

**UCHWAŁA NR XII/85/2019
RADY MIEJSKIEJ W KŁODZKU**

z dnia 26 września 2019 r.

w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie Gminy Miejskiej Kłodzko do Klastra Energii Autonomiczny Region Energetyczny Sudety „ARES”.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15, art. 7 ust. 1 pkt 1, 3, 17 i art. 10 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 506) oraz na podstawie art. 2 ust. 15a ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. 2018 poz. 2389), Rada Miejska w Kłodzku uchwała, co następuje:

§ 1. 1. Wyraża się wolę podjęcia współpracy i przystąpienia Gminy Miejskiej Kłodzko do Klastra Energii Autonomiczny Region Energetyczny Sudety „ARES”.

2. Celem działania Klastra jest prowadzenie skoordynowanej polityki energetycznej opartej na racjonalnym wykorzystaniu lokalnych zasobów i źródeł energii oraz nowoczesnych technologiach jej pozyskiwania, przetwarzania i wykorzystywania, poprawę stanu środowiska, prowadzenie działalności edukacyjnej oraz wzmacnianie lokalnej gospodarki dzięki optymalizacji wykorzystania lokalnie dostępnych zasobów energetycznych.

3. Szczegółowe cele, zadania oraz zasady funkcjonowania Klastra Energii ARES zawiera jego Strategia, której projekt stanowi załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

4. Wzór Porozumienia o współpracy uczestników Klastra Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety”, stanowi załącznik nr 2 do niniejszej uchwały.

5. Regulamin Klastra Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety”, stanowi załącznik nr 3 do niniejszej uchwały.

6. Wzór Deklaracji przystąpienia do Klastra Energii Autonomiczny Region Energetyczny Sudety „ARES”, stanowi załącznik nr 4 do niniejszej uchwały.

7. Źródła i sposób finansowania działalności Klastra stanowią załącznik nr 5 do niniejszej uchwały.


§ 2. Do podpisania porozumienia o przystąpieniu do Klastra Energii Autonomiczny Region Energetyczny „ARES”, upoważnia się Burmistrza Miasta Kłodzka.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta Kłodzka

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Miejskiej
w Kłodzku

Elżbieta Żytyńska

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Strategia klastra energii:

Autonomiczny Region Energetyczny Sudety



Obszar działania:

Duszniki-Zdrój


Kudowa-Zdrój

Lądek-Zdrój

Polanica-Zdrój


Szczytna

Duszniki-Zdrój, 15 grudzień 2017 roku

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	3
2. Analiza stanu prawnego na dzień 15.12.2017 umożliwiającego utworzenie instytucji Klastra Energii	4
3. Analiza dokumentów gminnych regulujących zadania Gmin związanych z realizacją zadań klastra energii.	13
4. Koncepcja klastra energii zgodnie z wytycznymi w pkt 2	18
5. Katalog celów.....	19
6. Model (koncepcja) instytucjonalnego klastra energii	23
Kluczowi partnerzy i uczestnicy.....	23
Modelowa struktura organizacyjna	24
Katalog dokumentów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania klastra energii.....	25
Model finansowy funkcjonowania– finansowanie bieżącej działalności operacyjnej.....	25
Finansowanie działalności inwestycyjnej.....	26
7. Założenia i wytyczne dla klastra (koordynatora/lidera) jako instytucji Integratora/Agregatora Lokalnego Obszaru Bilansowania w ramach Krajowego Systemu Energetycznego w następujących płaszczyznach aktywności na rynku energii.	27
8. Harmonogram działań klastra energii.....	31
9. Analiza ryzyk wynikających z działalności klastra energii w kontekście proponowanych rozwiązań oraz zmian w otoczeniu prawnym i technologicznym.....	33
10. Podsumowanie	38
Załącznik nr 1 do Strategii klastra energii ARES.	40
Załącznik nr 2 do Strategii klastra energii ARES.	85

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

1. Wprowadzenie

Niniejszy dokument jest pierwszą wersją roboczą opracowania strategii klastra energii Autonomiczny Region Energetyczny Sudety – ARES. Dokument będzie zawierał kompendium wiedzy w zakresie skutecznego utworzenia klastra energii będącego inicjatywą 5 gmin powiatu kłodzkiego:


- Gmina Miejska Duszniki-Zdrój,
- Gmina Miejska Kudowa-Zdrój,
- Miasto i Gmina Lądek-Zdrój,
- Gmina Miejska Polanica-Zdrój,
- Miasto i Gmina Szczytna.

Obszar klastra stanowi część większego regionu stanowiącego atrakcyjny region turystyczny. Część z gmin posiada statusy gmin uzdrowiskowych, na terenie jest wiele ujęć wód oraz mocno rozwinął się sektor usług hotelarskich. Istotnym elementem z punktu widzenia gmin założycieli klastra, jest dbałość o walory środowiskowe regionu. Czyste środowisko w połączeniu z malowniczym krajobrazem i atrakcjami, jakimi bez wątpienia są tereny górskie, powodują napływ licznej grupy turystów. Turyści napędzają koniunkturę w regionie i są jednym z głównych źródeł przychodów.

Specyfika ukształtowania terenu w regionie powoduje naturalne środowisko do powstawania niskiej emisji. Głównym emitentem zanieczyszczeń są indywidualne gospodarstwa domowe, w których zostały zamontowane tradycyjne kotły zasilane bardzo niskiej jakości paliwem oraz odpadami. Sytuacja ta po części jest spowodowana ubóstwem użytkowników. Powyższe okoliczności powodują powstawanie bardzo uciążliwego zjawiska smogu, które jest niekorzystne z punktu walorów środowiskowych i turystycznych regionu.

Głównym celem powstania klastra energii jest ograniczenie niskiej emisji oraz redukcja kosztów energii w klastrze. Cele te będą realizowane w oparciu o spójne dla 5 gmin projekty inwestycyjne oraz działania polegające na szeroko pojętej poprawie świadomości społecznej w zakresie efektywności energetycznej.

Niniejszy dokument będzie zawierał wytyczne do wdrożenia stawianych przed klastrem celów i wykaz działań wraz z harmonogramem.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

2. Analiza stanu prawnego na dzień 15.12.2017 umożliwiającego utworzenie instytucji Klastra Energii


Niniejsza analiza stanu prawnego na dzień 01.08.2017 została zaktualizowana do stanu z dnia 15.12.2017

Ustawa Prawo Energetyczne

Ustawa Prawo Energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 roku wraz z późniejszymi zmianami - Dz.U. 1997 nr 54, ma decydujący wpływ na funkcjonowanie rynku energii w tym także na działalność klastrów energii. Sama definicja klastrów została ujęta w Ustawie o Odnawialnych Źródłach Energii z dnia 20 lutego 2015 r. wraz z późniejszymi zmianami, natomiast większość procesów i mechanizmów funkcjonowania klastrów ma swoje uregulowanie w Ustawie Prawo Energetyczne. W dokumencie sprecyzowane zostały takie kwestie jak: dostarczanie paliw i energii, zasady polityki energetycznej państwa, zagadnienia dotyczące koncesjonowania, kompetencje i zadania prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (URE) czy przepisy dotyczące urządzeń elektroenergetycznych.

Główną ideą porozumienia klastrowego jest wytwarzanie i bilansowanie energii. Związane jest to z działalnością na rynku energii podmiotów takich jak: wytwórca energii, operator systemu dystrybucyjnego czy podmiot odpowiedzialny za bilansowanie. Kwestie te zostały uregulowane na gruncie formalno-prawnym w art. 5 niniejszej Ustawy. Działalność w niektórych sektorach związana jest m.in. z koniecznością uzyskania koncesji czy spełnienia wielu obostrzeń. Podstawy prawne dotyczące udzielania koncesji zostały zawarte w art. 32 ustawy. Wymagania obowiązujące podmioty chcące ubiegać się o przyznanie koncesji określa art. 33. Podmiot taki powinien:

- posiadać siedzibę lub miejsce zamieszkania na terytorium państwa członkowskiego UE lub państwa członkowskiego EFTA,
- dysponować środkami finansowymi w wielkości gwarantującej prawidłowe wykonywanie działalności bądź jest w stanie udokumentować możliwość ich pozyskania,
- posiadać możliwości techniczne gwarantujące prawidłowe wykonywanie działalności,
- zapewnić zatrudnienie osób o właściwych kwalifikacjach zawodowych,
- uzyskać decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji w zakresie budowy obiektu energetyki jądrowej, o której mowa w ustawie z dnia 29 czerwca 2011 r. o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących,
- nie zalegać z zapłatą podatków stanowiących dochód budżetu państwa, z wyjątkiem przypadków, gdy uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie, rozłożenie na raty zaległości podatkowych albo podatku lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu podatkowego.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r. wraz z późniejszymi zmianami definiuje pojęcie klastra. Zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 15a ustawy o OZE klastr jest porozumieniem cywilnoprawnym, w skład którego mogą wchodzić osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki naukowe, instytuty badawcze lub jednostki samorządu terytorialnego. Celem porozumienia podmiotów musi być wytwarzanie i równoważenie zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub innych źródeł lub paliw. Działania te powinny być prowadzone w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV. Ustawa określa dopuszczalny obszar działania klastra, który nie może przekraczać granic pięciu gmin w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2016 r. poz. 446, 1579 i 1948 oraz z 2017 r. poz. 730) lub jednego powiatu w rozumieniu ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz.U. z 2016 r. poz. 814, 1579 i 1948 oraz z 2017 r. poz. 730). Ponadto w ramach działalności klastra powoływany jest koordynator klastra energii będący jego reprezentantem. Koordynatorem klastra może być powołana w tym celu spółdzielnia, stowarzyszenie, fundacja lub wskazany w porozumieniu cywilnoprawnym dowolny członek klastra.


Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 roku Dz.U.2016 poz. 831 wraz z późniejszymi zmianami nakłada na odbiorców energii elektrycznej nowe obowiązki w zakresie działań związanych z efektywnością energetyczną. Również Jednostki Samorządu Terytorialnego zostały wskazane jako dedykowana grupa odbiorców do wykonania określonych działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej. Do obowiązków należy:

Jednostki sektora publicznego mają stosować co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, do których zaliczono:

- realizację i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymianę lub modernizację eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujący się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712);
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego (EMAS), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS.

Organy władzy publicznej (których obszar działania obejmuje terytorium Rzeczypospolitej Polskiej) mają obowiązek:

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


- nabywania efektywnych energetycznie produktów lub zlecenia wykonania usług, oraz nabywania lub wynajmowania efektywnych energetycznie budynków lub ich części, które spełniają co najmniej wymagania minimalne w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290), lub
- w użytkowanych budynkach należących do Skarbu Państwa poddawanych przebudowie zapewniać wypełnienie zaleceń, o których mowa w art. 10 pkt 3 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151), lub
- zapewnić realizację innych środków poprawy efektywności energetycznej w zakresie charakterystyki energetycznej budynków (zapewnić sporządzenie świadectwa charakterystyki energetycznej dla zajmowanego budynku, zgodnie z art. 3 ustawy o charakterystyce energetycznej budynków oraz umieścić kopię tego świadectwa w widocznym miejscu).

Ustawa o samorządzie gminnym

Ustawa o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 roku Dz.U.1990 nr 16 poz. 478 wraz z późniejszymi zmianami.

Opisując regulacje prawne - istotne dla tworzenia Klastra Energii - należy uwzględnić obowiązki (kompetencje) w realizacji wszelkich zadań publicznych na rzecz społeczności lokalnej przypisane Gminom. Obowiązki (kompetencje) i zadania samorządów są regulowane poprzez zapisy art. 6 i 7 Ustawy o samorządzie gminnym. Obydwa artykuły wzajemnie się uzupełniają. Art.7 ustawy wymienia katalog 20 zadań własnych gminy, z którego wprost wynika, że to gmina ma obowiązek zaspokajania potrzeb zbiorowych mieszkańców, do których zalicza się sprawy „wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymywania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz”. Art. 6 ust.1 ustawy obejmuje „wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, niezastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów”. Oznacza to uniwersalność zakresu działań własnych gminy, bowiem gmina nabyła możliwość wykonywania wszystkich zadań publicznych o znaczeniu lokalnym na swoim terenie, według swobodnego uznania ograniczonego jedynie regulacjami. Równocześnie art. 7 ust. 1 pkt. 3 ustawy o samorządzie gminnym czyni gminę podmiotem, na którym ciąży odpowiedzialność za prawidłowe zaopatrzenie jej mieszkańców w nośniki energii.

Jak do tej pory gminy lub związki gmin (szczególnie na obszarach wiejskich) w sposób czynny/bezpośredni zajmowały się zaspokajaniem zbiorowych potrzeb mieszkańców w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, odpadowej, zaopatrzenia w ciepło i paliwa gazowe. W orzecznictwie sądowym podkreślono, że treść art. 18 ustawy –Prawo energetyczne nie upoważnia do stwierdzenia, że ustawowym obowiązkiem gminy jest dostarczanie wspólnocie mieszkańców ciepła, energii

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

elektrycznej i paliw gazowych (zob. wyrok SN z dnia 07.02.2002 r., I CKN 1002/99). Gmina może w zakresie zadań polegających na planowaniu i organizacji zaopatrzenia w paliwa gazowe i energię podejmować działania: bezpośrednie – tworzenie podmiotów gospodarczych np. spółek prawa handlowego; pośrednie – tworzenie warunków rozwoju przedsiębiorstw energetycznych za pomocą dostępnych instrumentów prawnych.

Klaster Energii jest dla samorządów szansą do czynnego zajmowania się zaspokajaniem potrzeb mieszkańców w zakresie zaopatrzenia w energię, ponieważ oprócz poprawy jakości i bezpieczeństwa dostaw energii może przyczynić się do wzrostu dochodów lokalnej gospodarki z rynku energii elektrycznej, ciepłej i paliw.

Projekt ustawy o elektromobilności


Aktualnie trwają prace nad opracowaniem ostatecznej wersji projektu ustawy o elektromobilności. Projekt ustawy w obecnej formie definiuje podstawowe pojęcia związane z rynkiem paliw alternatywnych, określa działania związane z tym rynkiem oraz nakłada nowe obowiązki na organy samorządu terytorialnego oraz operatorów sieci dystrybucyjnych (OSD).

Ustawa określa, że w przypadku gmin w których:

- liczba mieszkańców wynosi co najmniej 100 tys;
- zarejestrowano minimum 60 tys. pojazdów samochodowych;
- 400 pojazdów samochodowych przypada na nie mniej niż 1000 mieszkańców,

OSD systemu elektroenergetycznego, występujący na terenie tej gminy, ma obowiązek opracować program budowy ogólnodostępnych punktów ładowania oraz działań niezbędnych do przyłączenia tych punktów do sieci. Program ten przekazywany jest władzom gminy, które mają obowiązek sporządzenia planu rozmieszczenia ogólnodostępnych punktów ładowania wraz z terminem ich budowy. Następnie, opracowany plan w drodze uchwały zatwierdza rada gminy. Raport opracowywany jest na okres 5 lat. Zgodnie z zatwierdzonym planem wójt, burmistrz lub prezydent miasta w drodze konkursu wyłania operatora punktów ładowania z uwzględnieniem obostrzeń zawartych w ustawie, na okres nie krótszy niż 48 miesięcy. Po upływie terminu obowiązywania umowy pomiędzy gminą a operatorem, ogólnodostępny punkt ładowania pojazdów elektrycznych trafia nieodpłatnie do gminy przy czym operator może żądać od gminy zwrotu nakładów koniecznych przy spełnieniu określonych wymagań. W przypadku gmin, których nie obejmuje obowiązek wymieniony powyżej, plan może opracować sama gmina przy czym kwestie techniczne i ekonomiczne przyłączenia muszą zostać uwzględnione z lokalnym OSD.

W przypadku gmin o wielkości wymienionej powyżej, OSD gazowego ma obowiązek opracowania programu dotyczącego budowy ogólnodostępnych punktów ładowania pojazdów sprężonym gazem ziemnym (CNG) oraz działań związanych z modernizacją, rozbudową lub budową sieci niezbędnych do przyłączenia takich punktów. Program realizowany jest przez OSD gazowego i opracowywany

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

zostaje na okres 5 lat. OSD odpowiada za budowę punktów ładowania, które następnie oddaje w dzierżawę operatorowi infrastruktury, który wyłaniany jest w ramach konkursu. Operator infrastruktury pełni swoje obowiązki w okresie nie krótszym niż 10 lat.

Projekt ustawy określa minimalną liczbę ogólnodostępnych punktów ładowania zlokalizowanych w gminach w perspektywie do 2020 roku. Liczba ta wynosi nie mniej niż:


- 1000 stacji w gminach, których liczba mieszkańców jest większa niż 1 milion, zarejestrowano 60 tys. pojazdów samochodowych oraz co najmniej 700 samochodów przypada na 1000 mieszkańców
- 210 stacji w gminach, których liczba mieszkańców jest większa niż 300 tysięcy, zarejestrowano 200 tys. pojazdów samochodowych oraz co najmniej 500 samochodów przypada na 1000 mieszkańców
- 100 stacji w gminach, których liczba mieszkańców jest większa niż 150 tysięcy, zarejestrowano 95 tys. pojazdów samochodowych oraz co najmniej 400 samochodów przypada na 1000 mieszkańców
- 60 stacji w gminach, których liczba mieszkańców jest większa niż 100 tysięcy, zarejestrowano 60 tys. pojazdów samochodowych oraz co najmniej 400 samochodów przypada na 1000 mieszkańców

Ponadto w ustawie określono minimalną liczbę punktów tankowania gazu CNG lokalizowanych w gminach w perspektywie do 2020 roku. Liczba ta wynosi nie mniej niż:

- 6 stacji w gminach, których liczba mieszkańców jest większa niż 1 milion, zarejestrowano 60 tys. pojazdów samochodowych oraz co najmniej 700 samochodów przypada na 1000 mieszkańców
- 2 stacje w gminach, których liczba mieszkańców jest większa niż 100 tysięcy, zarejestrowano 60 tys. pojazdów samochodowych oraz co najmniej 400 samochodów przypada na 1000 mieszkańców

Ustawa określa również procentowy udział pojazdów elektrycznych we flotach użytkowanych przez jednostki służby publicznej. Zgodnie z zapisami w poszczególnych jednostkach powinno się znajdować odpowiednio:

- co najmniej 50% pojazdów elektrycznych w odniesieniu do całej floty w organach centralnej administracji publicznej z wyłączeniami wymienionymi w ustawie,
- co najmniej 30% pojazdów elektrycznych w odniesieniu do całej floty w jednostkach samorządu terytorialnego, z wyłączeniem gmin i powiatów, w których liczba mieszkańców jest mniejsza od 50 tys.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- organy centralnej administracji publicznej oraz jednostki samorządu terytorialnego z wyłączeniem gmin i powiatów, w których liczba mieszkańców jest mniejsza od 50 tys. może wykonać lub zlecić wykonanie zadania publicznego, z wyłączeniem transportu publicznego, podmiotowi, którego flota biorąca udział w wykonaniu zadania będzie się składała w 30% z samochodów elektrycznych lub zasilanych gazem ziemnym.
- jednostki samorządu terytorialnego z wyłączeniem gmin i powiatów, w których liczba mieszkańców jest mniejsza od 50 tys. może świadczyć lub zlecić świadczenie usługi komunikacji miejskiej podmiotowi, którego flota użytkowana na terenie gminy w 30% składa się z pojazdów zeroemisyjnych.

Zgodnie z ustawą jednostki samorządu terytorialnego wymienione powyżej mają obowiązek sporządzać co 36 miesięcy raporty zawierające analizę kosztów i korzyści wynikających z użytkowania samochodów zeroemisyjnych. Analiza ta konsultowana jest z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. W przypadku wykazania w analizie braku korzyści ekonomicznych, środowiskowych oraz zdrowotnych jednostka samorządu terytorialnego może nie realizować wyżej wymienionych osiągnięć dotyczących pojazdów zeroemisyjnych. Statystyki dotyczące liczby oraz udziału pojazdów elektrycznych oraz napędzanych CNG muszą być przekazywane przez organy centralnej administracji publicznej oraz jednostki samorządu terytorialnego do ministra właściwego do spraw energii.


Ponadto ustawa zezwala na ustanawianie w miastach stref zeroemisyjnych. Strefy te wyznaczone są przez gminy w drodze uchwały podejmowanej przez radę gminy.

W ustawie określone zostały kary pieniężne za brak realizowania wyżej wymienionych obowiązków oraz podmioty odpowiedzialne za wymierzanie kar. Ponadto wymienione zostały obowiązki informacyjne spoczywające na podmiotach zaangażowanych w rozwój elektromobilności w Polsce.

Mając na uwadze powyższe, proponowane przepisy ustawy o elektromobilności nie mają wprost zastosowania do jednostek samorządu należących do klastra. Jednakże chcąc wpisać się w ogólnopolski trend w zakresie rozwoju elektromobilności oraz mając na uwadze walory środowiskowe regionu, planowane w klastrze projekty związane z elektromobilnością są rekomendowane do wdrożenia.

Projekt ustawy o rynku mocy

Aktualnie trwają prace nad opracowaniem ostatecznej wersji projektu ustawy. Na obecnym etapie prac parlamentarnych procedowany projekt ustawy zawiera rozwiązania wspierające budowę źródeł wytwórczych (również małych), co jest korzystne z punktu widzenia klastra. Jednak w toku prac

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

parlamentarnych projekt podlega ciągłym modyfikacjom, dlatego na obecnym etapie określenie ostatecznego wpływu ustawy na klastry energii nie jest możliwe.

Ustawa antysmogowa

Dnia 30 listopada 2017 roku sejmik województwa dolnośląskiego zatwierdził uchwały dotyczące wprowadzenia na obszarach województwa ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Obostrzenia zawarte są w 3 uchwałach, oddzielnie dla: obszarów uzdrowiskowych, miasta Wrocławia oraz pozostałych terenów.

Ochroną objęte zostały wszystkie strefy uzdrowiskowe A, B, C oraz strefy będące terenami nie znajdującymi się w strefach uzdrowiskowych. Uchwała ma zastosowanie do podmiotów spalających paliwa, w szczególności w kotłach, piecach oraz kominkach żelazi:

- dostarczają ciepło do systemów centralnego ogrzewania,
- wydzielają ciepło przez:
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła,
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy,
 - bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza.

Na terenach 7 gmin uzdrowiskowych, w tym: Duszniki-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Łądek-Zdrój oraz Polanica-Zdrój dopuszczone zostało stosowanie następujących paliw:


- paliw gazowych,
- lekkich olejów opałowych,
- biomasy stałej.

Jednocześnie zakazuje się stosowanie od dnia 1 lipca 2018 roku następujących paliw:

- mułów i flotokonzentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego paliwa,
- węgla kamiennego w postaci sypkiej o uziarnieniu poniżej 3 mm,
- biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20%.

Okres obowiązywania obostrzeń rozpocznie się w różnych terminach, w zależności od czasu eksploatacji źródła ciepła:

- od dnia 1 lipca 2018 roku dla instalacji oddanych do eksploatacji po dniu 30 czerwca 2018 r. z wyłączeniem instalacji będących w trakcie montażu lub w przypadku których dokonano zgłoszenia robót budowlanych,

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- od dnia 1 lipca 2024 roku dla instalacji oddanych do eksploatacji przed dniem 1 lipca 2018 r., które nie spełniają wymagań klasy 3 pod względem granicznych wartości emisji pyłu według normy PN-EN 305-5:2012,
- od dnia 1 lipca 2028 roku dla instalacji oddanych do eksploatacji przed dniem 1 lipca 2018 r., które spełniają wymagania klasy 3, 4 lub 5 pod względem granicznych wartości emisji pyłu według normy PN-EN 305-5:2012.

Wyłączone spod powyższych obostrzeń zostały tereny znajdujące się w strefie C, w przypadku gdy spełnione są łącznie poniższe wymagania:

- spalanie paliw odbywa się w instalacjach, spełniających minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej oraz normy emisji określone w pkt. 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji Unii Europejskiej 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r.,
- nie występują techniczne możliwości przyłączenia obiektu do sieci ciepłowniczej lub gazowej, które zostały potwierdzone przez operatora sieci.

W momencie gdy po dniu 1 lipca 2018 roku pojawią się możliwości techniczne pozwalające przyłączyć instalacje grzewcze do sieci gazowej lub ciepłowniczej, instalacje grzewcze znajdujące się w strefie C będą mogły być eksploatowane przez maksymalnie 15 lat.

Na terenach wyżej wymienionych gmin mogą być użytkowane instalacje z otwartym paleniskiem lub zamkniętym wkładem kominkowym z widocznym paleniskiem z naturalnym ciągiem, w których spala się biomasę (kominki) pod warunkiem, że zostaną spełnione następujące warunki:


- spalanie paliw odbywa się w instalacjach, spełniających minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej oraz normy emisji określone w pkt. 1 załącznika II do rozporządzenia Komisji Unii Europejskiej 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r.,
- wymienione źródło nie stanowi podstawowego źródła ciepła w obiekcie.

W przypadku gmin nie będących gminami uzdrowiskowymi oraz poza miastem Wrocław, dopuszcza się stosowanie paliw stałych jeśli:

- spalanie paliw odbywa się w instalacjach, których emisja cząstek stałych nie przekracza granicznych wielkości emisji określonych w rozporządzenia Komisji Unii Europejskiej 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r.,
- instalacja, w których odbywa się spalanie, nie posiada rusztu awaryjnego oraz elementów umożliwiających jego zamontowanie.

W instalacjach:


- wydzielających ciepło przez:
 - bezpośrednio przenoszenie ciepła,
 - bezpośrednio przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy,

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- o bezpośrednio przenoszenie ciepła w połączeniu z systemem dystrybucji gorącego powietrza.

dopuszcza się stosowanie paliw stałych pod warunkiem, że spalanie paliw odbywa się z uwzględnieniem granicznych wielkości emisji cząstek stałych określonych w rozporządzenia Komisji Unii Europejskiej 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. Ponadto dopuszczone są instalacje wyposażone w urządzenia zapewniające redukcję emisji pyłu do atmosfery, do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do ww. rozporządzenia.

Terminy obowiązywania zakazów są takie same jak terminy obowiązujące dla gmin uzdrowiskowych. Ponadto w uchwałach zostały wymienione zostały dokumenty, na podstawie których podmioty eksploatujące instalacje muszą potwierdzić ww. obostrzenia.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

3. Analiza dokumentów gminnych regulujących zadania Gmin związanych z realizacją zadań klastra energii.

3.1. Gminy tworzące klastr mają opracowane i przyjęte uchwałami Rad Gmin dokumenty strategiczne obejmujące szeroko rozumiany zakres eko-energetyczny, które mogą wspomóc proces rozwoju klastra, szczególnie w obszarze zintegrowanego i kompleksowego planowania energetycznego dla całego obszaru objętego działalnością Klastra „ARES”. Na potrzeby wspólnej polityki i działań energetycznych niezbędne jest, aby po opracowaniu i przyjęciu „Strategii działania Klastra”, dokumenty posiadane przez poszczególne Gminy zostały zaktualizowane i skorelowane z celami i zadaniami Klastra. Opis działań w zakresie rozwiązań organizacyjnych, zasad oraz standardów aktualizacji i opracowywania dokumentów przez poszczególne Gminy w ramach współpracy Klastrowej zostały opisane w pkt. 1.2. Poniżej zamieszczony został wykaz dokumentów posiadanych przez poszczególne samorządy, które mają wpływ na szeroko rozumianą działalność eko-energetyczną w ramach zadań własnych gmin. W oparciu o przedstawiony wykaz poniżej wykaz poszczególne Gminy i klastr (koordynator) powinny określić działania związane z aktualizacją lub opracowaniem dokumentów mających wpływ na strategię funkcjonowania Klastra.


Dokumenty posiadane przez poszczególne Gminy:

Duszniki-Zdrój

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
Dokument przyjęty przez Radę Miasta uchwałą nr XVII/102/16 z dnia 25 sierpnia 2016,
- Program Ochrony Środowiska
Dokument przyjęty przez Radę Miasta uchwałą nr XXXV/180/2005 z dnia 22 czerwca 2016,
- Program Priorytetowy „Ograniczenie niskiej emisji na obszarze województwa dolnośląskiego”
Projekt uchwały w przygotowaniu, prawdopodobny termin przyjęcia styczeń 2018
- Lokalny Plan Rewitalizacji Gminy Duszniki-Zdrój
Dokument przyjęty przez Radę Miasta uchwałą nr Xxii/130/116 z dnia 29 czerwca 2005r,
- Strategia Rozwoju Gminy Kudowa-Zdrój oraz Rozwoju Produktów Turystycznych
- Strategia Rozwoju Miasta Europejskiego Kudowa-Nachod 2014-2024

Kudowa-Zdrój

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej:
Dokument przyjęty przez Radę Miejską uchwałą nr XIX/109/16 z dnia 26 kwietnia 2016 r.
Aktualizacja dokumentu przyjęta przez Radę Miejską uchwałą nr XXIV/146/16 z dnia 27 lipca 2016r.
- Program Priorytetowy „Ograniczenie niskiej emisji na obszarze województwa dolnośląskiego”
Uchwała Rady Miejskiej nr XXXIII/187/2017 w sprawie określenia dotacji celowej ze środków

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

budżetu gminy Kudowa-Zdrój na dofinansowanie kosztów inwestycji związanych z ograniczeniem niskiej emisji na terenie Gminy Kudowa-Zdrój

- Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło energią elektryczną i paliwa gazowe
Dokument przyjęty uchwałą Rady Miejskiej nr XXII/145/12 z dnia 27 września 2012r.

Lądek-Zdrój


- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej:
Dokument przyjęty przez Radę Miejską uchwałą nr XXIV/149/2016 z dnia 20 kwietnia 2017 r.
Aktualizacja dokumentu przyjęta przez Radę Gminy uchwałą nr XXXIII/208/2016 z dnia 28 listopada 2016 r.
- Strategia Rozwoju Gminy Lądek-Zdrój na lata 2014-2020, wraz z późniejszymi zmianami.
Dokument przyjęty uchwałą Nr LIV/362/14 Rady Miejskiej z dnia 22 października 2014 r.
Aktualizacja dokumentu przyjęta uchwałą nr XXXVIII/245/2017 z dnia 20 marca 2017 r.

Polanica-Zdrój

- Strategia Rozwoju Miasta Polanica-Zdrój
- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej:
- Dokument przyjęty przez Radę Miejską uchwałą nr XVII/101/15 z dnia 29 grudnia 2015 r.
- Program Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019-
Aktualizacja:
- Dokument przyjęty Radę Miejską uchwałą nr XXV/139/2012 z dnia 27 września 2012 r.
- Program Priorytetowy „Ograniczenie niskiej emisji na obszarze województwa dolnośląskiego”
- Uchwała Rady Miejskiej nr V/38/2017 z dnia 21 czerwca 2017 r. w sprawie zasad udzielania dotacji celowej ze środków budżetu Gminy na zadania służące ochronie powietrza.

Szczytna

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej:
- Dokument przyjęty przez Radę Miejską uchwałą nr XVII/102/16 z dnia 25 sierpnia 2016 r.
- Strategia Rozwoju Miasta Szczytna
- Dokument przyjęty przez Radę Miejską uchwałą nr XXXVII/236/14 z dnia 25 września 2014r.
- Program Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019-
- Dokument przyjęty Radę Miejską uchwałą nr XXVII/225/2005 z dnia 17 czerwca 2012 r
- Plan Rozwoju Lokalnego Miasta i Gminy Szczytna,
- Dokument przyjęty Radę Miejską uchwałą nr XXI/165/04 z dnia 29 października 2004 r

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

3.2. *Opracowanie wspólnych zasad/wytycznych tworzenia dokumentów przez samorządy uczestniczące w klastrze w obejmujących zagadnienia z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, energetycznej i planistycznej (w zakresie energetycznym)*


Klaster ARES jest platformą organizacyjną współpracy wielu podmiotów z różnych sektorów zrzeszając w swych strukturach:

- samorządy gminne jako podmioty odpowiedzialne za planowanie i bezpieczeństwo energetyczne oraz stan środowiska w obszarze niskiej emisji
- samorządowe spółki i przedsiębiorstwa komunalne zajmujące się gospodarką wodno-ściekową i odpadową,
- lokalnych odbiorców energii w sektorze mieszkaniowym (mieszkańcy, wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe) oraz usługowo-produkcyjnym (lokalne firmy) produkcyjne i usługowe),
- podmioty prowadzące działalność w obszarze energetycznym (wytwórcy i dystrybutorzy),
- firmy z sektora ICT posiadające kompetencje oraz produkty i usługi niezbędne do informatyzacji i cyfryzacji działalności klastra,
- organizacje pozarządowe zajmujące się sprawami eko-energetycznymi.

Klaster ARES, jako platforma skupiająca wyżej wymienione podmioty, powinien przejąć rolę integratora planowania energetycznego w ramach gospodarki niskoemisyjnej na całym swoim obszarze działania.

Stworzenia profesjonalnego i efektywnego klastrowego modelu wymaga podjęcia następujących działań:

- wyznaczenie przez poszczególne samorządy pełnomocników ds. eko-energetycznych oraz ds. współpracy z Klastrem ARES. Pełnomocnicy powinni być odpowiedzialni w swoich gminach za koordynację planowania (dokumenty, plany) i realizacji zadań (inwestycyjnych, dotacyjnych, itp.) w obszarze eko-energetycznym
- utworzenie w strukturach Klastra zespołu ds. planowania eko-energetycznego, którego główne zadania powinny obejmować:
 - koordynację współpracy pomiędzy Gminami przy opracowaniu dokumentów strategicznych i planistycznych w zakresie eko-energetycznym oraz wynikających z nich zadań,
 - koordynację współpracy ponadgminnej w planowaniu zadań mających na celu ograniczenie niskiej emisji, a w szczególności realizowanych w ramach programu priorytetowego „Ograniczenie niskiej emisji na obszarze województwa dolnośląskiego”
 - koordynację współpracy z innymi podmiotami uczestniczącymi w Klastrze w ramach ww. zadań
 - w szczególności z Operatorem/i Systemu/ów Dystrybucyjnego/yh (OSDn, OSDp) w zakresie sieci energetycznych,
 - z podmiotami planującymi inwestycje w źródła wytwórcze energii,

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- podmiotami realizującymi inwestycje w ramach opracowanych i wdrażanych planów, programów oraz wsparcia pozyskanego finansowanego (dotacje, umarżalne pożyczki, itp.)
- Wypracowanie jednolitych standardów eko-energetycznych dokumentów opracowanych przez Gminy a w szczególności:
 - Planów Gospodarki Niskoemisyjnej
 - Planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe – założenia i projekty,
 - Programów Ochrony Środowiska,
 - Programów Ograniczenia Niskiej Emisji
 - Studium uwarunkowań i plany zagospodarowania przestrzennego.


Gminy opracowują też szereg innych dokumentów (Plany Rozwoju Lokalnego, Lokalne Programy Rewitalizacji itp.). Ponieważ kwestii eko-energetycznych nie da się pominąć w żadnym obszarze aktywności samorządów, przygotowanie również tego typu dokumentów wymaga udziału pełnomocników eko-energetycznych, którzy powinni zagwarantować uwzględnienie spraw eko-energetycznych w odpowiednim zakresie i standardzie.

Jednym z pierwszych zadań zespołu planowania energetycznego Klastra ARES powinien być przegląd dokumentów posiadanych przez Gminy (pkt. 1.1) i wypracowanie katalogu propozycji aktualizacji dokumentów dla każdej Gminy ze szczególnym uwzględnieniem Planów Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) i założeń Planów zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe (PZC). Dokumenty PGN powinien mieć charakter strategiczny a PZC powinny być dokumentami operacyjnym regulującymi (zgodnie z zapisami Prawa energetycznego) planowanie na lokalnym rynku energii pomiędzy Gminami/Klastrem a przedsiębiorstwami energetycznymi, w szczególności w obszarze wytwarzania i dystrybucji energii i jej nośników. Gminy, które nie posiadają założeń Planów zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe powinny przygotować i uchwalić takie dokumenty, a Gminy które, mają dokumenty nieaktualne(Kudowa-Zdrój) powinny zaktualizować (z)PZC.

Ze względu na bardzo dynamiczny proces tworzenia nowych regulacji prawnych oraz zmian w ustawach obejmujących zakres działalności klastrów energii, należy w sposób szczególnie wykorzystać nowe możliwości jakie w związku z tym pojawiają.

W zakresie regulacji na poziomie regionalnym szczególnie ważne jest skoordynowanie przez klastr (zespół ds. planowania eko-energetycznego) działalności Gmin w kontekście zapisów Uchwały antysmogowej sejmiku województwa dolnośląskiego w połączeniu z programem Priorytetowym „Ograniczenie niskiej emisji na obszarze województwa dolnośląskiego”. Gminy w ramach ww Programów dofinansowują wymianę kotłów. Celowym wydaje się, aby realizacja zadań w tym zakresie odbywała się w ramach jednolitych standardów na całym obszarze Klastra ARES.

