

Kluczową rolę odgrywa koordynator klastra energii, który organizuje jego działalność, administruje nim, prowadzi jego bieżące interesy, zajmuje się wewnętrznym obrotem energią, magazynowaniem, rozliczeniami między wytwórcami a odbiorcami, rozstrzyganiem sporów wewnętrznych i reprezentuje go na zewnątrz. Formy prawne, jakie może przybrać koordynator, to spółdzielnia, spółki osobowe (spółka komandytowo-akcyjna), spółka z o.o. i spółka akcyjna.

Obszar działania klastra energii ustala się na podstawie miejsc przyłączenia wytwórców i odbiorców energii będących członkami tego klastra. Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, z którym zamierza współpracować klaster energii, jest obowiązany do zawarcia z koordynatorem klastra energii umowy o świadczenie usług dystrybucji.

Uwzględniając relacje klastrów energii z Operatorami Systemu Dystrybucyjnego (OSD) możemy podzielić je ze względu na sposób przyłączenia do sieci dystrybucyjnej na:

- Klastry oparte na istniejącej sieci OSD
- Klastry posiadające własną infrastrukturę sieciową (podmiot pełniący funkcje OSD)
- Klastry z mieszaną własnością infrastruktury dystrybucyjnej, częściowo wykorzystujące własną sieć elektroenergetyczną oraz częściowo wykorzystujące sieć OSD.

2.2 Procedura założenia klastra energii

Przebieg procedury założenia klastra energii

1	Opracowanie koncepcji terytorialnej – obszaru funkcjonowania i wstępnej struktury klastra energii z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań.
2	Podpisanie listu intencyjnego przez podmioty (założycieli) klastra energii.
3	Określenie zakładanej struktury klastra – podmiotowej, organizacyjnej i energetycznej.
4	Opracowanie i podpisanie porozumienia cywilnoprawnego o utworzeniu klastra energii przez podmioty (gminy) założycielskie.
5	Wybór koordynatora klastra.
6	Określenie siedziby klastra oraz jednostki odpowiedzialnej za komunikację z podmiotami i osobami zainteresowanymi udziałem w klastrze energii.
7	Zaproszenie do udziału w klastrze kolejnych podmiotów po podpisaniu listu intencyjnego.
8	Opracowanie strategii rozwoju klastra energii.
9	Proces inwestycyjno-budowlany: jeśli klaster będzie budował nowe źródła energii.

2.3 Klastry energii jako element Krajowego Systemu Elektroenergetycznego

Klastry energii stanowią nowy element Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE). Klaster energii, aby przyniósł oczekiwane korzyści, powinien współpracować z KSE, a co za tym idzie, z operatorami systemów dystrybucyjnych, zwłaszcza jeśli chodzi o dystrybucję energii. W ramach klastra istnieje też możliwość rozbudowy istniejącej sieci dystrybucyjnej.

W zależności od poziomu zaawansowania, klastry mają autonomię umożliwiającą bilansowanie lokalne popytu z produkowaną energią. Odciążają od tego obowiązku krajowy system elektroenergetyczny, ale także, w razie potrzeby, są przez niego wspierane. Dla efektywnej współpracy konieczne jest koordynowanie możliwości wytwórczych na poziomie lokalnym, przy użyciu własnych narzędzi informatycznych.



W systemie klastra występują różne źródła wytwórcze, w tym pierwszoplanową rolę mogą odegrać źródła OZE korzystające z własnej sieci dystrybucyjnej lub współpracujące z lokalnym OSD.

Lokalny charakter klastra energii wynika z tego, że energia nie jest przesyłana na większe odległości. Rozproszenie geograficzne źródeł energii w klastrze poprawia bezpieczeństwo dostaw energii, gdyż w razie uszkodzenia sieci dystrybucyjnej „odcięta" grupa użytkowników w jakimś zakresie może być zasilana z pobliskiego źródła.

Klastry energii, współdziałając z Krajowym Systemem Elektroenergetycznym, mogą przyczynić się do:



- Zwiększenia lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost lokalnej produkcji energii elektrycznej. Wpływa to na poprawienie ciągłości dostaw energii.

