

## Strategia Rozwoju Klastra Energii

<b>1. Dane ogólne</b>																			
<b>1.1 Nazwa klastra energii</b>																			
KLASTER ENERGII ENERGIA ZE SŁOŃCA																			
<b>1.2 Lokalizacja inwestycji woj./powiat/Gmina</b>																			
<p>WOJEWÓDZTWO: MAŁOPOLSKIE</p> <p>POWIAT: BOCHEŃSKI</p> <p>GMINY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz - lider</li> <li>• Gmina Trzciana</li> <li>• Gmina Łapanów</li> <li>• Gmina Rzezawa</li> <li>• Gmina Żegocina</li> </ul>																			
<b>1.3 Dane teleadresowe podmiotu reprezentującego klastr</b>																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Nazwa:</td> <td>DOEKO GROUP</td> </tr> <tr> <td>Forma prawna organizacji</td> <td>Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością</td> </tr> <tr> <td>Imię i nazwisko osoby wyznaczonej do kontaktów:</td> <td>Szymon Kozak</td> </tr> <tr> <td>Stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów:</td> <td>Prezes Zarządu</td> </tr> <tr> <td>Telefon/Fax:</td> <td>737 493 250</td> </tr> <tr> <td>Adres e-mail:</td> <td>szymon.kozak@doekogroup.pl</td> </tr> <tr> <td>Imię i nazwisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych</td> <td>Jakub Maceja</td> </tr> <tr> <td>Telefon/Fax osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych:</td> <td>533 353 790</td> </tr> <tr> <td>Adres e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych:</td> <td>maceja@doekogroup.pl</td> </tr> </table>	Nazwa:	DOEKO GROUP	Forma prawna organizacji	Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością	Imię i nazwisko osoby wyznaczonej do kontaktów:	Szymon Kozak	Stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów:	Prezes Zarządu	Telefon/Fax:	737 493 250	Adres e-mail:	szymon.kozak@doekogroup.pl	Imię i nazwisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Jakub Maceja	Telefon/Fax osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych:	533 353 790	Adres e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych:	maceja@doekogroup.pl
Nazwa:	DOEKO GROUP																		
Forma prawna organizacji	Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością																		
Imię i nazwisko osoby wyznaczonej do kontaktów:	Szymon Kozak																		
Stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów:	Prezes Zarządu																		
Telefon/Fax:	737 493 250																		
Adres e-mail:	szymon.kozak@doekogroup.pl																		
Imię i nazwisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Jakub Maceja																		
Telefon/Fax osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych:	533 353 790																		
Adres e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych:	maceja@doekogroup.pl																		
<b>1.4</b>	<b>Liczba gmin wchodzących w skład klastra</b>																		
<p>W skład Klastra wchodzi gminy powiatu bocheńskiego w liczbie: 5</p>																			

<b>1.5</b>	<b>Podmioty, które utworzyły klaster. Proszę podać nazwę podmiotu, adres siedziby, dane kontaktowe</b>	
1.5.1	Nazwa podmiotu 1	<b>MIASTO I GMINA NOWY WIŚNICZ</b>
	Adres siedziby	Urząd Miejski w Nowym Wiśniczu 32-720 Nowy Wiśnicz, ul. Rynek 38
	Tel./fax.	tel: (14) 685 09 12, fax: (14) 685 09 11
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Marta Widelka
	Telefon, e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów	tel. (14) 685 09 26 e-mail: rolnictwo@nowywisnicz.pl
1.5.2	Nazwa podmiotu 2	<b>GMINA TRZCIANA</b>
	Adres siedziby	Urząd Gminy Trzciana 32-733 Trzciana 302
	Tel./fax.	tel: (14) 648 44 20, fax: (14) 613 63 01
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Marta Roźnowska
	Telefon, e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów	tel. (14) 648 44 36 e-mail: fundusze@trzciana.pl
1.5.3	Nazwa podmiotu 3	<b>GMINA ŁAPANÓW</b>
	Adres siedziby	Urząd Gminy Łapanów 32-740 Łapanów 34
	Tel./fax.	tel: (14) 685 39 01, fax:
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Katarzyna Kurzeja
	Telefon, e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów	tel. (14) 685 37 20 e-mail: budownictwo@lapanow.pl
1.5.4.	Nazwa podmiotu 4	<b>GMINA RZEZAWA</b>
	Adres siedziby	Urząd Gminy Rzezawa 32-765 Rzezawa, ul. Długa 21
	Tel./fax.	tel: (14) 648 48 00, fax: (14) 648 85 50
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Katarzyna Włodarczyk

