



SERENE LocalRES SUSTENANCE

Wytyczne dotyczące kierunków rozwoju
polityki wspierającej zwiększenie stosowania
energooszczędnych rozwiązań na szczeblu lokalnym

Główny autor

- ◆ Rita Giuffrida,
Trust-IT Services

Współtwórcy

- ◆ Birgitte Bak-Jensen,
Aalborg University
- ◆ Alberto Belda González,
Cartif
- ◆ Hans Bjerregaard,
Bjerregaard Consulting
- ◆ Katarzyna Bogucka-Bykuć,
IMP PAN
- ◆ Laura Bordo,
RINA
- ◆ Frans Coenen,
University of Twente
- ◆ Ewa Domke,
IMP PAN
- ◆ Sara Giovannini,
Energy Cities
- ◆ Gerwin Hoogsteen,
University of Twente
- ◆ Karine Laffont,
Dowel
- ◆ Hanna Nordlund,
Flexens
- ◆ Weronika Radziszewska,
IMP PAN
- ◆ Richard van Leeuwen,
Saxion

Niniejsza broszura zawierająca Zbiór wytycznych polityki została opracowana przy wsparciu Trust-IT Services, dostawcy Horizon Results Booster, finansowanego przez Komisję Europejską. Wytyczne polityki zostały napisane przez projekty i grupy projektowe, które wzięły udział w Horizon Results Booster.

Zastrzeżenie

Informacje, poglądy i zalecenia przedstawione w niniejszej publikacji dotyczą projektów, które wzięły udział w programie Horizon Results Booster i nie mogą być uważane za odzwierciedlające poglądy Komisji Europejskiej. Program Horizon Results Booster jest finansowany przez Komisję Europejską (nr umowy: 2019/RTD/J5/OP/PP-07321-2018-CSSDEVRI-CSSDEVRI01)



Spis treści

Streszczenie	4
Przegląd tematów	5
Kontekst tematu.....	6
Wyzwania społeczne.....	6
Wyzwania naukowe i technologiczne	6
Wyzwania przemysłowe.....	7
Wyzwania polityczne.....	8
Zalecenia	9
Zalecenie 1 Budowanie potencjału poprzez narzędzia szkoleniowe i warsztaty dla społeczności lokalnych	9
Zalecenie 2 Lepsze dostosowanie przepisów unijnych do krajowych/lokalnych.....	10
Zalecenie 3 Opracowanie skalowalnych rozwiązań typu „plug-and-play” (wymagających minimalnej konfiguracji ze strony obywateli)	10
Zalecenie 4 Fundusze krajowe i unijne wspierające przedsiębiorstwa i start-up’y	11
Zalecenie 5 Uproszczenie procedur administracyjnych dla projektów energetycznych	11
Zalecenie 6 Wsparcie dla interoperacyjności i standaryzacji	12
Zalecenie 7 Ułatwienie współdzielenia energii i elastyczność regulacyjna	12
Zalecenie 8 Zwalczanie dezinformacji i podnoszenie świadomości	13
Grupa projektowa	14

Streszczenie

Rosnące zapotrzebowanie na łatwo dostępne lokalnie rozwiązania energetyczne, w połączeniu z pilną potrzebą wdrożenia nowych przepisów dotyczących przejścia na czystą energię, podkreśla potrzebę powszechnego przyjęcia energii odnawialnej na znacznie większą skalę niż obecnie. Gospodarstwa domowe odpowiadają za 36% całkowitego zużycia energii w UE (źródło: Parlament Europejski), co czyni je jednym z największych czynników przyczyniających się do ogólnego zużycia energii. Przyjęcie przez nie energooszczędnych rozwiązań ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia europejskich celów klimatycznych.

Grupa projektowa SERENE, składająca się z trzech projektów finansowanych przez UE (SERENE, LocalRES, SUSTENANCE), opracowuje najnowocześniejsze rozwiązania w celu przekształcenia zarządzania energią i wzmocnienia pozycji obywateli i gmin. Wspólnym celem niniejszej grupy projektowej jest wspieranie innowacji, promowanie efektywności energetycznej i energii odnawialnej oraz wspieranie przejścia na bezemisyjny system energetyczny. Grupa SERENE, wspierana przez program Komisji Europejskiej Horizon Results Booster (HRB), rozpowszechnia wyniki działań i kluczowych wyzwań związanych ze zwiększeniem wykorzystania energii odnawialnej w całej Europie.