- Zwiększenia udziału źródeł rozproszonych, w tym OZE, w krajowym miksie energetycznym. Przyczyni się to do realizacji zobowiązań Polski wynikających z członkostwa w UE oraz korzystnie wpłynie na różnorodność źródeł energii i zmniejszenie zagrożeń związanych z niską emisją.

- Stworzenia warunków do współdziałania wytwórców, konsumentów i prosumentów na rynku energii. W rezultacie służy to zaspokojeniu ciągle rosnącego zapotrzebowania na energię elektryczną w miejscowościach słabiej zurbanizowanych.

- Zmniejszenia uzależnienia od zagranicznych dostaw paliw. Przyrost mocy wytwórczych energii na poziomie lokalnym przełoży się na szczebel krajowy i poprawę warunków pracy KSE, a w konsekwencji na zmniejszenie importu paliw.

- Stworzenia warunków do ograniczenia emisji spalin, poprzez korzystne warunki do zastępowania klasycznych pieców i kotłów nowoczesnymi rozwiązaniami, które oparte są na energii elektrycznej i lokalnie dostępnymi paliwami odnawialnymi.

- Stworzenia warunków do opłacalnego zagospodarowania odpadów, co przyczyni się na wielu obszarach do eliminacji istotnego problemu środowiskowego.

- Aktywizacji społeczeństwa i rozwoju społeczeństwa obywatelskiego ze względu na korzyści z zawarcia szerokiego porozumienia pomiędzy wszystkimi uczestnikami klastra energii, w tym lokalnego biznesu, odbiorców indywidualnych i władz samorządowych.

- Racjonalizacji i zwiększenia wykorzystania zasobów lokalnych, co stanowi podstawową cechę klastra energii.

2.4 Czynniki wspierające rozwój klastrów energii w kraju



- Czynnikiem ułatwiającym tworzenie klastrów, ich funkcjonowanie i rozwój jest istnienie w świadomości społecznej korzyści jakie wiążą się z OZE i energetyką rozproszoną.
- Przygotowanie ustawy o OZE było zdecydowanie dużym ułatwieniem dla tworzenia i funkcjonowania klastrów energetycznych.
- Dobre doświadczenia gmin w zakresie wzajemnej współpracy oraz współpracy z lokalnym środowiskiem (biznes, spółki miejskie, lokalne liderzy) wyniesione z wcześniejszych wspólnie realizowanych projektów.
- Przychylność JST dla inicjatyw klastrowych wynikająca z wcześniejszych doświadczeń ze wsparciem działań dotyczących OZE.
- Świadomość konieczności zmian związanych z zarządzaniem energetyką (zarządzanie zintegrowane, efektywność energetyczna, nowe rozwiązania techniczne, rozwój OZE itd.). Aktywność JST w zakresie działań zmierzających do osiągnięcia niezależności i efektywności energetycznej regionu, w tym zwiększenia udziału OZE.
- Wysoka świadomość i zrozumienie JST w zakresie szerokiego, pozytywnego wpływu inwestycji w OZE na gospodarkę lokalną.
- Świadomość pozytywnych efektów klastra (obniżenie kosztów energii, ochrona środowiska, rozwój lokalny).
- Zainteresowanie, przychylność, gotowość wspierania i współpracy z klastrami ze strony JST.
- Dobre relacje klastrów z samorządem, co zwiększa szansę na szybszą realizację procedur administracyjnych (uzyskiwania zgód, pozwoleń itp.).
- Możliwość uzyskania wsparcia technologicznego ze strony jednostek naukowo-badawczych w zakresie technologii związanych z energetyką i OZE.
- Wsparcie merytoryczne ze strony innego klastra energii.

2.5 Ograniczenia i bariery w tworzeniu klastrów energii

- Dużym ograniczeniem jest brak odpowiedniego personelu w podmiotach władz samorządowych (gminnych, powiatowych), posiadającego niezbędną wiedzę i umiejętności związane z energetyką rozproszoną i OZE. Niewystarczający kapitał ludzki w tym zakresie może blokować inicjatywy klastrów i rozwój tych już istniejących.

- Brak przepisów wykonawczych dotyczących zasad funkcjonowania klastrów energii.