	Telefon, e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów	tel. (14) 648 48 26 e-mail: k.wlodarczyk@rzeszawa.pl
1.5.5.	Nazwa podmiotu 5	<b>GMINA ŻEGOCINA</b>
	Adres siedziby	Urząd Gminy Żegocina 32 - 731 Żegocina 316
	Tel./fax.	tel: 14 6484520, fax: 14 6132036
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Karolina Kaczmarczyk
	Telefon, e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów	tel. 14 64 84 542 e-mail: przetargi@zegocina.pl
<b>1.6</b>	<b>Formalne utworzenie klastra</b>	
1.6.1	Data czynności prawnej skutkującej utworzeniem klastra	
	23.11.2017	
1.6.2	Forma prawna umowy/porozumienia w zakresie utworzenia klastra	
	Porozumienie cywilnoprawne o ustanowieniu Klastra Energii Energia ze Słońca	
<b>1.7</b>	<b>Koordinator klastra energii</b>	
1.7.1	Nazwa podmiotu pełniącego rolę koordynatora klastra	DOEKO GROUP Sp. z o.o.
	Adres siedziby	32-086 Węgrzce, ul. Warszawska 126A
	Tel./fax.	533 353 790
	Imię i nazwisko oraz stanowisko osoby wyznaczonej do kontaktów roboczych	Szymon Kozak - Prezes Zarządu Jakub Maceja - Wiceprezes Zarządu biuro@doekogroup.pl

1.7.2 Jakie zadania będą należały do koordynatora klastra?

Koordynator reprezentuje Klastrę, zgodnie z art.2 pkt.15 a) Ustawy o OZE, zapewniając poprawne funkcjonowanie oraz efektywność działań.

Zadania koordynatora:

1. Bieżące zarządzanie Klastrem,
2. Reprezentowanie Klastra na zewnątrz;
3. Podejmowanie decyzji dotyczących Klastra w sprawach wskazanych przez Radę Założycielską;
4. Przygotowywanie planów działania Klastra, w tym planów marketingowych;
5. Zapewnienie obsługi biurowo-administracyjnej Klastra;
6. Przygotowywanie rocznych sprawozdań z działalności Klastra i przedstawianie ich do zatwierdzenia Radzie;
7. Przedstawianie budżetu na rok bieżący, rozliczanie budżetu, planowanie i prowadzenie działalności finansowej Klastra;
8. Podpisywanie Listów Intencyjnych z podmiotami i osobami zainteresowanymi przystąpieniem do Klastra oraz zawarciem umów partnerskich;
9. Podpisywanie w imieniu członków klastra umowy partnerskiej na podstawie zgody wyrażonej przez Radę Założycielską;
10. Przedstawianie rekomendacji i wniosków dotyczących przyjmowania nowych Członków, Uczestników i Partnerów, jak również ich wykluczania;
11. Zawieranie w imieniu Klastra umowy z podmiotami trzecimi, zgodnie z wewnętrznymi procedurami Klastra;
12. Przedstawianie Radzie Założycielskiej projektów decyzji wykonawczych co do wyboru i realizacji projektów, zadań i przedsięwzięć w ramach Klastra;
13. Pozyskiwanie środków finansowych na realizację projektów, zadań i przedsięwzięć - na podstawie odrębnej umowy z zainteresowanymi Członkami Klastra;
14. Współpraca z operatorami systemu dystrybucyjnego w zakresie rozwoju bilansowania energii elektrycznej w Klastrze;
15. Współpraca z Ministerstwem Klimatu oraz Ministerstwem Rozwoju, Pracy i Technologii w zakresie rozwoju Klastra;
16. Bieżąca współpraca z Partnerami Klastra;
17. Poszukiwanie i organizacja finansowania projektów inwestycyjnych służących celom Klastra i przedstawianie im pozostałym Organom Klastra,
18. Organizowanie spotkań członków Klastra;
19. Prowadzenie mediacji pomiędzy Członkami Klastra;
20. Inne zadania przewidziane Porozumieniem lub Regulaminem