1

Przegląd tematów

Szacuje się, że do 2030 r. odnawialne źródła energii będą odpowiadać za 32% produkcji energii w UE, w porównaniu z 20% w 2018 r. (źródło: Eurostat). Technologie, takie jak inteligentne sieci, systemy magazynowania energii i strategie zarządzania popytem, są innowacyjnymi rozwiązaniami wdrażanymi w celu zwiększenia odporności energetycznej i zrównoważonego rozwoju.

Ponadto, aby osiągnąć te cele, kluczowe jest zaangażowanie konsumentów w proces transformacji energetycznej. Ponieważ zużycie energii w budynkach odpowiada za 36% całkowitego zużycia energii w UE, umożliwienie mieszkańcom przyjęcia energooszczędnych rozwiązań ma kluczowe znaczenie (źródło: Parlament Europejski).

Wśród innych rodzajów działań i inicjatyw, społeczności energetyczne są jednym z kluczowych elementów transformacji energetycznej UE: Według Energy Communities Repository i Rural Energy Community Advisory Hub, do 2050 r. połowa obywateli Europy może produkować do 50% energii odnawialnej w UE.

Kolejnym kluczowym celem jest ułatwienie wprowadzenia na rynek zrównoważonych rozwiązań energetycznych. Pomimo potencjału energii odnawialnej do stworzenia nawet 900 000 miejsc pracy do 2030 r., bariery regulacyjne i niepewność rynku pozostają znaczącymi przeszkodami do pokonania (źródło: Komisja Europejska).

Dzięki innowacjom, współpracy i zaangażowaniu społeczności pokonują przeciwności, wykorzystują możliwości i stoją na czele transformacji w kierunku czystszej i bardziej odpornej przyszłości energetycznej.



1.1

Kontekst tematu

otrzeba dalszych badań, aby sprostać wyzwaniom, takim jak zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na poziomie lokalnym, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów ich wdrożenia. SERENE, LocalRES i SUSTENANCE to trzy projekty finansowane przez UE, które mają na celu przyspieszenie tej zmiany.

Wdrożenie tych rozwiązań wymaga jednak stawienia czoła szeregowi wyzwań.

1.2

Wyzwania społeczne

Przejsie na bezpieczną, czystą i wydajną energię stoi przed poważnymi wyzwaniami społecznymi, szczególnie w odizolowanych społecznościach, które mogą mieć utrudnioną drogę legislacyjną, i np. trudności w terminowym uzyskiwaniu pozwoleń od operatorów systemów dystrybucyjnych (OSD). Społeczności te często napotykają bariery przy wprowadzaniu innowacyjnych technologii energetycznych ze względu na brak wiedzy i brak zaufania do technologii. Podczas gdy społeczności energetyczne pojawiają się w różnych lokalizacjach, ich sukces w dużej mierze zależy od akceptacji społecznej, która pozostaje nierówna.

Wiele osób przedkłada oszczędności nad korzyści dla środowiska, a braki w wiedzy przyczyniają się do poczucia niepewności. Niektóre społeczności obawiają się, że nie posiadają odpowiednich informacji, aby podjąć świadomą decyzję, podkreślając potrzebę jasnej, przejrzystej komunikacji na temat długoterminowych korzyści płynących z nowych technologii, skupiając się przede wszystkim na kosztach.

Co więcej, udział społeczności jest często spychany na margines przez skupienie się na aspektach technicznych, co może prowadzić do braku akceptacji rozwiązań w różnych środowiskach. Fałszywe wiadomości i dezinformacja dodatkowo komplikują wdrażanie innowacyjnych rozwiązań, tworząc opór, który utrudnia postęp inicjatyw związanych z czystą energią.

Wyzwania te podkreślają znaczenie angażowania społeczności za pomocą dostępnych informacji, odpowiadania na ich obawy i podkreślania wymiernych korzyści płynących z innowacji energetycznych.