- Braki i niedoskonałości w prawie i obowiązujących regulacjach są obok utrudnień natury finansowej, najbardziej problematyczne dla działających klastrów. Prawo i przepisy wykonawcze stanowią duże ograniczenie dla funkcjonowania klastrów:

Ograniczenia liczby JST mogących tworzyć klaster do jednego powiatu lub pięciu gmin.

Konieczność posiadania koncesji na dystrybucję energii, co wymaga złożenia wniosku do URE i przejścia całej proceduru.

Brak odpowiedniej taryfy do handlu energią w klastrach (tj. taryfy uwzględniającej specyfikę klastrów – np. brak lub dużo niższe straty przesyłowe).

Brak zwolnienia z przepisów PZP sprawia, że niemożliwa jest łatwa sprzedaż energii w ramach klastra na rzecz JST.

Brak podmiotowości prawnej klastra, co utrudnia wydatkowanie środków publicznych na inwestycje po stronie JST.

- Brak odgórnego, centralnego planu związanego z transformacją energetyczną i jej konkretnymi działaniami.

- Brak regulacji dotyczących współpracy OSD z klastrami, które są warunkiem koniecznym do dobrej współpracy.

- Brak modeli biznesowych dedykowanych dla dużej energetyki, które stymulowałyby ich zainteresowanie udziałem w klastrach.

- Brak odpowiednich mechanizmów finansowych wspierających rozwój klastrów energii.



- Brak edukacji dotyczącej OZE zarówno na poziomie obywatela, jak i samorządów lokalnych i urzędów marszałkowskich.

- Brak wiedzy o działalności klastra i świadomości zysków, jakie z jego działalności płyną dla lokalnej społeczności.

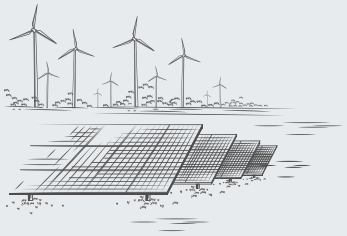
- Brak podmiotów wiodących, liderów, koordynatorów klastra, mających doświadczenie w obszarze energetyki odnawialnej (odpowiedzialność za zarządzanie klastrem niekiedy przejmują przypadkowe podmioty niemające doświadczenia w zarządzaniu tego rodzaju strukturami).

- Niewielkie zaangażowanie lokalnego biznesu, często przyjmującego rolę biernego obserwatora, liczącego na ewentualny rozwój własny, przy okazji działań klastra.

- Nie zawsze przychylne nastawienie lub niechęć lokalnych OSDn do wspierania rozwoju klastrów, brak zgód na odbiór do sieci energii wytwarzanej przez klaster lub wyrażanie zgody na odbiór jej niewielkich ilości.

- Nieprzychylne postrzeganie klastrów jako inicjatyw konkurencyjnych dla energetyki zawodowej.

3 Spółdzielnia energetyczna



Spółdzielnia energetyczna OZE jest formą społeczności energetycznej przeznaczoną dla mieszkańców terenów miejsko-wiejskich oraz wiejskich, którzy chcą mieć dostęp do taniej i czystej energii, i zapewnić bezpieczeństwo energetyczne lokalnej społeczności działającej w jej ramach.

Członkami spółdzielni mogą być zarówno osoby fizyczne, jak i osoby prawne (np. jednostki samorządu terytorialnego, fundacje, stowarzyszenia rejestrowe, spółki kapitałowe). Spółdzielczy działacze sami decydują i kierują sprawami mieszczącymi się we wspólnym interesie, według samodzielnie ustalonych zasad statutowych, za pośrednictwem tak określonych i wybranych przez siebie kolegialnych organów spółdzielni.

Udziałowcami w spółdzielni są jej członkowie, a majątek należący do spółdzielni stanowi prywatną własność jej działaczy. Niezależnie od wysokości udziałów, każdy z członków ma jeden głos. Zyski spółdzielni są reinwestowane lub dzielone w ustalony sposób (np. proporcjonalnie do liczby udziałów lub po równo). Spółdzielnię charakteryzuje demokratyczne podejmowanie decyzji oraz działanie dla wspólnego dobra, nie tylko dla zysku.