Ponieważ samorzady tworzące Klastr ARES są samorządami małymi, powinny w sposób szczególnie wykorzystać współpracę klastrową (poprzez zespół planowania energetycznego) do wykorzystania możliwości poszczególnych ustaw. Projekt „Ustawy o elektromobilności” (opisanej w pkt. 2) nakłada


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

na Operatora Systemu Dystrybucyjnego (występującego na terenie Gminy) obowiązek opracowania „Programu budowy ogólnodostępnych punktów ładowania oraz działań niezbędnych do przyłączenia tych punktów do sieci”. Jednak OSD ma obowiązek opracować taki program tylko dla samorządów z liczbą powyżej 100 tys. mieszkańców, z minimum 60 tys. pojazdów samochodowych, w których na 1000 mieszkańców przypada co najmniej 400 pojazdów. Ponieważ gminy wchodzące w skład Klastra nie spełniają ww. kryteriów, mogą samodzielnie przygotować ww. dokument np. w ramach współpracy klastrowej. Jest to korzystne rozwiązanie, ponieważ w połączeniu z założeniami Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ten można opracować tak, aby rozwój elektromobilności był wpisany w lokalne uwarunkowania i możliwości, a nie dopasowany do aktualnych możliwości Operatora Systemu Dystrybucyjnego.

Również w projekcie „Ustawy o rynku mocy” pojawiają się możliwości do wykorzystania wsparcia działań klastrowych, ale pod warunkiem „zwirtualizowania” wytwarzania w jedną usługę oferowaną do Krajowego Systemu Energetycznego/Polskich Sieci Energetycznych (KSE/PSE). Bez odpowiednio zorganizowanej i sparametryzowanej współpracy klastrowego/ponadgminnego planowania energetycznego nie jest możliwe wykorzystanie rynku mocy dla uczestników Klastra.

Biorąc pod uwagę informacje i przesłanki opisane powyżej nasuwa się następująca konkluzja:

Klaster ARES, stając się nową instytucją rynku energii, może mieć znaczący wpływ zarówno na zmiany rynkowe jak i instytucjonalne lokalnego rynku energii. Kluczowym działaniem powinno być jak najszybsze utworzenie zespołu ds. planowania energetycznego i wypracowanie wspólnych standardów i zasad dla wszystkich Gmin uczestniczących w Klastrze.


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

4. Koncepcja klastra energii zgodnie z wytycznymi w pkt 2

Koncepcja klastra energii ARES została zamieszczona w Załączniku nr 1 do niniejszego dokumentu.

Koncepcja została opracowana zgodnie z:

- wytycznymi pkt. II szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia,
- wytycznymi Ministerstwa Energii na potrzeby konkursu certyfikacji klastrów energii,
- wytycznymi zał. nr 10 do regulaminu konkursu.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

5. Katalog celów

Poniższy katalog celów Klastra należy traktować jako wzorcowy, przy aktualizacjach Planów Gospodarki Niskoemisyjnej oraz przy tworzeniu lub aktualizacji innych dokumentów strategicznych gmin – członków Klastra.

Cel strategiczny 1: Czyste środowisko

Pierwszym strategicznym celem Klastra ARES jest ograniczenie zanieczyszczeń powietrza, wód, gleby i utrzymanie statusu uzdrowiska, co w znaczący sposób wpływa na wizerunek regionu oraz na jakość życia mieszkańców.

Cel strategiczny 2: Czysta energia dla każdego

Drugim celem strategicznym jest zapewnienie mieszkańcom i przedsiębiorcom działającym na terenie Klastra dostępu do czystej energii elektrycznej i ciepłej w atrakcyjnej cenie.

Cel strategiczny 3: Niezależność energetyczna bez emisji

Trzecim celem strategicznym Klastra ARES jest utworzenie, w perspektywie wieloletniej, wydzielonego regionu zeroemisyjnego, o pełnej niezależności energetycznej w zakresie energii elektrycznej i ciepła.


Szczegółowe cele Klastra to:

- Eliminacja niskiej emisji z indywidualnych palenisk i lokalnych kotłowni
- Ograniczenie niskiej emisji z transportu
- Zwiększenie wykorzystania zasobów lokalnych (wody geotermalne, odpady rolne, uprawy na nieużytkach, zagospodarowanie odpadów poprodukcyjnych, wykorzystanie energii cieków wodnych)
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu
- Zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu
- Zwiększanie stopnia niezależności energetycznej


Szczegółowe cele Klastra	Rekomendowane działania
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminacja niskiej emisji z indywidualnych palenisk i lokalnych kotłowni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ograniczenie zapotrzebowania na ciepło poprzez głęboką termomodernizację budynków. ▪ Budowa ciepłowni geotermalnych (głęboka geotermia). ▪ Budowa i rozbudowa sieci ciepłowniczych zasilanych z ciepłowni geotermalnych (głęboka geotermia).

<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Budowa mikro sieci ciepłowniczych, zasilających grupy budynków ciepłem geotermalnym płytka, pozyskiwanym przez gruntowe pompy ciepła. ▪ Likwidacja indywidualnych pieców i kotłów węglowych poprzez zastępowanie ich ogrzewaniem elektrycznym lub pompami ciepła. ▪ Likwidacja kotłów węglowych ogrzewających duże obiekty poprzez zastępowanie ich jednostkami kogeneracyjnymi zasilanymi gazem lub biomasą (biomasa – poza strefą A, B i C uzdrowisk). ▪ Modernizacja lokalnych kotłowni węglowych poprzez zastąpienie kotłów węglowych jednostkami kogeneracyjnymi zasilanymi gazem lub biomasą (biomasa – poza strefą A, B i C uzdrowisk). ▪ Instalacja kolektorów słonecznych do produkcji CWU
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ograniczenie niskiej emisji z transportu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utworzenie wypożyczalni pojazdów elektrycznych (rowerów, skuterów i samochodów). ▪ Wprowadzenie systemu zachęt i preferencji dla turystów, którzy przyjechali transportem zbiorowym (kolej, autobus). ▪ Wprowadzenie stref płatnego parkowania. ▪ Rozszerzenie istniejących stref płatnego parkowania i podniesienie opłaty parkingowej. ▪ Rozwój bezemisyjnej komunikacji obsługującej potrzeby ruchu turystycznego. ▪ Rozwój bezemisyjnej komunikacji obsługującej potrzeby mieszkańców. ▪ Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych. ▪ Instalacja ładowarek samochodów elektrycznych w obiektach hotelowych i pensjonatach.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktywizacja terenów wiejskich 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Budowa źródeł energii odnawialnej OZE na

	Nazwa klastra	Autor opracowania	Data	Wersja
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

(dodatkowe źródło dochodów dla ludności wiejskiej związane z wytwarzaniem energii)	terenach wiejskich (fotowoltaika, biogazownie, kogeneracyjne jednostki biomasowe, wytwarzanie peletu, wytwarzanie biopaliw)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwiększenie wykorzystania zasobów lokalnych (odpady rolne, uprawy na nieużytkach, zagospodarowanie odpadów poprodukcyjnych, wykorzystanie energii cieków wodnych) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Budowa biogazowni rolniczych. ▪ Budowa małych elektrowni wodnych MEW. ▪ Zagospodarowanie odpadowej biomasy rolnej i leśnej do produkcji peletu. ▪ Wykorzystanie nieużytków pod uprawy energetyczne. ▪ Likwidacja indywidualnych pieców i kotłów węglowych poprzez zastępowanie ich kotłami gazowymi lub zasilanymi lekkim olejem opałowym. ▪ Likwidacja kotłów węglowych ogrzewających duże obiekty poprzez zastępowanie ich jednostkami kogeneracyjnymi zasilanymi gazem lub biomasą (biomasa – poza strefą A, B i C uzdrowisk). ▪ Modernizacja lokalnych kotłowni węglowych poprzez zastąpienie kotłów węglowych jednostkami kogeneracyjnymi zasilanymi gazem lub biomasą (biomasa – poza strefą A, B i C uzdrowisk).
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost bezpieczeństwa dostaw energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu ▪ Zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu ▪ Zwiększanie stopnia niezależności energetycznej 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ograniczenie zapotrzebowania na energię elektryczną poprzez modernizację oświetlenia ulicznego. ▪ Ograniczenie zapotrzebowania na energię elektryczną poprzez modernizację oświetlenia obiektów gminnych. ▪ Budowa lokalnych źródeł wytwórczych energii elektrycznej i ciepłej opartych o lokalne zasoby energetyczne (słońce, wiatr, geotermia, biomasa, biogaz). ▪ Budowa magazynów energii elektrycznej i ciepłej. ▪ Wdrażanie technologii <i>Vehicle-to-Grid</i>

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	<p>(samochód elektryczny jako magazyn energii).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wdrażanie technologii <i>Power-to-Gas</i> (magazynowanie nadmiarowej energii w postaci wodoru lub metanu syntezowego) ▪ Wdrażanie technologii <i>Power-to-Heat</i> (magazynowanie nadmiarowej energii w postaci ciepła). ▪ Informatyzacja sieci dystrybucyjnej, budowa inteligentnej sieci dystrybucyjnej <i>smart-grid</i>. ▪ Wprowadzenie elementów zarządzania popytem (DSM). ▪ Wprowadzenie zarządzania energią poprzez „wirtualną elektrownię” (VPP)
--	---

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


6. Model (koncepcja) instytucjonalnego klastra energii

Kluczowi partnerzy i uczestnicy

Warunkiem właściwego funkcjonowania Klastra jest uczestnictwo szerokiego grona podmiotów. Ze względu na sposób funkcjonowania w klastrze możemy wyróżnić dwie grupy: Uczestników i Partnerów.

Uczestnicy klastra są to podmioty będące stronami umowy cywilnoprawnej klastra, tworzące formalne struktury klastra. Posiadają oni określone prawa i obowiązki, wynikające z umowy klastra, w szczególności Uczestnicy biorą na siebie obowiązki związane z zapewnieniem finansowania działalności klastra jako porozumienia. Uczestnicy posiadają uprawnienia do podejmowania decyzji osobowych oraz innych, wynikających z umowy klastra. Uczestnikami klastra powinny być następujące podmioty:

- samorządy lokalne
 - samorządy gminne - Miasta i Gminy – jako podmioty odpowiedzialne za planowanie i bezpieczeństwo energetyczne oraz odbiorca energii i potencjalny producent prosument, - wskazane uczestnictwo w umowie cywilnoprawnej klastra
 - samorząd powiatowy jako podmiot, który posiada formalne kompetencje w zakresie procesu budowlanego oraz odbiorca energii i potencjalny producent prosument,
- lokalne przedsiębiorstwa energetyczne jako wytwórca energii cieplnej i elektrycznej – podmioty te stanowią podstawę lokalnego potencjału wytwórczego
- samorządowe spółki i przedsiębiorstwa komunalne zajmujące się gospodarką wodno-ściekową i odpadową jako znaczący odbiorcy energii, obecni i potencjalni wytwórcy energii z OZE,
- przedsiębiorcy, firmy:
 - odbiorcy energii,
 - potencjalni wytwórcy energii,
 - lokalne firmy produkcyjne, technologiczne i usługowe prowadzące działalność w obszarze energetycznym,
 - firmy z sektora ICT posiadające kompetencje oraz produkty i usługi niezbędne do informatyzacji i cyfryzacji działalności klastra
- lokalni Operatorzy Systemu Dystrybucyjnego(OSDn),
- rolnicy – dotyczy gmin wiejskich – odbiorcy energii oraz potencjalni producenci energii z OZE
- wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe – odbiorcy energii cieplnej i elektrycznej posiadający znaczący potencjał infrastrukturalny dla instalacji wytwórczych, szczególnie w zakresie fotowoltaiki

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- przypisany do obszaru działania Operator Systemu Dystrybucyjnego jako podmiot kluczowy do obsługi dystrybucji energii na obszarze Klastra oraz zapewniający współpracę klastra jako lokalnego obszaru bilansowania z KSE

Partnerzy Klastra, to podmioty, które mogą wspierać klaster w zadaniach i celach nie związanych bezpośrednio z planowaniem i działalnością gospodarczą w zakresie rynku energetycznego. Podmioty te nie muszą ponosić kosztów utrzymania klastra, ale mogą uczestniczyć w zadaniach na zasadzie dobrowolnego udziału. Udział takich podmiotów jest szczególnie ważny w obszarze kompetencji społecznych oraz działalności badawczo-rozwojowej. Podmioty, które mogłyby wzmocnić potencjał klastra jako Partnerzy to:

- instytucje naukowo-badawcze,
- jednostki badawczo-rozwojowe,
- lokalne instytucje społeczne i pozarządowe,
- mieszkańcy,
- parafie.


Zaproponowany katalog podmiotów nie wyklucza udziału innych, nie wymienionych w nim, potencjalnych partnerów oraz wyboru przez podmiot charakteru udziału w Klastrze.

Modelowa struktura organizacyjna

Zaproponowana struktura modelowa klastra przygotowana jest dla porozumienia składającego się z większej liczby podmiotów. Pomimo tego zapisy dokumentów regulujących funkcjonowanie Klastra (umowa cywilnoprawna oraz regulamin) zawierają postanowienia umożliwiające funkcjonowanie klastra jako porozumienia dla mniejszej liczby (kilku podmiotów).

Proponowana struktura Klastra wygląda następująco:

1. Organy obligatoryjne
 - 1.1. Rada Klastra
 - 1.1.1. Przewodniczący Rady Klastra
 - 1.1.2. Wiceprzewodniczący Rady Klastra
 - 1.1.3. Prezydium Rady Klastra – prezydium jest wybierane gdy liczba uczestników przekroczy 20 podmiotów,
 - 1.2. Komitet Zarządzający Klastrem – Komitet jest tworzony gdy umowę podpisze co najmniej 10 podmiotów. Do czasu powołania Komitetu jego kompetencje sprawuje Rada Klastra. Komitet pełni rolę zarządcy operacyjnego Klastra
 - 1.3. Lider Klastra – podmiot lokalny zapewniający „Lokalność” Klastra,
 - 1.4. Koordynator Klastra – podmiot posiadający kompetencje, spełniający niezbędne wymogi formalne wymagane przez prawo,

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

1.5. Biuro

Funkcje i kompetencje Lidera, Koordynatora i Biura mogą być realizowane przez jeden podmiot

2. Organy lub jednostki nieobligatoryjne:

2.1. Centra Kompetencji – tworzone w celu wsparcia projektów, zadań i przedsięwzięć

Klastra w zakresie:

- 2.1.1. Planowania energetycznego
- 2.1.2. Wytwarzania energii
- 2.1.3. Dystrybucji, magazynowania
- 2.1.4. Obrótu, bilansowania
- 2.1.5. Technologii ICT

2.2. Zespół gminnych doradców ekoenergetycznych

2.3. Rada Naukowo-techniczna


Katalog dokumentów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania klastra energii

- Umowa cywilnoprawna
- Regulamin Klastra
- List intencyjny przystąpienia do Klastra
- Uczestnicy
- Partnerzy
- Karta projektu Klastra (fiszka projektowa)
- Klauzule poufności
- Zasady współpracy Uczestników i Partnerów klastra w ramach projektów Klastrowych

Model finansowy funkcjonowania – finansowanie bieżącej działalności operacyjnej

Finansowanie działalności operacyjnej Klastra jako porozumienia cywilnoprawnego jest obowiązkiem uczestników klastra (podmiotów umowy). Finansowanie odbywać się powinno w ramach następujących mechanizmów:


- składka członkowska ustalana przez Radę Klastra na pokrycie kosztów bieżącej działalności
- wydatkowanie środków odbywa się poprzez Biuro w ramach budżetu zatwierdzonego i nadzorowanego przez Komitet zarządzający
- sposób ustalania konieczności i wysokości składki członkowskiej może i powinien być dopasowany do specyfiki Klastra
- indywidualne opłaty podmiotów realizujących swoje projekty z udziałem struktur klastra
- opłaty wynikające z umów zawieranych na realizację projektów klastrowych, które powinny uwzględniać sposób pokrycia kosztów

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Finansowanie działalności inwestycyjnej

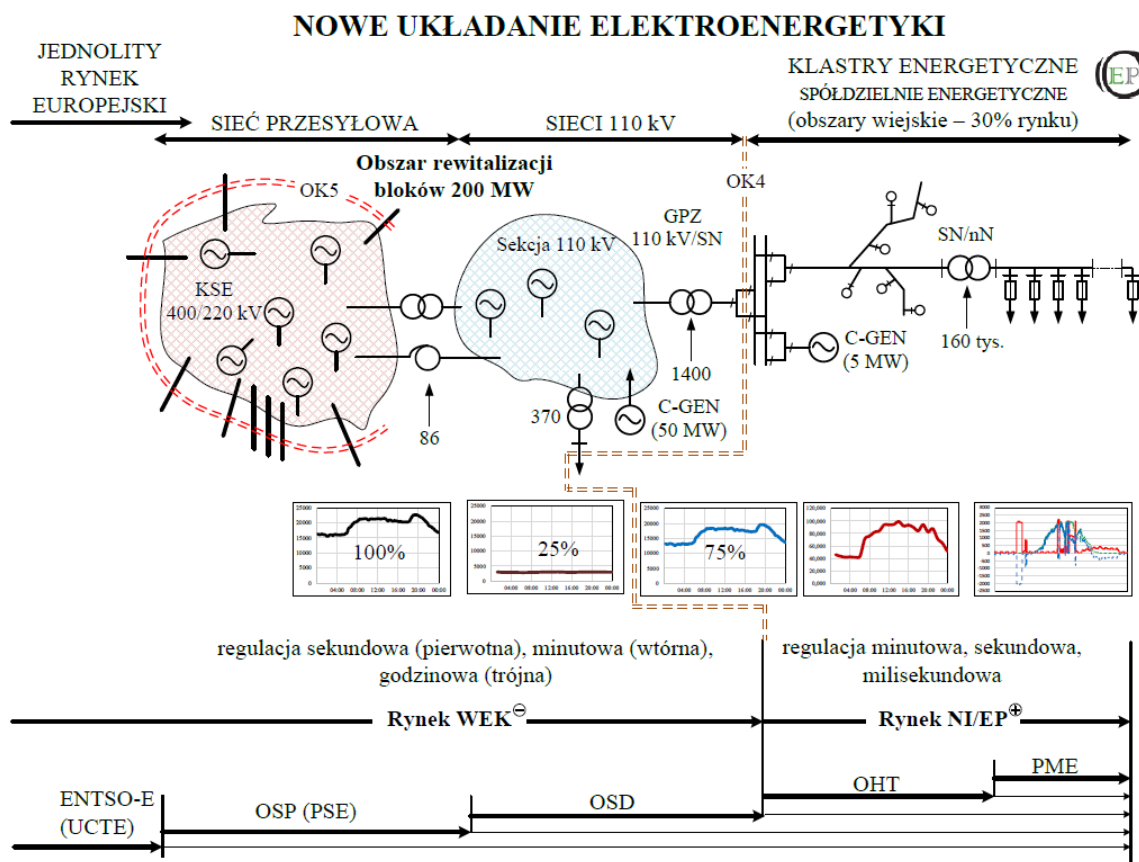
Finansowanie działalności inwestycyjnej:


- Źródła dotacyjne
 - RPO 2014-2020
 - Programy i fundusze krajowe
 - PO IiŚ
 - Polska Cyfrowa
 - Wiedza i Rozwój
 - NFOŚiGW
 - WFOŚiGW
 - NCBiR
- Programy zagraniczne
 - Program Horyzont
 - Inicjatywa Smart Cities and Communities European Innovation Partnership
- Budżety własne samorządów
- Pozostałe formy finansowania:
 - Fundusze Pożyczkowe – krajowe i regionalne
 - Finansowanie bankowe
 - Inwestorzy prywatni i instytucjonalni
 - Partnerstwo Publiczno-Prywatne (PPP)
 - Leasing
 - Finansowanie przez trzecią stronę
 - Finansowanie w modelu ESCO
 - Nowatorski model finansowania inwestycji – crowdfunding lokalny

	Nazwa klastra	Autor opracowania	Data	Wersja
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

7. Założenia i wytyczne dla klastra (koordynatora/lidera) jako instytucji Integratora/Agregatora Lokalnego Obszaru Bilansowania w ramach Krajowego Systemu Energetycznego w następujących płaszczynach aktywności na rynku energii.

Zgodnie z ideą cluster energii może stanowić lokalny obszar bilansowania energii elektrycznej dla Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Na terenie klastra funkcjonuje sieć elektroenergetyczna operatora systemu dystrybucyjnego Tauron Dystrybucja. Sieć składa się z linii napowietrznych 110 kV, stacji RPZ 110/20kV, linii kablowych i napowietrznych 20kV (niektóre na drewnianych słupach) oraz stacji 20/0,4 kV z których zasilani są odbiorcy przyłączeni na niskim napięciu. Zgodnie z definicją cluster jest to cywilnoprawne porozumienie dotyczące wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw, w ramach sieci dystrybucji o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV, więc w przestrzeni funkcjonowania klastra należy rozpatrywać wyłącznie infrastrukturę SN i nN. Poniższy rysunek przedstawia miejsce klastra w KSE według bardzo popularnego modelu funkcjonowania rynku energii opracowanego przez Prof. Jana Popczyka.



	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Równoważenie wytwarzania i zapotrzebowania na energię elektryczną może się odbywać na płaszczyźnie wirtualnej (obrotu energia elektryczną) oraz fizycznej (dystrybucja energii elektrycznej). Na obecnym etapie rozwoju klastrów energii nie ma określonych zasad i uwarunkowań prawnych dotyczących realizowania tych zadań w ramach klastra. Zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi można interpretować, że koordynator klastra energii powinien zawrzeć umowę dystrybucji energii. Nie sprecyzowano jednak jaką umowę i jako kto (wytwórca, odbiorca, dystrybutor, czy też spółka obrotu). W związku z powyższym należy domniemać, że ustawodawca przewidział koordynatora jako wydzielone w klastrze przedsiębiorstwo energetyczne, działające na terenie klastra. Takie przedsiębiorstwo może świadczyć usługi dystrybucyjne (jako operator OSDn na podstawie umowy dzierżawy sieci od OSD), usługi w obrocie energią oraz lokalne bilansowanie. Całość procesów może się odbywać w ramach inteligentnie zarządzanej sieci Smart Grid z usługami DSR i DSM. Należy przy tym pamiętać, że powyższy model wymaga zmian regulacji prawnych, kompetencji od koordynatora i olbrzymich nakładów inwestycyjnych, dlatego powyższe rozwiązania będą dotyczyć zaawansowanych form klastrowych.


Szczegółowy opis segmentów rynku energii:

a) Segment wytwarzania.

Segment wytwarzania energii elektrycznej w klastrze powinien, swoją charakterystyką produkcji, odpowiadać zależności dobowo-godzinowego profilu zapotrzebowania na energię w ujęciu rocznym. Jednostki wytwórcze powinny być sterowalne i pracować w podstawie, pełniąc również funkcje regulacyjne dla lokalnego obszaru bilansowania. Najlepszą formą są lokalne, niewielkie źródła zlokalizowane w obiektach i wytwarzające energię elektryczną na potrzeby własne, przy jednoczesnym uwzględnieniu bilansowania z siecią wprowadzając nadwyżkę lub pobierając niedobór energii z sieci OSD. Taki model mógłby stanowić tzw. wirtualną elektrownię równoważącą wytwarzanie i zapotrzebowanie na energię elektryczną bezpośrednio w obiekcie, w małym stopniu angażując sieć OSD. Rolą koordynatora w klastrze może być koordynacja działań projektowych, wsparcie w doborze technologii i rodzajów źródeł oraz doradztwo. Fizyczne bilansowanie wewnątrz obiektów pozostawałoby w gestii właściciela. Dodatkowo istnieje możliwość uruchomienia systemów zarządzania energią (źródłem i odbiornikami) tak aby w maksymalny sposób wykorzystać energię elektryczną wewnątrz obiektu, a dane wykorzystać w ramach całokształtu działań koordynacyjnych w klastrze. Uczestnicy klastra typu wytwórca powinni działać w ramach własnych koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej.

b) Segment obrotu.

Segment obrotu energią elektryczną w Polsce jest całkowicie wirtualny. Spółki obrotu posiadające koncesję na obrót energią elektryczną zawierają Generalne Umowy Dystrybucji z OSD, w ramach których mogą prowadzić sprzedaż energii do odbiorców, zakup energii od wytwórców oraz świadczyć usługi bilansowania handlowego. Obrót ten odbywa się przy pomocy platform wymiany

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

informacji PWI. Każda spółka obrotu posiada swój indywidualny kod w KSE, do którego przypisywane są liczniki Klientów. Spółka obrotu rozlicza wprowadzenia oraz pobory energii elektrycznej z sieci OSD i w ramach bilansowania handlowego może rozliczyć dowolnych członków klastra w punkcie styku z siecią OSD. Spółka obrotu ma możliwość rozliczenia i bilansowania energii wprowadzonej lub pobranej z sieci, natomiast nie ma bezpośredniego wpływu na fizyczne wielkości tej energii. Koordynator powinien posiadać w tym zakresie koncesję na obrót energią elektryczną typu OEE wydaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Dodatkowo w celu realizacji usługi bilansowania i sprzedaży energii na terenie klastra należy zawrzeć umowę z Podmiotem Odpowiedzialnym za Bilansowanie Handlowe lub bezpośrednio umowę przesyłowa z Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi S.A. jako uczestnik rynku bilansującego.


c) Segment odbiorców energii,

W przypadku odbiorców końcowych energii elektrycznej w klastrze należy opracować indywidualne profile dobowo-godzinowe zużycia energii a następnie je zagregować. Posiadanie tej wiedzy umożliwi zarządzanie zużyciem energii i przesunięcie dobowego profilu zużycia w odniesieniu do profilu produkcji lokalnych źródeł wytwórczych.


d) Segment usług i systemów (architektura informatyczna w ramach Smart Grid, Smart Energy, IoT, DMS, DSR, DSM).

Kompleksowe działania prowadzone w ramach ogólnie pojętego zarządzania energią powinny prowadzić do zwiększenia efektywności wykorzystania energii. Działania wpisujące się w definicje takie jak Smart Grid, Smart Energy, IoT, DMS, DSR, DSM pozwalają inteligentnie zarządzać energią, sieciami czy zużyciem energii. Zagadnienia te opierają się w głównej mierze na inteligentnych rozwiązaniach, do których zaliczyć można inteligentne liczniki czy urządzenia elektroenergetyczne, którymi można zarządzać np. z poziomu komputera.

Wymienione zadania zmierzają do lokalnego zużycia energii oraz przeniesienia obciążenia z godzin szczytowych na okresy pozaszczytowe. Usługi typu Smart Grid czy Smart Energy powinny prowadzić m.in. do współdzielenia instalacji OZE w ramach lokalnego obszaru poboru energii elektrycznej. Działania takie mogą być realizowane w ramach preferencyjnych stawek dystrybucyjnych czy zastosowania magazynu energii. Istnieje możliwość zaproponowania usług typu DSR (Demand Side Response - zarządzanie odpowiedzią strony popytowej) czy DSM (Demand Side Management - zarządzanie popytem na energię). Usługi DSR opierają się na ograniczeniu poboru energii u odbiorców końcowych w zamian za gratyfikację finansową. DSM polega na zużywaniu energii w okresach pozaszczytowych ograniczając jej pobór w godzinach szczytowych. Działania te prowadzą do ograniczenia rachunków za energię poprzez korzystanie z niskich, pozaszczytowych stawek energii. Część rozwiązań może być zastosowanych przy użyciu magazynów energii gromadzących

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

energię w godzinach pozaszczytowych czy produkowanej w źródłach OZE i wykorzystywanie tej energii w okresach dużego obciążenia sieci i co za tym idzie wysokich cen energii.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

8. Harmonogram działań klastra energii

Harmonogram działań klastra ARES dzieli się na dwie zasadnicze części:

I – Faza organizacyjna w terminie do 31 marca 2018 roku- faza organizacyjna będzie miała na celu doprowadzić do podpisania porozumienia i co się z tym wiąże formalnego powstania klastra energii do dnia 31 stycznia 2018 roku. Związane jest to z czynnościami zmierzającymi do uchwalenia, przez rady każdej z pięciu gmin, wniosków dotyczących przystąpienia do porozumienia - jest to warunek obligatoryjny. Zawiązanie klastra energii będzie miało skutek w postaci powstania biura klastra w Urzędzie Miejskim w mieście Duszniki-Zdrój. Ponadto należy wyznaczyć osoby odpowiedzialne za działalność całego klastra, zarówno na poziomie koordynatora klastra, jak i osób koordynujących działania każdej z gmin osobno.

Pierwszy kwartał 2018 roku powinien być czasem, w którym członkowie porozumienia ustalą jego zasadnicze kwestie i zadania. Powinny powstać biura klastra w każdej z gmin. Koordynator klastra energii powinien cyklicznie organizować spotkania ze wszystkimi członkami w celu aktywizowania pracy całej struktury podmiotów porozumienia. W opracowanej strategii wymieniono kilka celów, które dotyczą poszczególnych gmin lub wszystkich członków klastra. Powinno nastąpić podzielenie zadań w zależności od zainteresowanych w taki sposób, aby realizacja założonych celów była jak najbardziej efektywna. Idea klastra opiera się na partnerstwie i współdziałaniu, dlatego członkowie posiadający doświadczenie w realizacji różnych przedsięwzięć powinni wpierać merytorycznie innych członków, którzy takiego doświadczenia nie posiadają. Transfer wiedzy pozwoli na ogólny rozwój struktur klastrowych i co się z tym wiąże efektywniejszą pracę całego klastra. Założenia te powinny być uwzględniane podczas podziału i przypisywaniu zadań dla poszczególnych członków.

Faza organizacyjna powinna również obejmować starania w pozyskaniu nowych członków klastra energii. Na wstępnym etapie „życia” klastra istotnymi partnerami są duże przedsiębiorstwa jak KGHM Polska Miedź S.A. czy TAURON Dystrybucja S.A.. Spółki te mogą wnieść do struktur klastra dużą wiedzę i doświadczenie wynikające z ich wieloletniej działalności. Ponadto mogą być źródłem finansowania realizowanych przedsięwzięć lub, w przypadku OSD, źródłem oszczędności pochodzącym z obniżenia opłat za przesył energii elektrycznej.


Ponadto, w fazie obejmującej pierwszy kwartał 2018 roku należy prowadzić działania związane z aktywną komunikacją społeczną. Mieszkańcy gmin powinni mieć możliwość zapoznania się z ideą, założeniami i dokumentami dotyczącymi klastra poprzez klastrową stronę internetową, profil na portalu społecznościowym czy osobistą wizytę w jednym z biur klastra energii.

II – Faza wdrożeniowa - każdemu z zadań przypisany został harmonogram realizacji w podziale na kwartały roku. Wykorzystanie tego czasu powinno skutkować opracowaniem konkretnych rozwiązań, które zostały przedstawione w punkcie 8 niniejszej strategii. Okres ten zależny będzie m.in. od dostępności środków pieniężnych pozwalających na realizację wymienionych zadań. Z tego względu wskazane terminy mogą ulec przesunięciu.




<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

15. Harmonogram zadań	2018				2019				2020				2021				2022				2023				2024				2025				2026				2027			
	kwartał				kwartał				kwartał				kwartał				kwartał				kwartał				kwartał				kwartał				kwartał				kwartał			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Zadanie 1																																								
Zadanie 2																																								
Zadanie 3																																								
Zadanie 4																																								
Zadanie 5																																								
Zadanie 6																																								
Zadanie 7																																								
Zadanie 8																																								
Zadanie 9																																								
Zadanie 10																																								
Zadanie 11																																								


	Nazwa klastra	Autor opracowania	Data	Wersja
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

9. Analiza ryzyk wynikających z działalności klastra energii w kontekście proponowanych rozwiązań oraz zmian w otoczeniu prawnym i technologicznym

Zmiany technologiczne	Konsekwencje i potencjalne ryzyka	Rekomendacje dla klastra ARES
<p><i>Przewidywane zmiany technologiczne, mające bezpośredni wpływ na działalność klastra energii.</i></p>		
<p>Rozwój PV</p> <p>Najszybciej rozwijającą się gałęzią w energetyce jest fotowoltaika (PV). Moc zainstalowanych paneli w skali świata podwaja się co ok. 2,5 roku. Również co 2,5 roku cena instalacji PV spada o połowę. Oznacza to, że fotowoltaika weszła w fazę wzrostu wykładniczego. Przewiduje się, że w perspektywie kilkunastu lat większość produkowanej na świecie energii będzie pochodzić z fotowoltaiki.</p>	<p>Zdominowanie sektora wytwarzania energii przez fotowoltaikę, które nastąpi w przeciągu kilkunastu najbliższych lat, spowoduje poważne problemy dla dużych jednostek wytwórczych, w szczególności dla dużych elektrowni opalanych węglem. Z drugiej strony wzrośnie znaczenie małych, elastycznych źródeł wytwórczych, jak na przykład kogeneracja gazowa.</p>	<p>Na terenie klastra ARES nie ma dużych, konwencjonalnych elektrowni, nie planuje się również budowy takich jednostek.</p> <p>Rekomenduje się budowę w klastrze jednostek małej i mikro kogeneracji opartej o paliwa gazowe.</p> <p>Rekomenduje się budowę w klastrze instalacji fotowoltaicznych z poszanowaniem walorów krajobrazowych.</p>
<p>Rozwój innych OZE</p> <p>Spodziewany jest istotny rozwój energetyki wiatrowej na lądzie i na morzu.</p> <p>Spodziewany jest umiarkowany rozwój energetyki biogazowej.</p>	<p>Energia pozyskiwana z wiatru będzie w naturalny sposób uzupełniała energię z fotowoltaiki. Spowoduje to dalszą presję na wycofanie bloków węglowych z systemu.</p>	<p>Na obszarze klastra ARES nie jest przewidywana budowa elektrowni wiatrowych.</p> <p>Pożądana natomiast byłaby budowa biogazowni rolniczej, pracującej jako bezemisyjne źródło sterowalne.</p>
<p>Elektromobilność</p>	<p>Przewidywany rozwój elektromobilności będzie wymagał dostosowania infrastruktury energetycznej. Konieczne będzie zapewnienie możliwości ładowania pojazdów.</p> <p>Elektromobilność prawdopodobnie zmieni strukturę wykorzystania środków transportowych – wzrośnie znaczenie transportu zbiorowego i wypożyczalni</p>	<p>Planowane działania klastra ARES uwzględniają wymienione kwestie.</p>


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	pojazdów.	
Pompy ciepła, Głęboka termomodernizacja, Spadek znaczenia sieci ciepłowniczych	<p>Rozwój technologii i związany z tym spadek kosztów pomp ciepła oraz, z drugiej strony, powszechnie stosowana głęboka termomodernizacja oznaczać będzie malejące zapotrzebowanie na energię cieplną. Szczególnie mocno zmiany te odczuje sektor ciepła sieciowego – wraz z obniżaniem zapotrzebowania na ciepło, wynikającym z termomodernizacji, koszt utrzymania sieci ciepłej zacznie przewyższać przychody ze sprzedaży ciepła. Z drugiej strony malejące koszty pomp ciepła spowodują, że dla odbiorców stanie się korzystne odłączenie od sieci ciepłowniczej i przejście na ogrzewanie PC.</p>	<p>W klastrze ARES planowane są sieci ciepłownicze zasilane z geotermii głębokiej. Inwestycje takie są planowane w Łądku-Zdrój i w Dusznikach-Zdrój.</p> <p>Z uwagi na specyfikę budynków w Dusznikach i Łądku (budynki zabytkowe, nadzór konserwatora, niska zamożność mieszkańców) wykonanie głębokiej termomodernizacji byłoby trudne. W związku z tym ogrzewanie energią z głębokiej geotermii wydaje się rozwiązaniem optymalnym. Nie mniej jednak w dłuższej perspektywie trzeba uwzględnić spadek zapotrzebowania na ciepło w sektorze komunalnym. Dobrym rozwiązaniem będzie wtedy zagospodarowanie ciepła geotermalnego na cele rekreacyjne.</p>
Cyfryzacja sieci dystrybucyjnych, technologia <i>block-chain</i>, wirtualne elektrownie	<p>Lokalna dystrybucja energii będzie podlegała procesom cyfryzacji. Powstaną inteligentne sieci dystrybucyjne (<i>smart grid</i>), wprowadzone zostaną inteligentne liczniki (<i>smartmetering</i>). Wymiana energii będzie organizowana przez mechanizmy działające w technologii <i>block-chain</i>. Lokalna produkcja i konsumpcja zarządzana będzie przez informatyczny system wirtualnej elektrowni.</p>	<p>Wraz z rozwojem generacji energii w klastrze konieczne będzie wprowadzenie elementów <i>smart-grid</i> oraz zarządzanie energią przez wirtualną elektrownię.</p> <p>Ponieważ klaster ARES skupiony jest w swoich działaniach głównie na sektorze ciepłowniczym, wprowadzenie w.w. mechanizmów nie jest zadaniem priorytetowym.</p>
Prosumentyzm	<p>Rozwój energetyki prosumenckiej, oparty głównie o instalacje fotowoltaiczne, stanowić będzie wzmocnienie lokalnej energetyki.</p>	<p>Rekomenduje się aktywne wspieranie energetyki prosumenckiej w ramach klastra ARES.</p>
Dostosowanie urządzeń do zmiennej generacji energii	<p>Wzrost ilości pogodowo zależnej energii, spowodowany głównie rozwojem fotowoltaiki,</p>	<p>Wraz z rozwojem tej technologii wskazane będzie włączenie urządzeń</p>


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	spowoduje popyt na usługi związane zarządzaniem popytem (DSM, <i>demand side managment</i>). Z punktu widzenia gospodarstw domowych będzie to oznaczało pojawienie się urządzeń AGD dostosowujących pobór prądu do charakterystyki lokalnego źródła energii.	pozwalających na włączenie usług DSM w strukturę wirtualnej elektrowni klastra.
Magazyny energii	W pierwszej kolejności przewiduje się rozwój prosumenckich magazynów energii współpracujących z instalacjami fotowoltcznymi.	Rekomenduje się, żeby klaster wspierał rozwój instalacji prosumenckich wyposażonych w magazyny energii.