1.3

Wyzwania naukowe i technologiczne

Przejsie na zrównoważone systemy energetyczne wiąże się z poważnymi wyzwaniami naukowymi i technologicznymi, w szczególności w zakresie zwiększania interoperacyjności i standaryzacji różnych systemów i sieci energetycznych w celu zapewnienia płynnej integracji.

Integracja różnych odnawialnych źródeł energii z siecią zwiększa złożoność, wymagając innowacyjnych rozwiązań do zarządzania ryzykiem, takim jak kaskadowe awarie i optymalizacja wydajności. Modele predykcyjne, narzędzia do analizy danych i inteligentne systemy

sterowania są niezbędne do optymalnego wykorzystania energii odnawialnej, zarządzania popytem i optymalizacji magazynowania energii; jednak często brakuje wiarygodnych danych historycznych, zwłaszcza w małych społecznościach, co komplikuje przewidywania modelu i utrudnia precyzyjne zarządzanie energią. Sprawę dodatkowo utrudnia przestarzała infrastruktura w wielu społecznościach, w których starsze budynki nie są przystosowane do osiągnięcia wysokiej efektywności energetycznej, a ich modernizacja może być kosztowna i czasochłonna.

Ponadto należy poprawić komunikację z OSD i podmiotami rynkowymi, aby uwolnić potencjał elastyczności i umożliwić społecznościom energetycznym grę na równych warunkach. Istnieje potrzeba ulepszenia systemów informatycznych, aby w pełni zautomatyzować komunikację rynkową dla dużej liczby podmiotów w systemie rozproszonym (np. agregatorów, klientów, dostawców itp.).

1.4

Wyzwania przemysłowe

Przejsie na energię odnawialną wiąże się z poważnymi wyzwaniami dla przemysłu i rynku, w szczególności w zakresie opracowywania skalowalnych i opłacalnych technologii, które można wdrożyć lokalnie. Wymaga to usunięcia barier regulacyjnych i zapewnienia, że podejście społecznościowe zostanie płynnie zintegrowane z istniejącą infrastrukturą i praktykami przemysłowymi.

Kluczowym wyzwaniem jest zapewnienie interoperacyjności i kompatybilności systemów energii odnawialnej przy jednoczesnym wspieraniu współpracy i wymiany wiedzy w celu stymulowania innowacji i najlepszych praktyk w zakresie dekarbonizacji systemów energetycznych.

Projektowanie rynku również stawia wyzwania, w szczególności w zakresie umożliwienia istnienia agregatorów w niektórych państwach członkowskich UE, gdzie są oni albo nieobecni, albo ich istnienie jest ograniczone przepisami (mimo że istnieją legalne opcje i ścieżki, istnienie niezależnej agregacji konsumentów indywidualnych zostało potwierdzone w raporcie JRC (2021) tylko w siedmiu państwach członkowskich: Francja i Finlandia mają najdłuższe doświadczenie z tym modelem biznesowym, podczas gdy Rumunia i Bułgaria dopiero zaczynają).

Co więcej, branża energii odnawialnej stoi w obliczu braku wykwalifikowanej kadry, gdyż liczba wyszkolonych specjalistów i instalatorów jest ograniczona. Brak zarządzania technologiami, szczególnie na szybko rozwijających się rynkach, takich jak Hiszpania i Polska, gdzie wielu pracowników jest nieprzeszkolonych, a najlepsze praktyki nie są konsekwentnie wdrażane. Wpływa to niestety negatywnie na zdolność firm do zaspokojenia popytu, prowadząc do opóźnień w instalowaniu rozwiązań i technologii energii odnawialnych.

Pojawiają się również kwestie zaufania, ponieważ społeczności często postrzegają duże firmy jako dostarczające drogie rozwiązania, które nie zawsze spełniają oczekiwania, zwłaszcza gdy społeczności są małe i mniej dochodowe dla tych firm.

Wzmocnienie budowania potencjału w sektorach przemysłowych i zwiększenie dostępu do rynków, zarówno pod względem mocy, jak i udziału agregatorów, będzie miało kluczowe znaczenie dla pokonania tych wyzwań i zapewnienia, że lokalne społeczności mogą z powodzeniem zaangażować się w transformację energetyczną.