W początkowej fazie rozwoju Klastra, Koordynator pełnić będzie rolę animatora procesów wewnętrznych i konsolidacyjnych, które doprowadzą do identyfikacji wspólnych interesów wszystkich członków Klastra. Na etapie rozwoju i ekspansji Klastra, Koordynator będzie odpowiedzialny za usprawnienie procesów biznesowych w Klastrze oraz podniesienie efektywności komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej w kontekście zarządzania jego zasobami. Znając potrzeby oraz możliwości techniczne i organizacyjne poszczególnych członków Klastra w zakresie realizacji wspólnych przedsięwzięć odpowiedzialny będzie za realizację projektów zgodnie ze strategią rozwoju Klastra. Odpowiada za kompleksowe przygotowanie projektów oraz koordynowanie projektami inwestycyjnymi.

<b>1.8</b>	<b>Zadania i funkcje pozostałych uczestników klastra energii</b>
------------	--

1.8.1	Rola podmiotu opisanego w punkcie 1.5.1
-------	---

Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz pełni rolę lidera całego Klastra, co czyni go swoistym „kołem zamachowym” całego przedsięwzięcia.

Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz, zgodnie z art. 6 i art. 7 ustawy o samorządzie gminnym, wykonuje określone ustawami zadania publiczne o charakterze lokalnym, w szczególności w zakresie:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;
- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego;
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;
- ochrony zdrowia;
- gminnego budownictwa mieszkaniowego;
- edukacji publicznej;
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych;
- promocji gminy;

Rzetelne wypełnianie powyższych zadań prowadzi do zaspokojenia zbiorowych potrzeb wspólnoty, a podjęcie inicjatywy klastrowej idealnie wpisuje się i pomaga w dążeniu do zaspokojenia potrzeb obywateli.

Do zadań Lidera należy:

- 1) bieżąca współpraca z Koordynatorem;
- 2) kierowanie pracą biura oddziałowego;
- 3) prowadzenie działalności informacyjnej;
- 4) reprezentowanie Klastra na zewnątrz w przypadkach, w których nie może tego uczynić Koordynator;
- 5) współpraca z innymi organami Klastra;
- 6) budowanie sieci powiązań i relacji pomiędzy Członkami, Uczestnikami i Partnerami Klastra.

Ponadto Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz realizować będzie następujące zadania w ramach klastra:

- a) Organizacyjne
- b) Edukacyjne

c) Administracyjne

d) Sprawozdawcze

Działania organizacyjne:

Organizacja klastra w obszarze zarządzania zadaniami, określanie założeń krótko- i długoterminowych będzie ustalane w porozumieniu ze wszystkimi założycielami Klastra oraz koordynatorem.

Działania edukacyjne:

W ramach funkcjonowania klastra planowane są działania, których celem będzie rozwój świadomości funkcjonowania OZE wśród dzieci i młodzieży poprzez organizowanie na terenie gminy festynów ekologicznych, eko pikników, warsztatów ekologicznych. Cykliczność tych działań korzystnie wpłynie na ich skuteczność. Wydarzenia te mają służyć także zwiększeniu świadomości ekologicznej indywidualnych użytkowników systemów grzewczych na temat stosowanych urządzeń, które są źródłem zanieczyszczeń powietrza w postaci rakotwórczych pyłów zawieszonych, będących skutkiem emisji pochodzących ze spalania materiałów niedozwolonych oraz niskiej jakości produktów opałowych w gospodarstwach domowych. W ramach działań edukacyjnych mieszkańcy zostaną poinformowani o możliwościach wymiany obecnych kotłów na nowe.

Działania administracyjne:

Gmina będzie odpowiedzialna za przyjmowanie deklaracji uczestnictwa w klastrze od mieszkańców gminy. Gmina odpowiedzialna będzie również za dystrybuowanie materiałów informacyjnych poprzez indywidualne spotkania z mieszkańcami.