Zmiany otoczenia prawnego	Konsekwencje i potencjalne ryzyka	Rekomendacje dla klastra ARES
<i>Przewidywane zmiany prawa, mające bezpośredni wpływ na działalność klastra energii.</i>		
Pakiet zmian prawnych dotyczących czystości powietrza i likwidacji niskiej emisji	Konsekwencją wprowadzanych i spodziewanych zmian prawnych w dziedzinie jakości powietrza będzie praktyczna eliminacja węgla z indywidualnego ogrzewnictwa. Należy liczyć się z koniecznością eliminacji węgla z miejskich ciepłowni (alternatywa, jaką jest instalacja stosownych filtrów, będzie nieopłacalna). Na terenach uzdrowiskowych wyeliminowane zostaną także inne paliwa stałe, w szczególności biomasa.	Na terenie klastra ARES nie funkcjonują miejskie ciepłownie opalane węglem. Wymiana domowych palenisk węglowych na instalacje gazowe, olejowe bądź źródła bezemisyjne jak pompy ciepła jest wpisana w działania klastra. Zastępowanie domowych indywidualnych palenisk ciepłem sieciowym zasilanym z geotermii także jest wpisane w działania klastra.
Zmiany prawa wokół OZE	Otoczenie prawne instalacji OZE w Polsce cechuje się brakiem stabilności. Częste zmiany przepisów, łącznie z odbieraniem praw nabytych, jak w przypadku instalacji wiatrowych, podważają	Rekomenduje się, aby wszelkie instalacje energetyczne planowane w klastrze ARES powinny być tak zaplanowane, żeby ich eksploatacja była opłacalna ekonomicznie bez zewnętrznego wsparcia lub

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	<p>zaufanie inwestorów.</p> <p>Załamanie systemu zielonych certyfikatów i praktyczny brak woli naprawy sytuacji ze strony rządu także zniechęcają do inwestycji w OZE.</p>	przy minimalnym wsparciu.
Perspektywy energetyki rozproszonej	Według zapowiedzi organów rządowych uregulowania dotyczące klastrów energii miały znaleźć się w nowelizacji ustawy o OZE lub w nowej ustawie o energetyce rozproszonej. Zapowiedziano ukazanie się tych aktów prawnych w połowie roku 2017. Tymczasem do chwili obecnej (listopad 2017) te przepisy nie ujrzały światła dziennego. Nie ma podanego konkretnego terminu pojawienia się tych regulacji.	Rekomenduje się bardzo ostrożne podejście do ekonomiki klastra. Nie zaleca się budowy modelu ekonomicznego klastra opartego o zapowiadaną dystrybucyjną taryfę klastrową (tzw. Taryfa K) aż do momentu oficjalnego ogłoszenia stosownych przepisów i wartości tej taryfy.
Lobbing koncernów energetycznych przeciwko energetyce rozproszonej	Jednym z obszarów lobbingu dużych koncernów energetycznych jest wprowadzenie taryfy w postaci „abonamentu na prąd”. Ewentualne wprowadzenie takiej taryfy w wysokim stopniu utrudniłoby rozwój instalacji prosumenckich i szerzej, rozwój energetyki klastrowej.	Rekomenduje się bardzo ostrożne podejście do ekonomiki klastra.
Wprowadzenie rynku mocy	Wprowadzenie tzw. rynku mocy oznacza dodatkowe wsparcie dla dyspozycyjnych jednostek wytwórczych.	Wprowadzenie rynku mocy (w postaci przedstawionej przez Ministerstwo Energii wraz z rządowymi autopoprawkami) daje możliwość uzyskania wsparcia dla takich projektów jak: budowa elektrowni wodnych, elektrowni biomasowych, elektrowni szczytowo-pompowych czy dużych magazynów energii. Rekomenduje się, żeby po uchwaleniu ustawy przeanalizować możliwość wykorzystania wsparcia z rynku mocy dla inwestycji

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

		klastrowych.
Polityka UE promująca rozwój energetyki obywatelskiej	Polityka UE, w szczególności tzw. „Pakiet Zimowy” promuje rozwój energetyki obywatelskiej.	Działania klastra wpisują się w tą politykę.


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

10. Podsumowanie

Działania zmierzające do powstania Klastra Autonomiczny Region Energetyczny Sudety (ARES) zostały podjęte przez pięć gmin powiatu kłodzkiego: Duszniki-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Polanica-Zdrój, Szczytna oraz Łądek-Zdrój. Przygotowania te obejmowały m.in. zgłoszenie klastra do konkursu organizowanego przez Ministerstwo Energii, mającego wyłonić modelowe klastry w celu ich certyfikacji. W związku z tym podjęto działania polegające na opracowaniu dokumentów określających strategię i możliwe działania podejmowane przez uczestników porozumienia oraz wykonano bilans energetyczny obszarów objętych działalnością klastra. Ponadto wyznaczono pierwsze cele, które powinny być realizowane w ramach działalności klastrowej. Zostały również sporządzone dokumenty niezbędne do formalnego zawiązania porozumienia pomiędzy gminami, wśród których znalazły się m.in. regulamin klastra oraz treść porozumienia. Przeprowadzone zostały także spotkania z wóldarzami gmin oraz jego mieszkańcami. Na spotkaniach rozpoznano potrzeby i sugestie stron reprezentujących każdą z gmin. Ponadto przedstawiono ideę oraz cele Klastra Energii ARES. Podjęte działania oraz wykonane analizy pozwalają stwierdzić, że porozumienie 5 wyżej wymienionych gmin posiada potencjał w redukcji zapotrzebowania na energię oraz inwestycji w nowe źródła, zarówno energii elektrycznej jak i ciepłej. Największym problemem, na rozpatrywanym obszarze jest występowanie niskiej emisji pochodzącej z indywidualnych palenisk. Efekt ten tworzy nieprzychylny obraz okolicy co ma szczególne znaczenie w przypadku gmin uzdrowiskowych. Ponadto gmina musi spełnić wymagania stawiane przez uchwałę antysmogową Województwa Dolnośląskiego zatwierdzoną pod koniec 2017 roku.

Aby skutecznie działać w ramach klastra należy doprowadzić do jego formalnego zawiązania. Cel ten może zostać zrealizowany jedynie w wyniku podpisania porozumienia pomiędzy wóldarzami 5 wymienionych gmin. Decyzje, o formalnym przystąpieniu do porozumienia powinny jednak zostać poprzedzone podjęciem przez rady gmin stosownych decyzji, zatwierdzających taką możliwość. Dopiero w wyniku podjętych uchwał, może zostać zawarte formalne porozumienie tworzące społeczność 5 gmin zmierzającą do lepszego i nowocześniejszego gospodarowania energią.

Przyjęcie porozumienia wiąże się z podjęciem kolejnych działań. Jednym z nich jest zaakceptowanie i formalne przyjęcie koordynatora klastra energii, będącego integratorem uczestników klastra i podmiotem zarządzającym działaniami podejmowanymi w ramach porozumienia. W przypadku klastra ARES, na koordynatora wyznaczony został Burmistrz Gminy Duszniki pan Piotr Lewandowski. Zadania koordynatora można podzielić na dwa etapy zależne od długości „życia” klastra. Pierwszy etap polega na organizacji klastra na płaszczyźnie koncepcyjnej oraz formalnoprawnej. Ta część powinna się zakończyć na etapie podpisania porozumienia formalnoprawnego, które planowane jest na dzień 31 stycznia 2018 roku. Kolejne działania powinny polegać na wdrażaniu powstałych koncepcji i realizacji założonych celów, pozyskiwaniu finansowania na rozwój nowych projektów, przyjmowaniu kolejnych członków czy zarządzaniu strukturami klastra. Proponuje się również powołanie lokalnych koordynatorów klastra odpowiedzialnych za działania prowadzone w ramach każdej z gmin. Spowodowane jest to faktem realnego oglądu sytuacji występującej


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

na danym terenie. Każda gmina posiada osoby odpowiedzialne za poszczególne sprawy społeczne, gospodarcze i administracyjne na własnym terenie. Powinna zostać wyznaczona osoba koordynująca działania poszczególnych gminnych działów. Osoba ta powinna być łącznikiem pomiędzy koordynatorem klastra energii oraz osobami odpowiedzialnymi za realne działania podejmowane na terenie każdej z gmin.

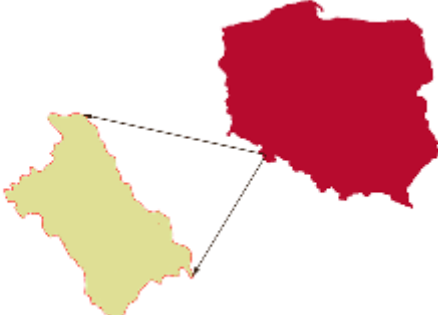
Rekomenduje się organizowanie cyklicznych spotkań zarówno na szczeblu gminnym jak i ogólnoklastrowym, na którym omawiane byłyby sprawy bieżące i przyszłe działania planowane w ramach porozumienia. Ogólna koordynacja powinna być prowadzona z biura koordynatora jednak zaleca się również stworzenie biur lokalnych, obejmujących obszary gminne. Powinny być to miejsca, w których obywatele otrzymają informację na tematy związane z działalnością klastrową oraz będą mieli możliwość realnie uczestniczyć w jego „życiu”. Regularnie, powinny być organizowane spotkania osób wyznaczonych przez każdego członka klastra pozwalające na rozdzielenie i skuteczne realizowanie postawionych celów. Odgórna koordynacja pozwoli zapanować nad wszystkimi działaniami sprawiając, że będą one realizowane skuteczniej.


Należy dążyć do pozyskiwania nowych członków klastra, wśród których mogą się znaleźć kolejne gminy powiatu kłodzkiego, jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa czy osoby fizyczne. Każdy nowy podmiot jest w stanie wnieść nowe pomysły i idee do klastra energii oraz wykorzystać możliwości jakie się wiążą z przynależnością do porozumienia. Pożądanym byłoby również pozyskanie dużych firm, takich jak KGHM Polska Miedź mogących rozwinąć na terenie klastra nowe technologie lub być podmiotem udzielającym finansowania na działania proefektywnościowe czy nowe źródła OZE. Istotnym wydaje się również pozyskanie do porozumienia Operatora Sieci Dystrybucyjnych obecnego na terenie województwa dolnośląskiego tj. operatora TAURON Dystrybucja S.A., który może doprowadzić do obniżenia cen energii elektrycznej dla odbiorców końcowych oraz poprawić jakość sieci elektroenergetycznych. Proponuje się również podjęcie starań o stworzenie taryfy klastrowej, która obniżałaby cenę końcową energii elektrycznej. Z uwagi na zadania mogące obejmować swym zasięgiem tereny pobliskie, w tym Park Narodowy Gór Stołowych, Klaster powinien dążyć do pozyskania jako członka Zarządców tego terenu.

Odbiorcy końcowi, w szczególności odbiorcy indywidualni, powinni posiadać możliwość nabycia wiedzy pozwalającej lepiej wykorzystywać i oszczędzać energię elektryczną i ciepłą. Sugeruje się organizację „Dnia Energii”, na który mogą zostać zaproszone zewnętrzne firmy prezentujące proste sposoby ograniczania zużycia energii. Ponadto mieszkańcy powinni zostać zapoznani z możliwościami świadomej zmiany sprzedawcy energii elektrycznej prowadzącej do obniżenia ich rachunku za ten produkt.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Załącznik nr 1 do Strategii klastra energii ARES.

1. Dane ogólne	
1.1	<p>Nazwa klastra energii</p> <p>ARES Autonomiczny Rejon Energetyczny Sudetów</p>
1.2	<p>Lokalizacja inwestycji woj./powiat/gmina</p> <p>Województwo Dolnośląskie Powiat kłodzki Gminy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gmina Miejska Duszniki-Zdrój • Gmina Miejska Kudowa-Zdrój • Miasto i Gmina Łądek-Zdrój • Gmina Miejska Polanica-Zdrój • Miasto i Gmina Szczytna  <p>Charakterystyka regionu pod kątem przyrodniczym</p> <p>Klaster ARES został powołany przez gminy powiatu Kłodzkiego. Miejscowości: Duszniki-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Łądek-Zdrój i Polanica-Zdrój mają status uzdrowisk. Zakłada się możliwość dołączenia do Klastra dalszych gmin powiatu kłodzkiego, zatem charakterystyka walorów przyrodniczych została przedstawiona dla całego powiatu.</p> <p>Powiat kłodzki leży w południowo-zachodniej części Polski, w obrębie łańcucha Sudetów. Charakterystycznym występowaniem, kształtem przypominającym czworokąt wcinia się w obszar Republiki Czeskiej. Ziemia Kłodzka, pokrywająca się obszarowo z powiatem kłodzkim jest wyodrębniona fizjograficznie i funkcjonalnie z pozostałej części województwa dolnośląskiego, jako jego największy powiat o powierzchni 1 642 km², zamieszkiwany przez 180 tys. mieszkańców i obejmujący czternaście gmin. Powiat kłodzki otoczony jest górami stanowiącymi naturalną przegrodę. Część środkową zajmuje Kotlina Kłodzka otoczona od zachodu Górami Bystrzyckimi, Górami Orlickimi i Górami Stołowymi, od północy Górami Sowimi i Górami Bardzkimi, od wschodu zaś Masywem Śnieżnika, Górami Bialskimi i Górami Żłotymi. Szczytami gór po południowej, zachodniej i wschodniej granicy powiatu przebiega granica z Republiką Czeską o długości aż 190 km. Najwyższym szczytem Ziemi Kłodzkiej jest Śnieżnik Kłodzki (1425 m n.p.m.).</p> <p>Teren powiatu kłodzkiego należy do jednych z ciekawszych i bardzo cennych pod względem</p>

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

przyrodniczym miejsc w województwie dolnośląskim. Na terenie Kotliny Kłodzkiej występuje szereg obszarów ochrony uzdrowiskowej oraz obszarów parków narodowych, dla których określone są zaostrzone standardy jakości powietrza. Istnieje tu również szereg cennych, a nawet unikalnych pod względem przyrodniczym lub krajobrazowym obszarów. Warto wymienić tu szczególnie następujące zespoły:

Park Narodowy Gór Stołowych – utworzony w 1990 roku; obejmuje centralny, przylegający do granicy polsko-czeskiej obszar Gór Stołowych, które są jedynymi w Polsce górami o budowie płytowej. Znajduje się tu duże nagromadzenie ciekawych form skalnych w postaci labiryntów, wież, grzybów m.in. Błędne Skały, Szczeliniec Wielki czy Skalne Grzyby. W parku występuje wiele chronionych gatunków roślin, szczególnie na terenie dawnego rezerwatu florystyczno-torfowiskowego „Wielkie Torfowisko Batorowskie”.

Park Krajobrazowy Gór Sowich – utworzony w 1991 roku w Górach Sowich; obejmuje 8140,67 ha na terenie gmin: Głuszyca, Jedlina Zdrój, Walim, Nowa Ruda, Bielawa, Pieszycy, Dzierżoniów i Stoszowice w powiatach dzierżoniowskim, wałbrzyskim, ząbkowickim i kłodzkim. Powołany został w celu ochrony przyrodniczych, kulturowych i estetycznych walorów masywu Gór Sowich oraz stworzenia warunków do wypoczynku i rekreacji.

Śnieżnicki Park Krajobrazowy - utworzony w 1981 roku w Górach Żółtych, Górach Bialskich i Masywie Śnieżnika; obejmuje 28800 ha na terenie gmin Żółty Stok, Bystrzyca Kłodzka, Lądek Zdrój, Międzylesie i Stronie Śląskie w powiatach ząbkowickim i kłodzkim. Ochronie podlegają w nim walory przyrodnicze i krajobrazowe wschodniej części Sudetów Kłodzkich, w tym Jaskinia Niedźwiedzia wraz z atrakcyjną szatą naciekową. Na obszarze parku występuje wiele endemicznych lub rzadkich gatunków zwierząt.


Na terenie powiatu wyznaczono następujące rezerваты przyrody:

- Wodospad Wilczki,
- Torfowisko pod Zieleńcem,
- Śnieżnik Kłodzki,
- Puszcza Śnieżnej Białki,
- Nowa Morawa,
- Jaskinia Niedźwiedzia.

Teren powiatu bogaty jest również w obszary Natura 2000:

a) SOO (Specjalne Obszary Ochrony)

- Góry Stołowe PLH020004
- Grodczyn i Homole koło Dusznik PLH020039
- Piekielna Dolina koło Polanicy PLH020010
- Torfowisko pod Zieleńcem PLH020014
- Kościół w Konradowie PLH020008
- Przełom Nysy Kłodzkiej koło Morzyszowa PLH020043
- Góry Orlickie PLH020060
- Góry Bardzkie PLH020062
- Czarne Urwisko koło Lutyni PLH020033
- Ostoja Nietoperzy Gór Sowich PLH020071
- Sztolnia w Młotach PLH020070
- Biała Łądecka PLH020035
- Pasma Krowiarki PLH020019
- Dzika Orlica PLH020061
- Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika PLH020016
- Dolina Bystrzycy Łomnickiej PLH020083

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- Góry Złote PLH020096
- b) OSO (Obszary Specjalnej Ochrony)
- Góry Stołowe PLB020006

1.3 Dane teleadresowe podmiotu reprezentującego klastr

Nazwa:	Gmina Miejska Duszniki-Zdrój
Forma prawna organizacji	Jednostka samorządu terytorialnego
Imię i nazwisko osoby wyznaczonej do kontaktów	Piotr Lewandowski
Stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów	Burmistrz
Telefon/Fax	535 015 044
Adres e-mail	sekretarz@duszniki.pl
Imię i nazwisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Daniel Raczkiwicz
Telefon/Fax osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	502 186 666
Adres e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	d.rackiewicz@grupaien.pl

1.4 Liczba gmin wchodzących w skład klastra

Instrukcja: (Zgodnie z brzmieniem definicji w art. 1 ust.2) lit. g) obszar klastra energii nie powinien przekraczać granic jednego powiatu w rozumieniu ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2016 r. poz. 814) lub 5 gmin w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446).

Klastr ARES tworzy 5 gmin powiatu kłodzkiego:


- Gmina Miejska Duszniki-Zdrój
- Gmina Miejska Kudowa-Zdrój
- Miasto i Gmina Lądek-Zdrój
- Gmina Miejska Polanica-Zdrój
- Miasto i Gmina Szczytna

Klastr ARES jest organizacją otwartą na nowych uczestników. Zakłada się możliwość dołączenia do klastra pozostałych gmin powiatu kłodzkiego.

1.5 Proszę wymienić podmioty, które utworzyły klastr. Proszę podać nazwę podmiotu, adres siedziby, dane kontaktowe


Instrukcja: Proszę wymienić wszystkie podmioty, które utworzyły klastr (proszę podać nazwę podmiotu, adres siedziby, dane kontaktowe)

(Zgodnie z ww. definicją ustawową w skład klastra energii mogą wchodzić: osoby fizyczne, osoby


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

prawne, jednostki naukowe, instytuty badawcze lub jednostki samorządu terytorialnego, dotyczące wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z odnawialnych źródeł energii lub z innych źródeł lub paliw. Katalog ten nie ma charakteru zamkniętego).


1.5.1	Nazwa podmiotu 1	Gmina Miejska Duszniki-Zdrój
	Adres siedziby	Rynek 6, 57-340 Duszniki-Zdrój
	Tel./fax.	tel. 74 869-76-78
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Wiesław Bator – sekretarz gminy
	Telefon, e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów	Tel. 74 869-76-78 sekretarz@duszniki.pl
1.5.2	Nazwa podmiotu 2	Gmina Miejska Kudowa-Zdrój
	Adres siedziby	ul.Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa-Zdrój
	Tel./fax.	tel. (74) 866 19 26, 866 19 28, 862 17 00 fax. (74) 866 13 51 lub (74) 8621 718
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Dorota Dąbrowska - inspektor ds. Komunalnych
	Telefon, e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów	tel. 74 8621722 (biuro), kom. 604 460 377
1.5.3	Nazwa podmiotu 3	Miasto i Gmina Łądek-Zdrój
	Adres siedziby	57-540 Łądek-Zdrój, Rynek 31
	Tel./fax.	centrala tel. 74 81 17 850, faks 74 81 47 418
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Olimpia Iwańska - Kruszyńska
	Telefon, e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów	tel. 74 811 78 50, projektyue@ladek.pl
1.5.4.	Nazwa podmiotu 4	Gmina Miejska Polanica-Zdrój
	Adres siedziby	ul. Jarosława Dąbrowskiego 3, 57-320 Polanica-Zdrój
	Tel./fax.	tel.(+48-74) 868-06-00 , fax.(+48-74) 868-10-46
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Przemysław Leś – inspektor ds. Unijnych
	Telefon, e-mail osoby	tel. (74) 8680630

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	wyznaczonej do kontaktów	tel. do sekretariatu (74) 8680600 e-mail: p.les@polanica.pl
1.5.5	Nazwa podmiotu 5	Miasto i Gmina Szczytna
	Adres siedziby	Ul. Wolności 42, 57-330 Szczytna
	Tel./fax.	tel: 74 8683305, fax: 74 8683020
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Przemysław Radecki – referent ds. transportu drogowego
	Telefon, e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów	sprawy.administracyjne@szczytna.pl 74 868 33 05 wew. 21
	<p>Klaster ARES jest organizacją otwartą na nowych uczestników również pod względem terytorialnym. Zakłada się możliwość dołączenia do klastra pozostałych gmin powiatu kłodzkiego.</p> <p>Zakłada się, że członkami klastra ARES mogą zostać JST, przedsiębiorstwa, osoby fizyczne, parafie, stowarzyszenia, spółdzielnie energetyczne oraz inne klastry działające na terenie gmin – członków ARES.</p>	
1.6	Formalne utworzenie klastra	
1.6.1	Data czynności prawnej skutkującej utworzeniem klastra	
	<p>02.10.2017 (data podpisania Porozumienia Międzygminnego)</p> <p>Porozumienie międzygminne dotyczy wspólnego działania w zakresie opracowania koncepcji klastra energii ARES. W celu sformalizowania działalności klastra niezbędne jest podjęcie uchwał przez Rady Gmin poszczególnych członków założycieli klastra. Po przeprowadzeniu tego procesu zostaną podpisane dokumenty formalno-prawne w postaci porozumienia cywilno-prawnego klastra energii, przyjęcia statusu i innych dokumentów towarzyszących. Planowany nieprzekraczalny termin - 31.01.2018 roku.</p>	
1.6.2	Forma prawna umowy/porozumienia w zakresie utworzenia klastra	
	<p>Porozumienie międzygminne w sprawie utworzenia Klastra Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety”, cywilno-prawne porozumienie klastra energii ARES oraz statut klastra.</p>	
1.7	Koordinator klastra energii	
1.7.1	Nazwa podmiotu pełniącego rolę koordynatora klastra	Gmina Miejska Duszniki-Zdrój reprezentowana przez burmistrza, pana Piotra Lewandowskiego
	Adres siedziby	Rynek 6, 57-340 Duszniki-Zdrój
	Tel./fax.	tel. 74 869-76-78

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Daniel Raczkiewicz, Tel. 502 186 666 d.raczkiewicz@grupaien.pl
1.7.2	Jakie zadania będą należały do koordynatora klastra? Proszę opisać (do 2500 znaków ze spacjami).	
<p>Rola i zadania koordynatora w klastrze ARES jest podzielona na dwa zasadnicze etapy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierwszy etap - organizacja klastra na płaszczyźnie formalnoprawnej i koncepcyjnej • Drugi etap – wdrożenie koncepcji i zarządzanie dojrzałym klastrem. <p>W celu realizacji zadań określonych na pierwszy etap życia klastra został powołany koordynator Gmina Duszniki-Zdrój w osobie reprezentującej koordynatora Pana Burmistrza Duszniki-Zdrój Piotra Lewandowskiego. Do zadań koordynatora na tym etapie będzie należała koordynacja działań organizacyjnych i koncepcyjnych w klastrze. Proces tworzenia klastra wymaga właściwego przygotowania klastra do działania w otaczających warunkach formalno-prawnych i rynkowych. Do zadań koordynatora będzie należała koordynacja działań w następujących obszarach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opracowanie i prowadzenie dokumentacji klastra, a w szczególności: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statutu klastra ▪ Wzoru deklaracji członkowskiej ▪ Kodeksu zasad CSR ▪ Wykazu członków - Przeprowadzenie kampanii medialno-informacyjnej, a w szczególności; <ul style="list-style-type: none"> • Spotkania informacyjne dla samorządowców, jednostek podległych, przedstawicieli lokalnych przedsiębiorców oraz mieszkańców • Opracowanie i publikacja strony internetowej klastra, wzorcowej prezentacji oraz materiałów promocyjnych • Uruchomienie i prowadzenie kampanii w mediach społecznościowych np. Facebook - Koordynacja działań związanych z opracowaniem, doskonaleniem i aktualizacją koncepcji klastra energii; - Przyjmowanie nowych członków do klastra; - Reprezentacja klastra; - Prowadzenie dokumentacji klastra; - Organizacja cyklicznych spotkań członków klastra; - Koordynacja projektów inwestycyjnych na terenie klastra; - Koordynacja działań w zakresie kreowania wspólnej polityki energetycznej regionu; - Nawiązanie współpracy i koordynacja działań z OSD; - Przygotowanie klastra do drugiego etapu życia klastra; - Koordynacja działań związanych z utworzeniem lokalnego, profesjonalnego podmiotu będącego koordynatorem klastra ARES po zakończeniu pierwszego etapu budowy klastra energii. <p>Po płynnym przejściu obowiązków koordynatora przez utworzony przez JST działający w klastrze profesjonalny podmiot, zadania koordynatora będą się sprowadzały do koordynacji wszelkich działań w obszarze gospodarki energetycznej gmin należących do porozumienia. Koordynator pozyska kompetencje, narzędzia i doświadczenia w zakresie efektywności zarządzania energią i będzie pełnił</p>		

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

swego rodzaju funkcję centrum usług wspólnych dla grupy Jednostek Samorządu Terytorialnego i pozostałych członków klastra. Zadaniem koordynatora będzie koordynacja, prowadzenie rozliczeń, korygowanie strategii klastra, mediacje w sporach pomiędzy członkami oraz pełnienie funkcji zarządczych. Na tym etapie nie przewiduje się, żeby koordynator pozyskiwał koncesje oraz narzędzia do obrotu i dystrybucji energii w klastrze. W tym celu, jeżeli zajdzie taka potrzeba, koordynator będzie korzystał z zewnętrznych podmiotów posiadających koncesje lub członków klastra, którzy z uwagi na charakter pełnionej funkcji w klastrze takie koncesje będą posiadać (np. lokalni wytwórcy).

1.8 Proszę opisać zadania i funkcje pozostałych uczestników klastra energii

1.8.1 Rola podmiot opisanego w punkcie 1.5.1 (do 2500 znaków ze spacjami).

Gmina Kudowa-Zdrój - odbiorca i producent energii

Rolą Jednostki Samorządu Terytorialnego Gminy Kudowa-Zdrój będzie zarówno odbiór jak i wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej. W ramach JST funkcjonuje wiele powiązanych ze sobą jednostek. Największym zużyciem energii charakteryzuje się Kudowski Zakład Wodociągów i Kanalizacji będący największym odbiorem energii elektrycznej w sektorze obiektów użyteczności publicznej oraz Basen Wodny Świat zużywający największe ilości energii ciepłej. Ponadto do dużych odbiorników energii można zaliczyć obiekty szkolne stanowiące odbiór zarówno energii ciepłej jak i elektrycznej. Odbiornikiem energii elektrycznej zużywającej znaczne jej ilości w okresie nocnym jest oświetlenie uliczne

Do zadań JST będzie należało propagowanie wśród członków klastra postaw proefektywnościowym zmierzających do ograniczania zużycia energii elektrycznej i ciepłej. Ponadto prowadzone będą akcje edukacyjne dla członków klastra oraz osób spoza klastra prezentujące i poddające pod dyskusję nowe projekty i działania realizowane w ramach porozumienia.

Poniżej przedstawiono podmioty mające potencjalną możliwość przynależności do klastra oraz ich zużycie energii:


- obiekty użyteczności publicznej:
 - energia elektryczna: 1 470,0 MWh
 - energia ciepła: 3 300,3 MWh
- oświetlenie uliczne:
 - energia elektryczna: 878,2 MWh

Ponadto do zadań Gminy należeć będzie:

- Termomodernizacja budynków gminnych i pozyskiwanie środków na termomodernizację domów mieszkalnych.
- Działania związane z efektywnością energetyczną w zakresie energii elektrycznej, w szczególności modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Prosumenckie, rozproszone instalacje PV (program parasolowy).
- Wyszukiwanie terenów inwestycyjnych pod instalacje OZE (naziemne instalacje PV, biogazownie).
- Poszukiwanie inwestorów gotowych zainwestować w instalacje klastrowe (małe elektrownie wodne, biogazownie, instalacje PV).

1.8.2 Rola podmiot opisanego w punkcie 1.5.2 (do 2500 znaków ze spacjami).

Gmina Łądek-Zdrój - odbiorca i producent energii

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Rolą Jednostki Samorządu Terytorialnego (JST) Gminy Łądek-Zdrój będzie zarówno odbiór jak i wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej. W ramach JST funkcjonują powiązane ze sobą jednostki. Wśród nich można wymienić takie obiekty jak Urząd Miasta i Gminy Łądek-Zdrój czy szkoły publiczne, które będą odbiorcą zarówno energii ciepłej jak i elektrycznej. Wśród odbiorców energii elektrycznej będą również: Centrum Kultury i Rekreacji Łądek-Zdrój, Urząd Pocztowy czy Nadleśnictwo.

Ponadto do zadań Jednostki Samorządu Terytorialnego należeć będzie rozpowszechnianie wiedzy na temat działań zwiększających efektywność energetyczną zmierzające od redukcji zużycia zarówno energii elektrycznej jak i ciepłej. Dodatkowo prowadzone będą akcje mające na celu zachęcenie mieszkańców terenu klastra do włączenia się do uczestnictwa w porozumieniu.

Poniżej przedstawiono podmioty mające potencjalną możliwość przynależności do klastra oraz ich zużycie energii:

- obiekty użyteczności publicznej:
 - energia elektryczna: 521,0 MWh
 - energia ciepła: 1 455,0 MWh
- oświetlenie uliczne:
 - energia elektryczna: 749,9 MWh

Ponadto do zadań Gminy należeć będzie:

- Termomodernizacja budynków gminnych i pozyskiwanie środków na termomodernizację domów mieszkalnych.
- Działania związane z efektywnością energetyczną w zakresie energii elektrycznej, w szczególności modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Prosumenckie, rozproszone instalacje PV (program parasolowy).
- Wyszukiwanie terenów inwestycyjnych pod instalacje OZE (naziemne instalacje PV, biogazownie).
- Poszukiwanie inwestorów gotowych zainwestować w instalacje klastrowe (małe elektrownie wodne, biogazownie, instalacje PV).

1.8.3 Rola podmiot opisanego w punkcie 1.5.3 (do 2500 znaków ze spacjami).


Gmina Szczytna - odbiorca i producent energii

Rolą Jednostki Samorządu Terytorialnego (JST) Gminy Szczytna będzie produkcja oraz odbiór energii elektrycznej i ciepłej. Na terenie Gminy znajdują się obiekty użyteczności publicznej, wśród których można wymienić: Miejski Ośrodek Kultury, Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszaniowej, Urząd Miasta i Gminy czy Biblioteka Publiczna Miasta i Gminy stanowiące odbiory energii elektrycznej. Ponadto energię tą będą pobierały jednostki oświatowo-wychowawcze na które składa się przedszkole oraz szkoła podstawowa.

Jednostka Samorządu Terytorialnego będzie również odpowiedzialna za prowadzenie szkoleń dotyczących efektywności energetycznej. Szkolenia te miałyby na celu promocję proefektywnościowych zachowań, które miałyby prowadzić do oszczędności energii elektrycznej i ciepłej.

Poniżej przedstawiono podmioty mające potencjalną możliwość przynależności do klastra oraz ich zużycie energii:

- obiekty użyteczności publicznej:
 - energia elektryczna: 164,0 MWh
 - energia ciepła: 1 301,7 MWh

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- oświetlenie uliczne:
 - energia elektryczna: 577,6 MWh

Ponadto do zadań Gminy należeć będzie:

- Termomodernizacja budynków gminnych i pozyskiwanie środków na termomodernizację domów mieszkalnych.
- Działania związane z efektywnością energetyczną w zakresie energii elektrycznej, w szczególności modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Prosumenckie, rozproszone instalacje PV (program parasolowy).
- Wyszukiwanie terenów inwestycyjnych pod instalacje OZE (naziemne instalacje PV, biogazownie).
- Poszukiwanie inwestorów gotowych zainwestować w instalacje klastrowe (małe elektrownie wodne, biogazownie, instalacje PV).

1.8.4 Rola podmiot opisanego w punkcie 1.5.4 (do 2500 znaków ze spacjami).

Gmina Polanica-Zdrój - odbiorca i producent energii

Rola Jednostki Samorządu Terytorialnego (JST) Gminy Polanica-Zdrój polegać będzie na produkcji i odbiorze energii elektrycznej i energii cieplnej. Wśród powiązanych ze sobą jednostek wchodzących w skład JST, największym odbiorcom energii elektrycznej oraz energii cieplnej jest Specjalistyczne Centrum Medyczne. Ponadto na terenie Gminy znajduje się osiem obiektów oświatowych, teatry zdrojowe, Urząd Miejski i Dom Wczasowy. Obiekty te będą stanowić odbiory energii elektrycznej.

Do zadań Jednostki Samorządu Terytorialnego będzie należało organizowanie szkoleń dotyczących zachowań proefektywnościowych mogących wpływać na ograniczenia poboru energii elektrycznej oraz cieplnej.


Poniżej przedstawiono podmioty mające potencjalną możliwość przynależności do klastra oraz ich zużycie energii:

- obiekty użyteczności publicznej:
 - energia elektryczna: 2 483,1 MWh
- oświetlenie uliczne:
 - energia elektryczna: 936,8 MWh

Ponadto do zadań Gminy należeć będzie:

- Termomodernizacja budynków gminnych i pozyskiwanie środków na termomodernizację domów mieszkalnych.
- Działania związane z efektywnością energetyczną w zakresie energii elektrycznej, w szczególności modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Prosumenckie, rozproszone instalacje PV (program parasolowy).
- Wyszukiwanie terenów inwestycyjnych pod instalacje OZE (naziemne instalacje PV, biogazownie).
- Poszukiwanie inwestorów gotowych zainwestować w instalacje klastrowe (małe elektrownie wodne, biogazownie, instalacje PV).

1.8.5 Rola podmiot opisanego w punkcie 1.5.5 (do 2500 znaków ze spacjami).

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Gmina Duszniki-Zdrój - odbiorca i producent energii

Rolą Jednostki Samorządu Terytorialnego (JST) Gminy Duszniki-Zdrój będzie zarówno odbiór jak i wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej. W ramach JST funkcjonują powiązane ze sobą jednostki. Wśród nich można wymienić takie obiekty jak Dusznicki Zakład Komunalny, Miejski Ośrodek Kultury i Sportu, Biblioteka Miejsca, Urząd Miasta oraz jednostki oświatowo-wychowawcze. Wymienione obiekty stanowić będą odbiory energii elektrycznej.

Ponadto do zadań JST należeć będzie organizowanie spotkań, na których poruszana będzie kwestia dotycząca zachowań proefektywnościowych mających prowadzić do ograniczenia zużycia energii elektrycznej i energii ciepłej. Dodatkowo organizowane będą akcje informacyjne dla osób mogących dołączyć do klastra.