1.5

Wyzwania polityczne

Krajobraz polityczny stanowi poważne wyzwanie dla pomyślnego wdrożenia rozwiązań w zakresie energii odnawialnej i przejścia na bardziej zrównoważone systemy.

Jedną z głównych przeszkód jest brak jasnych i kompleksowych przepisów dotyczących nowych technologii, takich jak instalacje magazynów energii, które są niezbędne do magazynowania energii i utrzymania stabilności sieci.

Ponadto procesy administracyjne związane z wdrażaniem rozwiązań energetycznych są często zbyt skomplikowane, tworząc niepotrzebne obciążenia dla społeczności i spowalniając innowacje. Chociaż na poziomie UE istnieją przepisy mające na celu ułatwienie tworzenia społeczności energetycznych i przyjęcie energii odnawialnej, często są one postrzegane jako niemożliwe do wdrożenia na skalę krajową ze względu na brak konkretnych przepisów, które dają podstawy do działania i wspierają krajowe ramy regulacyjne w celu faktycznego wdrożenia dyrektyw UE.

W związku z tym często występuje rozbieżność między przepisami unijnymi i krajowymi, co pogłębia opóźnienia w transpozycji i wdrażaniu przepisów UE na skalę krajową i lokalną. Ten brak spójności regulacyjnej i długie ramy czasowe wymagane do wprowadzenia lokalnych zmian regulacyjnych utrudniają terminowe przyjęcie nowych systemów energetycznych. Co więcej, brak przyszłościowych przepisów dotyczących pojawiających się potrzeb, takich jak współdzielenie energii, dodatkowo komplikuje działania na rzecz decentralizacji i modernizacji systemów energetycznych. Potrzebne jest bardziej elastyczne i zharmonizowane podejście, aby wypełnić lukę między polityką unijną a polityką krajową, tak aby lepiej wspierać innowacyjne rozwiązania energetyczne oparte na społeczności.

Aby sprostać tym wyzwaniom, kluczowe znaczenie ma promowanie ram prawnych i regulacyjnych, które zachęcają do prawdziwego dialogu między społecznościami a OSD, zapewniając poważne traktowanie społeczności w procesie transformacji energetycznej.



2

Zalecenia

W oparciu o analizę krajobrazu i luk grupa projektowa określiła osiem zaleceń dla decydentów na szczeblu krajowym i europejskim, w celu:

1. zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na poziomie lokalnym poprzez działania szkoleniowe,
2. dostosowania przepisów unijnych i lokalnych,
3. opracowania skalowalnych rozwiązań dla obywateli,
4. wsparcia firm i start-up'ów poprzez fundusze europejskie,
5. uproszczenia procedur administracyjnych dla projektów energetycznych,
6. wsparcia dla interoperacyjnych i znormalizowanych danych,
7. promowania współdzielenia energii i elastyczności,
8. zwalczania dezinformacji i podnoszenia świadomości.

2.1

Zalecenie 1

Budowanie potencjału poprzez narzędzia szkoleniowe i warsztaty dla społeczności lokalnych

Dlaczego jest to ważne: Społecznościom lokalnym często brakuje wiedzy i zasobów, aby w pełni zrozumieć korzyści płynące z projektów związanych z energią odnawialną i nowymi technologiami. Warsztaty szkoleniowe mogą pomóc w objaśnieniu tych technologii i zwiększyć poziom akceptacji społecznej.

Zalecenie: Opracowanie ustrukturyzowanych programów szkoleniowych i warsztatów skierowanych do lokalnych gmin, obywateli i innych zainteresowanych stron. Powinny być one wspierane przez rządy i mechanizmy finansowania UE, aby zapewnić wszystkim społecznościom, niezależnie od ich wielkości lub pochodzenia społeczno-ekonomicznego, dostęp do tej wiedzy.

2.2

Zalecenie 2

Lepsze dostosowanie przepisów unijnych do krajowych/lokalnych

Dlaczego jest to ważne:

Rozbieżność między dyrektywami na poziomie UE a przepisami krajowymi lub lokalnymi stwarza znaczne przeszkody we wdrażaniu systemów energii odnawialnej. Samorządy lokalne mogą mieć trudności ze stosowaniem przepisów UE, które nie są dostosowane do unikalnych potrzeb ich regionów, co prowadzi do opóźnień lub nieskutecznych wdrożeń.