Główne cele spółdzielni energetycznych

Poprawa warunków życia i prowadzenia działalności gospodarczej na terenach wiejskich. ✓	Poprawa konkurencyjności sektora rolno spożywczego. ✓	Zwiększenie wykorzystania lokalnie występujących zasobów odnawialnych. ✓

3.1 Uwarunkowania formalno-prawne

Zgodnie z zapisami prawnymi, spółdzielnia energetyczna to spółdzielnia w rozumieniu ustawy z dnia 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze (Dz. U. z 2021 r. poz. 648) lub ustawy z dnia 4 października 2018 r. o spółdzielniach rolników (Dz. U. poz. 2073), której przedmiotem działalności jest wytwarzanie energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, w instalacjach odnawialnego źródła energii i równoważenie zapotrzebowania energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, wyłącznie na potrzeby własne spółdzielni energetycznej i jej członków, przyłączonych do zdefiniowanej obszarowo sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub sieci dystrybucyjnej gazowej, lub sieci ciepłowniczej.

Przedmiotem działalności spółdzielni energetycznej może być wytwarzanie energii elektrycznej lub ciepła, lub biogazu w instalacjach odnawialnego źródła energii stanowiących własność spółdzielni energetycznej lub jej członków.

By prowadzić działalność spółdzielnia energetyczna musi spełniać łącznie następujące warunki:

1. prowadzi działalność na obszarze gminy wiejskiej lub miejsko-wiejskiej w rozumieniu przepisów o statystyce publicznej lub na obszarze nie więcej niż 3 tego rodzaju gmin bezpośrednio sąsiadujących ze sobą;
2. liczba jej członków jest mniejsza niż 1000;
3. w przypadku gdy przedmiotem jej działalności jest wytwarzanie:
   a. energii elektrycznej, łączna moc zainstalowana elektryczna wszystkich instalacji odnawialnego źródła energii:
      - umożliwia pokrycie w ciągu roku nie mniej niż 70% potrzeb własnych spółdzielni energetycznej i jej członków,
      - nie przekracza 10 MW,
   b. ciepła, łączna moc osiągalna cieplna nie przekracza 30 MW,
   c. biogazu, roczna wydajność wszystkich instalacji nie przekracza 40 mln m3.

Spółdzielnia energetyczna może podjąć działalność po zamieszczeniu jej danych w wykazie spółdzielni energetycznych. Wykaz spółdzielni energetycznych prowadzi Dyrektor Generalny KOWR. Spółdzielnia energetyczna jest zobowiązana do prowadzenia dokumentacji dotyczącej ilości energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła wytworzonych oraz zużytych przez członków spółdzielni energetycznej. Spółdzielnia zobowiązana jest do przekazywania Dyrektorowi Generalnemu KOWR sprawozdań rocznych.

Obszar działania spółdzielni energetycznej ustala się na podstawie miejsc przyłączenia wytwórców i odbiorców, którzy są członkami tej spółdzielni, do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej lub sieci dystrybucyjnej gazowej, lub sieci ciepłowniczej.

Rozliczenia ilości energii pomiędzy sprzedawcą a spółdzielnią energetyczna dokonuje się na podstawie wskazań urządzeń pomiarowo-rozliczeniowych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej wszystkich wytwórców i odbiorców energii elektrycznej spółdzielni energetycznej.

Sprzedawca dokonuje ze spółdzielnią energetyczną rozliczenia ilości energii elektrycznej, wprowadzonej i pobranej z sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej przez wszystkich wytwórców i odbiorców energii elektrycznej spółdzielni energetycznej, po sumarycznym jej bilansowaniu z wszystkich faz, na podstawie danych pomiarowych.

Od ilości energii elektrycznej, wytworzonej we wszystkich instalacjach odnawialnych źródeł energii spółdzielni energetycznej, a następnie zużytej przez wszystkich odbiorców energii elektrycznej spółdzielni energetycznej, w tym ilości energii elektrycznej rozliczonej w stosunku ilościowym 1 do 0,6, spółdzielnia energetyczna nie uiszcza na rzecz sprzedawcy energii elektrycznej opłat z tytułu jej rozliczenia tj. opłat za usługę dystrybucji, których wysokość zależy od ilości pobranej energii elektrycznej przez wszystkich wytwórców i odbiorców spółdzielni energetycznej. Opłaty te są uiszczane przez sprzedawcę wobec operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, do sieci którego przyłączone są instalacje odnawialnego źródła energii i instalacje wszystkich odbiorców spółdzielni energetycznej.