Poniżej przedstawiono podmioty mające potencjalną możliwość przynależności do klastra oraz ich zużycie energii:

- obiekty użyteczności publicznej:
 - energia elektryczna: 314,8 MWh
 - energia ciepła: 2 909,4 MWh
- oświetlenie uliczne:
 - energia elektryczna: 344,1 MWh

Ponadto do zadań Gminy należeć będzie:


- Termomodernizacja budynków gminnych i pozyskiwanie środków na termomodernizację domów mieszkalnych.
- Działania związane z efektywnością energetyczną w zakresie energii elektrycznej, w szczególności modernizacja oświetlenia ulicznego.
- Prosumenckie, rozproszone instalacje PV (program parasolowy).
- Wyszukiwanie terenów inwestycyjnych pod instalacje OZE (naziemne instalacje PV, biogazownie).
- Poszukiwanie inwestorów gotowych zainwestować w instalacje klastrowe (małe elektrownie wodne, biogazownie, instalacje PV).

2	Obszar działania klastra energii
2.1	Proszę określić zakres funkcjonowania klastra energii

Kluczowym celem działania klastra jest ograniczenie zanieczyszczeń powietrza, wód, gleby i utrzymanie statusu uzdrowiska, co w znaczący sposób wpływa na wizerunek regionu. Celem długookresowym jest utworzenie regionu zeroemisyjnego o pełnej niezależności energetycznej.

Przewiduje się trzy etapy rozwoju klastra.

Etap pierwszy (ok. 5 lat) to przede wszystkim działania polegające jednej strony na poprawie efektywności energetycznej (termomodernizacja, modernizacja oświetlenia), a z drugiej na rozwoju lokalnych źródeł wytwórczych OZE i kogeneracyjnych. **Główny nacisk zostanie położony na rozwój ciepła geotermalnego.** W zależności od uwarunkowań lokalnych rozważana będzie budowa/rozbudowa sieci ciepłowniczej zasilanej ze źródeł geotermii głębokiej lub budowa mikro sieci ciepłowniczej pracującej na potrzeby kilku/kilkunastu budynków zasilanej z geotermii płytowej (gruntowe pompy ciepła). Jeżeli parametry wód geotermalnych na to pozwolą, przewidywane jest wykorzystanie

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

ciepła geotermalnego do produkcji energii elektrycznej.

W miejscach, gdzie budowa sieci ciepłowniczej lub stosowanie gruntowych pomp ciepła nie będzie ekonomicznie lub technicznie zasadne preferowanym rozwiązaniem będzie stosowanie powietrznych pomp ciepła zasilanych energią z OZE.

Ponadto należy wziąć pod uwagę możliwości zastosowania ogrzewania elektrycznego. Przypadek ten dotyczy szczególnie stref uzdrowiskowych A i B. Obecnie koszty energii elektrycznej są wysokie i ogrzewanie zasilane energią elektryczną może nie mieć uzasadnienia ekonomicznego. Biorąc pod uwagę zastosowanie OZE w produkcji energii elektrycznej na potrzeby własne obiektów, korzystając z systemu tzw. opustów oraz w ramach bilansowania energii (sprzedaż nadwyżki w godzinach szczytowych w wysokich cenach i pobór w godzinach nocnych gdy energia jest najtańsza) koszt energii może być znacznie niższy niż w przypadku tradycyjnego zakupu od operatora.

Realizacja pierwszego etapu powinna w znaczącym stopniu ograniczyć problem niskiej emisji i przyczynić się do znaczącej poprawy jakości powietrza w regionie.

Etap drugi (kolejne 3-5 lat) to budowa kolejnych źródeł wytwórczych OZE, budowa sieci inteligentnych (smart grid), wzrost autokonsumpcji, rozwój magazynów energii, wprowadzenie zarządzania energią poprzez mechanizm „Wirtualnej Elektrowni”.


Etap trzeci to dołączenie do klastra wszystkich wytwórców i odbiorców energii na jego obszarze i przejście przez klaster sieci dystrybucyjnych.

Pożądanym stanem docelowym będzie pokrycie potrzeb energetycznych klastra w 100% z lokalnych źródeł wytwórczych (klaster zero-energetyczny) w ujęciu energii elektrycznej oraz ciepłej.

W perspektywie pierwszego etapu (okres pierwszych 5 lat) przewiduje się następujące pakiety zadań:

Eliminacja niskiej emisji

- Zwiększanie efektywności energetycznej w zakresie zużycia energii ciepłej (termomodernizacja).
- Eliminacja indywidualnego ogrzewania:
 - Budowa ciepłowni geotermalnych zasilanych z geotermii głębokiej. Budowa/rozbudowa sieci ciepłowniczej.
 - Budowa mikrosieci ciepłowniczej pracującej na potrzeby kilku/kilkunastu budynków zasilanej z geotermii płytkiej (gruntowe pompy ciepła).
 - Instalacja powietrznych pomp ciepła.
 - Na terenach wiejskich – instalacja pieców klasy 5 na biomasę oraz biomasowych jednostek kogeneracyjnych (mikro i mała kogeneracja). Zagospodarowanie biomasy rolnej i leśnej pochodzenia lokalnego.
- Ograniczenie niskiej emisji pochodzącej z transportu:
 - Elektryfikacja transportu zbiorowego
 - Zakup/wymiana pojazdów spalinowych na elektryczne – dla służb miejskich, komunalnych, straży miejskiej, itp.
 - Wypożyczalnie rowerów elektrycznych, skuterów elektrycznych, samochodów elektrycznych
 - Promocja transportu szynowego i zbiorowego – wprowadzenie systemu zachęt i preferencji dla turystów, którzy przyjechali pociągiem lub autobusem (zwłaszcza preferencyjne stawki wypożyczenia pojazdów elektrycznych i bezpłatne przejazdy lokalną komunikacją zbiorową).
 - Budowa stacji ładowania samochodów elektrycznych.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- o Budowa punktów ładowania samochodów elektrycznych w obiektach hotelowych i pensjonatach (gmina jako organizator dotacji – program parasolowy).

Efektywność energetyczna w zakresie energii elektrycznej

- Zwiększanie efektywności energetycznej w zakresie zużycia energii elektrycznej poprzez modernizację oświetlenia.

Budowa rozproszonych źródeł energii (energia elektryczna z geotermii, fotowoltaika, małe elektrownie wodne, kogeneracja, biogaz)

- Na podstawie analizy danych dotyczących parametrów i wydajności wykonywanych otworów geotermii głębokiej zostanie podjęta decyzja odnośnie produkcji energii elektrycznej z geotermii.
- Budowa dużych instalacji PV
- Budowa MEW
- Budowa jednostek kogeneracyjnych zasilanych gazem lub biomasą pochodzenia lokalnego (zasilanie dużych pojedynczych obiektów, dużych gospodarstw rolnych itp.).
- Budowa jednostek mokro kogeneracyjnych zasilanych biomasą (zwłaszcza na terenach wiejskich, poza obszarem uzdrowisk).
- Budowa biogazowni rolniczych lub biogazowni opartych na oczyszczalniach.
- Dystrybucja energii elektrycznej za pośrednictwem sieci wydzielonych (tylko w sytuacjach uzasadnionych technicznie i ekonomicznie, priorytetem jest wykorzystanie istniejącej infrastruktury).

Działania edukacyjne, informacyjne, promocyjne

- Działania promocyjne i edukacyjne na temat zasad funkcjonowania klastra, samowystarczalności energetycznej, OZE, szkodliwości niskiej emisji, promocja elektromobilności.


W perspektywie drugiego etapu (okres kolejnych 3 do 5 lat)

Lokalne bilansowanie i „Wirtualna Elektrownia”

- Budowa sieci inteligentnej (*smart grid*)
- Budowa magazynów energii elektrycznej, w tym magazynów w technologii *Power-to-Gas*
- Budowa magazynów energii cieplnej
- Wprowadzenie mechanizmów zarządzania stroną popytową DSM/DSR
- Wprowadzenie mechanizmów wymiany energii pomiędzy samochodami elektrycznymi a siecią (*Vehicle-to-Grid, V2G*)
- Wdrożenie systemu informatycznego do zarządzania produkcją i konsumpcją energii w Klastrze – tzw. wirtualna elektrownia (*Virtual-Power-Plant, VPP*)
- Fizyczne bilansowanie energii w ramach klastra
- Współpraca klastra z siecią zewnętrzną za pośrednictwem „Wirtualnej Elektrowni”

Dalsza rozbudowa źródeł OZE

- Budowa kolejnych instalacji fotowoltaicznych, ze szczególnym naciskiem na instalacje nie

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

zaburzające krajobrazu (na przykład fotowoltaiczne chodniki i drogi)

- Budowa kolejnych elektrowni geotermalnych (o ile parametry wykonanych wcześniej otworów geotermalnych potwierdzą, że produkcje energii elektrycznej na tych źródłach jest możliwa i ekonomicznie zasadna)
- Budowa stacji tankowania wodoru zasilanych z instalacji OZE (o ile technologia wodorowa w transporcie znajdzie szersze zastosowanie)

W perspektywie trzeciego etapu (po osiągnięciu dojrzałości Klastra)

Utworzenie wydzielonego, autonomicznego regionu zeroemisyjnego

- Przejęcie przez Klastr sieci dystrybucyjnych na swoim obszarze
- Objęcie Klasterem wszystkich wytwórców i odbiorców na swoim obszarze (w zakresie niskiego i średniego napięcia)
- Świadczenie przez Klastr usług systemowych dla KSE

Należy podkreślić, że na żadnym etapie rozwoju Klastra nie przewiduje się odłączenia Klastra od KSE. Docelowy charakter „wydzielonego regionu” oznacza jedynie minimalizację wymiany energii pomiędzy Klasterem a KSE oraz maksymalizację autokonsumpcji i bilansowania lokalnego. Docelowo wymiana energii pomiędzy Klasterem i KSE będzie miała charakter w pełni przewidywalny i zarządzana będzie z poziomu Wirtualnej Elektrowni.


2.2	Cele klastra energii	
	<p><i>Instrukcja: Proszę wskazać cele, jakie realizować będzie klastr na poziomie krajowym, regionalnym, lokalnym i indywidualnym, w ramach wybranego obszaru działania,</i></p> <p><i>Cele krajowe: (zgodny z celami POIiŚ)</i></p> <p><i>Cele lokalne:</i></p> <p><i>Cele indywidualne:</i></p> <p><i>Możliwy jest wybór więcej niż jednego celu na każdym poziomie</i></p>	
	Cele krajowe: zgodny z POIiŚ:	

Poziom krajowy

Kluczowym celem działania klastra jest ograniczenie zanieczyszczeń powietrza, wód, gleby i utrzymanie statusu uzdrowiska, co w znaczący sposób wpływa na wizerunek regionu. Celem długookresowym jest utworzenie regionu zeroemisyjnego o pełnej niezależności energetycznej.

Szczegółowe cele klastra to:

- Eliminacja niskiej emisji z indywidualnych palenisk
- Ograniczenie niskiej emisji z transportu
- Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu (zachowanie statusu uzdrowiska, czyste powietrze, elektryczny transport)

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- Ograniczenie bezrobocia (lokalne miejsca pracy związane z wytwarzaniem i dystrybucją energii)
- Aktywizacja terenów wiejskich (dodatkowe źródło dochodów dla ludności wiejskiej związane z wytwarzaniem energii)
- Zwiększenie wykorzystania zasobów lokalnych (odpady rolne, uprawy na nieużytkach, zagospodarowanie odpadów poprodukcyjnych)
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu
- Zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu
- Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej regionu

Działania Klastra, służące do zrealizowania wyżej wymienionych celów opisane są w punkcie 2 Obszar Działania Klastra Energii.

Cele klastra na poziomie krajowym

Cele krajowe zgodne z POIiŚ

Opis Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

Źródło: „Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, wersja 1.17” <https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/szczegolowy-opis-osi-priorytetowych-programu-operacyjnego-infrastruktura-i-srodowisko-2014-2020/>

Główny cel programu: **Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.**


Cel główny POIiŚ wynika z jednego z trzech priorytetów Strategii Europa 2020, jakim jest wzrost zrównoważony rozumiany jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której cele środowiskowe są dopełnione działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Priorytet ten został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
- adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Osć priorytetowa I

Zmniejszenie emisyjności gospodarki

W ramach osi priorytetowej I. wsparcie uzyskują **działania obejmujące m.in. zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej, poprawę efektywności energetycznej sektora publicznego i mieszkaniowego (w tym zmniejszenie emisyjności) oraz obniżenie**

	Nazwa klastra	Autor opracowania	Data	Wersja
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

energochłonności przedsiębiorstw, zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. Wspierany będzie również **rozwój systemu inteligentnych sieci energetycznych na niskich i średnich napięciach**, co w znacznym stopniu ułatwi również wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz przyczyni się do rozwoju energetyki prosumenckiej. Ponadto przewiduje się wsparcie dla obszarów (głównie miejskich) posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej, w szczególności **w zakresie przebudowy i budowy nowych elementów sieci ciepłowniczych oraz tzw. głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków mieszkaniowych.** Dodatkowo w celu zwiększenia efektywności przetwarzania energii pierwotnej będą wspierane **działania w obszarze rozwoju wysokosprawnej kogeneracji.**

W obrębie osi priorytetowej I. zaplanowano wsparcie wybranych priorytetów inwestycyjnych celu tematycznego 4. *Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.* Koncentracja interwencji w ramach jednej osi zapewni spójność w realizacji działań powiązanych ze sobą i silniej przyczyni się do osiągnięcia sformułowanych celów związanych z podniesieniem efektywności energetycznej oraz rozwojem odnawialnych źródeł energii.

Sprzyjające kompleksowej realizacji celów sformułowanych w I. osi priorytetowej będą działania wynikające z przygotowanych przez samorządy planów gospodarki niskoemisyjnej, obejmujących takie zagadnienia jak: **planowanie i zaopatrzenie w energię oraz racjonalizację zużycia energii i promocja rozwiązań zmniejszających zużycie energii, a także zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, promowanie „czystego” transportu miejskiego uwzględniającego rosnące potrzeby mobilności mieszkańców miast i ich obszarów funkcjonalnych, poprawa jakości powietrza** na obszarach, na których odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza i realizowane są programy ochrony powietrza.

Realizacji celów osi priorytetowej I. sprzyjać będą dodatkowo **działania doradcze w zakresie efektywności energetycznej i OZE oraz działania w zakresie popularyzacji wiedzy i promocji inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii.**

Działania 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Podziałania 1.1.1 Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej

Podziałania 1.1.2 Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE

Działania 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Działania 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach


Podziałania 1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach publicznych

Podziałania 1.3.2 Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym

Podziałania 1.3.3 Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE

Działania 1.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia

Podziałania 1.4.1 Wsparcie budowy inteligentnych sieci elektroenergetycznych o

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

charakterze pilotażowym i demonstracyjnym

Działania 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu

Działania 1.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Podziałania 1.6.1 Źródła wysokosprawnej kogeneracji

Podziałania 1.6.2 Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji

Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

W ramach osi połączono priorytety inwestycyjne z dwóch celów tematycznych 5. i 6., tj. *Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami.* (...)

W szczególny sposób do realizacji założeń obu celów tematycznych predestynowane są **projekty z zakresu gospodarki wodnej.** (...)

Działania 2.1 Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska

Realizowane i planowane działania Klastra są w pełni spójne z powyższymi celami.

Cele lokalne

Poziom regionalny


Cele klastra na poziomie regionalnym

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO 2020

Strategia jest najważniejszym dokumentem programowym określającym wizję rozwoju oraz cele i kierunki rozwoju województwa dolnośląskiego.

INFRASTRUKTURA:

- Cel 2. Zrównoważony transport i poprawa dostępności transportowej
- Cel 4. Ochrona środowiska naturalnego, efektywne wykorzystanie zasobów oraz dostosowanie do zmian klimatu i poprawa poziomu bezpieczeństwa
 - Priorytet 1.1.3. Rozwój energooszczędnych i niskoemisyjnych form transportu
 - Priorytet 1.1.11. Wprowadzenie energooszczędnych rozwiązań (transport, budownictwo) oraz wspieranie gospodarki przyjaznej środowisku
 - Priorytet 1.1.12. Zmniejszenie niskiej emisji poprzez budowę i rozbudowę systemów ciepłowniczych i gazowniczych w obszarach o dużej gęstości zaludnienia oraz miejscowościach turystycznych i uzdrowiskowych
 - Priorytet 1.1.13. Zwiększenie (z zachowaniem racjonalnych proporcji w stosunku do posiadanych zasobów) udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii, ze

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

szczególnym uwzględnieniem energetycznego wykorzystania rzek poprzez uruchomienie małych elektrowni wodnych

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne ze wskazanymi wyżej celami.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA LATA 2014-2017 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021

Obszar strategiczny I - Zadania o charakterze systemowych:

- Priorytet - Budownictwo i gospodarka komunalna
 - Cel długoterminowy do roku 2021: Ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko mieszkalnictwa i przemysłu
 - Cele krótkoterminowe do roku 2017:
 - Poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez ograniczanie niskiej emisji,
 - Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców

Obszar strategiczny II - Poprawa jakości środowiska

Priorytet - Poprawa jakości powietrza atmosferycznego (w tym ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, punktowych i liniowych)

- Cel długoterminowy do roku 2021: Trwała poprawa jakości powietrza atmosferycznego
 - Cele krótkoterminowe do roku 2017:
 - Utrzymanie wartości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń powietrza co najmniej na poziomie określonym prawem lub poniżej tego poziomu,
 - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących ze źródeł przemysłowych, komunikacyjnych i komunalnych tzw. niskiej emisji,
 - Ograniczenie występowania przekroczeń dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń zanieczyszczeń,


Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Priorytet – Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii

- Cel długoterminowy do roku 2021: Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych.
 - Cele krótkoterminowe do roku 2017:
 - Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - Zwiększenie udziału rozproszonych źródeł odnawialnych

Obszar strategiczny V - Kształtowanie postaw ekologicznych

Priorytet - Edukacja ekologiczna

- Cel długoterminowy do roku 2021: Kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań wszystkich grup społeczeństwa w odniesieniu do konkretnych sektorów środowiska w ramach podejmowanych inicjatyw z zakresu edukacji ekologicznej

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- Cele krótkoterminowe do roku 2017:
 - Rozwój świadomości ekologicznej mieszkańców województwa dolnośląskiego, zgodnie z zasadą "myśl globalnie, działaj lokalnie",
 - Racjonalne wykorzystanie i rozwój bazy służącej powszechnej edukacji ekologicznej

Priorytet - Udział społeczeństwa w postępowaniu na rzecz ochrony środowiska i udostępnianie informacji o środowisku

- Cel długoterminowy do roku 2021: Upowszechnienie i zapewnienie każdemu mieszkańcowi dostępu do informacji z zakresu ochrony środowiska i wynikających z tego korzyści zdrowotnych, ekologicznych oraz ekonomicznych oraz zapewnienie udziału w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska
 - Cele krótkoterminowe do roku 2017:
 - Aktywny udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska,
 - Rozwój infrastruktury dostępu do informacji o środowisku

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne ze wskazanymi wyżej celami.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO 2014 – 2020

Oś Priorytetowa 3 – Gospodarka niskoemisyjna


Celem Osi jest „Zmniejszenie emisyjności gospodarki oraz wzrost udziału energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych i zwiększenie efektywności energetycznej”.

- Działanie 3.1. Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych
 - Cel szczegółowy: Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych w województwie dolnośląskim
- Działanie 3.2. Efektywność energetyczna w MŚP
 - Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w MŚP
- Działanie 3.3. Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym
 - Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wielorodzinnych.
- Działanie 3.4. Wdrażanie strategii niskoemisyjnych
 - Cel szczegółowy A.: Ograniczona niska emisja transportowa w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych.
 - Cel szczegółowy B.: Ograniczona niska emisja kominowa w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych.

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne ze wskazanymi wyżej celami.

Poziom lokalny

Cele klastra na poziomie lokalnym – zgodność z dokumentami strategicznymi dla gmin – członków Klastra

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

PLAN ROZWOJU LOKALNEGO MIASTA DUSZNIKI ZDRÓJ

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne z następującymi celami określonym w Strategii:

OBSZAR EKOLOGIA:

- Cel strategiczny E: Rozwój i modernizacja infrastruktury służącej ochronie wód, powietrza oraz prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami.
 - Cel pośredni E.2. – Wspieranie alternatywnych źródeł zasilania w energię

Zadania:

 - Stworzenie systemu preferencji powodujących zmianę źródeł energii cieplnej na ekologiczne,
 - Promocja wśród mieszkańców miasta nowych systemów ogrzewania oraz systemów dociepleń budynków.

OBSZAR INFRASTRUKTURA:

- Cel strategiczny F: Rozbudowa i modernizacja infrastruktury technicznej, lokalnych połączeń komunikacyjnych i towarzyszących im działań zmierzających do poprawy komunikacji i bezpieczeństwa na ciągach komunikacyjnych
 - Cel pośredni F.1. – Konsekwentny, dalszy rozwój infrastruktury technicznej na terenie miasta


Zadania:

 - Modernizacja i budowa dróg lokalnych miejskich, mostów, parkingów, chodników oraz ciągów spacerowych,
 - Wymiana i rozbudowa oświetlenia ulicznego.

Strategia Rozwoju Miasta Polanica-Zdrój

Cele strategiczne

- Intensywne działania na rzecz poprawy stanu środowiska naturalnego oraz utrzymania i wzmocnienia funkcji uzdrowiskowej gminy poprzez wykorzystanie naturalnych walorów i ich ochronę oraz realizację przez różne podmioty usług zdrowotnych.
 - Cele szczegółowe:
 - Przyspieszenie działań związanych z likwidacją lokalnych kotłowni, zastąpienie paliwa stałego gazem lub innym czynnikiem ekologicznym
 - Poprawa stanu czystości cieków melioracji podstawowej i szczegółowej.
 - Rozwiązanie problemu gospodarki ściekowej.
 - Poprawa jakości dróg i infrastruktury towarzyszącej, modernizacja ciągów komunikacyjnych.
 - Modernizacja oświetlenia ulicznego.
 - Edukacja ekologiczna, zastosowanie proekologicznych technologii.
 - Stałe podnoszenie standardu obiektów leczniczo-sanatoryjnych.
- Dalszy rozwój charakteru turystyczno – wypoczynkowo - rekreacyjnego gminy.
- Poprawa stanu technicznego zasobów komunalnych oraz ich rewaloryzacja i rewitalizacja z dostosowaniem przestrzeni osadniczej dla potrzeb niepełnosprawnych.
- Promocja gospodarki lokalnej, przedsiębiorczości oraz rozwój małych i średnich przedsiębiorstw.
- Promowanie atrakcyjnego wizerunku uzdrowiska. Ścisła współpraca i współdziałanie ze

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Starostwem Powiatowym, województwem, regionem i okolicznymi gminami.

- Ściągnięcie Inwestorów zewnętrznych oraz rozwinięcie gospodarki innowacyjnej.

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne z powyższymi celami określonym w Strategii.

Strategia Rozwoju Gminy Kudowa Zdrój oraz Rozwoju Produktów Turystycznych

Działania

3.2. Program ograniczania niskiej emisji

Realizowane i planowane działania Klastra wpisują się w Strategię.

Plan Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kudowa-Zdrój

„Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kudowa-Zdrój” określają strategiczne kierunki rozwoju w obszarze zaopatrzenia energetycznego w perspektywie do 2030 roku, przyjmując następujące cele ogólne:


- zapewnienie zrównoważonego rozwoju przy realizacji wizji Gminy jako centrum turystyki, przedsiębiorczości i ekologii,
- utrzymanie odpowiedniej jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy,
- poprawa efektywności wykorzystania energii finalnej,
- ograniczenie szkodliwego oddziaływania pojazdów spalinowych poprzez poprawę infrastruktury komunikacyjnej,
- działania promocyjne i edukacyjne skierowane do społeczności lokalnej.

Główne zadania zrealizowane dla osiągnięcia ww. celów:

- działania termomodernizacyjne na obiektach będących własnością Gminy Kudowa-Zdrój:
- prowadzenie ewidencji zużycia paliw i energii oraz wody w placówkach oświatowych Gminy,
- modernizacja oświetlenia ulicznego – wymiana opraw, wdrożenie systemu sterowania oświetleniem,
- modernizacja infrastruktury drogowej,
- działania promocyjne i edukacyjne skierowane do społeczności lokalnej.

Zadania planowane do realizacji oraz propozycje sprzyjające osiągnięciu ww. celów (zadania realizowane przez Urząd Miasta, spółki miejskie, inwestycje prywatne):

- zdobycie szczegółowej wiedzy o sytuacji energetycznej Gminy na potrzeby określenia zapotrzebowania na energię, oceny postępu oraz skuteczności poszczególnych przedsięwzięć, a także na potrzeby podejmowania decyzji o nowych działaniach – uruchomienie systemu monitoringu zużycia nośników energii w budynkach komunalnych;
- kontynuacja termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej zarządzanych przez

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Miasto;

- dalsze promowanie i wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii możliwych do zastosowania w warunkach Gminy:
 - promowanie stosowania instalacji solarnych do przygotowania ciepłej wody użytkowej w gospodarstwach indywidualnych z wykorzystaniem mechanizmu finansowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska,
 - wymiana niskosprawnych i nieekologicznych źródeł ciepła zlokalizowanych na terenie Gminy – program ograniczenia niskiej emisji;
 - kontynuacja działań związanych z poprawą jakości dróg;
 - sfinalizowanie modernizacji systemu sterowania oświetleniem ulicznym;
 - zwiększenie wiedzy oraz świadomości użytkowników energii w zakresie efektywności energetycznej w różnych sektorach odbiorców np.: w transporcie indywidualnym oraz gospodarstwach domowych.

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne z PZC dla gminy Kudowa-Zdrój

Strategia Rozwoju gminy Łądek-Zdrój

Cele operacyjne wskazane w dokumencie to m. in.:

- Rozwój przedsiębiorczości
- Rozwój rynku pracy
- Rozwój funkcji uzdrowiskowych i turystyczno-rekreacyjnych
- Rozwój infrastruktury technicznej
- Rozwój elektromobilności

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne z wyżej wymienionymi celami.


Poziom indywidualny

Cel klastra	Cel/skutek indywidualny
Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza, wód, gleby. Eliminacja niskiej emisji. Ograniczenie emisji z transportu.	Wzrost jakości życia.
Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu (zachowanie statusu uzdrowiska, czyste powietrze, elektryczny transport)	Wzrost zamożności (dochody z turystyki)

<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Ograniczenie bezrobocia (lokalne miejsca pracy związane z wytwarzaniem i dystrybucją energii)	Zmniejszenie zagrożenia bezrobociem. Poprawa sytuacji ekonomicznej.
Aktywizacja terenów wiejskich	Dodatkowe źródło dochodów dla ludności wiejskiej związane z wytwarzaniem energii. Poprawa sytuacji ekonomicznej.
Zwiększenie wykorzystania zasobów lokalnych	Zagospodarowanie odpadów produkcji rolnej, odpadów przetwórstwa rolno – spożywczego, uprawy roślin energetycznych na nieużytkach. W efekcie: poprawa sytuacji ekonomicznej.
Wzrost bezpieczeństwa dostaw energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu	Poprawa jakości zasilania
Zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu	Niższe rachunki za energię
Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej regionu	Spadek bezrobocia

Działania klastra	Cel/skutek indywidualny
Likwidacja niskiej emisji (CO ₂ , NO _x , pyły, benzopiren, związki siarki).	Poprawa jakości życia.
Rozwój lokalnych źródeł wytwórczych energii elektrycznej (OZE i mała kogeneracja)	Obniżenie kosztów energii. Wzrost jakości zasilania. Poprawa sytuacji ekonomicznej. Zmniejszenie zagrożenia bezrobociem.
Wzrost efektywności energetycznej	Obniżenie kosztów energii.


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	Poprawa jakości życia.
Stworzenie sieci wypożyczalni pojazdów elektrycznych (rowerów, skuterów i samochodów) służących przede wszystkim turystom, którzy przyjechali pociągiem lub innym transportem zbiorowym.	Nowy obszar działalności gospodarczej
Budowa inteligentnej infrastruktury energetycznej (smart grid, wirtualna elektrownia)	Spadek kosztów energii
Działania marketingowe i edukacyjne skierowane do mieszkańców i przedsiębiorców na temat zasad działania w ramach Klastra, OZE i samowystarczalności energetycznej oraz na temat szkodliwości niskiej emisji.	Wzrost poziomu wiedzy i świadomości

Cele indywidualne:	
--------------------	--

Cele klastra na poziomie indywidualnym


Cel klastra	Cel/skutek indywidualny
Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza, wód, gleby. Eliminacja niskiej emisji. Ograniczenie emisji z transportu.	Wzrost jakości życia.
Wzrost atrakcyjności turystycznej regionu (zachowanie statusu uzdrowiska, czyste powietrze, elektryczny transport)	Wzrost zamożności (dochody z turystyki)
Ograniczenie bezrobocia (lokalne miejsca pracy związane z wytwarzaniem i dystrybucją energii)	Zmniejszenie zagrożenia bezrobociem. Poprawa sytuacji ekonomicznej.
Aktywizacja terenów wiejskich	Dodatkowe źródło dochodów dla ludności

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	wiejskiej związane z wytwarzaniem energii. Poprawa sytuacji ekonomicznej.
Zwiększenie wykorzystania zasobów lokalnych	Zagospodarowanie odpadów produkcji rolnej, odpadów przetwórstwa rolno – spożywczego, uprawy roślin energetycznych na nieużytkach. W efekcie: poprawa sytuacji ekonomicznej.
Wzrost bezpieczeństwa dostaw energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu	Poprawa jakości zasilania
Zmniejszenie kosztów energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu	Niższe rachunki za energię
Zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej regionu	Spadek bezrobocia

Działania klastra	Cel/skutek indywidualny
Likwidacja niskiej emisji (CO ₂ , NO _x , pyły, benzopiren, związki siarki).	Poprawa jakości życia.
Rozwój lokalnych źródeł wytwórczych energii elektrycznej (OZE i mała kogeneracja)	Obniżenie kosztów energii. Wzrost jakości zasilania. Poprawa sytuacji ekonomicznej. Zmniejszenie zagrożenia bezrobociem.
Wzrost efektywności energetycznej	Obniżenie kosztów energii. Poprawa jakości życia.
Stworzenie sieci wypożyczalni pojazdów elektrycznych (rowerów, skuterów i samochodów), służących przede wszystkim turystom, którzy przyjechali pociągiem lub innym transportem zbiorowym.	Nowy obszar działalności gospodarczej
Budowa inteligentnej infrastruktury energetycznej (smart grid, wirtualna elektrownia)	Spadek kosztów energii
Działania marketingowe i edukacyjne skierowane do mieszkańców i przedsiębiorców na temat zasad działania w ramach Klastra, OZE i samowystarczalności energetycznej oraz na temat szkodliwości niskiej emisji.	Wzrost poziomu wiedzy i świadomości

3 Korzystanie z sieci dystrybucyjnych o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

3.1 Liczba odbiorców energii, objęta klastrem.

Gmina Kudowa-Zdrój obejmuje swoim obszarem:

- obiekty użyteczności publicznej zużywających łącznie 1 470,0 MWh energii elektrycznej i 3 300,3 MWh energii cieplnej
- 3 983 gospodarstw domowych zużywających łącznie 7 262,0 MWh energii elektrycznej i 66 059,0 MWh energii cieplnej
- 4 436 podmiotów gospodarczych zużywających łącznie 14 374,0 MWh energii elektrycznej i 34 299,7 MWh energii cieplnej
- 1 615 opraw oświetleniowych zużywających łącznie 878,2 MWh energii elektrycznej

Początkowo klastrem mogą zostać objęte:

- wszystkie obiekty użyteczności publicznej
- około 30% gospodarstw domowych znajdujących się na terenie klastra
- około 30% podmiotów gospodarczych znajdujących się na terenie klastra
- wszystkie punkty oświetlenia ulicznego

Gmina Łądek-Zdrój obejmuje swoim obszarem:

- obiekty użyteczności publicznej zużywających łącznie 521,0 MWh energii elektrycznej i 1 455,0 MWh energii cieplnej
- 3 449 gospodarstw domowych zużywających łącznie 7 450,0 MWh energii elektrycznej i 34 700,0 MWh energii cieplnej
- 808 podmiotów gospodarczych zużywających łącznie 5 675,0 MWh energii elektrycznej i 7 465,0 MWh energii cieplnej
- 1 324 punktów oświetleniowych zużywających łącznie 794,9 MWh energii elektrycznej

Początkowo klastrem mogą zostać objęte:


- wszystkie obiekty użyteczności publicznej
- około 30% gospodarstw domowych znajdujących się na terenie klastra
- około 30% podmiotów gospodarczych znajdujących się na terenie klastra
- wszystkie punkty oświetlenia ulicznego

Gmina Szczytna obejmuje swoim obszarem:

- obiekty użyteczności publicznej zużywających łącznie 164,0 MWh energii elektrycznej i 1 301,7 MWh energii cieplnej
- 1 231 gospodarstw domowych zużywających łącznie 1 681,1 MWh energii elektrycznej i 43 233,1 MWh energii cieplnej
- 658 podmiotów gospodarczych zużywających łącznie 3 193,0 MWh energii elektrycznej i 24 653,3 MWh energii cieplnej
- opraw oświetleniowych zużywających łącznie 577,6 MWh energii elektrycznej

Początkowo klastrem mogą zostać objęte:

- wszystkie obiekty użyteczności publicznej
- około 30% gospodarstw domowych znajdujących się na terenie klastra

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- około 30% podmiotów gospodarczych znajdujących się na terenie klastra
- wszystkie punkty oświetlenia ulicznego

Gmina Polanica-Zdrój obejmuje swoim obszarem:

- obiekty użyteczności publicznej zużywających łącznie 2 483,1 MWh energii elektrycznej
- 3 397 gospodarstw domowych zużywających łącznie 6 501,0 MWh energii elektrycznej
- 1 085 podmiotów gospodarczych (taryfa B, C, R) zużywających łącznie 12 655,9 MWh energii elektrycznej
- oprav oświetleniowych zużywających łącznie 936,8 MWh energii elektrycznej

Początkowo klastrem mogą zostać objęte:

- wszystkie obiekty użyteczności publicznej
- około 30% gospodarstw domowych znajdujących się na terenie klastra
- około 30% podmiotów gospodarczych znajdujących się na terenie klastra
- wszystkie punkty oświetlenia ulicznego

Gmina Duszniki-Zdrój obejmuje swoim obszarem:


- obiekty użyteczności publicznej zużywających łącznie 314,8 MWh energii elektrycznej i 2 909,4 MWh energii cieplnej
- 2 080 gospodarstw domowych zużywających łącznie 3 410,0 MWh energii elektrycznej i 22 315,5 MWh energii cieplnej
- 634 podmiotów gospodarczych zużywających łącznie 7 294,8 MWh energii elektrycznej i 25 503,5 MWh energii cieplnej
- 1 178 punktów oświetleniowych zużywających łącznie 344,1 MWh energii elektrycznej

Początkowo klastrem mogą zostać objęte:


- wszystkie obiekty użyteczności publicznej
- około 30% gospodarstw domowych znajdujących się na terenie klastra
- około 30% podmiotów gospodarczych znajdujących się na terenie klastra
- wszystkie punkty oświetlenia ulicznego

3.2 Czy w ramach klastra energii konieczne będzie korzystanie z istniejących sieci dystrybucyjnych o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV (Tak/Nie)

Tak, w klastrze planowana jest budowa jednostek wytwórczych generacji rozproszonej głównie w źródłach odnawialnych. Jednostki te będą lokalizowane głównie w obiektach, które jednocześnie zużywają energię elektryczną. Przewiduje się również budowę jednostek wytwórczych które będą produkowały energię na potrzeby innych członków klastra. W związku z powyższym zgodnie z regulacjami zawartymi w ustawie Prawo energetyczne z dnia z dnia 10 kwietnia 1997 roku wraz z późniejszymi zmianami - Dz.U. 1997 nr 54, oraz ustawie o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r. - Dz.U.2015 poz. 478 wraz z późniejszymi zmianami, dotyczącymi klastrów energii niezbędne będzie korzystanie z sieci OSD w celu dostawy energii wytworzonej do odbiorców w klastrze. Na dzień dzisiejszy nie ma innej możliwości współpracy z operatorem w zakresie korzystania z sieci niż określone w w/w aktach prawnych. Klaster energii nie zamierza budować alternatywnych sieci elektroenergetycznych do OSD. W klastrze będą podjęte działania mające na celu współpracę z OSD

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

3.3	W jaki sposób uregulowana została kwestia korzystania z sieci dystrybucyjnych na rzecz klastra energii? (Czy zawarto umowę z OSD?)
<p>W odniesieniu do stanu prawnego na dzień opracowania dokumentu, według wiedzy autora nie ma prawnych możliwości zawarcia umowy w zakresie korzystania z sieci OSD. Przepisy prawa w tym zakresie dopuszczają możliwość zawarcia umowy dystrybucji energii poprzez poszczególnych członków klastra, którzy są wytwórcami lub odbiorcami energii elektrycznej i dysponują tytułem prawnym do nieruchomości (odbiornika energii). Klastr energii nie ma osobowości prawnej, reprezentuje go koordynator, który nie posiada tytułu do nieruchomości członków klastra oraz koncesji. Wprawdzie prawo dopuszcza zawarcie umowy GUD (Generalna Umowa Dystrybucji) w przypadku uzyskania przez podmiot koncesji na obrót energią elektryczną lub wytwarzanie, jednakże na tym etapie nie ma takich planów.</p>	
3.4	Czy w ramach klastra energii jest lub będzie wybudowana niezależna od OSD sieć dystrybucyjna? (Jeśli tak, proszę o informację, kto będzie dysponować wytworzoną infrastrukturą i na jakiej podstawie)
<p>Klastr planuje wykorzystywać istniejącą sieć dystrybucyjną OSD. Jednak klastr nie wyklucza w przyszłości budowy dystrybucyjnych sieci wydzielonych, o ile będzie to technicznie i ekonomicznie uzasadnione. Rozwój źródeł energii elektrycznej może doprowadzić do sytuacji, w której budowa nowych klastrowych sieci dystrybucyjnych będzie opłacalna ekonomicznie. Szczególnie może to dotyczyć obiektów sanatoryjnych, w których zastosowano układy kogeneracji i połączono lokalną siecią sąsiednie budynki w celu zasilania ogrzewania elektrycznego energią pochodzącą z kogeneracji. Inwestycje tego typu może spowodować znaczne obniżenie kosztów energii dla odbiorcy końcowego. Począwszy od tańszej energii elektrycznej, pochodzącej ze źródeł odnawialnych czy wysokosprawnej kogeneracji po obniżki cen dystrybucji energii przesyłanej siecią OSDn. Siecią OSDn będzie mógł zarządzać lokalny operator energetyczny posiadający koncesję zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne.</p>	
3.5	Czy w ramach klastra energii jest lub będzie wybudowana sieć ciepłownicza/chłodnicza? (Jeśli tak, proszę o informację, kto będzie dysponować wytworzoną infrastrukturą i na jakiej podstawie)
<p>Głównym celem klastra jest redukcja niskiej emisji, a więc zamiana kotłów starej generacji zasilanych paliwami odpadowymi na źródła ciepła wykorzystujące nowoczesne technologie niskoemisyjne. Jednym z projektów w klastrze jest zastąpienie indywidualnych kotłów na mikrosystemy ciepłownicze. W związku z tym w klastrze planowana jest budowa sieci ciepłowniczych w ujęciu mikro, czyli takich które z lokalnej jednostki pompy ciepła zasilają kilka budynków wielorodzinnych.</p> <p>Budowa większej sieci ciepłowniczej planowana jest w przypadku budowy źródeł geotermalnych.</p>	
4	Poziom zaspokojenia potrzeb energetycznych członków klastra energii

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

4.1 Proszę podać w procentach obecny poziom pokrycia zapotrzebowania na energię członków klastra (wszystkich odbiorców znajdujących się na terenie gmin objętych klastrem), przez wytwórców energii, będących członkami klastra energii wraz ze sposobem wyliczenia tej wartości, zgodnie z bilansem rocznym.
Źródło informacji: Bilans roczny (z uwzględnieniem profili produkcji i odbioru energii sporządzony w arkuszu kalkulacyjnym)

Zgodnie z bilansem wartość jest równa 0%. Na terenie klastra nie ma zidentyfikowanych należących do członków klastra jednostek wytwórczych energii elektrycznej.