Działania sprawozdawcze:

Rola Gminy w szczególności związana będzie z:

- planowaniem inwestycji budowy źródeł OZE,
- realizowanie własnych inicjatyw inwestycyjnych w obszarze zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego dla budynków użyteczności publicznej,
- działania informacyjno-sprawozdawcze wobec członków,
- działania kampanijne zachęcające lokalną społeczność do udziału i realizacji inwestycji klastrowych,

Ponadto gmina, jako odpowiedzialna za odpowiednią jakość powietrza, może stosować środki wspomagające skuteczne egzekwowanie wymogów regulacyjnych w zakresie wykrywania źródeł emisji i identyfikacji zanieczyszczeń, np. wykorzystując innowacyjne rozwiązanie pomiarowo-rejestracyjne do analizy spalania niskoemisyjnego, monitoringu pyłów i gazów, pomiaru warunków środowiskowych

Jednocześnie gmina będzie wytwórcą i odbiorcą energii elektrycznej i ciepłej wyprodukowanej w ramach Klastra.

Gmina Trzciana, zgodnie z art. 6 i art. 7 ustawy o samorządzie gminnym, wykonuje określone ustawami zadania publiczne o charakterze lokalnym, w szczególności w zakresie:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;
- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego;
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;
- ochrony zdrowia;
- gminnego budownictwa mieszkaniowego;
- edukacji publicznej;
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych;
- promocji gminy;

Do zadań członka należy:

- 1) realizacja projektów mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego,
- 2) realizacja projektów zwiększających udział źródeł OZE w miksie energetycznym,
- 3) zwiększanie wykorzystania lokalnych zasobów,
- 4) zwiększanie atrakcyjności terenów inwestycyjnych poprzez zmniejszenie kosztów zaopatrzenia w energię,
- 5) czynne zaangażowanie w podejmowanie nowych projektów i realizację bieżących działań klastra,
- 6) działania edukacyjne wśród lokalnej społeczności z zakresu OZE i bezpieczeństwa energetycznego.

Gmina Trzciana realizować będzie następujące zadania w ramach klastra:

1. Organizacyjne
2. Edukacyjne
3. Administracyjne
4. Sprawozdawcze

Działania organizacyjne:

Organizacja klastra w obszarze zarządzania zadaniami, określanie założeń krótko- i długoterminowych będzie ustalane w porozumieniu ze wszystkimi założycielami Klastra oraz koordynatorem.

Działania edukacyjne:

W ramach funkcjonowania klastra planowane są działania, których celem będzie rozwój świadomości funkcjonowania OZE wśród dzieci i młodzieży poprzez organizowanie na terenie gminy festynów ekologicznych, eko pikników, warsztatów ekologicznych. Cykliczność tych działań korzystnie wpłynie na ich skuteczność. Wydarzenia te mają służyć także zwiększeniu świadomości ekologicznej indywidualnych użytkowników systemów

grzewczych na temat stosowanych urządzeń, które są źródłem zanieczyszczeń powietrza w postaci rakotwórczych pyłów zawieszonych, będących skutkiem emisji pochodzących ze spalania materiałów niedozwolonych oraz niskiej jakości produktów opałowych w gospodarstwach domowych. W ramach działań edukacyjnych mieszkańcy zostaną poinformowani o możliwościach wymiany obecnych kotłów na nowe.

#### Działania administracyjne:

Gmina będzie odpowiedzialna za przyjmowanie deklaracji uczestnictwa w klastrze od mieszkańców gminy. Gmina odpowiedzialna będzie również za dystrybuowanie materiałów informacyjnych poprzez indywidualne spotkania z mieszkańcami.

#### Działania sprawozdawcze:

Rola Gminy w szczególności związana będzie z:

- planowaniem inwestycji budowy źródeł OZE,
- realizowanie własnych inicjatyw inwestycyjnych w obszarze zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego dla budynków użyteczności publicznej,
- działania informacyjno-sprawozdawcze wobec członków,
- działania kampanijne zachęcające lokalną społeczność do udziału i realizacji inwestycji klastrowych,

Ponadto gmina, jako odpowiedzialna za odpowiednią jakość powietrza, może stosować środki wspomagające skuteczne egzekwowanie wymogów regulacyjnych w zakresie wykrywania źródeł emisji i identyfikacji zanieczyszczeń, np. wykorzystując innowacyjne rozwiązanie pomiarowo-rejestracyjne do analizy spalania niskoemisyjnego, monitoringu pyłów i gazów, pomiaru warunków środowiskowych

Jednocześnie gmina będzie wytwórcą i odbiorcą energii elektrycznej i ciepłej wyprodukowanej w ramach Klastra.