Rozliczeniu podlega energia elektryczna wprowadzona do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej nie wcześniej niż na 12 miesięcy przed datą wprowadzenia tej energii do sieci. Jako datę wprowadzenia energii elektrycznej do sieci przyjmuje się ostatni dzień danego miesiąca kalendarzowego, w którym ta energia została wprowadzona do sieci, z zastrzeżeniem, że niewykorzystana energia elektryczna w danym okresie rozliczeniowym przechodzi na kolejne okresy rozliczeniowe, jednak nie dłużej niż na kolejne 12 miesięcy od daty wprowadzenia tej energii do sieci.



Sprzedawca informuje spółdzielnię energetyczną oraz jej członków o ilości rozliczonej energii, zgodnie z okresami rozliczeniowymi przyjętymi w umowie kompleksowej. Sprzedawca zapewnia również funkcjonowanie systemu teleinformatycznego, za pomocą którego udostępnia, spółdzielni energetycznej oraz poszczególnym członkom, dane pomiarowe. Dane te uwzględniają podział na poszczególnych członków i zawierają szczegółowe informacje dotyczące rozliczenia.



Nadwyżką ilości energii elektrycznej, wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci przez wszystkich wytwórców i odbiorców energii elektrycznej spółdzielni energetycznej, dysponuje sprzedawca. Nadwyżka zostanie przeznaczona w celu pokrycia kosztów rozliczenia, w tym opłat za usługę dystrybucji.

W odniesieniu do ilości energii elektrycznej wytworzonej we wszystkich instalacjach odnawialnych źródeł energii spółdzielni energetycznej, a następnie zużytej przez wszystkich odbiorców energii elektrycznej spółdzielni energetycznej, w tym ilości energii elektrycznej rozliczonej w stosunku ilościowym 1 do 0,6: nie nalicza się i nie pobiera:

- opłaty OZE,
- opłaty mocowej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 8 grudnia 2017 r. o rynku mocy (Dz. U. z 2021 r. poz. 1854),
- opłaty kogeneracyjnej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji;

Energia elektryczna wytworzona w ramach spółdzielni energetycznej podlega zwolnieniu od podatku akcyzowego, jeśli łączna moc zainstalowana elektryczna wszystkich instalacji OZE spółdzielni energetycznej nie przekracza 1 MW.

Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, z którym zamierza współpracować spółdzielnia energetyczna, zobowiązany jest zawrzeć ze spółdzielnią energetyczną umowę o świadczenie usług dystrybucji, która m.in. określi zasady:

- świadczenia usług dystrybucji na rzecz spółdzielni energetycznej i jej członków,
- wyznaczania i udostępniania danych pomiarowych.

3.2 Procedura założenia spółdzielni energetycznej

Przebieg procedury założenia spółdzielni energetycznej

Spółdzielnię energetyczną zakłada się podobnie jak inne spółdzielnie, na podstawie ustawy prawa spółdzielczego.

1 Opracowanie statutu spółdzielni, w którym określa się zasadnicze kwestie związane z funkcjonowaniem, takie jak kompetencje władz czy sposób podziału nadwyżki bilansowej.

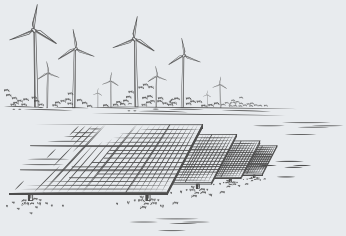
2 Zwołanie założycielskiego walnego zgromadzenia członków spółdzielni. Podczas tego zgromadzenia członkowie spółdzielni:

- podejmują uchwałę o powołaniu spółdzielni,
- zatwierdzają statut (w formie uchwały),
- wybierają radę nadzorczą (również w formie uchwały),
- jeśli zostało to przewidziane w statucie, powołują zarząd spółdzielni (zarząd może być też powołany przez radę nadzorczą).