4.2 Proszę podać w procentach przewidywany w bilansie rocznym poziom pokrycia zapotrzebowania członków klastra energii (przez wszystkich odbiorców znajdujących się na terenie gmin objętych klastrem) przez wytwórców energii, będących członkami klastra energii wraz ze sposobem wyliczenia tej wartości

j.w.

4.3 Przewidywany wolumen sprzedaży energii elektrycznej przez uczestników klastra (MWh) w ujęciu rocznym


13 097 000 kWh/rok jest to ilość energii elektrycznej w klastrze w horyzoncie za 5 lat. Trudno oszacować, ile z tej energii będzie podlegało sprzedaży, ponieważ założeniem jest raczej produkcja na potrzeby własne obiektów, natomiast sprzedawana będzie jedynie nadwyżka energii. W aktualnej sytuacji rynkowej nie ma uzasadnienia ekonomicznego produkcja energii i jej wprowadzanie do sieci, dlatego założeniem klastra jest wytwarzanie na własne potrzeby.

5 Udział energii z OZE, z kogeneracji lub energii odpadowej w zużyciu energii przez członków klastra energii wyrażony w %. – stan obecny oraz prognozy w perspektywie 10 lat)


5.1 Zestawienie tabelaryczne

	stan obecny	za 5 lat	docelowo (proszę podać rok)
OZE (en. elektryczna oraz ciepło)	0 kWh/0 kWh	łącznie 42% z kogeneracją z OZE	
Ciepło odpadowe	0 kWh/0 kWh	0 kWh/0 kWh	
Kogeneracja (en. elektryczna oraz ciepło)	0 kWh/0kWh	łącznie 42% z kogeneracją z OZE	
Suma			


5.2 Proszę podać w procentach udział OZE, udział kogeneracji i udział energii odpadowej w bilansie zużycia wskazanych nośników przez odbiorców znajdujących się na terenie gmin wchodzących w skład klastra wraz ze sposobem

	Nazwa klastra	Autor opracowania	Data	Wersja
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


wyliczenia każdego z przypadków.				
	Energia elektryczna	Ciepło systemowe (chłód)	Ciepło niesystemowe	Paliwa transportowe
OZE	42%		42%	
ciepło odpadowe				
kogeneracja				
6	Czy określono potencjalnych dostawców surowców energetycznych i paliw (jeśli dotyczy) Jeśli tak to jakich surowców do jakich celów. W przypadku określenia potencjalnych dostawców proszę opisać, w jakiej formie zagwarantowano współpracę pomiędzy dostawcami a odbiorcami (np. listy intencyjne, umowy)			
	Nie dotyczy			
7	Udokumentowana możliwość zbytu wyprodukowanej energii.			
7.1	Czy uregulowano kwestię zbytu wyprodukowanej energii wewnątrz klastra energii? (jeśli tak, proszę to opisać) Czy podpisano listy intencyjne/zawarto umowy sprzedaży?			
	Jeszcze nie, ponieważ w klastrze nie wytwarza się energii.			
8	Projekty inwestycyjne w klastrze Informacje dotyczące strategii rozwoju klastra odnoszą się do dojrzałości planowanych przedsięwzięć w ramach klastra			
8.1	Proszę wymienić, jakie inwestycje (projekty) są niezbędne do realizacji, aby klastr osiągnął pełną funkcjonalność. Bardziej szczegółowa koncepcja możliwych scenariuszy realizacji projektów została opisana w załączniku nr 2.			
8.1.1	Inwestycja/projekt nr 1	Klastrowy program kompleksowego zaopatrzenia w energię cieplną obejmujący wymianę źródeł ciepła w budynkach indywidualnych i wielorodzinnych oraz budowę lokalnych mikro sieci i sieci ciepłowniczych.		
8.1.2	Inwestycja/projekt nr 2	Klastrowy program kompleksowej modernizacji oświetlenia		

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


		ulicznego.	
8.1.3	Inwestycja/projekt nr 3	Klastrowy program budowy generacji rozproszonej odnawialnych źródeł energii opartych o elektrownie fotowoltaiczne	
8.1.4	Inwestycja/projekt nr 4	Klastrowy program budowy generacji rozproszonej odnawialnych źródeł energii opartych o elektrownie wodne	
8.1.5	Inwestycja/projekt nr 5	Klastrowy program kompleksowej termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej oraz komunalnych.	
8.1.6	Inwestycja/projekt nr 6	Kompleksowy program rozwoju lokalnej elektromobilności, zakupu elektrycznych pojazdów użyteczności publicznej i budowy infrastruktury.	
8.1.7	Inwestycja/projekt nr 7	Klastrowy program transferu wiedzy w zakresie poprawy efektywności energetycznej do lokalnej społeczności.	
8.1.8	Inwestycja/projekt nr 8	Budowa ciepłowni geotermalnej w Łądku-Zdrój	
8.1.9	Inwestycja/projekt nr 9	Budowa elektrociepłowni biomasowej	
8.1.10	Inwestycja/projekt nr 10	Wdrożenie systemu zarządzania energią w klastrze, przygotowanie systemu monitoringu, wdrożenie normy ISO 50001	
8.1.11	Inwestycja/projekt nr 11	Poszukiwanie i wykorzystanie wód termalnych w Dusznikach-Zdrój, Polanicy-Zdroju oraz Łądku-Zdrój.	
8.1.1	Przewidywany okres realizacji projektu nr 1	data rozpoczęcia kwartał/rok	data zakończenia kwartał/rok
		III/2018 III/2021 – dla sieci Łądek-Zdrój	III/2021 III/2023 – dla sieci Łądek-Zdrój
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 1..	45 000 000 zł po 9 000 000 zł na gminę 20 000 000 zł dla gminy Łądek-Zdrój	
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Klastrowy program kompleksowego zaopatrzenia w energię ciepłą obejmujący wymianę źródeł ciepła w budynkach indywidualnych i wielorodzinnych oraz budowę lokalnych mikro sieci i sieci ciepłowniczych. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 1 do niniejszego dokumentu.	
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie przygotowania jest inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane)	Rozpoznanie możliwości technologicznych, opracowanie analiz ekonomicznych.	

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIIŚ, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)	POIIŚ 2014-2020 PPP – partnerstwo publiczno-privatne Inwestorzy, Tauron Ciepło, KGHM		
8.1.2	Przewidywany okres realizacji projektu nr 2	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok	
		I/2018	IV/2020	
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 2...	10 000 000 zł po 2 000 000 zł na gminę		
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Klastrowy program kompleksowej modernizacji oświetlenia ulicznego. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 2 do niniejszego dokumentu.		
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie przygotowania jest inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane))	Częściowa inwentaryzacja oświetlenia. Częściowo oświetlenie było modernizowane. Rozpoznanie możliwości technologicznych. Rozpoznanie możliwości prawnych.		
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIIŚ, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)	Środki własne, kredyty, pożyczki NFOŚiGW, PPP		
8.1.3	Przewidywany okres realizacji projektu nr 3	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok	
		I/2018	IV/2020	
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 3...	25 000 000 zł		
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Klastrowy program budowy generacji rozproszonej odnawialnych źródeł energii opartych o elektrownie fotowoltaiczne. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 2 do niniejszego dokumentu.		
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie przygotowania jest inwestycja, jakie dokumenty zostały	Częściowo trwają prace w zakresie przygotowania projektów, częściowo zostały wskazane lokalizacje np. placówki oświatowe i użyteczności publicznej, a częściowo trwają prace koncepcyjne. Na terenie gminy Szczytna jest wstępnie zaprojektowana elektrownia fotowoltaiczna o mocy 2 MW. W stosunku do niektórych lokalizacji elektrowni zostały zmienione		

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


	pozyskane))	plany zagospodarowania przestrzennego.	
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIiŚ, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)	RPO, POIiŚ, Kredyty, PPP	
8.1.4	Przewidywany okres realizacji projektu nr 4	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok
		II/2018	IV/2022
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 4...	10 000 000 zł 200 000 zł przygotowanie projektu	
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Klastrowy program budowy generacji rozproszonej odnawialnych źródeł energii opartych o elektrownie wodne. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 2 do niniejszego dokumentu.	
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie przygotowania jest inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane))	Etap koncepcyjny, częściowo inwentaryzowany.	
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIiŚ, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)	RPO, POIiŚ	
8.1.5	Przewidywany okres realizacji projektu nr 5	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok
		I/2018	IV/2020
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 5...	15 000 000 zł	
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Klastrowy program kompleksowej termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej oraz komunalnych. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 2 do niniejszego dokumentu.	
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie przygotowania jest	Przygotowana dokumentacja do realizacji części zadań.	

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


	inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane))		
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIiŚ, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)	RPO, POIiŚ	
8.1.6	Przewidywany okres realizacji projektu nr 6	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok
		I/2019	II/2019
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 6	3 000 000 zł	
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Kompleksowy program rozwoju lokalnej elektromobilności, zakupu elektrycznych pojazdów użyteczności publicznej i budowy infrastruktury. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 2 do niniejszego dokumentu.	
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie przygotowania jest inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane))	Faza koncepcyjna, zidentyfikowane miejsca, opracowanie kosztorysów.	
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIiŚ, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)	RPO	
8.1.7	Przewidywany okres realizacji projektu nr 7	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok
		I/2018	IV/2018
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 7	200 000 zł	
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Klastrowy program transferu wiedzy w zakresie poprawy efektywności energetycznej do lokalnej społeczności	
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie przygotowania jest	Faza przygotowań do opracowania kompleksowego programu edukacyjnego.	

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


	inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane))		
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIiŚ, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)	NFOŚiGW	
8.1.8	Przewidywany okres realizacji projektu nr 8	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok
		II/2020	II/2023
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 8	20 000 000 zł	
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Budowa ciepłowni geotermalnej w Łądku-Zdrój. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 2 do niniejszego dokumentu.	
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie przygotowania jest inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane))	Faza przygotowań do pierwszych wierceń oraz wstępnej koncepcji ciepłowni (wyliczone wstępne parametry techniczne, wyliczona moc)	
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIiŚ, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)	POIiŚ 2014-2020	
8.1.9	Przewidywany okres realizacji projektu nr 9	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok
		IV/2019	IV/2023
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 9	10 000 000 zł	
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Budowa elektrociepłowni biomasowej. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 2 do niniejszego dokumentu.	
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie	Faza opracowania koncepcji.	

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	przygotowania jest inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane))		
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIIS, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)		
8.1.10	Przewidywany okres realizacji projektu nr 10	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok
		I/2019	IV/2019
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 10	500 000 zł	
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Wdrożenie systemu zarządzania energią w klastrze, przygotowanie systemu monitoringu, wdrożenie normy ISO 50001. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 2 do niniejszego dokumentu.	
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać, na jakim etapie przygotowania jest inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane))	Faza koncepcyjna	
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIIS, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)		
8.1.11	Przewidywany okres realizacji projektu nr 11	data rozpoczęcia kwartał/rok	data rozpoczęcia kwartał/rok
		IV/2017	IV/2022
	Szacunkowy koszt całkowity w mln PLN projektu nr 11	90 000 000 zł	
	Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanie roli pełnionej w klastrze	Poszukiwanie i wykorzystanie wód termalnych w Dusznikach-Zdrój i Polanicy-Zdroju. Uszczegółowienie projektu znajduje się z załączniku 2 do niniejszego dokumentu.	
	Stopień przygotowania inwestycji (proszę opisać,	Część prac przygotowawczych jest zrealizowana, część prac jest w trakcie realizacji ze środków własnych gminy Duszniki i	

	Nazwa klastra	Autor opracowania	Data	Wersja
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	na jakim etapie przygotowania jest inwestycja, jakie dokumenty zostały pozyskane))	Lądek.
	Zidentyfikowane przez Wnioskodawcę źródła finansowania (np. RPO, POIIS, środki własne, PROW, PW, POIR, kredyty, NFOŚiGW, inne..)	
9	Opis posiadanej infrastruktury w klastrze <i>Instrukcja: Proszę opisać (instalacje związane z produkcją, dystrybucją, magazynowaniem, przesyłem energii elektrycznej, ciepła (chłodu) i paliw w klastrze. W punkcie tym proszę również opisać dostępność sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej i ciepłowniczej (jeśli dotyczy), jej zagęszczenie oraz strukturę wiekową.</i>	
10	Czy planowane jest magazynowanie energii w klastrze? (Jeśli tak, proszę opisać technologię magazynowania)	
	<p>W pierwszym etapie budowy klastra (perspektywa 5 lat) nie przewiduje się budowy magazynów energii, za wyjątkiem niewielkich magazynów ciepła w postaci zbiorników ciepłej wody (bufory ciepła).</p> <p>W dalszej pespektywie planowana jest budowa magazynów energii elektrycznej, jednak decyzje w tej kwestii (w szczególności wybór technologii) będą podejmowane w momencie, gdy taka inwestycja będzie uzasadniona ekonomicznie. Zakładany jest systematyczny spadek kosztów magazynów energii.</p>	
11	Zgodność z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej	
	Czy dla obszaru realizacji klastra energii uchwalono Plan Gospodarki Niskoemisyjnej? Jakie cele PGN zrealizuje klastrer?	
	<p>Dla wszystkich gmin – członków Klastra uchwalone są Plany Gospodarki Niskoemisyjnej.</p> <p>Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Duszniki-Zdrój</p> <p>Cel strategiczny</p> <p>Długookresowym celem strategicznym jest: poprawa stanu powietrza atmosferycznego poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Duszniki-Zdrój</p> <p>Cele szczegółowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie zużycia energii finalnej na terenie gminy przez: 	

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

- sektor gminny (obejmujący budynki gminne) o 584,7 MWh do roku 2020,
- sektor mieszkalnictwa o 6 421,8 MWh do roku 2020,
- sektor przedsiębiorstwa i inne obiekty wykorzystywane na cele społeczne o 7 026 MWh do roku 2020,
- sektor transportu o 62 MWh do roku 2020,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej poprzez wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań związanych z oświetleniem ulic – o 7,7 MWh do roku 2020,
- poprawa jakości dróg, wpływająca na zmniejszenie zużycia paliw, a poprzez to spadek emisji substancji zanieczyszczających do środowiska,
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w produkcji energii o 7 683 MWh do roku 2020,
- stosowanie OZE w nowobudowanych i remontowanych obiektach publicznych,
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- pomoc w termomodernizacji obiektów budowlanych należących do mieszkańców,
- pomoc w wymianie źródeł ogrzewania budynków z węglowego na inne, charakteryzujące się mniejszą emisją gazów cieplarnianych,
- promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego,
- edukacja mieszkańców w zakresie OZE i efektywnego gospodarowania energią, • przygotowanie samorządu lokalnego do pełnienia wzorcowej roli w zakresie efektywności energetycznej.

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne z celami określonym w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Duszniki-Zdrój. Wskazana jest aktualizacja PGN w zakresie założonych celów liczbowych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Polanica-Zdrój

Cel strategiczny: dalszy rozwój gospodarczy gminy, dbałość o środowisko naturalne oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Cele szczegółowe:


- Ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, zużycia energii elektrycznej i paliw opałowych.
- Zwiększenie energii pochodzącej z źródeł odnawialnych.
- Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- Promocja wizji zrównoważonego transportu.
- Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne z następującymi celami określonym w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Polanica-Zdrój.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kudowa-Zdrój

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Kudowa-Zdrój określono następujące cele szczegółowe:

- ugruntowanie pozycji Gminy Kudowa-Zdrój w grupie polskich miast rozwijających koncepcję

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

miast zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów,

- rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w Gminie,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie Gminy,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie Gminy,
- realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające
- emisję gazów cieplarnianych,

Realizowane i planowane działania Klastra są zgodne z powyżej wskazanymi celami.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta i gminy Szczytna

Wskazane w PGN zamierzenia gminy:


- optymalizować działania związane z produkcją i wykorzystaniem energii,
- poprawić jakość powietrza, dzięki zmniejszeniu globalnej emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanej z wykorzystaniem energii elektrycznej produkowanej w krajowym systemie elektroenergetycznym,
- obniżyć zapotrzebowanie na energię w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- kreować wizerunek Miasta i Gminy Szczytna, jako zielonego samorządu, dbającego o jakość środowiska i w sposób odpowiedzialny i racjonalny wykorzystującego energię,
- promować i zakorzenić w lokalnej społeczności działania i nawyki wpływające na ograniczenie emisji CO₂ i innych gazów cieplarnianych.

Wskazane w PGN szczegółowe cele:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 8,85% (wskaźnik redukcji emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego – 5 092,28 Mg CO₂);
- redukcja zużycia energii finalnej o 3,64% (wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego – 5 521,67 MWh);
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 0,13%.

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne z celami określonym w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Szczytna. Wskazana jest aktualizacja PGN w zakresie założonych celów liczbowych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Łądek-Zdrój

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

W PGN wskazano trzy zasadnicze cele:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie odsetka energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i alternatywnych,
- podniesienie efektywności energetycznej.

Określono następujące zadania priorytetowe:

- kontynuowanie termomodernizacji budynków (w tym budynków użyteczności publicznej),
- zagwarantowanie ciągłości dostaw ciepła i energii elektrycznej na terenie gminy poprzez remonty i modernizacje i bieżące utrzymanie w dobrym stanie technicznym urządzeń sieciowych,
- wspieranie wykorzystania energii odnawialnej (w szczególności instalacja kolektorów słonecznych i pomp ciepła, wykorzystanie biomasy),
- modernizację i wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego,
- budowę ścieżek rowerowych i propagowanie transportu rowerowego,
- rozważne planowanie przestrzeni urbanistycznej,
- podejmowanie działań promujących redukcję emisji CO₂ oraz podniesienie efektywności energetycznej.

Realizowane i planowane działania Klastra są spójne z celami określonym w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Łądek-Zdrój

12 Trwałość istnienia klastra

Proszę opisać, w jaki sposób zostanie zapewniona trwałość funkcjonowania klastra po realizacji planowanych inwestycji, w perspektywie najbliższych 10 lat

Na podstawie analizy SWOT proszę o autoanalizę w zakresie trwałości funkcjonowania klastra.


Analiza trwałości istnienia Klastra w perspektywie 10 letniej

Inwestycje realizowane i przewidziane do realizacji w klastrze są inwestycjami w infrastrukturę wytwórczą (źródła energii) i przesyłową (sieci ciepłne, inteligentne sieci elektroenergetyczne) o wysokiej trwałości technicznej, znacznie wykraczającej poza założony 10 letni horyzont czasowy.

Od strony ekonomicznej inwestycje klastrowe projektowane są tak, aby na etapie eksploatacji nie wymagały jakiegokolwiek wsparcia. Wsparcie (dofinansowanie) będzie potrzebne jedynie na etapie realizacji inwestycji, eksploatacja natomiast będzie w pełni opierać się na zasadach rynkowych. Takie podejście minimalizuje ryzyko uzależnienia istnienia danej instalacji od wsparcia zewnętrznego.

Samorządy tworzące klastr rozumieją, że poszczególne projekty klastrowe nie konkurują ze sobą, lecz przeciwnie, każdy zrealizowany projekt wnosi pozytywną wartość do całego klastra.

Wzrost świadomości społecznej związanej z zanieczyszczeniem powietrza w wyniku niskiej emisji oraz nowo wprowadzane akty prawne wymuszające konkretne działania samorządów w tej kwestii (dotyczące szczególnie uzdrowisk) . Samorządowcy z klastra ARES bardzo dobrze rozumieją te

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

zagadnienia i wykazują dużą determinację do rozwiązania problemu. Świadczą o tym działania podjęte w celu utworzenia klastra ARES. Pierwsze poważne rozmowy na temat utworzenia klastra rozpoczęły się w październiku 2016 roku. Zatem decyzja odnośnie utworzenia klastra ARES jest decyzją głęboko przemyślaną, nie jest to pomysł *ad-hoc*.

Wszystkie wymienione powyżej przesłanki wskazują na to, że klastr ARES będzie instytucją o trwałości wykraczającej znacznie poza 10 letni horyzont czasowy.

13

Analiza SWOT

Instrukcja do analizy SWOT została umieszczona na końcu dokumentu

Mocne strony

Uwarunkowanie geograficzne i przyrodnicze (np. Natura 2000)

- Region uzdrowiskowy, podstawę gospodarki regionu stanowi turystyka. Stąd presja ze strony samorządów na poprawę jakości powietrza, utrzymanie statusu uzdrowiska, poprawę wizerunku regionu.

Struktura społeczna i gospodarcza regionu (pod kątem rozwoju klastra) – występowanie istotnych odbiorców energii, którzy mogą stać się potencjalnym kluczowym partnerem klastra.

- Duży odsetek osób prowadzących działalność gospodarczą (zwłaszcza w obszarze związanym z turystyką). Duża przedsiębiorczość mieszkańców.
- Duże zainteresowanie prywatnych przedsiębiorców udziałem w klastrze (o ile ekonomiczne rozwiązania klastrowe okażą się korzystne)
- Potencjalni istotni odbiorcy energii to hotele, domy uzdrowiskowe, pensjonaty.

Słabe strony

Uwarunkowanie geograficzne i przyrodnicze (np. Natura 2000)


- Park Narodowy Gór Stołowych, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000 – wysokie wymagania krajobrazowe praktycznie wykluczają możliwość budowy elektrowni wiatrowych.
- Wysokie wymagania odnośnie ochrony krajobrazu mogą też potencjalnie ograniczyć możliwość budowy instalacji fotowoltaicznych

Dostępne paliwa i zasoby energii odnawialnej i nieodnawialnej.

- Klastr leży w strefie wietrzności określonej jako „mało korzystna”.

Istniejące źródła energii oraz instalacje do wytwarzania paliw i energii.

- Na terenie Klastra nie ma dotychczas żadnych źródeł wytwórczych

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Dostępne paliwa i zasoby energii odnawialnej i nieodnawialnej. Sposób lokalnego zagospodarowania odpadów - możliwość energetycznego wykorzystania.

- Użytki rolne zajmują 40% powierzchni. Użytki leśne zajmują 30% powierzchni. Daje to duży potencjał w zakresie pozyskania biomasy leśnej i rolnej.
- Na terenie Klastra istnieje duży potencjał dla budowy MEW.
- Na terenie klastra sieć gazowa jest dobrze rozwinięta.
- Region posiada duży potencjał w zakresie geotermii
- Region posiada korzystne warunki nasłonecznienia

Struktura zapotrzebowania na paliwa i energię. Profile zużycia energii. Transport – czy funkcjonuje transport zbiorowy, perspektywy rozwoju elektromobilności.

- Duże zużycie węgla w indywidualnym ogrzewnictwie. Jest to silna strona (samorząd dostrzega konieczność zmiany tego stanu rzeczy), jak i słaba strona (trzeba wymienić dużo źródeł grzewczych, wysoki koszt).
- Po zniszczeniach spowodowanych powodzią odbudowana została linia kolejowa przez Polanicę, Duszniki do Kudowy. Stworzenie wypożyczalni elektrycznych samochodów będzie zachętą dla turystów, aby przyjechali do uzdrowisk pociągiem i na miejscu korzystali z wypożyczonego samochodu elektrycznego.

Niska emisja/ jakość powietrza – stan obecny i perspektywa rozwiązania problemu

- Niekorzystna struktura wiekowa budynków. Np. dla Dusznik blisko 70% budynków zbudowano przed rokiem 1944, dalsze 25% przed rokiem 1989. Podobna struktura występuje w pozostałych miejscowościach w Klastrze. Budynki te charakteryzują się niskim standardem pod względem efektywności energetycznej, często spotykanym źródłem ciepła są piece kaflowe. Również stan instalacji w tych budynkach jest na ogół niezadowolający lub zły. Konieczną termomodernizację tych zasobów utrudnia fakt wysokich wymagań konserwatorskich.

Ponadto do słabych stron należy dodać:

- Niska świadomość mieszkańców w kwestii OZE i samowystarczalności energetycznej
- Niska świadomość mieszkańców w kwestii zagrożeń powodowanych niską emisją
- Niska świadomość mieszkańców w kwestii antropogenicznych zmian klimatu
- Odłączanie obiektów od istniejących sieci ciepłowniczych (zastępowanie ciepła sieciowego indywidualnymi kotłami gazowymi)

- Planowane jest uruchomienie międzygminnej komunikacji zbiorowej opartej o autobusy elektryczne.
- Profile zużycia energii w Klastrze nie odbiegają od profili standardowych. Nie występują gwałtowne skoki poboru. Taka charakterystyka zużycia ułatwi integrację źródeł wytwórczych.

Istniejące źródła i sieci energetyczne

- Dobrze rozwinięta sieć gazowa
- *Liczba OSD, relacje z nimi. Dostępność sieci, gęstość, struktura wiekowa.*
- Operator sieci dystrybucyjnej elektrycznej (Tauron Dystrybucja) określa stan sieci na terenie klastra jako „dobry”
- Operator sieci gazowej (oddział PGNiG) zapewnia, że istniejąca sieć posiada wystarczające rezerwy pozwalające na przyłączenie kolejnych odbiorców.


Doświadczenie, zakres i jakość dotychczasowej współpracy w zakresie energii

- Klaster wspiera się wiedzą i doświadczeniem spółki IEN S.A., współpracującej z Klastrem w charakterze konsultanta.

Koordinator klastra – wiedza, doświadczenie, rola i zadania w klastrze, jego doświadczenia

- Duże doświadczenie w organizowaniu lokalnych przedsięwzięć we współpracy z innymi gminami
- Duża skuteczność w pozyskiwaniu środków finansowych

Rola JST w klastrze energii – zadania, doświadczenie w pozyskiwaniu środków

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

zewnątrznych

- Lokalne samorządy są inicjatorami Klastra.
- Samorządy tworzące Klaster wykazują się dużą skutecznością w pozyskiwaniu środków finansowych.

Potencjał finansowy partnerów klastra energii do realizacji planowanych inwestycji oraz utrzymania tworzonej infrastruktury klastra.


- Gminy tworzące Klaster posiadają stosowny potencjał finansowy
- Przedsięwzięcia w ramach Klastra planowane są w taki sposób, by w trakcie eksploatacji były opłacalne ekonomicznie. Działanie takie większa bezpieczeństwo finansowe Klastra.

Potencjał do zbytu wytworzonej lokalnie energii w ramach klastra.


- Obecność w klastrze miast (Polanica-Zdrój, Duszniki-Zdrój, Kudowa-Zdrój, Szczytna) gwarantuje możliwość zbytu wytworzonej lokalnie energii w ramach klastra.
- Duże zużycie energii (w tym energii ciepłej do CWU) przez liczne obiekty hotelowo – rekreacyjne, sanatoryjne, uzdrowiskowe.

Niska emisja/ jakość powietrza – stan obecny i perspektywa rozwiązania problemu

- Zły stan powietrza (zwłaszcza w sezonie zimowym) spowodowany głównie niską emisją z palenisk węglowych. Jest to mocna strona, gdyż stanowi ważny dla samorządu impuls do działania.
- Gminy – członkowie Klastra podejmują


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

działania związane z wykorzystaniem geotermii na cele grzewcze.	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Sprzyjająca rozwojowi klastrów polityka rządu • Rosnące ceny energii konwencjonalnej • Rosnące ceny energii „z gniazdka” dla użytkownika końcowego (wynikające z ceny energii, dystrybucji i opłat stałych) • Polityka klimatyczna UE • Polityka energetyczna UE • Spadające ceny urządzeń OZE • Rosnąca dostępność urządzeń OZE • Rosnąca świadomość społeczna w kwestii możliwości zasilania się ze źródeł lokalnych, w tym odnawialnych • Rosnąca presja społeczna na likwidację problemu niskiej emisji 	<ul style="list-style-type: none"> • Niejasna polityka rządu w kwestii OZE • Nieznana ekonomika działania klastra • Nieznana skala korzyści z uczestnictwa w klastrze • Brak zaufania inwestorów branży OZE do działań administracji państwowej. • Niechęć inwestorów prywatnych do inwestycji w OZE (załamanie systemu zielonych certyfikatów, niekorzystne zmiany przepisów podatkowych dla istniejących inwestycji, ograniczenia dla energetyki wiatrowej, wycofanie się z systemu FIT dla prosumentów) • Niska świadomość społeczna w kwestii OZE i samowystarczalności energetycznej • Niska świadomość społeczna w kwestii zagrożeń powodowanych niską emisją antropogenicznych zmian klimatu • Przedłużające się prace nad nowelizacją ustawy OZE i nieznany jej finalny kształt • Nieznane ryzyka wynikające z uczestnictwa w klastrze • Brak ogólnopolskich działań edukacyjnych promujących OZE • Brak ogólnopolskich działań edukacyjnych promujących ideę samowystarczalności energetycznej • Brak ogólnopolskich działań edukacyjnych dotyczących zagrożeń powodowanych niską emisją • Brak ogólnopolskich działań edukacyjnych

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

	<p>dotyczących antropogenicznych zmian klimatu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwa zmiana polityki lokalnej po wyborach samorządowych • Możliwa zmiana polityki krajowej odnośnie klastrów po wyborach parlamentarnych • Wysokie uzależnienie klastrów od monopolu OSD • Niechęć zawodowej energetyki do „oddania” infrastruktury klastrów • Polityka gospodarki odpadami odbierająca gminom i powiatom decyzyjność
--	---


14	Załączniki do strategii	
	<p>Proszę wymienić załączniki do Strategii (mapy, analiza SWOT, bilans, itp.) Przedkładanie dodatkowych załączników nie jest obowiązkowe, a decyzję o potrzebie ich przedłożenia i zakresie dokumentów, jakie będą obejmować podejmuje sam Wnioskodawca.</p> <p>Załączniki:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilans energetyczny 2. Logotyp klastra ARES 3. Wzór plakatu informacyjnego 4. Wzorcowa prezentacja dla klastra energii ARES. 5. Wzory dokumentów niezbędnych do funkcjonowania klastra: <ul style="list-style-type: none"> - List Intencyjny Uczestników i Partnerów - List Intencyjny z Operatorem Sieci Dystrybucyjnej - Umowa cywilno-prawna Klastra - Regulamin Klastra - Regulamin Biura Klastra - Karta Projektowa - Klauzule poufności - Zasady współpracy projektowej uczestników i partnerów w ramach projektów Klastrowych. <p>Strona internetowa klastra: www.klasterares.pl Profil facebook</p>	

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Załącznik nr 2 do Strategii klastra energii ARES.

Zawartość

1.Klastrowy program kompleksowego zaopatrzenia w energię ciepłą obejmujący wymianę źródeł ciepła w budynkach indywidualnych i wielorodzinnych oraz budowę lokalnych mikro sieci i sieci ciepłowniczych	86
2.Klastrowy program kompleksowej modernizacji oświetlenia ulicznego	92
3.Klastrowy program budowy generacji rozproszonej odnawialnych źródeł energii opartych o elektrownie fotowoltaiczne	92
4.Klastrowy program budowy generacji rozproszonej odnawialnych źródeł energii opartych o elektrownie wodne	102
5.Klastrowy program kompleksowej termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej oraz komunalnych	103
6.Kompleksowy program rozwoju lokalnej elektromobilności, zakupu elektrycznych pojazdów użyteczności publicznej i budowy infrastruktury	103
7.Klastrowy program transferu wiedzy w zakresie poprawy efektywności energetycznej do lokalnej społeczności	105
8.Budowa ciepłowni geotermalnej w Łądku-Zdrój	105
9.Budowa elektrociepłowni biomasowej w układzie ORC	105
10.Wdrożenie systemu zarządzania energią w klastrze, przygotowanie systemu monitoringu, wdrożenie normy ISO 50001	106
11.Poszukiwanie i wykorzystanie wód termalnych w Dusznikach-Zdrój i Polanicy-Zdroju	106

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

1. Klastrowy program kompleksowego zaopatrzenia w energię ciepłą obejmujący wymianę źródeł ciepła w budynkach indywidualnych i wielorodzinnych oraz budowę lokalnych mikro sieci i sieci ciepłowniczych

Programem objęte są wszystkie gminy należące do klastra.

Celem programu jest likwidacja tzw. niskiej emisji z palenisk domowych. Niska emisja z ogrzewania jest realnym problemem na terenie klastra, oczywiście dla każdej gminy problem ten nosi indywidualny charakter. Ponadto uchwała antysmogowa dla województwa dolnośląskiego obliguje gminy do podjęcia konkretnych działań. Szczególnie duże zaostżenia odnośnie standardów emisyjnych uchwała wprowadza dla gmin uzdrowiskowych.

Z uwagi na skomplikowaną i rozproszoną strukturę odbiorców ciepła oraz ich techniczne uwarunkowania w ramach programu dla gmin planowane jest działanie w wielu obszarach.

Jednym z obszarów jest wymiana kotłów tradycyjnych na kotły V generacji lub instalacje gazowe zgodnie z wytycznymi zawartymi w przyjętej wojewódzkiej uchwale antysmogowej. Do dnia 1 lipca 2024 roku muszą zostać usunięte źródła ciepła, które nie spełniają klasy 3 pod względem granicznych wartości emisji pyłu według normy PN-EN 305-5:2012. Maksymalnie do dnia 1 lipca 2028 roku mogą funkcjonować źródła, które spełniają wymagania klasy 3, 4 lub 5. Wyłączone z wyżej wymienionych obostrzeń są obiekty znajdujące się w strefie C i spełniające określone wymagania. Dla gmin nie będących uzdrowiskami określono mniej restrykcyjne wymagania.