Gmina Łapanów, zgodnie z art. 6 i art. 7 ustawy o samorządzie gminnym, wykonuje określone ustawami zadania publiczne o charakterze lokalnym, w szczególności w zakresie:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;
- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego;
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;
- ochrony zdrowia;
- gminnego budownictwa mieszkaniowego;
- edukacji publicznej;
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych;
- promocji gminy;

Do zadań członka należy:

- 1) realizacja projektów mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego
- 2) realizacja projektów zwiększających udział źródeł OZE w miksie energetycznym
- 3) zwiększanie wykorzystania lokalnych zasobów
- 4) zwiększanie atrakcyjności terenów inwestycyjnych poprzez zmniejszenie kosztów zaopatrzenia w energię
- 5) czynne zaangażowanie w podejmowanie nowych projektów i realizację bieżących działań klastra
- 6) działania edukacyjne wśród lokalnej społeczności z zakresu OZE i bezpieczeństwa energetycznego

Gmina Łapanów realizować będzie następujące zadania w ramach klastra:

1. Organizacyjne
2. Edukacyjne
3. Administracyjne
4. Sprawozdawcze

Działania organizacyjne:

Organizacja klastra w obszarze zarządzania zadaniami, określanie założeń krótko- i długoterminowych będzie ustalane w porozumieniu ze wszystkimi założycielami Klastra oraz koordynatorem.

Działania edukacyjne:

W ramach funkcjonowania klastra planowane są działania, których celem będzie rozwój świadomości funkcjonowania OZE wśród dzieci i młodzieży poprzez organizowanie na terenie gminy festynów ekologicznych, eko pikników, warsztatów ekologicznych. Cykliczność tych działań korzystnie wpłynie na ich skuteczność. Wydarzenia te mają służyć także zwiększeniu świadomości ekologicznej indywidualnych użytkowników systemów grzewczych na temat stosowanych urządzeń, które są źródłem zanieczyszczeń powietrza w postaci rakotwórczych pyłów zawieszonych, będących skutkiem emisji pochodzących ze spalania materiałów niedozwolonych oraz niskiej jakości

produktów opałowych w gospodarstwach domowych. W ramach działań edukacyjnych mieszkańcy zostaną poinformowani o możliwościach wymiany obecnych kotłów na nowe.

Działania administracyjne:

Gmina będzie odpowiedzialna za przyjmowanie deklaracji uczestnictwa w klastrze od mieszkańców gminy. Gmina odpowiedzialna będzie również za dystrybuowanie materiałów informacyjnych poprzez indywidualne spotkania z mieszkańcami.

Działania sprawozdawcze:

Rola Gminy w szczególności związana będzie z:

- planowaniem inwestycji budowy źródeł OZE,
- realizowanie własnych inicjatyw inwestycyjnych w obszarze zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego dla budynków użyteczności publicznej,
- działania informacyjno-sprawozdawcze wobec członków,
- działania kampanijne zachęcające lokalną społeczność do udziału i realizacji inwestycji klastrowych,

Ponadto gmina, jako odpowiedzialna za odpowiednią jakość powietrza, może stosować środki wspomagające skuteczne egzekwowanie wymogów regulacyjnych w zakresie wykrywania źródeł emisji i identyfikacji zanieczyszczeń, np. wykorzystując innowacyjne rozwiązanie pomiarowo-rejestracyjne do analizy spalania niskoemisyjnego, monitoringu pyłów i gazów, pomiaru warunków środowiskowych

Jednocześnie gmina będzie wytwórcą i odbiorcą energii elektrycznej i ciepłej wyprodukowanej w ramach Klastra.