Zalecenie:

Wspieranie bardziej spójnego dostosowania przepisów unijnych i krajowych, przy jednoczesnym zapewnieniu elastyczności w celu uwzględnienia potrzeb poszczególnych krajów. Ustanowienie platform regularnego dialogu między władzami krajowymi, organami UE i lokalnymi interesariuszami w celu zapewnienia, że przepisy odpowiadają zarówno potrzebom regionalnym, jak i nadrzędnym celom UE. Usprawni to proces regulacyjny i ułatwi społecznościom energetycznym rozwój.

2.3

Zalecenie 3

Opracowanie skalowalnych rozwiązań typu „plug-and-play” (wymagających minimalnej konfiguracji ze strony obywateli)

Dlaczego jest to ważne:

Złożoność nowych technologii może zniechęcać obywateli do udziału w projektach transformacji energetycznej, zwłaszcza gdy rozwiązania wymagają rozległej instalacji lub dostosowania istniejącej infrastruktury. Rozwiązania typu plug-and-play zmniejszają obciążenie techniczne osób i społeczności, dzięki czemu systemy energii odnawialnej są bardziej dostępne i łatwiejsze do wdrożenia.

Zalecenie:

Priorytetowe traktowanie rozwoju rozwiązań energetycznych typu plug-and-play, które są skalowalne do różnych rozmiarów i potrzeb społeczności. Rozwiązania te powinny być wyposażone w przyjazne dla użytkownika interfejsy i minimalne wymagania instalacyjne, dzięki czemu można je łatwo wdrożyć i zintegrować z istniejącymi systemami. Wsparcie regulacyjne i zachęty dla firm opracowujących te rozwiązania mogłyby przyspieszyć ich wdrażanie.

2.4

Zalecenie 4

Fundusze krajowe i unijne wspierające przedsiębiorstwa i start-

Dlaczego jest to ważne:

Projekty związane z energią odnawialną często stoją przed wyzwaniami finansowymi, szczególnie w przypadku współpracy z lokalnymi społecznościami, które muszą dokonać dużych inwestycji 'z góry', mając jednocześnie niepewność co do przyszłych korzyści finansowych. Ponadto start-up'om i małym firmom może brakować kapitału początkowego potrzebnego do uczynienia rozwiązań w zakresie energii odnawialnej opłacalnymi i skalowanymi.

Zalecenie:

Przydzielenie specjalnych funduszy krajowych i unijnych w celu wsparcia rozwoju, industrializacji i komercjalizacji rozwiązań w zakresie energii odnawialnej. Może to obejmować dotacje na badania i rozwój, pożyczki na realizację projektów oraz dotacje na projekty ukierunkowane na społeczność. Krajowe i unijne mechanizmy finansowania powinny być szczególnie ukierunkowane na innowacyjne start-up'y i inicjatywy społecznościowe, oferując wsparcie finansowe, które wypełnia lukę między fazami pilotażowymi a pełnym wprowadzeniem na rynek.

2.5

Zalecenie 5

Uproszczenie procedur administracyjnych dla projektów energetycznych

Dlaczego jest to ważne:

Złożone procedury administracyjne i powolne zatwierdzanie pozwoleń znacznie opóźniają wdrażanie projektów energetycznych i realizację płynących z nich korzyści. W szczególności małe społeczności mogą nie być w stanie poradzić sobie z tymi uciążliwymi procedurami.

Zalecenie:

Uproszczenie procesu administracyjnego dla projektów energetycznych poprzez wprowadzenie szybkiej ścieżki zatwierdzania technologii energii odnawialnej, zwłaszcza dla małych i średnich projektów. Tworzenie „punktów kompleksowej obsługi”, w których grupy społeczne lub małe firmy mogą otrzymać kompleksowe wsparcie w zakresie poruszania się w środowisku regulacyjnym. Ponadto należy stworzyć jasne, łatwe do przestrzegania wytyczne dla projektów energetycznych społeczności lokalnych, aby zminimalizować opóźnienia administracyjne.