Na terenie uzdrowisk przewiduje się wymianę kotłów tradycyjnych na kotły zasilane gazem lub lekkim olejem opałowym.

Kolejnym obszarem jest wymiana kotłów na indywidualne pompy ciepła. Planowane jest zastosowanie pomp ciepła jako źródła ciepła w lokalnych mikro sieciach energetycznych. W praktyce lokalna pompa ciepła o mocy dobranej dla danego mikrosystemu zasila lokalną mikro sieć jeden lub kilka sąsiadujących obiektów wielorodzinnych (szczególnie komunalnych), jakich jest wiele na terenie klastra. Obecnie przykładem takich sieci są wspólnoty mieszkaniowe posiadające jedną centralną kotłownię zasilającą kilka pobliskich obiektów. Rozwinięciem tej koncepcji powinno być przejście na źródła niskoemisyjne lub zeroemisyjne.

W przypadku Gmin Lądek-Zdrój i Duszniki-Zdrój planowana jest budowa ciepłowni geotermalnych i lokalnych sieci ciepłowniczych na terenie miasta, zasilających energią ciepłą obiekty mieszkalne oraz usługowo-hotelarskie.

Propozycje działań zmierzających do realizacji celu

Kogeneracja - W przypadku dużych obiektów usługowo-hotelarskich rekomenduje się rozważenie instalacji jednostek kogeneracyjnych. Jednostki te pracują w skojarzeniu tzn. produkują energię elektryczną oraz ciepłą. Zainstalowanie jednostek przewymiarowanych pozwoli na zasilenie w obydwa typy energii pobliskich obiektów budowlanych lub przemysłowych.


	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

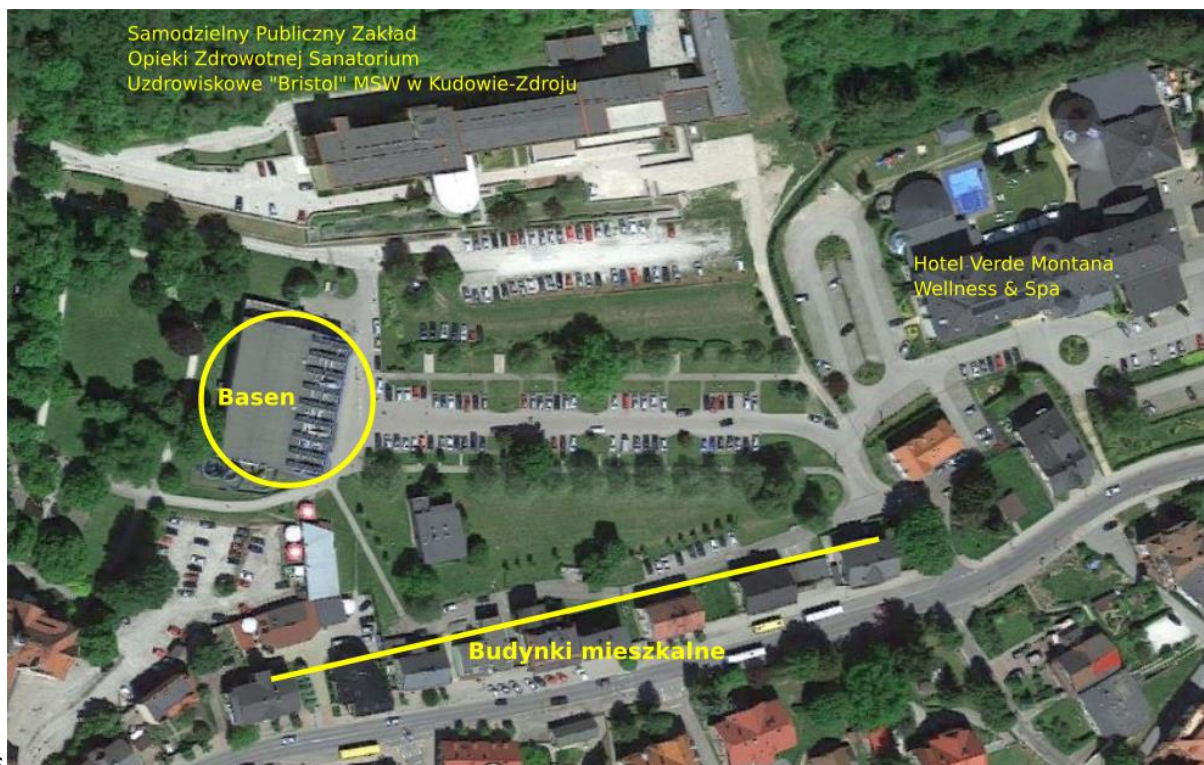
Inwentaryzacja – Niektóre gminy posiadają pełną inwentaryzację źródeł niskiej emisji (Polanica-Zdrój). Rekomenduje się wykonanie takiej inwentaryzacji przez pozostałe gminy. Pozwoli to lepiej zaplanować konieczne działania.

Wykorzystanie lokalnych uwarunkowań.

Rekomenduje się poszukiwanie rozwiązań wykorzystujących lokalne uwarunkowania. Na terenie gmin funkcjonują obszary, w których występuje bardzo duże zanieczyszczenie powietrza spowodowane niską emisją pochodzącą z pieców opalanych opałem niskiej jakości- paliwami kopalnymi lub alternatywnymi. W części przypadków sytuacja ta jest spowodowana brakiem dostępu do paliwa gazowego lub ubóstwem energetycznym. Jednocześnie w otoczeniu takich obiektów funkcjonują duże obiekty gastronomiczno-noclegowe, które są wyposażone lub mogą być wyposażone w rozwiązania powodujące powstawanie nadwyżki energii cieplnej, którą można spożytkować na cele zasilenia w ramach tzw. sprzedaży sąsiedzkiej. Oczywiście takie rozwiązanie będą powodowały zapotrzebowanie na kapitał w celu budowy odpowiedniej infrastruktury, natomiast w ramach idei klastra energii takie środki powinny być stosunkowo łatwe do pozyskania.

Jednym z przykładów zastosowania takiego rozwiązania może być basen „Wodny Świat” w Kudowie-Zdrój oraz budynków wspólnoty zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie. Basen posiada instalację solarną, kotłownię gazową oraz jednostkę kogeneracyjną. Zainstalowana na dachu instalacja solarna zajmuje 302 m² dachu basenu i posiada wydajność cieplną ok 400 GJ/rok. W kotłowni gazowej basenu znajdują się dwa kotły: kondensacyjny o mocy 985 kW oraz niskotemperaturowy, posiadający moc 460 kW. Kotły wspomagają i uzupełniają układ kogeneracyjny, charakteryzujący się mocą cieplną na poziomie 79 kW oraz mocą elektryczną 50 kW. Cała moc układów zainstalowanych na terenie obiektu przeznaczana jest na potrzeby własne. Zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi 120-130 kWe (kW energii elektrycznej) w godzinach szczytowych pracy basenu oraz 25 kWe w godzinach nocnych. Maksymalne zapotrzebowanie basenu na energię cieplną w najgorszym okresie roku (zimą) wynosi około 500 kW. Moc zamontowanych urządzeń oraz ilość energii cieplnej i elektrycznej tych urządzeń świadczy o możliwości wystąpienia nadwyżki, oczywiście w zależności od charakteru i sezonowości pracy. W odległości ok. 100 m od budynku basenu znajdują się budynki wielorodzinne, będące źródłem niskiej emisji stanowiące duży problem dla zachowania walorów środowiskowych regionu. Po pierwsze powodują one pogorszenie jakości powietrza. Po drugie mają wpływ na wizerunek zdroju (pamiętajmy, że w bezpośrednim otoczeniu znajdują się również obiekty bazy uzdrowskiej). W przedstawionym scenariuszu można potraktować obiekt basenu jako wytwórcę energii elektrycznej oraz cieplnej, natomiast w uzasadnionych przypadkach również chłodu dla okolicznych obiektów. Sytuację przedstawia poniższy rysunek 1.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0



Rysunek 1. Basen wraz z otoczeniem na terenie Kudowy-Zdrój

Na potrzeby tego przypadku została wykonana analiza możliwości redukcji niskiej emisji w trzech wariantach:


WARIANT I - Budowa ciepłociągu zasilającego obiektu wspólnoty w energię ciepłą z Basenu Miejskiego.

WARIANT II - Budowa instalacji elektroenergetycznej i zasilenie nadwyżką energii elektrycznej z Basenu Miejskiego na potrzeby ogrzewania elektrycznego

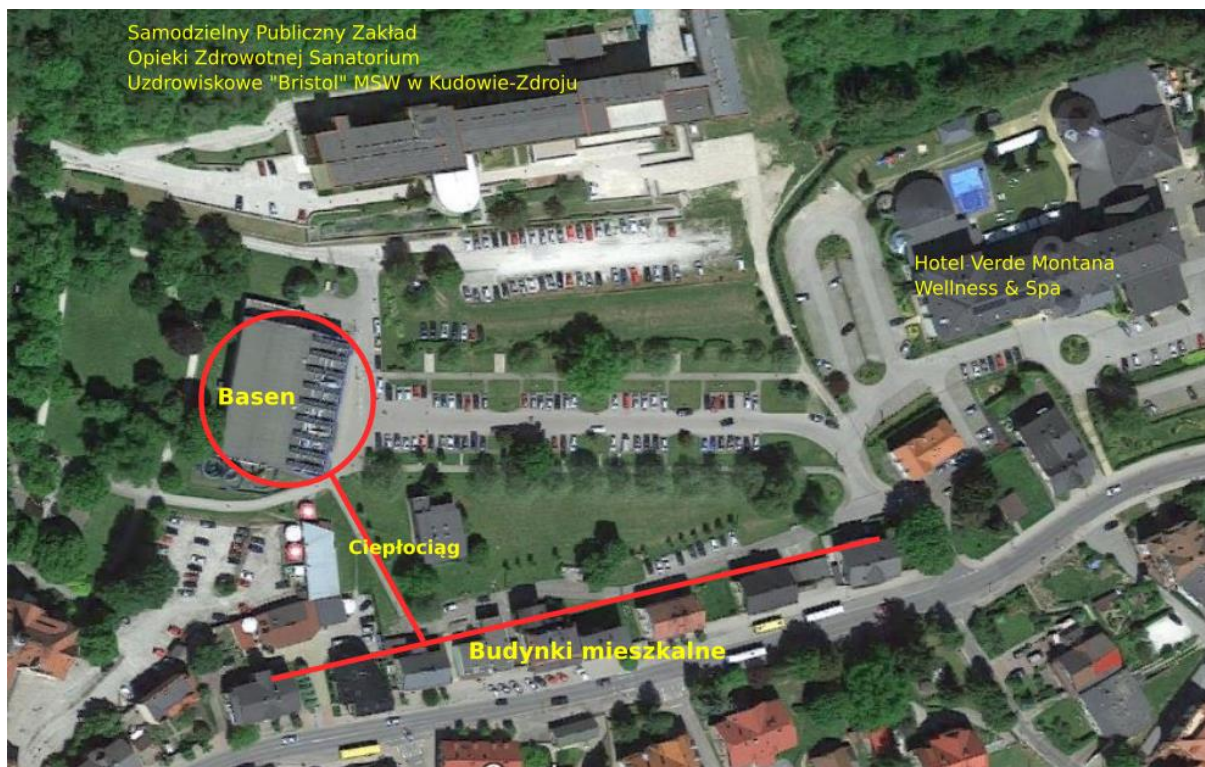
WARIANT III - Zastosowanie kontenerowej stacji kaskadowych pomp ciepła zasilanych energią elektryczną z basenu miejskiego.

WARIANT I Budowa ciepłociągu i zasilenie obiektów wspólnoty w energię ciepłą z Basenu Miejskiego

Rozwiązanie to przewiduje uzbrojenie obiektów w instalacje budynkowe CO i CWU oraz budowę ciepłociągu łączącego je ze źródłami wytwórczymi obiektu pływalni. W zakresie źródeł wytwórczych można zastosować dwa rozwiązania oraz optymalizację wykorzystania istniejącego układu kogeneracyjnego. Jednym z rozwiązań jest modernizacja istniejących kotłów gazowych (pochodzą z 2001 roku) posiadających dość dużą nadwyżkę mocy w stosunku do szczytowego zapotrzebowania obiektu. W drugim wariantcie można zastosować rozwiązanie zamienne w postaci zastosowania kontenerowej jednostki kogeneracji opartej na silniku MVM o mocy ok. 1 MWe i 1 MWt. Wówczas istniejąca kotłownia może być źródłem szczytowym lub rezerwowym. W omawianym przypadku jednostka kogeneracyjna zasilą w energię ciepłą obiekt basenowy oraz ciepłociąg dostarczający energię do pobliskich budynków komunalnych. Oprócz energii cieplnej będzie wytwarzana duża ilość energii elektrycznej, która zasilą potrzeby własne pływalni, natomiast nadwyżka

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


zostanie wprowadzona do sieci elektroenergetycznej. Nadwyżkę tą będzie można bilansować, zasilając inne punkty poboru energii (PPE) należące do jednostki samorządu terytorialnego (JST) lub sprzedając ją do innych obiektów np. okolicznych przedsiębiorstw czy hoteli.



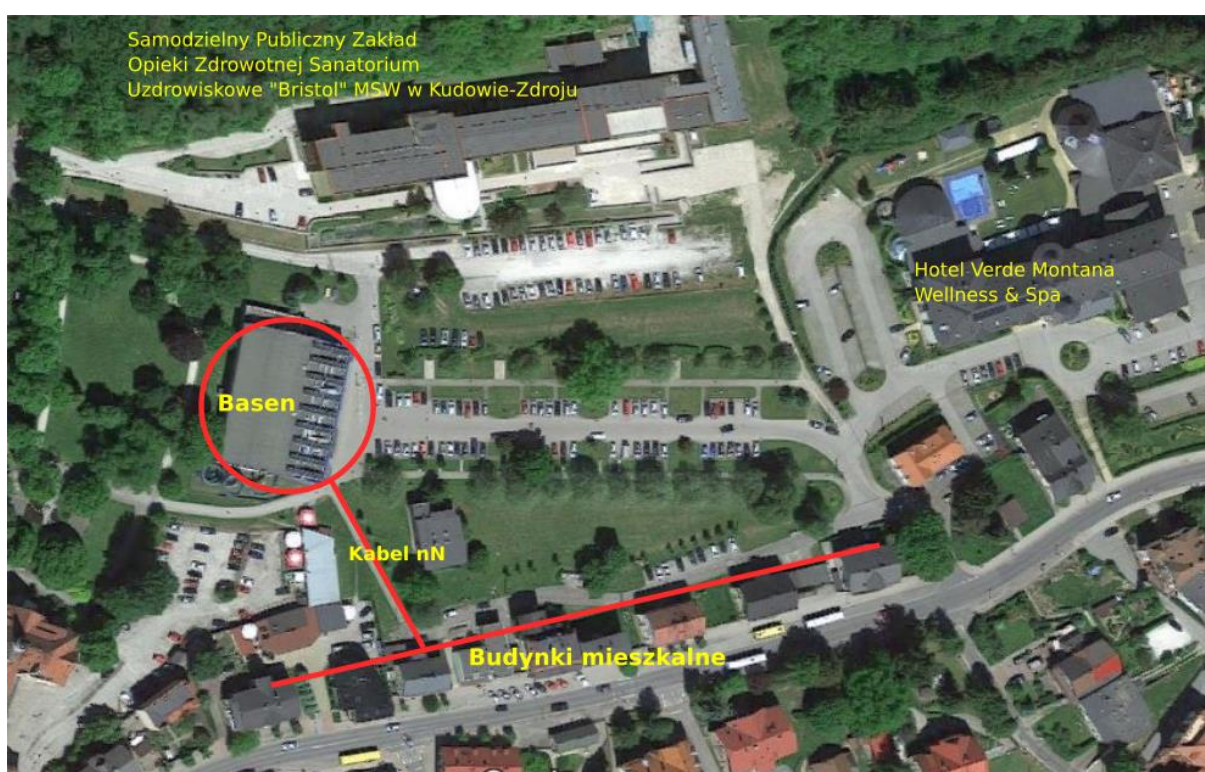
Rysunek 2. Zastosowanie ciepłociągu do zasilania ciepłem okolicznych budynków mieszkalnych

WARIANT II Budowa instalacji elektroenergetycznej i zasilanie nadwyżką energii elektrycznej z Basenu Miejskiego na potrzeby ogrzewania elektrycznego

Wariant II przewiduje wyposażenie mieszkań w instalacje grzewcze zasilane energią elektryczną. Źródła te oparte na konwektorach ciepłych lub matach grzejnych nie wymagają dużej ingerencji w budynki. Zasilanie może nastąpić poprzez wybudowaną w tym celu instalację elektroenergetyczną, łączącą pobliskie budynki komunalne z basenem. Instalacja taka może powstać jako odrębny układ służący wyłącznie do zasilania odbiorców energią na cele grzewcze. Może się to odbyć bez potrzeby instalacji indywidualnych liczników energii oraz przy zastosowaniu podstawowych układów zabezpieczeniowych. Źródłem zasilania w tym wariantcie będzie układ kogeneracyjny zamontowany na basenie lub w kontenerowej stacji obok budynku. Układ zastąpi istniejącą kotłownię lub będzie stanowił jej wsparcie jako źródło podstawowe, natomiast kotłownia będzie źródłem szczytowym lub rezerwowym. Moc układu powinna zostać zoptymalizowana pod kątem potrzeb basenu i instalacji grzewczych pobliskich budynków. W okresie letnim energia cieplna będzie zużywana do przygotowania ciepłej wody użytkowej (CWU) oraz na potrzeby basenu. Ponadto można rozważyć jej sprzedaż do pobliskich przedsiębiorstw. W przypadku wystąpienia nadwyżki w generacji energii elektrycznej będzie możliwość wprowadzenia jej do sieci jako energia

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


szczytowa i sprzedania po wysokich cenach PEAK. Takie rozwiązanie ma potencjalnie duże uzasadnienie ekonomiczne, gdyż energia elektryczna będzie pozbawiona opłat dystrybucyjnych więc będzie nawet 50% tańsza niż energia pobierana z sieci. Z założenia, energia będzie produkowana głównie w okresach grzewczych. Zapotrzebowanie basenu na dużą ilość ciepła pochodzącego z wysokosprawnej kogeneracji spowoduje rozłożenie się kosztów produkcji. Basen będzie miał większy „przychód” z tytułu odsprzedaży energii niż w przypadku wprowadzenia jej do sieci. Warte głębszej analizy jest koncepcja polegająca na sprzedaży przez miasto energii ciepłej do okolicznych podmiotów natomiast zużycie Generowanej w skojarzeniu energii elektrycznej na własne potrzeby grzewcze. Zabieg taki spowoduje obniżenie ceny energii o 20 zł/MWh z uwagi na brak obowiązku zakupu kolorowych certyfikatów. Wariant jest warty rozważenia z uwagi na jego mało ingerencyjny charakter.



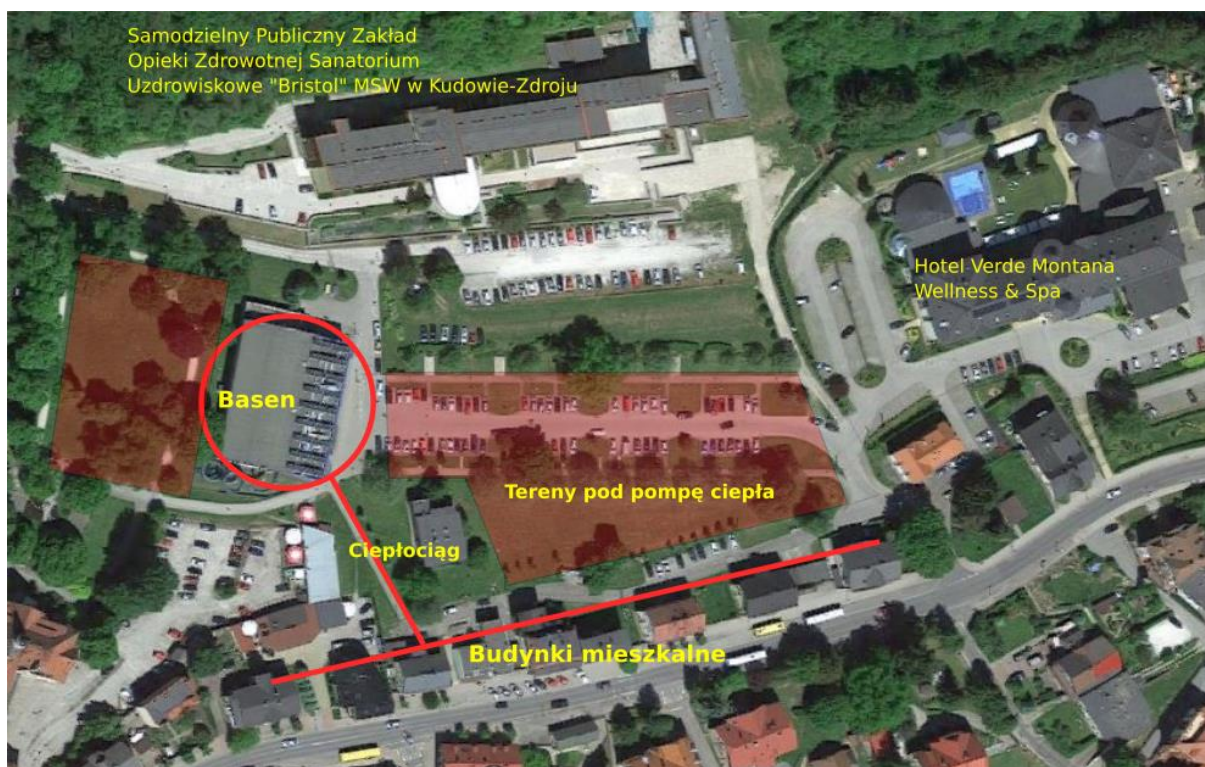
Rysunek 3. Zastosowanie kabla nN do zasilania energią elektryczną na cele ciepłownicze do okolicznych budynków mieszkalnych

WARIANT III – Zastosowanie kontenerowej stacji kaskadowych pomp ciepła zasilanych energią elektryczną z basenu miejskiego

Wariant polega na wybudowaniu kontenerowej stacji kaskadowych pomp ciepła. Stacja będzie zasilana energią elektryczną z układu kogeneracyjnego basenu, który może zostać rozbudowany zapewniając całkowite pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną basenu i układów pomp ciepła. Ponadto jego nadwyżka mogłaby być sprzedawana do sieci elektroenergetycznej, zapewniając dodatkowy przychód i zwiększenie rentowności rozwiązania. Z uwagi na bezpośrednie połączenie układu kogeneracyjnego z pompami ciepła, koszt energii będzie stosunkowo niski ponieważ nie będzie zawierał kosztów dystrybucji

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

stanowiących nawet 50% całkowitej ceny energii dostarczanej z sieci. Pompy ciepła będą zasilają wewnętrzne instalacje CO i CWU w obiektach objętych jej zakresem. W lecie nadwyżki ciepła będzie można magazynować w gruncie stosując do tego celu pompy ciepła. Dzięki temu, zimą, pobliskie budynki komunalne będą mogły być ogrzewane przy zastosowaniu pomp ciepła z ewentualną możliwością dogrzewu ciepłem pochodzącym z układu kogeneracyjnego.




Rysunek 4. Zastosowanie pomp ciepła do zasilania ciepłem okolicznych budynków mieszkalnych

Uwaga dotycząca wszystkich wariantów

Powyższe rozwiązanie stanowi jedynie przykład możliwości wykorzystania lokalnych uwarunkowań. Należy poszukiwać tego typu rozwiązań w ramach klastra energii dla każdej gminy indywidualnie, z uwzględnieniem obecnych i możliwych do zaistnienia zagrożeń i możliwości. Warty jest fakt przyjęcia ustawy antysmogowej przez województwo dolnośląskie, która w znacznym stopniu ograniczy możliwość stosowania paliw stałych do celów grzewczych. Po roku 2028, w uzdrowskich strefach A i B nastąpi konieczność ogrzewania mieszkań gazem ziemnym, olejem lekkim, a w miejscach gdzie nie ma dostępu do wymienionych paliw, będzie istniała możliwość stosowania kotłów najwyższej klasy. Inne obostrzenia, polegające na stosowaniu kotłów spełniających kryteria emisji substancji szkodliwych dotyczą stref C obszarów gmin uzdrowskich oraz obszarów znajdujących się poza gminami uzdrowskimi.

Każdy wariant wymaga wykonania analiz, audytów i opracowania bilansów energii. Z uzyskanych informacji wynika, że w dyspozycji basenu jest duża ilość danych pochodząca z zainstalowanych układów pomiarowych dotyczących energii cieplnej i elektrycznej. Konieczna jest również inwentaryzacja budynków mieszkalnych. Obecnie, układ wysokosprawnej kogeneracji może otrzymać dodatkowe wsparcie w postaci

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

certyfiatów lub systemu aukcyjnego. Należy pamiętać że kluczowym czynnikiem ekonomicznym jest cena paliwa gazowego, dlatego w analizach powinno się uwzględnić jej możliwe zmiany. Jednocześnie należy szukać rozwiązań zmierzających do uzyskania współfinansowanie z programów UE.

2. Klastrowy program kompleksowej modernizacji oświetlenia ulicznego

Programem objęte są wszystkie gminy należące do klastra.

Inwestycja polega na:

- częściowej wymianie źródeł światła z tradycyjnych sodowych lub rtęciowych na energooszczędne w technologii LED
- częściowej wymianie obwodów oświetleniowych, rozdzielni, linii kablowych, słupów i źródeł światła.
- modernizacji istniejącego oświetlenia poprzez wymianę źródeł światła z sodowegojednowłóknowego na sodowe dwuwłóknowe oraz montażu systemu sterowania natężeniem światła.

Celem projektu jest poprawa efektywności zużycia energii elektrycznej.


Propozycje działań zmierzających do realizacji celu

W większości gmin – członków klastra wykonane są audyty oświetlenia. Rekomenduje się wykonanie takich audytów tam, gdzie nie zostały wykonane lub gdzie są niepełne lub nieaktualne.

3. Klastrowy program budowy generacji rozproszonej odnawialnych źródeł energii opartych o elektrownie fotowoltaiczne

Programem objęte są wszystkie gminy należące do klastra.

Program będzie realizowany kompleksowo według metodologii polegającej na określeniu rzeczywistych potrzeb klastra w zakresie lokalizacji elektrowni fotowoltaicznych. Z założenia instalacje te będą pracowały na potrzeby własne obiektów, na których zostały zainstalowane. Uwzględniane są ponadto elektrownie generujące energię wprowadzaną do sieci operatora systemu dystrybucyjnego (OSD) i zużywaną na potrzeby innych obiektów w klastrze. Program będzie konsultowany z OSD w zakresie technicznych możliwości przyłączenia dużej ilości jednostek generacji rozproszonej. Instalacje dedykowane dla gospodarstw domowych będą realizowane w formule Prosument. W obszarze budynków użyteczności publicznej oraz budynków komunalnych instalacje będą lokalizowane w zależności od potrzeb. W pierwszej kolejności będą pokrywały potrzeby własne obiektów, nadwyżki będą wprowadzane do „wirtualnego” magazynu energii. Poniżej przedstawiono kalkulację prostej stopy zwrotu instalacji fotowoltaicznej w programie prosument z zastosowaniem systemu opustów bez jakiegokolwiek wsparcia oraz z 50% dotacją. System opustów polega na wykorzystaniu sieci elektroenergetycznej w roli „wirtualnego” magazynu energii. Prosument, zużywa produkowaną energię elektryczną na własne potrzeby natomiast nadwyżki mogą zostać wprowadzone do sieci. Po upływie okresu określonego prawem, wytwórca energii może

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

pobrać i wykorzystać 80% (instalacje o mocy do 10 kW) lub 70% (instalacje o mocy większej niż 10 kW) ilości energii elektrycznej wprowadzonej uprzednio do sieci.

Tabela 1. Dane wejściowe do analizy

Instalacja PV		
Moc instalacji	3	kW
Koszt 1 kW instalacji	4500	zł/kW

Ilość energii zużywanej w roku		
Roczne zużycie energii elektrycznej	3300	kWh

Koszty energii elektrycznej		
Opłata Handlowa	8,1200	zł/mc
Energia czynna	0,2500	zł/kWh
Opłata Stała Sieciowa	4,7300	zł/mc
Opłata Przejściowa	6,5000	zł/mc
Opłata OZE	0,0037	zł/kWh
Opłata Jakościowa	0,0127	zł/kWh
Opłata zmienna - całodobowa	0,2075	zł/kWh
Opłata Abonamentowa	5,1000	zł/mc

Dla powyższych danych wejściowych otrzymano wyniki przedstawione tabeli 2 oraz na rysunku 5.


Tabela 2. Analiza małej instalacji prosumenckiej

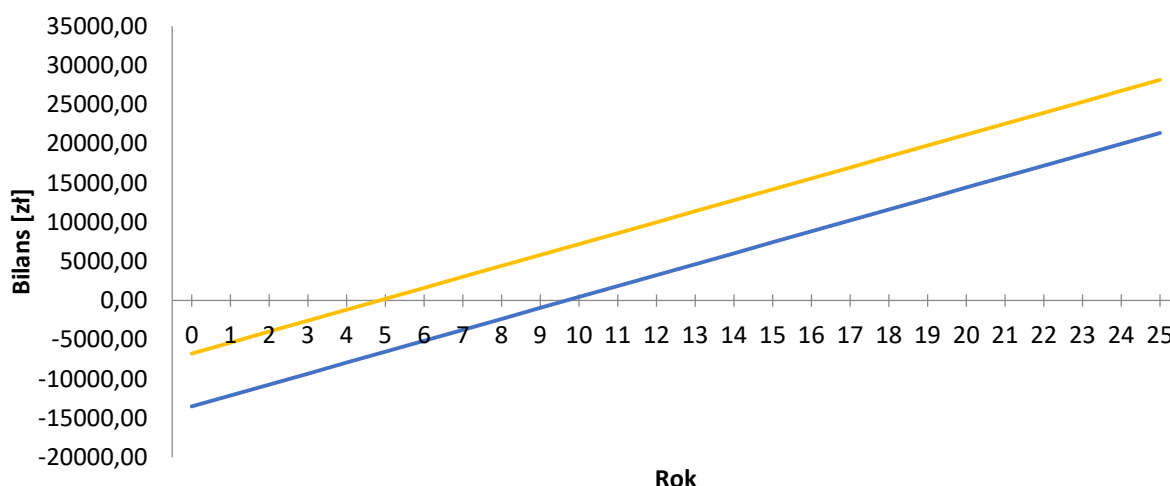
Koszt instalacji PV	13500	zł
Ilość energii wyprodukowanej w instalacji PV	3128,30	kWh
Ilość energii wprowadzonej do sieci	1951,51	kWh
Ilość energii możliwa do pobrania w ramach opustu (80%)	1561,21	kWh
Ilość energii niepobranej w ramach opustu	0,00	kWh
Ilość energii konieczna do zakupu	562,01	kWh

Koszty energii elektrycznej bez instalacji PV	1857,30	zł
---	---------	----

Coroczna oszczędność na energii elektrycznej dzięki PV	1395,00	zł
Koszt zakupu energii elektrycznej po zainstalowaniu PV	266,34	zł

Okres zwrotu instalacji PV bez dotacji	9,68	lat
Okres zwrotu instalacji PV z dotacją 50%	4,84	lat

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0




Rysunek 5. Wykres przedstawiający analizę efektywności ekonomicznej instalacji prosumenckiej

Instalacja PV na potrzeby zasilania pomp ciepła

Duża część instalacji zostanie zamontowana na potrzeby zasilania pomp ciepła wykorzystanych w klastrowym programie kompleksowego zaopatrzenia w energię ciepłą. Dodatkowo planowana jest budowa dużych elektrowni fotowoltaicznych wytwarzających energię, która zostanie wprowadzona do sieci operatora OSD i zostanie dostarczona do zasilanie innych obiektów. Poniżej przedstawiona została analiza wykorzystania instalacji fotowoltaicznej do zasilania pomp ciepła. Analiza uwzględnia dwa warianty finansowania tj bez dotacji oraz z dotacją 50%. Ponadto przyjęta została stała cena zakupu energii elektrycznej

Tabela 3. Dane przyjęte do analizy instalacji fotowoltaicznej zasilającej układ pomp ciepła


Dane podstawowe				
Nazwa Klienta	Przykładowa szkoła z systemem pomp ciepła			
Parametry po stronie zużycia energii elektrycznej				
<i>Nazwa obecnego Sprzedawcy</i>	Tauron			
<i>Aktualna cena zakupu energii czynnej [netto]</i>	<i>Strefa I</i>	<i>Strefa II</i>	<i>Strefa III</i>	
	0,32	0	0	zł/kWh
<i>Opłata handlowa [netto]</i>	60,00			zł/m-c
<i>OSD</i>	Tauron			
<i>Aktualna Taryfa Dystrybucyjna</i>	C11			
<i>Stawka zmienna [netto]</i>	<i>Strefa I</i>	<i>Strefa II</i>	<i>Strefa III</i>	
	0,114	0	0	zł/kWh
<i>Moc zamówiona</i>	30,00			kW
<i>Planowana moc instalacji PV</i>	10,00			kWp
<i>Szacunkowy koszt instalacji [netto]</i>	4 500,00			zł/kWp

	Nazwa klastra	Autor opracowania	Data	Wersja
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

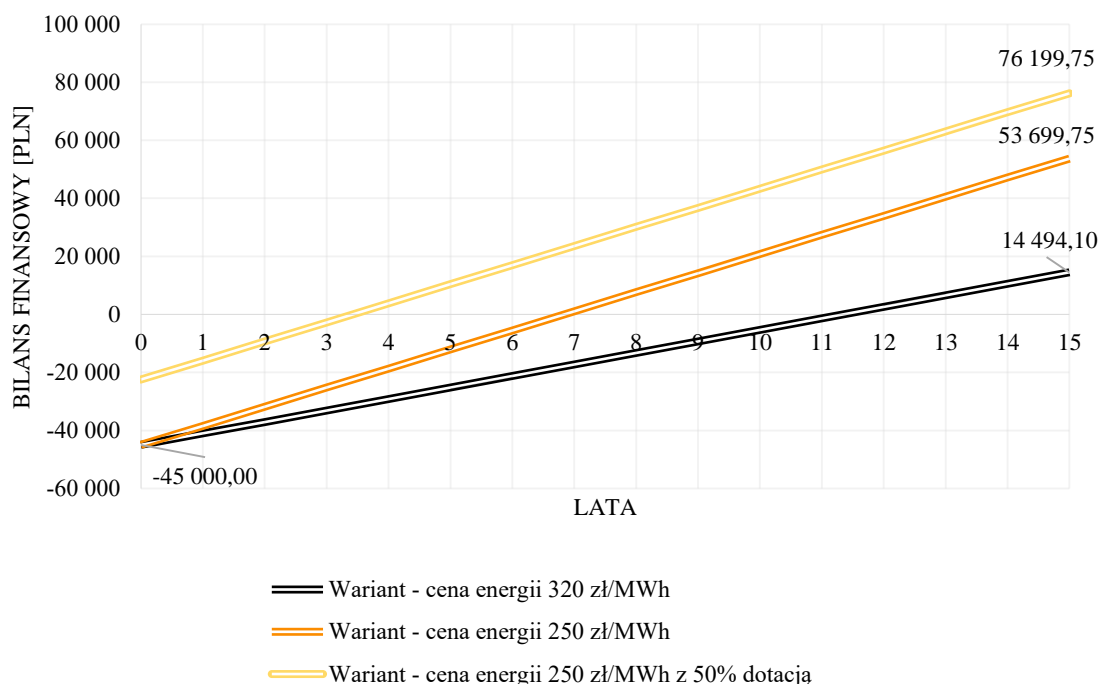
Ilość zużycia energii				
	<i>Strefa I</i>	<i>Strefa II</i>	<i>Strefa III</i>	
<i>Styczeń</i>	7 000	0	0	<i>kWh</i>
<i>Luty</i>	6 000	0	0	<i>kWh</i>
<i>Marzec</i>	5 000	0	0	<i>kWh</i>
<i>Kwiecień</i>	3 000	0	0	<i>kWh</i>
<i>Maj</i>	2 000	0	0	<i>kWh</i>
<i>Czerwiec</i>	2 000	0	0	<i>kWh</i>
<i>Lipiec</i>	1 500	0	0	<i>kWh</i>
<i>Sierpień</i>	1 500	0	0	<i>kWh</i>
<i>Wrzesień</i>	2 500	0	0	<i>kWh</i>
<i>Październik</i>	4 000	0	0	<i>kWh</i>
<i>Listopad</i>	5 000	0	0	<i>kWh</i>
<i>Grudzień</i>	6 000	0	0	<i>kWh</i>
<i>Łącznie</i>	45500	0	0	45500
Charakterystyka pracy Klienta				
	Od			Do
Dni robocze	8	-		17
Soboty	17	-		17
Niedziele i święta	10	-		10
Zużycie poza godzinami		25		%
Wariant I - Stała obniżona cena energii elektrycznej				
Stała cena sprzedaży energii		250		Zł/MWh

Tabela 4. Analiza ekonomiczna instalacji fotowoltaicznej zasilającej układ pomp ciepła

Analiza rentowności instalacji fotowoltaicznej	
<i>dla</i>	
Szkoła	
Roczne zużycie energii	45,50 MWh
Moc planowanej instalacji PV	10,0 kWp
Planowana produkcja energii z PV	10,420 MWh
Koszt planowanej instalacji PV	45 000,00 zł
Obecny koszt zakupu energii	14 560,00 PLN/rok
Wariant 1 - wysokość dotacji	0,00%
Wariant 2 - wysokość dotacji	50,00%
Wariant "0" - bez bilansowania	
Obecny koszt zakupu energii	14 560,00 PLN/rok
Łączny koszt energii po zainstalowaniu instalacji	10 593,73 PLN/rok
Roczne oszczędności Klienta	3 966,27 PLN/rok

	Nazwa klastra	Autor opracowania	Data	Wersja
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0


Łączne oszczędności dla Klienta po 15 latach	14 494,10 PLN
<i>Czas zwrotu z inwestycji - Wariant 1</i>	11,35 lat
<i>Czas zwrotu z inwestycji - Wariant 2</i>	5,67 lat
Wariant - z bilansowanie "wirtualny magazyn"	
Obecny koszt zakupu energii	14 560,00 PLN/rok
Łączny koszt energii po zainstalowaniu instalacji	7 980,02 PLN/rok
Roczne oszczędności Klienta	6 579,98 PLN/rok
<i>w tym:</i>	
Korzyści z produkcji energii na własne potrzeby	2 611,61 PLN/rok
Korzyści z tytułu unikniętej dystrybucji	930,39 PLN/rok
Korzyści z tytułu wprowadzenia do sieci	424,28 PLN/rok
Korzyści audytowe	
Korzyści z tytułu obniżenia energii	2 613,71 PLN/rok
Łączne oszczędności dla Klienta po 15 latach	53 699,75 PLN
<i>Czas zwrotu z inwestycji - Wariant 1</i>	6,84 lat
<i>Czas zwrotu z inwestycji - Wariant 2</i>	3,42 lat



Rysunek 6. Wykres przedstawiający analizę efektywności ekonomicznej instalacji PV zasilającej układ pomp ciepła

Instalacja fotowoltaiczna „współpracująca” z oświetleniem miejskim

Koncepcja zakłada budowę elektrowni fotowoltaicznej o mocy zainstalowanej 1 000 kWp. Podstawowym wsparciem dla tej instalacji PV będzie dotacja lub system aukcyjny. Układ z założenia ma zadanie produkować energię elektryczną w celu częściowego pokrycia zapotrzebowania na energię oświetlenia ulicznego na terenie klastra ARES. Za pośrednictwem podmiotu odpowiedzialnego za bilansowanie, całkowita energia wyprodukowana przez układ PV będzie sprzedawana na rynku bilansującym w godzinach

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

pracy układu fotowoltaicznego, w których obowiązują najwyższe ceny energii elektrycznej. W godzinach wieczornych i nocnych energia, potrzebna do zasilania oświetlenia, będzie kupowana na rynku bilansującym po cenach znacznie niższych niż ceny obowiązujące w godzinach szczytowych. Zużycie energii przez oświetlenie uliczne określono na podstawie danych zawartych w Planach Gospodarki Niskoemisyjnej Gmin wchodzących w skład klastra, po uwzględnieniu zastosowania energooszczędnych rozwiązań (np. oświetlenia typu LED). W projekcie przyjęto założenia zaprezentowane w tab. 5.