3 Należy złożyć wniosek o zarejestrowanie spółdzielni w Krajowym Rejestrze Sądowym, w formie elektronicznej, przez Portal Rejestrów Sądowych.

W momencie zarejestrowania spółdzielni energetycznej nabywa ona osobowość prawną i tym samym staje się ona podmiotem praw i obowiązków.

4 Prosument zbiorowy



W porządku prawnym w Polsce dotychczas nie funkcjonował jeszcze prosument zbiorowy energii odnawialnej, poniższy materiał opiera się na przepisach prawnych.

Prosument zbiorowy energii odnawialnej to odbiorca końcowy wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii, na własne potrzeby w mikroinstalacji lub małej instalacji przyłączonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej za pośrednictwem wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku wielolokalowego, w której znajduje się punkt poboru energii elektrycznej tego odbiorcy, pod warunkiem że w przypadku odbiorcy końcowego, niebędącego odbiorcą energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, wytwarzanie to nie stanowi przedmiotu przeważającej działalności gospodarczej określonej zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej.

Prosument zbiorowy energii odnawialnej może przypisać do jednego punktu poboru energii, w którym pobiera energię elektryczną, moc zainstalowaną elektryczną instalacji odnawialnych źródeł energii, która nie przekracza mocy umownej ustalonej dla tego punktu poboru energii, nie większą niż 50 kW.

Rozliczenia pomiędzy sprzedawcą energii elektrycznej a prosumentem zbiorowym energii odnawialnej są prowadzone na podstawie ilości energii sumarycznie zbilansowanej w każdej godzinie. Sumarycznie zbilansowana ilość energii elektrycznej, wprowadzona do i pobrana z sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej prosumenta zbiorowego energii odnawialnej, jest wyznaczana dla danej godziny metodą wektorową. W przypadku gdy prosument zbiorowy pobierze odpowiednio z instalacji, albo z sieci, większą ilość energii elektrycznej niż przysługująca mu ilość energii elektrycznej wytworzonej w instalacji odnawialnego źródła energii (wynikającą z umowy), to uznaje się, że brakującą ilość energii elektrycznej pobiera on z sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej. W sytuacji, gdy pobierze odpowiednio z instalacji, albo z sieci, mniejszą ilość energii elektrycznej niż przysługująca mu ilość energii elektrycznej wytworzonej w instalacji odnawialnego źródła energii, to nadwyżkę energii elektrycznej ponad jego pobór wprowadza on do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej.

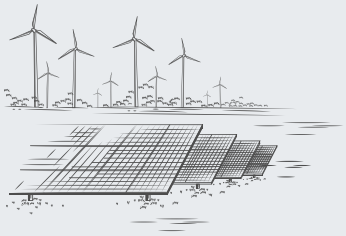
Nadmiar energii, którą wprowadzi prosument zbiorowy do sieci, zostanie sprzedana po średniej miesięcznej cenie z poprzedniego miesiąca, a środki zgromadzone na „subkoncie" prosumenckim przeznaczone będą na pokrycie kosztów zakupu energii. Alternatywnie, zgromadzone i niewykorzystane środki będą mogły zostać wypłacone po 12 miesiącach (za dany miesiąc) jednak w wysokości nie większej niż 20%. Od połowy 2024 r. sprzedaż energii prosumenckiej nie będzie odbywać się na podstawie średniej ceny miesięcznej, a na podstawie ceny godzinowej na Rynku Dnia Następnego.



Co do zasady prosument zbiorowy energii odnawialnej, podobnie jak indywidualny prosument, nie jest obciążony dodatkowymi obowiązkami sprawozdawczymi. Niemniej w przypadku instalacji OZE powyżej 50 kW na właścicielu lub zarządcy danej instalacji ciążą pewne obowiązki sprawozdawcze, w tym sprawozdania półroczne dotyczące m.in. ilości wytworzonej energii elektrycznej.