2.6

Zalecenie 6

Wsparcie dla interoperacyjności i standaryzacji

Dlaczego jest to ważne:

Brak interoperacyjności między nowymi i istniejącymi systemami energetycznymi może powodować nieefektywność i problemy z kompatybilnością, uniemożliwiając płynną integrację rozwiązań w zakresie energii odnawialnej z siecią i na różnych rynkach. Bez wspólnych standardów skalowanie projektów jest utrudnione.

Zalecenie:

Opracowanie ogólnounijnych standardów technicznych w celu zapewnienia interoperacyjności między różnymi technologiami energii odnawialnej i istniejącą infrastrukturą. Zachęcanie do współpracy krajowych i unijnych organów regulacyjnych, dostawców energii i twórców technologii w celu stworzenia ram dla standaryzacji rozwiązań w zakresie energii odnawialnej. Zmniejszy to koszty integracji i ułatwi społecznościom energetycznym przyjęcie skalowalnych technologii.

2.7

Zalecenie 7

Ułatwienie współdzielenia energii i elastyczność regulacyjna

Dlaczego jest to ważne:

Współdzielenie energii, w którym nadwyżki energii są dystrybuowane wśród członków społeczności, jest wspierane przez istniejące ramy regulacyjne, jednak transpozycja i wdrożenie takich przepisów nie zawsze są łatwe do osiągnięcia. Elastyczność prawna i proste procesy obsługi mają kluczowe znaczenie dla umożliwienia społecznościom angażowania się w dzielenie się energią, co jest kluczem do tworzenia zdecentralizowanych, odpornych systemów energetycznych.

Zalecenie:

Wprowadzenie ram prawnych ułatwiających współdzielenie energii w ramach społeczności i między nimi zgodnie z najnowszym rozporządzeniem UE (dyrektywa (UE) 2024/1711). Regulacje te powinny określać, na poziomie krajowym, prawa i obowiązki uczestników systemów współdzielenia energii oraz zapewniać jasne wytyczne dotyczące sposobu, w jaki rozproszone zasoby energii mogą łączyć się i współdziałać z szerszą siecią energetyczną. Elastyczność regulacyjna umożliwi społecznościom przejęcie kontroli nad dostawami energii i stworzenie lokalnych, zrównoważonych systemów energetycznych.

Zalecenie 8

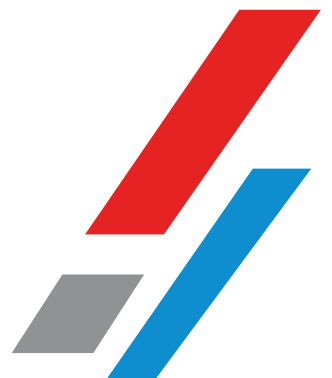
Zwalczanie dezinformacji i podnoszenie świadomości

Dlaczego jest to ważne:

Rozpowszechnianie fałszywych wiadomości i dezinformacji na temat technologii energii odnawialnej może utrudniać ich akceptację i przyjęcie przez społeczeństwo. Strach i błędne przekonania na temat kosztów, skuteczności i niezawodności technologicznej są znaczącymi przeszkodami dla publicznego poparcia.

Zalecenie:

Rozpoczęcie publicznych kampanii uświadamiających, na poziomie krajowym i unijnym, w celu edukowania obywateli na temat korzyści płynących z energii odnawialnej, obalania mitów i rozwiązywania problemów. Rządy i organizacje pozarządowe powinny współpracować w celu stworzenia przejrzystych strategii komunikacyjnych, w tym dostępnych portali informacyjnych, które dostarczają dokładnych danych na temat projektów energii odnawialnej i ich wpływu społeczno-gospodarczego.





Grupa projektowa

Grupa projektowa SERENE to klaster 3 projektów (SERENE, LocalRES i SUSTENANCE) finansowanych przez UE, mających na celu zwiększenie wykorzystania energooszczędnych rozwiązań na poziomie lokalnym.



Lider grupy projektowej:
prof. Birgitte Bak-Jensen,
SERENE

Kontakt:
bbj@energy.aau.dk



SERENE h2020serene.eu



LocalRES

localres.eu



SUSTENANCE

h2020SUSTENANCE.eu





HORIZON RESULTS BOOSTER





HORIZON
RESULTS
BOOSTER

Październik 2024