Tabela 5 Założenia dla instalacji współpracującej z oświetleniem ulicznym

Dane dotyczące klastra ARES		
Energia zużyta przez oświetlenie uliczne	1 765 776	kWh/rok
Moc obwodu oświetleniowego	434,599	kW
Moc planowanej instalacji PV	1 000	kWp

Stawki cen energii potrzebnej do zasilania oświetlenia ulicznego określone są w cenniku sprzedawcy energii i przyporządkowane do grup taryfowych O11 i O12. W tab. 6 zestawiono aktualne ceny zakupu energii zgodne z ofertą Tauron Sprzedaż sp. z o.o.

Tabela 6 Porównanie cen zakupu energii w taryfach oświetleniowych O11 i O12

Ceny zakupu energii zgodne z ofertą Tauron Sprzedaż sp. Z o.o.			
	zł/MWh		
	całodobowa	dzienna	nocna
Cena energii w taryfie O11	341,70	-	-
Cena energii w taryfie O12	-	459,50	273,60

Należy podkreślić, że przedstawiona koncepcja nie dotyczy istniejących grup zakupowych, w których skorzystano ze zmiany sprzedawcy zgodnie z zasadą TPA. Na terenie Województwa Dolnośląskiego uformowano grupę zakupową złożoną z 1200 podmiotów, dla których cena za 1 MWh energii czynnej wynosi 220 zł netto.

W analizie wykorzystano historyczne ceny rynkowe energii elektrycznej na rynku bilansującym (z 2016 i 2017 roku), rzeczywisty profil wytwarzania elektrowni fotowoltaicznej oraz profil dobowo-godzinowy pracy oświetlenia ulicznego. W tab. 7 zestawiono:

- szacowane wolumeny energii zużytej przez oświetlenie oraz wyprodukowanej przez instalację fotowoltaiczną,
- koszty zakupu energii w taryfach oświetleniowych O11 i O12,
- koszty oraz średnie ceny zakupu i sprzedaży energii na rynku bilansującym.



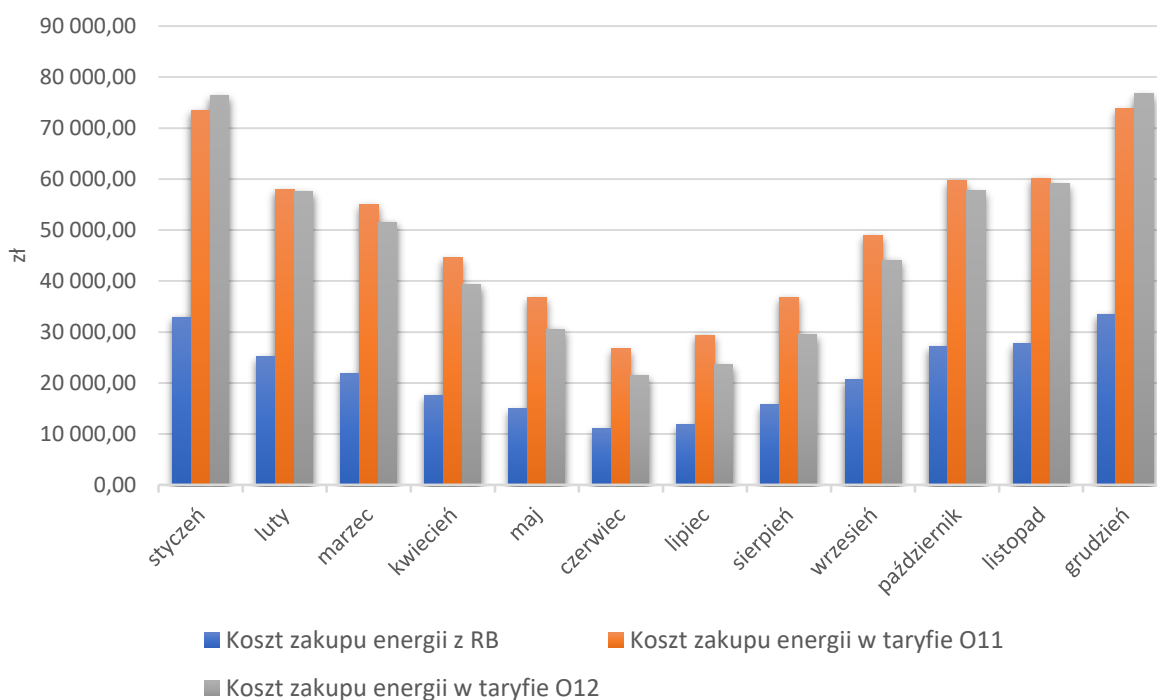
	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Tabela 7. Zestawienie danych dot. oświetlenia ulicznego oraz instalacji PV współpracującej z oświetleniem ulicznym

	OŚWIETLENIE					INSTALACJA PV		
	Zużycie energii	Koszt zakupu energii w taryfie O11	Koszt zakupu energii w taryfie O12	Koszt zakupu energii z RB	Średnia cena zakupu energii z RB	Ilość wytworzonej energii	Przychód ze sprzedaży energii w cenach RB	Średnia cena sprzedaży energii w cenach RB
	kWh	zł			kWh	zł		
styczeń	215 126,51	73 507,50	76 311,09	32 886,87	152,87	10 202,64	2 158,97	211,61
luty	169 493,61	57 915,00	57 523,92	25 121,08	148,21	22 085,14	3 727,97	146,83
marzec	161 236,23	55 093,50	51 548,29	21 833,74	135,41	82 695,00	12 142,05	172,31
kwiecień	130 379,70	44 550,00	39 308,55	17 633,25	135,25	107 952,22	18 600,87	172,31
maj	107 345,95	36 679,50	30 582,62	14 996,21	139,70	156 701,94	26 078,92	166,42
czerwiec	78 227,82	26 730,00	21 403,80	10 995,92	140,56	154 057,50	29 449,12	191,16
lipiec	86 050,60	29 403,00	23 544,18	11 768,85	136,77	138 785,00	23 271,37	167,68
sierpień	107 780,55	36 828,00	29 489,68	15 695,88	145,63	142 907,51	29 113,31	203,72
wrzesień	143 417,67	49 005,00	44 087,70	20 639,58	143,91	127 002,61	23 064,81	181,61
październik	174 708,80	59 697,00	57 738,99	27 078,59	154,99	63 381,32	12 487,07	197,01
listopad	176 012,60	60 142,50	59 065,20	27 726,21	157,52	16 260,22	3 212,78	197,59
grudzień	215 995,70	73 804,50	76 710,49	33 401,00	154,64	19 959,58	3 535,84	177,15
Średnie roczne	1 765 775,74	603 355,50	567 314,51	259 777,18	147,12	1 041 990,69	186 843,08	179,31


Z przeprowadzonej analizy wynika, że w odniesieniu do zakupu energii w cenach określonych przez taryfy O11 i O12, zakup na rynku bilansującym niesie ze sobą znaczące oszczędności. Przy współpracy z Podmiotem Odpowiedzialnym za Bilansowanie (POB) można liczyć na pewne korzyści finansowe. Wynikają one z faktu, że energia jest bilansowana, a nie kupowana od operatora. Na rys. 7 dokonano zestawienia kosztów zakupu energii na rynku z kosztami zakupu w cenach określonych w taryfach O11 i O12.

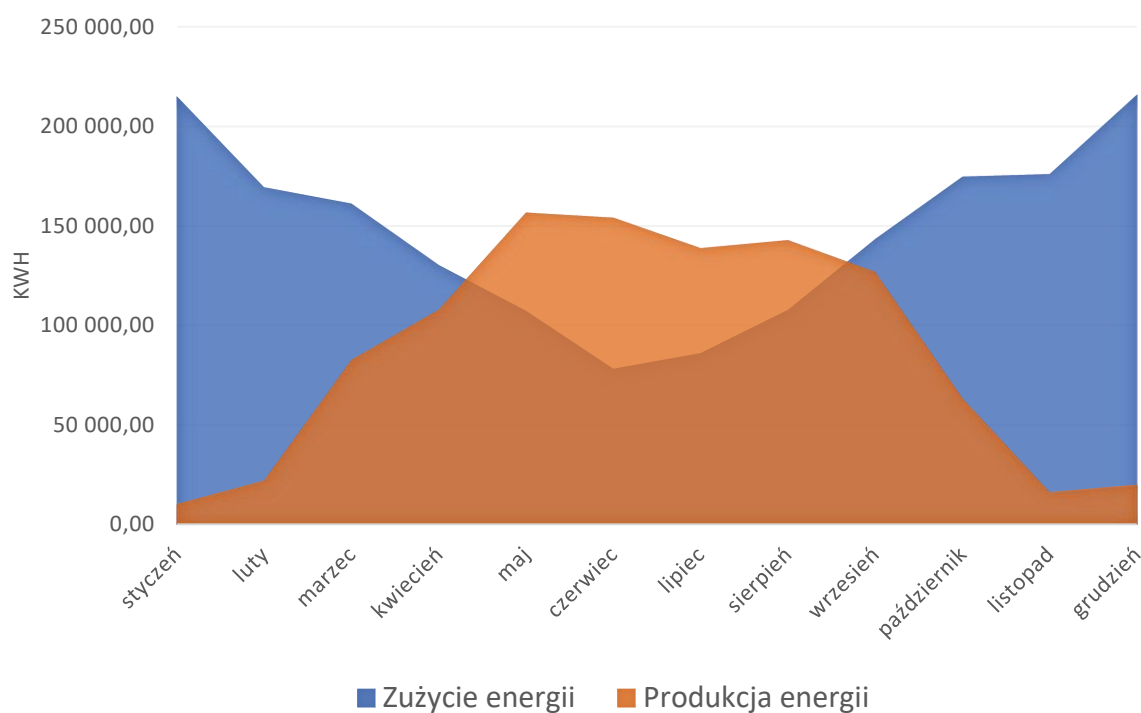
	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0



Rysunek 7 Porównanie kosztów zakupu energii na rynku bilansującym z kosztami zakupu w cenach określonych w taryfach O11 i O12

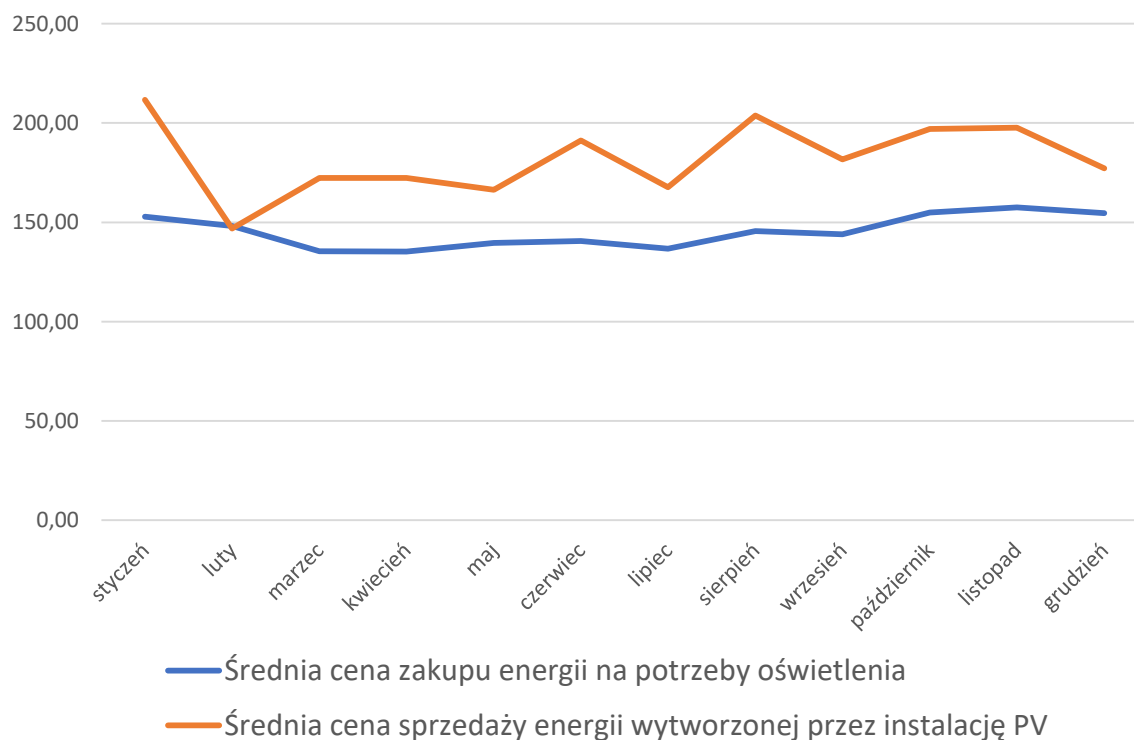
Zapotrzebowanie oświetlenia ulicznego na energię elektryczną rośnie proporcjonalnie do wzrostu czasu pracy (największe jest w okresie jesienno-zimowym). Natomiast produkcja energii przez moduły fotowoltaiczne jest najbardziej efektywna w okresie wiosenno-letnim. Omówioną zależność przedstawiono na rysunku 8.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0




Rysunek 8 Zestawienie zużycia energii przez oświetlenie uliczne z produkcją elektrowni fotowoltaicznej

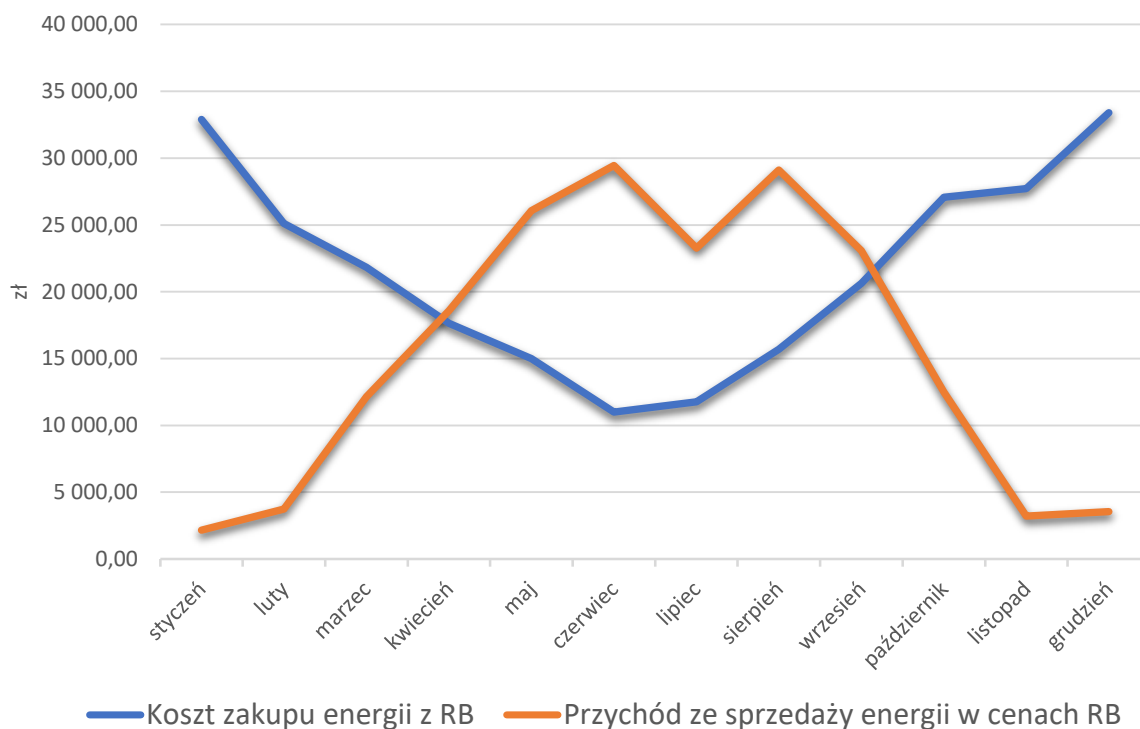
Analizę opłacalności koncepcji wykonano w oparciu o ceny rynkowe z 2016 i 2017 roku (styczeń – sierpień 2017, wrzesień – grudzień 2016). Na rysunku 9 przedstawiono wykres średniej ceny zakupu i sprzedaży energii na rynku bilansującym.



Rysunek 9 Średnia cena zakupu oraz sprzedaży energii w cenach obowiązujących na rynku bilansującym

	Nazwa klastra	Autor opracowania	Data	Wersja
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Ceny rynkowe kształtują się w zależności od zapotrzebowania na energię. Omawiana koncepcja jest zasadna, gdyż zakłada sprzedaż wyprodukowanej energii w szczycie (gdy ceny na rynku są najwyższe) oraz zakup energii do zasilenia oświetlenia poza szczytem (gdy ceny na rynku są najniższe). Na rysunku 10 porównano koszty zakupu energii do zysków ze sprzedaży w poszczególnych miesiącach.




Rysunek 10 Zestawienie kosztu zakupu z przychodem ze sprzedaży energii elektrycznej na rynku bilansującym

Z przeprowadzonej analizy wynika, że w okresie letnim przychody ze sprzedaży wytworzonej energii znacząco przewyższają koszty zakupu energii na rzecz oświetlenia ulicznego.

Tabela 8 Podsumowanie opłacalności przedsięwzięcia instalacji PV współpracującej z instalacją oświetleniową

Podsumowanie	
Koszt zakupu energii z RB	259 777,18 ₺
Przychód ze sprzedaży energii w cenach RB	186 843,08 ₺
Pokrycie kosztów energii	71,92

Wdrożenie proponowanego rozwiązania, pozwala na pokrycie 71,92% rocznych kosztów zakupu energii. Wartość ta została określona na podstawie wyliczeń opartych na rzeczywistych cenach rynkowych. Korzyści płynące z zastosowania omawianego rozwiązania mogą wzrosnąć w przypadku zwiększenia mocy zainstalowanej elektrowni.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Ponad to, w przypadku wprowadzenia taryfy klastrowej K, będzie można uniknąć części kosztów wynikających z opłat za dystrybucję. Jednakże, w chwili obecnej, projekt taryfy klastrowej jest na etapie koncepcji.

Łączna moc zainstalowana obiektów objętych programem wynosi 5 MWp.

Propozycje działań zmierzających do realizacji celu

Rekomenduje się wykonanie analizy dotyczących możliwości budowy elektrowni fotowoltaicznych:

- instalacje na budynkach – opracowanie listy obiektów, na których mogą być posadowione instalacje PV,
- instalacje na gruncie – wytypowanie miejsc, gdzie mogą powstawać takie instalacje.

4. Klastrowy program budowy generacji rozproszonej odnawialnych źródeł energii opartych o elektrownie wodne


Region objęty działaniem klastra energii posiada bardzo duży zdefiniowany potencjał energetyki wodnej ze względu na ukształtowanie terenu i występowanie dużej ilości cieków wodnych. W okresie przed II Wojną Światową na terenie klastra działało ok 60 małych elektrowni wodnych, po których pozostała infrastruktura możliwa do częściowego wykorzystania.

Ograniczeniem dla rozwoju elektrowni wodnych w klastrze są uwarunkowania ochrony środowiska. Klaster ARES jest położony na terenach objętych szczególną ochroną: Park Narodowy Gór Stołowych, Śnieżnicki Park Krajobrazowy, Specjalne Obszary Ochrony SOO i Obszary Specjalnej Ochrony OSO Natura 2000.

Propozycje działań zmierzających do realizacji celu

Rekomenduje się podjęcie programu obejmującego:

- inwentaryzację potencjału energii wodnej
- inwentaryzację infrastruktury
- opracowanie koncepcji rozwoju MEW
- opracowanie dokumentacji projektowej
- pozyskanie finansowania
- wdrożenie projektów
- kompleksowe zarządzanie wytworzoną energią elektryczną na potrzeby klastra.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

5. Klastrowy program kompleksowej termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej oraz komunalnych

Inwestycja polega na kompleksowej realizacji programu termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej oraz obiektów komunalnych. Część obiektów będzie objęta programem głębokiej termomodernizacji. Z uwagi na specyfikę regionu większość obiektów jest objęta ochroną konserwatora i realizacja głębokiej termomodernizacji jest trudna do wdrożenia. Takie obiekty będą objęte programem optymalizacji strat ciepła, wymianą stolarki okienne, montażem mat termoizolacyjnych itp.

Gminy tworzące klaster ARES aktywnie prowadzą programy termomodernizacji, część obiektów została zmodernizowana, prowadzone są dalsze systematyczne działania.

Propozycje działań zmierzających do realizacji celu

Program termomodernizacji powinien zostać poprzedzony działaniami zmierzającymi do określenia budynków wymagających najszybszej termomodernizacji. W tym celu należy wykonać badania termowizyjne pozwalające na zbadanie obiektów pod kątem słabych punktów prowadzących do ucieczki ciepła.


Rekomenduje się powiązanie programu termomodernizacji z programem likwidacji niskiej emisji. Na ile to możliwe wymiana źródła ciepła na nisko lub nieemisyjne powinna być poprzedzona termomodernizacją obiektu.

6. Kompleksowy program rozwoju lokalnej elektromobilności, zakupu elektrycznych pojazdów użyteczności publicznej i budowy infrastruktury

Mając na uwadze perspektywę rozwoju elektromobilności oraz obowiązki wynikające z projektowanych aktów prawnych w tym zakresie, klaster zamierza aktywnie uczestniczyć w programie rozwoju elektromobilności.

Elektromobilność planowana w klastrze obejmuje następujące obszary:

- Rowery elektryczne – wypożyczalnie rowerów elektrycznych i budowa punktów ładowania dla rowerów.
- Elektryczne pojazdy komunalne (pielęgnacja zieleni, wywóz śmieci itp.).
- Budowa ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów.
- Elektryczne autobusy szkolne (gimbusy).
- Komunikacja międzygminna przy wykorzystaniu elektrycznych autobusów.
- Obsługa ruchu turystycznego – zamknięcie obszaru Parku Narodowego Gór Stołowych (i otoczenia Parku) dla pojazdów indywidualnych i zorganizowanie komunikacji opartej o autobusy elektryczne.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Propozycje działań zmierzających do realizacji celu

Rowery elektryczne – rekomenduje się wypracowanie wspólnego programu klastrowego rozwoju sieci wypożyczalni i ładowarek dla rowerów.

Komunikacja międzygminna realizowana przez autobusy elektryczne – rekomenduje się wypracowanie wspólnej koncepcji komunikacji łączącej gminy – członków klastra. Warto rozważyć propozycję zgłoszoną przez Łądek-Zdrój poprowadzenia komunikacji „autostradą śródsudecką” – ze względu na walory krajobrazowe. Przy projektowaniu komunikacji należy uwzględnić zarówno potrzebę obsługi ruchu turystycznego jak i potrzeby mieszkańców. Koniecznie należy uwzględnić możliwość przewozu rowerów – na przykład w dedykowanych przyczepkach, na wzór czeskich cyklobusów.

Obsługa ruchu turystycznego w PN i jego otoczeniu – istnieje konsensus w sprawie zamknięcia PN i jego otoczenia dla pojazdów indywidualnych, należy jednak całą koncepcję dopracować. Na obecnym etapie rozważane są dwie koncepcje:

1. zamknięcie wjazdu do PN, budowa parkingów w okolicach Kudowy-Zdrój (od strony Drogi Stu Zakrętów), Batorowa i Radkowa wraz z uruchomieniem komunikacji wahadłowej pomiędzy tymi parkingami a Karłowem,
2. Budowa parkingu P+R w Dusznikach-Zdrój wraz z uruchomieniem komunikacji wahadłowej pomiędzy tymi parkingami a Karłowem (lato) lub Zieleńcem (zima).


Koncepcja pierwsza wymaga większej ilości pojazdów. Poza tym pojazdy te byłyby wykorzystywane wyłącznie w sezonie wiosna-lato-jesień, nie ma pomysłu na ich wykorzystanie w zimie, co podnosi koszt. Zaletą tej koncepcji jest duża dostępność PN – możliwość wjazdu z każdej strony.

Koncepcja druga zakłada wykorzystanie floty autobusów do obsługi przewozów turystów do PN w lecie oraz do przewozu narciarzy do Zieleńca w zimie. Według tej koncepcji wszystkie kursy rozpoczynały by się na parkingu P+R w Dusznikach-Zdroju. W tym celu należy nawiązać współpracę z dyrekcją parku i wypracować wspólne stanowisko w sprawie rozpatrywanego rozwiązania.

Propozycje działań zmierzających do realizacji celu

Rekomenduje się wypracowanie przez gminy - członków Klastra jednolitej koncepcji. Niezależnie od przyjętego wariantu należy zsynchronizować kursy busów z kursami komunikacji międzygminnej i kursami szynobusów. Busesy powinny mieć możliwość przewozu rowerów (na wzór czeskich cyklobusów).

W perspektywie wieloletniej pożądanym stanem byłoby doprowadzenie do sytuacji, żeby turyści (ze szczególnym naciskiem na mieszkańców Wrocławia) przyjeżdżali do uzdrowisk pociągami i na miejscu korzystali z rowerów, komunikacji zbiorowej i wypożyczanych na miejscu pojazdów elektrycznych.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

7. Klastrowy program transferu wiedzy w zakresie poprawy efektywności energetycznej do lokalnej społeczności.

Projekt będzie polegał na kompleksowej edukacji i poprawie świadomości społecznej w zakresie poprawy efektywności energetycznej, optymalizacji kosztów energii, utrzymaniu walorów środowiskowych regionu oraz działań podejmowanych w klastrze.

Propozycje działań zmierzających do realizacji celu

Rekomenduje się organizację „Dni Energii” – imprezy, w czasie której mieszkańcy mogliby zapoznać się z najnowszymi technologiami i rozwiązaniami z zakresu energii i efektywności energetycznej. W ramach organizacji wydarzenia należałoby zaprosić wystawców z branży energetycznej, ciepłowniczej, budowlanej itp.. W przypadku tego typu wydarzeń istnieje duże prawdopodobieństwo pozyskania ew. sponsorów. Wydaje się zasadne zorganizowanie Dni Energii jako części większej imprezy, jaką są na przykład Dni Miasta Duszniki.

8. Budowa ciepłowni geotermalnej w Łądku-Zdrój

W ramach projektu zostanie wybudowana ciepłownia geotermalna wykorzystująca geotermię głęboką.

Obecnie będzie wykonany odwiert (na który jest pozyskane dofinansowanie). Według przewidywań parametry złoża termalnego pozwolą na zasilenie w ciepło miejscowości Łądek-Zdrój. W najbardziej optymistycznym wariantcie możliwa będzie też produkcja energii elektrycznej z ciepła geotermalnego.

Jednak prace związane z projektem ciepłowni czy ewentualnej elektrociepłowni mogą być rozpoczęte dopiero po wykonaniu odwiertu, gdy zostanie określona rzeczywista wydajność złoża.


Ciepłownia wpisuje się w spójną strategię klastra ARES. W innych projektach jest planowana budowa sieci ciepłowniczej oraz instalacji PV do zasilenia ciepłowni.

9. Budowa elektrociepłowni biomasowej w układzie ORC

Region charakteryzuje się dość dużym dostępem do paliwa w postaci biomasy. Elektrownia może wykorzystywać potencjał biomasy zebranej w całym regionie jako odpad po pielęgnacji drzewostanu i terenów zielonych. Na terenie gminy Szczytna funkcjonują trzy tartaki z których można zagospodarować odpady lokalnie.

Biomasa rolna na potrzeby elektrociepłowni będzie pozyskiwana głównie z terenów gminy Szczytna.

Rozważane są różne warianty lokalizacji elektrociepłowni.

	<i>Nazwa klastra</i>	<i>Autor opracowania</i>	<i>Data</i>	<i>Wersja</i>
	Autonomiczny Region Energetyczny Sudety ARES	IEN S.A.	15-12-2017	Robocza 2.0

Propozycje działań zmierzających do realizacji celu

Rekomenduje się taką lokalizację elektrociepłowni, która umożliwi wykorzystanie produkowanego ciepła na cele ogrzewania miejscowości.

Rekomenduje się rozważenie budowy elektrociepłowni w oparciu o technologię C-GEN.

10. Wdrożenie systemu zarządzania energią w klastrze, przygotowanie systemu monitoringu, wdrożenie normy ISO 50001

Koordynator klastra energii w drugim cyklu klastra, będzie pełnił funkcję centrum usług wspólnych dla wszystkich gmin w klastrze oraz innych członków klastra. Koordynator będzie realizował program monitoringu zużycia energii od prostej formy raportów po bardziej zaawansowane formy oparte o dane z urządzeń pomiarowych. W rozwiniętej fazie życia klastra planowane jest wdrożenie normy zarządzania energią opartej o ISO 50001, co będzie również pomocnym rozwiązaniem na tle ustawy o efektywności energetycznej.

11. Poszukiwanie i wykorzystanie wód termalnych w Dusznikach-Zdrój i Polanicy-Zdroju

Projekt polega na rozwinięciu i dokończeniu prac badawczych złóż wody termalnej, określeniu charakterystyki tych złóż oraz uzbrojeniu w armaturę eksploatacyjną.

W Dusznikach-Zdrój projekt obejmuje dokończenie istniejącego odwiertu GT-1 oraz wykonanie drugiego odwiertu eksploatacyjnego i odwiertu do zatłaczania wody do złoża.

Po wykonaniu odwiertów i określeniu parametrów złoża zostanie wybudowana ciepłownia geotermalna.

Porozumienie cywilno-prawne o współpracy Uczestników Klastra Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety”

Niniejsze porozumienie, dalej zwane Porozumieniem, zostało zawarte w Dusznikach-Zdroju w dniu 16 lipca 2018 roku pomiędzy następującymi podmiotami, dalej zwanymi Uczestnikami:

1. **Gmina Miejska Duszniki-Zdrój** z siedzibą przy ul. Rynek 6, 57-340 Duszniki-Zdrój, NIP 8831014782, REGON 000524980, w imieniu której działa:

Burmistrz – Piotr Lewandowski;

2. **Gmina Miejska Kudowa-Zdrój** z siedzibą przy ul. Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa-Zdrój, NIP 8831004849, REGON 000526660, w imieniu której działa:

Burmistrz – Piotr Maziarz;

3. **Miasto i Gmina Łądek-Zdrój** z siedzibą przy ul. Rynek 31, 57-540 Łądek-Zdrój, NIP 8811001664, REGON 890718113, w imieniu którego działa:

Burmistrz – Roman Kaczmarczyk;

4. **Gmina Miejska Polanica-Zdrój** z siedzibą przy ul. Jarosława Dąbrowskiego 3, 57-320 Polanica-Zdrój, NIP 8831678080, REGON 890717941, w imieniu której działa:

Burmistrz – Jerzy Terlecki;

5. **Gmina Szczytna** z siedzibą przy ul. Ul. Wolności 42, 57-330 Szczytna, NIP 8831678051, REGON 890718171, w imieniu której działa:

Burmistrz – Marek Szpanier;

Preambuła

1. Klaster działając na rzecz zmian w obszarze gospodarki niskoemisyjnej i zrównoważonej energii Powiatu tworzony jest w celu integracji potencjałów oraz stworzenia sieci współpracy podmiotów publicznych i prywatnych. Współpraca w ramach Klastra wspomaga w realizacji zadań, których samodzielna realizacja przez podmioty uczestniczące w Klastrze byłaby utrudniona lub niemożliwa. Stworzona sieć powiązań między podmiotami, umożliwi nieustanny rozwój w nawiązaniu do najnowszych trendów technologicznych oraz szybko zmieniającego się otoczenia prawno-gospodarczego w dziedzinie energetyki i gospodarce niskoemisyjnej w Polsce, Unii Europejskiej oraz innych znaczących gospodarczo krajach świata. Współpraca klastrowa wywołuje efekt synergii generujący istotnie znaczącą wartość dodaną w porównaniu do sumy wartości działań poszczególnych podmiotów.
2. Klaster nie ma osobowości prawnej i nie będzie prowadził działalności gospodarczej.

§ 1

Postanowienia ogólne

1. Ilekroć w niniejszym Porozumieniu pojawiają się poniższe definicje należy je rozumieć w następujący sposób:
 1. Klaster – Klaster Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety” (ARES), zgodnie z definicją o której mowa w art. 2 pkt. 15a) ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2015 r. poz. 478 ze zm.).
 2. Regulamin – Regulamin Klastra Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety” będący dokumentem regulującym funkcjonowanie Uczestników stanowiącym niezbędny załącznik do Porozumienia.
 3. Uczestnik – podmiot lub osoba będąca stroną Porozumienia zgodnie z zapisami §4 Porozumienia.
 4. Organy – organy Klastra określone w §3 Porozumienia.
 5. Rada – Rada Klastra określona zapisami §3 Porozumienia ust. 1 lit. a) i ust. 2.
 6. Lider – Lider Klastra określony zapisami §3 Porozumienia ust. 1 lit b), ust. 3.
 7. Koordynator – Koordynator Klastra określony zapisami §3 Porozumienia ust. 1 lit. c) i ust. 4.
 8. Biuro – Biuro Klastra określone zapisami §3 Porozumienia ust. 1 lit. d) i ust. 5.
 9. Projekt Klastra – projekt, zadanie lub przedsięwzięcie określone w §4 Regulaminu ust. 2 lit. f) oraz §8 Regulaminu ust. 1, 2 i 3.
 10. Strategia – Strategia Klastra określona w §2 Porozumienia ust. 3.
2. Niniejsze Porozumienie stanowi porozumienie cywilno-prawne, o którym mowa w art. 2 pkt. 15a) ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, zwaną w dalszej części Ustawa o OZE (Dz.U. z 2015 r. poz. 478 ze zm.), zawarte celem utworzenia Klastra Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety” (dalej Klaster) oraz wytyczenia celów, kierunków i zakresu działania Klastra oraz jego struktury organizacyjnej i zasad funkcjonowania.