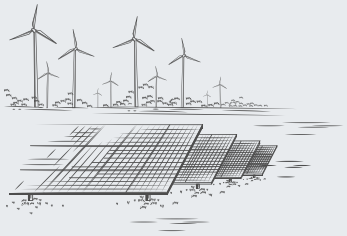


5 Wybór formy społeczności energetycznej



WYSZCZEGÓLNIENIE	PROSUMENT ZBIOROWY	SPÓŁDZIELNIA ENERGETYCZNA	KLASTER ENERGII
Mieszkaniec domu jednorodzinnego w mieście	✗	✗	✓
Mieszkaniec budynku wielolokalowego we wspólnocie mieszkaniowej w mieście	✓	✗	✓
Mieszkaniec budynku wielolokalowego w spółdzielni mieszkaniowej w mieście	✓	✗	✓
Mały lub średni przedsiębiorca w budynku wielolokalowym w mieście	✓	✗	✓
Mały lub średni przedsiębiorca w budynku jednolokalowym w mieście	✗	✗	✓
Duży przedsiębiorca w budynku jednolokalowym na wsi	✗	✓	✓
Duży przedsiębiorca w budynku wielolokalowym na wsi	✓	✗	✓
Przedsiębiorstwo energetyczne	✗	✓	✓
Rolnik, mieszkaniec domu jednorodzinnego na wsi	✗	✓	✓
Gmina wiejska i wiejsko-miejska (JST)	✓	✓	✓
Gmina miejska (JST)	✓	✗	✓
NGO w budynku wielolokalowym w mieście	✓	✗	✓
Jednostka naukowa w budynku jednolokalowym w mieście	✗	✗	✓

6 Porównanie społeczności energetycznych



W tabelach zamieszczonych na kolejnych stronach przedstawiono syntetyczne porównanie prosumenta zbiorowego, spółdzielni energetycznej oraz klastra energii.

Syntetyczne porównanie prosumenta zbiorowego, spółdzielni energetycznej oraz klastra energii. Część 1 z 3.

WYSZCZEGÓLNIENIE	PROSUMENT ZBIOROWY	SPÓŁDZIELNIA ENERGETYCZNA	KLASTER ENERGII
Podstawa prawna	ustawa OZE	ustawa OZE, prawo spółdzielcze	ustawa OZE
Zdolność prawna	nie, umowa	tak	nie, umowa
Cel główny	autokonsumpcja	autokonsumpcja	równoważenie wytwarzania i zapotrzebowania na energię
Możliwe wykorzystanie własnej energii	zużywanie na potrzeby wspólne grupy i własne prosumenta, magazynowanie, sprzedaż do odkupującego	zużywanie na potrzeby własne spółdzielni i jej członków, równoważenie zapotrzebowania energii, sprzedaż do odkupującego	dystrybucja, obrót, równoważenie zapotrzebowania
Koncesjonowanie	nie dotyczy; jeżeli mała instalacja OZE, to wpis do rejestru URE	na zasadach ustawy PE, koncesja, gdy > 1 MW. Jeżeli mała instalacja OZE, to wpis do rejestru URE	na zasadach ustawy PE, koncesja, gdy > 1 MW. Jeżeli mała instalacja OZE, to wpis do rejestru URE
Typ uczestników	osoby fizyczne, osoby prawne, MŚP	osoby fizyczne, osoby prawne, JST, przedsiębiorcy	osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki naukowe, instytuty badawcze, JST, przedsiębiorcy
Minimalna liczba uczestników	1	10 osób fizycznych lub 3 osoby prawne	2
Maksymalna liczba uczestników	według umowy, brak ustawowego limitu	999	według umowy, brak ustawowego limitu
Reprezentacja	zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej, zarząd wspólnoty, a jeśli PZ działający w grupie – reprezentant prosumentów	zarząd spółdzielni energetycznej	koordynator klastra

Syntetyczne porównanie prosumenta zbiorowego, spółdzielni energetycznej oraz klastra energii. Część 2 z 3.