§ 2

Cele, zadania i zakres działań Klastra

1. Działalność Klastra ma na celu wspieranie Uczestników w dążeniu do stworzenia na obszarze Gmin gospodarki niskoemisyjnej i zrównoważonej energii poprzez koordynację działań w zakresie:
 - a) planowania, wytwarzania, dystrybucji i obrotu energią elektryczną oraz równoważenia zapotrzebowania na energię w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV;
 - b) eliminacji niskiej emisji z indywidualnych palenisk i lokalnych kotłowni;
 - c) ograniczenia niskiej emisji z transportu poprzez rozwój elektromobilności;
 - d) zwiększenia wykorzystania zasobów lokalnych;
 - e) wzrostu bezpieczeństwa dostaw energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu;
 - f) zmniejszenia kosztów energii dla mieszkańców i lokalnego biznesu;
 - g) zwiększenia stopnia niezależności energetycznej.
2. Działalność Klastra w szczególności będzie polegała na stworzeniu platformy współpracy organizacyjnej i technicznej wspomagającej inicjowanie i wspólne realizowanie zadań, projektów, przedsięwzięć oraz rozwijanie nowych produktów i usług jako działań zmierzających do poprawy efektywności oraz tworzenia konkurencyjnego lokalnego rynku energii i paliw.
3. Szczegółowe cele i zadania Klastra, związane z realizacją wskazanych w ust. 1 celów, zostaną wskazane w odrębnym dokumencie – Strategii Klastra (dalej zwane Strategią).
 - a) Strategia zawiera cele, misję i wizję rozwoju Klastra,
 - b) Strategia zawiera aktualizowany wykaz indywidualnych lub grupowych zadań inwestycyjnych oraz innych przedsięwzięć i projektów Uczestników Klastra, które będą realizowane jako zadania Klastra,
 - c) Model funkcjonowania Klastra na rynku energii,
 - d) Strategia uwzględnia zapisy dokumentów strategicznych samorządów uczestniczących w Klastrze, w szczególności Planów Gospodarki Niskoemisyjnej oraz założeń Planów Zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną.
 - e) Strategia powinna być opracowana w oparciu o funkcjonujące przepisy a w szczególności z uwzględnieniem:
 - i. Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo Energetyczne,
 - ii. Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii,
 - iii. Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej,
 - iv. Ustawy z dnia 08 marca 1990 r. o samorządzie gminnym,
 - v. Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych,
 - vi. Ustawy z dnia 8 grudnia 2017 r. o rynku mocy,
 - vii. Uchwały antysmogowej dla regionu, na którym występuje Klaster Energii.

§ 3

Struktura organizacyjna

1. Struktura organizacyjna Klastra składa się z następujących organów:
 - a) Rada Klastra,
 - b) Lider Klastra,

- c) Koordynator Klastra,
 - d) Biuro Klastra.
2. Rada Klastra.
- a) Najwyższym organem Klastra jest Rada Klastra, w skład której wchodzi po jednym przedstawicielu każdego z Uczestników.
 - b) Zakres zadań oraz zagadnienia organizacyjne funkcjonowania Rady Klastra określa Regulamin Klastra.
 - c) Na Przewodniczącego Rady Klastra powołuje się Burmistrza Miasta Duszniki-Zdrój.
3. Lider Klastra.
- a) Odpowiada za bieżące zarządzanie Klastrem na podstawie Strategii Klastra oraz uchwał Rady.
 - b) Zakres zadań oraz zagadnienia organizacyjne funkcjonowania Lidera Klastra określa Regulamin Klastra.
 - c) Na Lidera Klastra powołuje się Gminę Miejską Duszniki-Zdrój.
4. Koordynator Klastra.
- a) Koordynator Klastra odpowiada za zadania i działania Klastra realizowane zgodnie z zapisami Ustawy o OZE regulującymi zasady funkcjonowania klastrów energii.
 - b) Zakres zadań oraz zagadnienia organizacyjne funkcjonowania Koordynatora Klastra określa Regulamin Klastra.
 - c) Na Koordynatora Klastra Energii powołuje się Gminę Miejską Duszniki-Zdrój pełniącą jednocześnie funkcję Lidera Klastra, zgodnie z § 5, ust. 3 Regulaminu Klastra stanowiącego załącznik do niniejszej umowy.
5. Biuro Klastra.
- a) Biuro Klastra wykonuje zadania organizacyjne i administracyjne w celu ułatwienia współpracy uczestnikom Klastra.
 - b) Zakres zadań oraz zagadnienia organizacyjne funkcjonowania Biura Klastra określa Regulamin Klastra.
 - c) Siedziba Biura Klastra jest również siedzibą Klastra.
 - d) Na pierwszą siedzibę Biura Klastra powołuje się siedzibę Urzędu Gminy Duszniki-Zdrój ul. Rynek 6, 57-340 Duszniki-Zdrój.
6. W ramach struktury organizacyjnej Klastra mogą funkcjonować inne jednostki organizacyjne nie stanowiące formalnie jego organów, powoływane przez Radę Klastra.

§ 4

Uczestnicy Klastra

1. Klaster jest otwarty na przyjęcie nowych Uczestników, a uczestnictwo w nim oparte jest na zasadach dobrowolności i woli współpracy zgodnie z zapisami ust. 3 i 4.
2. Uczestnikiem Klastra może zostać każdy podmiot określony w art. 2 pkt. 15a) ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. z 2015 r. poz. 478 ze zm.).
3. Każdy z Uczestników funkcjonuje w Klastrze na równych prawach tj. w szczególności równym dostępie do infrastruktury, wiedzy, doświadczeń oraz informacji.
4. Warunkiem przystąpienia do Klastra jest akceptacja postanowień Porozumienia oraz wszelkich aktów wydanych na jego podstawie w tym w szczególności Regulaminu Klastra.
5. Przyjęcie nowego uczestnika wymaga zgody Lidera wyrażonej w formie i na zasadach wskazanych w Regulaminie Klastra. Po wyrażeniu zgody przez Lidera Klastra Uczestnik Klastra staje się automatycznie sygnatariuszem Porozumienia.

6. Uczestnicy zobowiązują się do aktywnego uczestnictwa w Klastrze. Zakres zadań oraz szczegółowe zasady ich powierzania i wykonywania określa Regulamin Klastra oraz Strategia Klastra.

§ 5

Finansowanie, odpowiedzialność

1. Wszelkie koszty uczestnictwa w Klastrze każdy Uczestnik ponosi we własnym imieniu i zakresie.
2. Powyższe nie wyklucza możliwości odmiennego, indywidualnego ustalenia źródła finansowania i zasad zwrotu kosztów konkretnego działania, w szczególności w przypadku realizacji przez Uczestników wspólnych projektów.
3. W razie zaistnienia potrzeby pokrycia kosztów operacyjnych funkcjonowania Biura Klastra Uczestnicy nie wykluczają możliwości ustalenia składek członkowskich dla Uczestników na zasadach i w zakresie wskazanych w Regulaminie Klastra.
4. Uczestnicy odpowiadają wobec siebie wzajemnie za szkody wynikające z niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązań wynikających z Porozumienia, w tym za niewykonanie lub nienależyte wykonanie zadań powierzonych Uczestnikowi do realizacji przez Lidera Klastra.
5. Za wszelkie szkody poniesione przez osoby trzecie w związku z wykonywaniem przez Uczestnika czynności powierzonych mu do realizacji przez Lidera, każdy Uczestnik ponosi odpowiedzialność we własnym zakresie.

§ 6

Dokumenty formalne Klastra – Regulamin Klastra

1. Szczegółowe zasady funkcjonowania Klastra w tym m.in. prawa i obowiązki Uczestników, zasady współpracy Uczestników w ramach Klastra w tym zasady finansowania powierzonych im zadań lub podejmowanych projektów, szczegółowe kompetencje i sposób funkcjonowania Rady Klastra, Lidera, Koordynatora i Biura Klastra, sposób finansowania Biura Klastra, sposoby korzystania z majątku Klastra wynikają z zapisów Regulaminu Klastra stanowiącego załącznik do niniejszego Porozumienia.
2. Rada Klastra może wprowadzać zmiany do Regulaminu Klastra.

§ 7

Poufność

1. Uczestnicy zobowiązują się traktować jako poufne wszelkie informacje związane z działalnością Klastra lub innego Uczestnika, udostępnione Uczestnikowi w jakiegokolwiek formie (dalej „Informacje Poufne”) i w związku tym zobowiązują się nie ujawniać Informacji Poufnych jakimkolwiek podmiotom lub osobom trzecim oraz wykorzystywać Informacji Poufnych wyłącznie w zakresie i celach ściśle związanych z działalnością w ramach Klastra.
2. Za Informacje Poufne, o których mowa w ust. 1 Uczestnicy nie będą uznawać informacji, które mają charakter informacji powszechnie znanych (publicznych) lub znanych Uczestnikowi przed ich uzyskaniem. Obowiązek zachowania poufności nie dotyczy również sytuacji, w których obowiązek ujawnienia określonej Informacji Poufnej wynika z przepisów prawa, orzeczenia sądu lub innego organu władzy publicznej.

§ 8

Postanowienia końcowe

1. Porozumienie zostaje zawarta na czas nieokreślony.
2. Wszelkie zmiany Porozumienia wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Niezależnie od niniejszej Porozumienia, każdy z Uczestników ma prawo indywidualnie ubiegać się o współfinansowanie własnych projektów, a niniejsze Porozumienie w żaden sposób nie ogranicza samodzielnej działalności Stron.
4. Z zastrzeżeniem postanowień §2 Regulaminu ust. 7, każdy Uczestnik może wypowiedzieć niniejszą Umowę w formie pisemnej z zachowaniem trzymiesięcznego terminu wypowiedzenia skutecznego na koniec miesiąca kalendarzowego. Wypowiedzenie powinno zostać złożone w Biurze Klastra bądź bezpośrednio Liderowi Klastra.
5. Wypowiedzenie Porozumienia przez Uczestnika pozostaje bez wpływu na Porozumienia zawarte przez Uczestników w ramach i w związku z działalnością Klastra, na zobowiązania Uczestnika wynikające z realizacji zadań powierzonych Uczestnikowi przed wypowiedzeniem Porozumienia oraz na obowiązek zachowania poufności.
6. Umowę sporządzono w pięciu (5) jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdego Uczestnika będącego jej sygnatariuszem.
7. Integralną część porozumienia stanowią załączniki:
 - a) Załącznik nr 1 – Regulamin Klastra Energii ARES
 - b) Załącznik nr 2 – Deklaracja przystąpienia do Klastra Energii ARES

Podpisy Uczestników Klastra Energii "Autonomiczny Region Energetyczny Sudety":

Gmina Miejska Duszniki-Zdrój

Gmina Miejska Duszniki-Zdrój
Rynek 6
57-340 DUSZNIKI-ZDRÓJ
NIP 883-16-78-010 REGON 890717906

Burmistrz Miasta
Duszniki-Zdrój

Piotr Borowski

Gmina Miejska Kudowa-Zdrój



Burmistrz Miasta
Kudowa-Zdrój
Piotr Maziarz

Miasto i Gmina Łądek-Zdrój

GMINA ŁĄDEK ZDRÓJ
ul. Rynek 31
57-540 Łądek Zdrój
NIP 881-10-01-664 REGON 890718113

BURMISTRZ
Łądek Zdroju

mgr Roman Kaczmarczyk

Gmina Miejska Polanica-Zdrój

URZĄD MIEJSKI
w Polanicy-Zdroju
57-320 Polanica-Zdrój

Burmistrz Miasta
Polanica-Zdrój

Jeszy Terlecki

Gmina Szczytna

GMINA SZCZYTNA
ul. Wolności 42
57-330 SZCZYTNA
NIP 883-16-78-051
REGON 890718171

BURMISTRZ

Marek Szpanier





Regulamin Klastra Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety”

Klaster Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety” został utworzony w ramach Porozumienia o Współpracy Uczestników Klastra Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety” podpisanego w dniu 16 lipca 2018 roku w Dusznikach-Zdroju przez podmioty i osoby będące Uczestnikami Klastra.

§1

Postanowienia ogólne

1. Ilekroć w niniejszym dokumencie pojawiają się poniższe definicje należy je rozumieć w następujący sposób:
 - a) Klaster – Klaster Energii Autonomiczny Region Energetyczny Sudety (ARES)
 - b) Porozumienie – Porozumienie o współpracy Uczestników Klastra Energii Autonomiczny Region Energetyczny Sudety podpisane w dniu 16 lipca 2018 roku w Dusznikach-Zdroju.
 - c) Regulamin – Regulamin Klastra Energii „Autonomiczny Region Energetyczny Sudety” będący dokumentem regulującym funkcjonowanie Uczestników stanowiącym niezbędny załącznik do Porozumienia.
 - d) Deklaracja Członkowska – pisemne oświadczenie woli przystąpienia do Klastra Energii.
 - e) Uczestnik – podmiot lub osoba będąca stroną Porozumienia zgodnie z zapisami §4 Porozumienia.
 - f) Organy – organy Klastra określone w §3 Porozumienia.
 - g) Rada – Rada Klastra określona zapisami §3 Porozumienia ust. 1 lit. a) i ust. 2.
 - h) Członek Rady Klastra – przedstawiciel Jednostki Samorządu Terytorialnego będący Uczestnikiem Klastra, posiadający prawo głosu przy podejmowaniu uchwał przez Radę Klastra.
 - i) Lider – Lider Klastra określony zapisami §3 Porozumienia ust. 1 lit b) i ust. 3.
 - j) Koordynator – Koordynator Klastra określony zapisami §3 Porozumienia ust. 1 lit. c) i ust. 4., wskazany stosowną uchwałą Rady Klastra.
 - k) Biuro – Biuro Klastra określone zapisami §3 Porozumienia ust. 1 lit. d) i ust. 5.
 - l) Projekt Klastra – projekt, zadanie lub przedsięwzięcie określone w §4 Regulaminu ust. 2 lit. f) oraz §8 Regulaminu ust. 1, 2 i 3,
 - m) Forma pisemna – dokument przesłany pocztą (listem poleconym za zwrotnym potwierdzeniem odbioru), przekazany osobiście (za pisemnym potwierdzeniem), kurierem, faksem lub pocztą elektroniczną (e-mail) na adres wskazany w deklaracji członkowskiej. Jako datę doręczenia traktuje się datę dostarczenia dokumentu wskazaną na potwierdzeniu odpowiednio pocztą, kurierem lub osobiście, natomiast w przypadku faksu lub wiadomości e-mail datę wskazaną w potwierdzeniu dostarczenia faksu lub e-mail.
2. Klaster nie posiada osobowości prawnej i funkcjonuje jako porozumienie cywilno-prawne dla osiągnięcia celów określonych w §2 Porozumienia.
3. Zgodnie z postanowieniami Porozumienia zapisy Regulaminu regulują zasady funkcjonowania Organów, sprawy organizacyjne i finansowe.

4. Regulamin jest przyjmowany uchwałą Rady Klastra. Wszystkie zmiany Regulaminu wymagają uchwały Rady Klastra.
5. Obszarem funkcjonowania klastra jest teren powiatu kłodzkiego.

§2

Uczestnicy

1. Uczestnikami Klastra są podmioty i osoby, które podpisały Umowę oraz zostały przyjęte do Klastra zgodnie z zapisami Porozumienia i Regulaminu.
2. Każdy z Uczestników funkcjonuje w Klastrze na równych prawach ze szczególnym uwzględnieniem prawa do:
 - a) zgłaszania propozycji wspólnych działań, projektów i przedsięwzięć, które mogłyby być realizowane w partnerstwie z innymi Uczestnikami jako Projekty Klastra,
 - b) posługiwania się w swojej działalności znakami graficznymi Klastra przeznaczonymi do identyfikacji Uczestników oraz korzystania z określenia: Uczestnik Klastra Energii „ARES”,
 - c) w sytuacji posiadania wspólnej infrastruktury lub wypracowania wspólnych usług w (tym świadczonych przez Lidera lub Koordynatora), każdy z Uczestników ma do nich dostęp na równych zasadach.
3. Uczestnicy zobowiązują się do przestrzegania zapisów Porozumienia, Regulaminu oraz uchwał Rady.
4. Uczestnik ma prawo wyznaczenia jednego przedstawiciela do Rady w Deklaracji Członkowskiej, przy czym:
 - a) drogą pisemną każdy Uczestnik może zmienić swojego przedstawiciela w Radzie,
 - b) w posiedzeniach Rady Uczestnika reprezentuje przedstawiciel określony w ust. 4 lit. a) lub inna osoba posiadająca pisemne upoważnienie przesłane do Biura najpóźniej do 3 dni roboczych przed posiedzeniem Rady.
5. Każdy Uczestnik posiada prawo do uczestniczenia w posiedzeniach Rady i zgłaszania opinii, wniosków oraz propozycji dotyczących funkcjonowania klastra.
6. Każdy z Uczestników jest zobowiązany do zachowania zasad poufności zgodnie z zapisami §7 Porozumienia.
7. Uczestnik, który zagłosował przeciw wprowadzeniu zmiany w Regulaminie Klastra może w terminie 14 dni od dnia podjęcia uchwały o zmianie Regulaminu Klastra, złożyć w Biurze Klastra bądź bezpośrednio Liderowi Klastra, pisemne oświadczenie o wypowiedzeniu Porozumienia bez zachowania okresu wypowiedzenia.

§3

Rada Klastra

1. W skład Rady wchodzi po jednym przedstawicielu Jednostek Samorządu Terytorialnego będących Uczestnikami klastra zwanym Członkiem Rady Klastra.
2. Rada jest naczelnym organem decyzyjnym i kontrolnym Klastra.
3. Do kompetencji Rady w szczególności należy:
 - a) nadzór i kontrola nad realizacją celów i zadań Klastra określonych w §2 Porozumienia,
 - b) weryfikacja i zatwierdzenie „Strategii Klastra” oraz jej aktualizacji,
 - c) inicjowanie nowych kierunków działania Klastra,

- d) uchwalanie zmian Porozumienia Klastra,
 - e) uchwalanie treści Regulaminu oraz jego zmian,
 - f) zatwierdzanie źródeł i sposobu finansowania działalności Klastra, w tym finansowania obsługi organizacyjnej i administracyjnej zgodnie z zapisami §5 Porozumienia,
 - g) wybór i powołanie Przewodniczącego i Wiceprzewodniczącego Rady,
 - h) wybór i powołanie Lidera,
 - i) wybór i powołanie Koordynatora Klastra, który jest odpowiedzialny za prowadzenie Biura,
 - j) podejmowanie uchwał w sprawach wykluczenia Uczestnika,
 - k) powoływanie zespołów roboczych, grup zadaniowych oraz innych jednostek organizacyjnych służących realizacji celów działania Klastra,
 - l) podejmowanie uchwał w innych sprawach istotnych dla funkcjonowania Klastra.
4. Posiedzenia Rady odbywają się w miarę potrzeb, nie rzadziej jednak niż raz na rok kalendarzowy.
 5. Posiedzenia Rady zwoływane są przez Przewodniczącego Rady, również na wniosek złożony do Przewodniczącego przez:
 - a) Lidera Klastra,
 - b) Koordynatora Klastra,
 - c) 3 Uczestników Klastra.
 6. Przewodniczący Rady zawiadamia Uczestników o terminie i miejscu posiedzenia Rady przez publikację stosownego ogłoszenia na stronie www Klastra z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem, a Członków Rady dodatkowo w formie pisemnej również z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem.
 7. Posiedzenia Rady prowadzone są przez Przewodniczącego lub Wiceprzewodniczącego Rady.
 8. Udział przedstawiciela Uczestników w posiedzeniu Rady regulują zapisy §2 ust. 4 i ust. 5.
 9. Decyzje Rady podejmowane są w formie uchwał.
 10. Uchwały Rady przyjmowane są zwykłą większością głosów przy obecności co najmniej połowy uprawnionych Członków Rady (przedstawicieli JST), a w przypadku braku wymaganego kworum dla podjęcia uchwały w pierwszym terminie poddania jej pod obrady Rady w drugim terminie - zwykłą większością głosów bez względu na liczbę obecnych członków Rady.
 11. Głosowania odbywają się w trybie jawnym, natomiast na wniosek każdego Członka Rada może przegłosować tryb tajny głosowania bezwzględną większością głosów, przy czym wniosek o głosowanie tajne powinien być przedstawiony przez Członka Rady nie później niż 3 dni robocze przed posiedzeniem Rady w celu przygotowania odpowiednich dokumentów przez Biuro.
 12. Z posiedzeń Rady sporządzany jest protokół, który w terminie do 7 dni po posiedzeniu Rady przesyłany jest do wszystkich Członków Rady. W protokole tym powinny być zamieszczone wyniki z głosowań uchwał.
 13. Protokoły z posiedzenia Rady Klastra są dostępne do wglądu dla Uczestników w Biurze Klastra.
 14. Obsługę posiedzeń Rady zapewnia Biuro.
 15. Pracami Rady kieruje Przewodniczący, którego kadencja trwa 5 lat.
 16. Przewodniczącemu Rady powierza się pełnienie funkcji mediatora w rozstrzyganiu sporów pomiędzy Uczestnikami.

Lider

1. Liderem Klastra jest Uczestnik powołany przez Radę Klastra zgodnie z §3 ust. 3 lit. h).
2. Do kompetencji i obowiązków Lidera należy:
 - a) podejmowanie decyzji w sprawach bieżącego zarządzania Klastrem,
 - b) wykonywanie Uchwał Rady,
 - c) podejmowanie decyzji w sprawie przyjmowania nowych Uczestników, zatwierdzanie i podpisywanie Deklaracji Członkowskich,
 - d) przygotowywanie propozycji zmian i uzupełnień Regulaminu i przekazywanie ich Radzie do zatwierdzenia,
 - e) opracowanie, weryfikacja i aktualizacja oraz przedłożenie Radzie dokumentu „Strategia Klastra”,
 - f) podejmowanie decyzji w sprawie wyboru i realizacji „Projektów Klastra” zgodnych ze Strategią Klastra,
 - g) współpraca z Koordynatorem w realizacji następujących zadań:
 - i. pozyskiwaniu środków finansowych na realizację zadań, projektów i przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii Klastra,
 - ii. przygotowaniu planów działania Klastra,
 - iii. planowaniu i prowadzeniu działalności finansowej Klastra,
 - iv. realizacji postanowień §4 ust. 2 lit. e) Regulaminu.
 - h) przygotowanie rocznych sprawozdań z działalności Klastra i przedstawiania ich do zatwierdzania Radzie,
 - i) powołanie i kierowanie Biurem,
 - j) współpraca z innymi Organami Klastra,
 - k) współpraca z Koordynatorem Klastra w celu realizacji “Strategii Klastra”,
 - l) budowanie sieci powiązań i relacji pomiędzy Uczestnikami Klastra,
 - m) podejmowanie decyzji dotyczących Klastra we wszystkich sprawach niezastrzeżonych dla Rady,
 - n) koordynowanie bieżącej współpracy Uczestników.
3. Lider nie może podejmować żadnych działań i decyzji obejmujących kompetencje innych Organów.
4. Lider jest upoważniony do reprezentacji klastra.

§5

Koordynator

1. Koordynator jest Organem, który powinien spełniać wymagania ustawowe wynikające z “Ustawy o odnawialnych źródłach energii”.
2. Koordynator Klastra współpracuje w realizacji zadań bieżących z Liderem Klastra, właściwym Operatorem Sieci Dystrybucyjnej oraz innymi uczestnikami Klastra w ramach zadań i projektów dotyczących wytwarzania, dystrybucji, obrotu oraz bilansowania energii.
3. Możliwe jest jednoczesne pełnienie funkcji Koordynatora oraz Lidera Klastra.
4. W przypadku połączenia funkcji Lidera i Koordynatora Klastra zakres zadań Koordynatora poszerzony jest o zakres zadań i kompetencje Lidera.
5. Koordynator prowadzi swoją działalność w Klastrze zgodnie z zapisami §3 ust. 4 Porozumienia.

6. Koordynator jest zobowiązany do współpracy ze wszystkimi Uczestnikami na zasadach określonych zapisami §4 Porozumienia oraz §2 Regulaminu.
7. Koordynator nie może podejmować żadnych działań i decyzji obejmujących kompetencje innych Organów.
8. Koordynator przedstawia Liderowi rekomendacje i wnioski dotyczące przyjmowania nowych Uczestników i wykluczania dotychczasowego Uczestnika
9. Koordynator przedstawia Liderowi rekomendacje dotyczące decyzji w sprawie wyboru i realizacji „Projektów Klastra” zgodnych ze Strategią Klastra.
10. Koordynator w zakresie wszelkich czynności współpracuje z Liderem.
11. Obsługę Koordynatora zapewnia Biuro.

§6

Biuro

1. Siedzibą Biura jest siedziba Koordynatora lub Uczestnika Klastra, wskazana uchwałą Rady Klastra.
2. Biuro obsługuje wszystkie Organy Klastra zgodnie z zapisami Porozumienia i Regulaminu.
3. Biuro prowadzi operacyjnie działalność komunikacyjną i informacyjną Klastra poprzez:
 - a) prowadzenie strony internetowej,
 - b) komunikację w mediach społecznościowych,
 - c) bezpośrednią komunikację mailową i papierową z Uczestnikami,
 - d) bezpośrednią komunikację mailową i papierową z podmiotami i osobami zewnętrznymi współpracującymi z Klastrem i jego Organami,
 - e) prowadzenie działalności informacyjnej na rzecz wszystkich Uczestników Klastra,
 - f) prowadzenie publicznej ewidencji Uczestników.
4. Biuro gromadzi dokumentację Klastra w siedzibie i udostępnia ją wszystkim Organom i Uczestnikom zgodnie z kompetencjami określonymi w Porozumieniu i Regulaminie.

§7

Finansowanie

1. Każdy z Uczestników samodzielnie ponosi koszty uczestnictwa w projektach, zadaniach i przedsięwzięciach Klastra.
2. W przypadku realizacji “Projektów Klastra”, które będą finansowane ze środków zewnętrznych Uczestnicy i Partnerzy będą zawierać oddzielne umowy ściśle regulujące zasady wnoszenia wkładu finansowego, rzeczowego oraz innych składników majątkowych.
3. Udział finansowy w komercyjnych “Projektach Klastra” będzie regulowany dobrowolnymi Umowami Projektowymi pomiędzy Uczestnikami oraz innymi podmiotami będącymi stronami czynności gospodarczych, zawierającymi regulacje w zakresie podziału ryzyk, kosztów, udziału w zyskach oraz zakres odpowiedzialności finansowej.
4. Zgodnie z zapisami § 5 ust. 3 Porozumienia wysokość składki członkowskiej na pokrycie bieżących kosztów funkcjonowania Klastra i kosztów realizacji jego celów, określonych w § 2 Porozumienia oraz zasady wpłat będą ustalone przez Członków Rady w trybie uchwały Rady Klastra.
5. Do opłacania składki zobowiązany jest każdy Uczestnik.
6. Brak opłaty składki przez okres 3 miesięcy upoważnia Lidera do złożenia wniosku do Rady Klastra o wykluczenie Uczestnika z Klastra, po uprzednim monicie do Uczestnika.

7. Budżet kosztów funkcjonowania Biura podlega zatwierdzeniu przez Radę.
8. Każdy z Uczestników może dobrowolnie zadeklarować wniesienie składki w indywidualnej wysokości na pokrycie wskazanych przez siebie Projektów Klastra.

§8

Postanowienia końcowe

1. Sprawy organizacyjne i formalne nie ustalone szczegółowo w Regulaminie mogą być regulowane poprzez załączniki do Regulaminu.
2. Uchwalanie załączników do Regulaminu jest wyłączną kompetencją Rady.
3. Regulamin wchodzi w życie z dniem uchwalenia przez Radę.

Podpisy Uczestników Klastra Energii "Autonomiczny Region Energetyczny Sudety":

Gmina Miejska Duszniki-Zdrój

Gmina Miejska Kudowa-Zdrój

Miasto i Gmina Lądek-Zdrój

Gmina Miejska Polanica-Zdrój

Gmina Szczytna

DEKLARACJA

PRZYSTĄPIENIA DO KLASTRA ENERGII AUTONOMICZNY REGION ENERGETYCZNY SUDETY

I. Nazwa Uczestnika:

.....
.....

/pełna nazwa/

NIP

REGON

KRS /jeśli dotyczy/.....

II. Siedziba:

województwo:

gmina:

miejsowość:

ulica:

numer domu/lokalu:

kod pocztowy:

poczta:

e-mail:

tel/fax:

strona internetowa

III. Rodzaj podmiotu:

mikroprzedsiębiorstwo małe przedsiębiorstwo średnie przedsiębiorstwo duże przedsiębiorstwo

jednostka samorządu terytorialnego organizacja pozarządowa instytucja otoczenia biznesu

instytucja badawcza inny

IV. Krótki opis podmiotu (kompetencje, potencjał lub doświadczenie w działalności na lokalnym terenie, które mogą przyczynić się do osiągnięcia stawianych przez Klaster celów)

.....

.....

V. Dane osoby/osób uprawnionych do reprezentowania Uczestnika:

Imię i nazwisko:

Stanowisko:

e-mail:

tel./fax:

Imię i nazwisko:

Stanowisko:

e-mail:

tel./fax:

VI. Dane osoby wyznaczonej jako przedstawiciel Uczestnika do Rady Klastra

Imię i nazwisko:

Stanowisko:

e-mail:

tel./fax:

VII. Adres poczty elektronicznej oraz numer telefonu do kontaktu w sprawach organizacyjnych oraz prac Rady Klastra:

e-mail:

tel./fax:

Oświadczam, iż deklaruję chęć przystąpienia w charakterze Uczestnika do Klastra utworzonego na mocy Porozumienia o ustanowieniu Klastra Energii oraz wyrażam wolę współpracy w ramach tej inicjatywy.

Jednocześnie oświadczam, że:

- znana jest mi treść Porozumienia o ustanowieniu Klastra Energii, którego zapisy akceptuję,
- znana jest mi treść regulaminu Klastra Energii stanowiącego załącznik do Porozumienia,
- prowadzona działalność gospodarcza jest sektorowo związana z celami, dla których powstała inicjatywa klastrowa,
- zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dziennik Ustaw z dnia 29.08. 1997 nr 133 poz. 883) wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zawartych w Deklaracji Przystąpienia do Klastra Energii dla potrzeb realizacji celów zawartych w porozumieniu klastra.

_____, dnia _____ r.

miejsowość

Podpisy osoby/osób uprawnionych do reprezentowania Uczestnika:



Źródła i sposób finansowania działalności klastra.

Preambuła

Zważywszy na fakt, że misja i cele stawiane przed Klastrem wymagają prowadzenia szeroko zakrojonych działań promocyjnych, popularyzatorskich, koncepcyjnych i innych Rady Klastra podjęta decyzję, że Klastrer będzie utrzymywany ze środków wnoszonych przez Uczestników Klastra, którzy poprzez uczestnictwo w tym przedsięwzięciu będą osiągnęli wymierne korzyści finansowe, organizacyjne, ekologiczne i społeczne.

§ 1

Opłata akcesyjna

1. Każdy Uczestnik przystępujący do Klastra wnosi na jego rzecz opłatę akcesyjną w wysokości:
 - 1.1. 17 000 zł netto + podatek VAT dla JST
2. Opłata, o której mowa w pkt. 1 wnoszona jest na konto Koordynatora Klastra.
3. Opłata akcesyjna nie podlega zwrotom, waloryzacji i jest jednorazowym świadczeniem pieniężnym na rzecz Klastra.
4. Opłaty wnoszone są na podstawie Regulaminu Klastra.
5. Opłata akcesyjna wnoszona jest w celu wykonania prac związanych z aktualizacją strategii Klastra, z którą wiążą się następujące prace:
 - a. Analiza dokumentów gminnych właściwych dla obszaru terytorialnego każdego nowego Uczestnika Klastra regulujących działania gminy mających wpływ na realizację zadań Klastra Energii,
 - b. Określenie celów energetycznych Uczestnika w Strategii Klastra,
 - c. Opis planowanych przez Uczestnika projektów i ich wpływ na profil energetyczny Klastra,
 - d. Analiza efektu synergii z projektami pozostałych Uczestników Klastra,
 - e. Aktualizacja bilansu energetyczny Klastra z uwzględnieniem lokalizacji nowego Uczestnika i planowanych projektów,
 - f. Określenie harmonogramu realizacji planowanych projektów.

§ 2

Opłata członkowska

1. Każdy Uczestnik niezależnie od opłaty akcesyjnej, o której mowa w par. 1 uczestniczy w finansowaniu działalności Klastra poprzez wpłaty na rzecz Koordynatora Klastra.
2. Opłata członkowska wnoszona są jednorazowo co roku jest do 30 stycznia.
3. Opłata członkowska wynosi:
 - 3.1. 20 000 zł netto + podatek VAT dla JST
4. Opłata członkowska wnoszona jest na konto Koordynatora Klastra.
5. Opłata członkowska nie podlega zwrotom, waloryzacji i jest cyklicznym świadczeniem pieniężnym na rzecz Klastra.
6. Opłata wnoszona jest na podstawie Regulaminu Klastra.

7. Opłata członkowska wnoszona jest w celu wykonania prac związanych z bieżącą działalnością Klastra, w tym m.in.:
 - a. Organizacja i prowadzenie Biura Klastra wraz z kosztami osobowymi.
 - b. Bieżąca koordynacja działań klastra.
 - c. Składanie obowiązkowych kwartalnych raportów do Ministerstwa Energii.
 - i. Aktualizacja harmonogramu realizowanych i planowanych projektów.
 - d. Prowadzenie działań marketingowo-promocyjnych.
 - i. Strona internetowa klastra - administracja i utrzymanie.
 - ii. Profil społecznościowy klastra.
 - iii. Udział w posiedzeniach komisji branżowych w Ministerstwie Energii.
 - iv. Promowanie Klastra energii na konferencjach tematycznych.
 - e. Monitoring programów pomocowych dedykowanych dla Klastrow (RPO, NFOŚiGW, POiŚ, Fundusze Norweskie).
 - f. Organizacja cyklicznych spotkań Uczestników Klastra, na których nastąpi:
 - i. omówienie osiągniętych celów,
 - ii. omówienie planowanych projektów,
 - iii. wymiana doświadczeń.
 - g. Bieżąca sytuacja na rynku energetycznym (trendy, szanse, zagrożenia, projekty, ustawodawstwo).

UZASADNIENIE

Artykuł 2 pkt. 15a ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. 2018 poz. 2389), stanowi, że klastr energii to cywilnoprawne porozumienie, w skład którego mogą wchodzić osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki naukowe, instytuty badawcze 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 (tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 511) lub 5 gmin w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 506,);
Strategiczne cele Klastra Energii ARES to:

1: Czyste środowisko - Pierwszym strategicznym celem Klastra ARES jest ograniczenie zanieczyszczeń powietrza, wód, gleby i utrzymanie statusu uzdrowiska, co w znaczący sposób wpływa na wizerunek regionu oraz na jakość życia mieszkańców.

2: Czysta energia dla każdego - Drugim celem strategicznym jest zapewnienie mieszkańcom i przedsiębiorcom działającym na terenie Klastra dostępu do czystej energii elektrycznej i ciepłej w atrakcyjnej cenie.

3: Niezależność energetyczna bez emisji - Trzecim celem strategicznym Klastra ARES jest utworzenie, w perspektywie wieloletniej, wydzielonego regionu zeroemisyjnego, o pełnej niezależności energetycznej w zakresie energii elektrycznej i ciepła.

Ponadto, w procedurach aplikujących o środki finansowe do funduszy strukturalnych, programów ramowych i innych potencjalnych źródeł finansowania, istnienie klastra i bycie jego członkiem zapewni lepszą pozycję w rankingu aplikujących wnioskodawców.

Biorąc powyższe pod uwagę podjęcie niniejszej uchwały uważa się za zasadne.

Uchwała wywołuje skutki finansowe dla budżetu miasta w postaci opłaty akcesyjnej w kwocie 17 000,00 netto + podatek VAT, płatnej w momencie przystąpienia do Klastra, oraz opłacie członkowskiej w wysokości 20 000,00 zł netto + podatek VAT płatnej do 30 stycznia każdego roku.