WYSZCZEGÓLNIENIE	PROSUMENT ZBIOROWY	SPÓŁDZIELNIA ENERGETYCZNA	KLASTER ENERGII
Zapisany wprost obowiązek respektowania praw członków wynikających z ich ról jako użytkowników systemu	tak, ochrona konsumenta	brak	brak
Rodzaj obszaru działania	dowolny, ale przyłączenie do 1 punktu poboru energii	gminy wiejskie lub miejsko- wiejskie na terenie 1 OSD	dowolny
Maksymalny zasięg terytorialny	budynek wielolokalowy	3 gminy sąsiadujące	1 powiat lub 5 gmin sąsiadujących
Umiejscowienie instalacji	na budynku wielolokalowym	w obrębie społeczności	w obrębie społeczności
OZE / inne źródła wytwórcze	OZE	OZE	dowolne
Min. moc zainstalowana instalacji	brak	brak	brak
Maksymalna moc zainstalowana instalacji	moc całej instalacji – maks. 1 MW, a moc przypisana do 1 punktu poboru nie przekracza ustalonej dla niego mocy umownej i nie jest większa niż 50 kW	10 MW energii elektrycznej lub 30 MW energii cieplnej albo 40 mln m3 biogazu	brak
Minimalny udział energii z własnej instalacji w zużyciu przez społeczność	brak	70%	brak
Obowiązek przyłączenia instalacji przez OSD	tak, na zgłoszenie	żądanie zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji	żądanie zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji

Syntetyczne porównanie prosumenta zbiorowego, spółdzielni energetycznej oraz klastra energii. Część 3 z 3.

WYSZCZEGÓLNIENIE	PROSUMENT ZBIOROWY	SPÓŁDZIELNIA ENERGETYCZNA	KLASTER ENERGII
Obowiązek własności instalacji OZE	nie	nie	nie
Podmiot mogący być właścicielem instalacji OZE	prosument zbiorowy: spółdzielnia mieszkaniowa, prosument zbiorowy: wspólnota mieszkaniowa, indywidualny członek spółdzielni mieszkaniowej, strona trzecia (spółdzielnia inwestycyjna, firma instalacyjna)	spółdzielnia energetyczna lub indywidualni członkowie	członek klastra, podmiot spoza klastra
Zwolnienia z opłat / system opustów	brak	opust 0,6, brak opłat: za rozliczenie i dystrybucję, OZE, mocowej oraz kogenerac. i akcyzy	brak
Możliwość wolnego handlu energią	nie, tylko odkup nadwyżek	nie, tylko odkup nadwyżek	tak
Uznanie za działalność gospodarczą (podatek dochodowy)	nie	nie	tak
Podmiot odpowiedzialny za bilansowanie	brak	według statutu	według umowy, np. koordynator klastra
Programy wsparcia, zachęty inwestycyjne	przyłączenie na zgłoszenie w przypadku mikroinstalacji, zwolnienie z opłaty za przyłączenie, dotacje w Mój Prąd dla mikroinstalacji	opusty, zwolnienia z opłat i podatku akcyzowego	program inwestycyjny w ramach Krajowego Planu Odbudowy dla Klastrów

Bibliografia

USTAWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2022 poz. 1385)

USTAWA z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2015 poz. 478)

Ł. Kordas, D. Chwieduk, *Klastry energetyczne – analiza modelu funkcjonowania energetyki w regionach wiejskich,* Instytut Techniki Cieplnej, Politechnika Warszawska, Warszawa 2017

N. J. Bąk i inni, *Manual Społeczności energetycznych,* PLZ Spółdzielnia, Warszawa 2022

Interdyscyplinarny Zakład Analiz Energetycznych IDEA
Narodowe Centrum Badań Jądrowych
02-724 Warszawa, ul. Wołodyjowskiego 83
+48 22 118 44 12 office@idea.edu.pl
www.idea.edu.pl

Niniejszy raport ma charakter techniczny. Za poprawność językową i stylistyczną tekstu odpowiadają autorzy. Zespół redakcyjny tylko w niewielkim stopniu wpłynął na formę raportu – w celu ujednolicenia wszystkich publikowanych w tym dziale tekstów.

Projekt współfinansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu badań naukowych i prac rozwojowych „Społeczny i gospodarczy rozwój Polski w warunkach globalizujących się rynków" GOSPOSTRATEG, umowa nr Gospostrateg1/385085/21/NCBR/19.