Gmina Rzeszawa, zgodnie z art. 6 i art. 7 ustawy o samorządzie gminnym, wykonuje określone ustawami zadania publiczne o charakterze lokalnym, w szczególności w zakresie:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;
- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego;
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;
- ochrony zdrowia;
- gminnego budownictwa mieszkaniowego;
- edukacji publicznej;
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych;
- promocji gminy;

Do zadań członka należy:

- 1) realizacja projektów mających na celu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego
- 2) realizacja projektów zwiększających udział źródeł OZE w miksie energetycznym
- 3) zwiększanie wykorzystania lokalnych zasobów
- 4) zwiększanie atrakcyjności terenów inwestycyjnych poprzez zmniejszenie kosztów zaopatrzenia w energię
- 5) czynne zaangażowanie w podejmowanie nowych projektów i realizację bieżących działań klastra
- 6) działania edukacyjne wśród lokalnej społeczności z zakresu OZE i bezpieczeństwa energetycznego

Gmina Rzeszawa realizować będzie następujące zadania w ramach klastra:

1. Organizacyjne
2. Edukacyjne
3. Administracyjne
4. Sprawozdawcze

#### Działania organizacyjne:

Organizacja klastra w obszarze zarządzania zadaniami, określanie założeń krótko- i długoterminowych będzie ustalane w porozumieniu ze wszystkimi założycielami Klastra oraz koordynatorem.

#### Działania edukacyjne:

W ramach funkcjonowania klastra planowane są działania, których celem będzie rozwój świadomości funkcjonowania OZE wśród dzieci i młodzieży poprzez organizowanie na terenie gminy festynów ekologicznych, eko pikników, warsztatów ekologicznych. Cykliczność tych działań korzystnie wpłynie na ich skuteczność. Wydarzenia te mają służyć także zwiększeniu świadomości ekologicznej indywidualnych użytkowników systemów grzewczych na temat stosowanych urządzeń, które są źródłem zanieczyszczeń powietrza w postaci rakotwórczych pyłów zawieszonych, będących skutkiem emisji pochodzących ze spalania materiałów niedozwolonych oraz niskiej jakości

produktów opałowych w gospodarstwach domowych. W ramach działań edukacyjnych mieszkańcy zostaną poinformowani o możliwościach wymiany obecnych kotłów na nowe.

Działania administracyjne:

Gmina będzie odpowiedzialna za przyjmowanie deklaracji uczestnictwa w klastrze od mieszkańców gminy. Gmina odpowiedzialna będzie również za dystrybuowanie materiałów informacyjnych poprzez indywidualne spotkania z mieszkańcami.

Działania sprawozdawcze:

Rola Gminy w szczególności związana będzie z:

- planowaniem inwestycji budowy źródeł OZE,
- realizowanie własnych inicjatyw inwestycyjnych w obszarze zagwarantowania bezpieczeństwa energetycznego dla budynków użyteczności publicznej,
- działania informacyjno-sprawozdawcze wobec członków,
- działania kampanijne zachęcające lokalną społeczność do udziału i realizacji inwestycji klastrowych,

Ponadto gmina, jako odpowiedzialna za odpowiednią jakość powietrza, może stosować środki wspomagające skuteczne egzekwowanie wymogów regulacyjnych w zakresie wykrywania źródeł emisji i identyfikacji zanieczyszczeń, np. wykorzystując innowacyjne rozwiązanie pomiarowo-rejestracyjne do analizy spalania niskoemisyjnego, monitoringu pyłów i gazów, pomiaru warunków środowiskowych

Jednocześnie gmina będzie wytwórcą i odbiorcą energii elektrycznej i ciepłej wyprodukowanej w ramach Klastra.

2	<b>Obszar działania klastra energii</b>
2.1	<b>Zakres funkcjonowania klastra energii</b>
<p>Klaster Energii Energia ze Słońca to inicjatywa niekomercyjna utworzona w formie porozumienia klastrowego, które na dzień sporządzenia dokumentacji jest w trakcie procesowania prawnego, obejmująca pod względem terytorialnym obszar powiatu bocheńskiego tj. następujących jednostek: Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz, Gmina Trzciana, Gmina Łapanów, Gmina Rzezawa.</p> <p>Zadaniem Klastra jest stworzenie skutecznego mechanizmu do współpracy społeczności lokalnych, w tym przedsiębiorstw, Gmin oraz OSD, w ramach realizacji zaplanowanych działań zmierzających do poprawy jakości życia mieszkańców poprzez redukcję zanieczyszczeń, poprawę bezpieczeństwa energetycznego i zawiązania spółdzielczości lokalnej.</p> <p>W szczególności działania Klastra będą skupiały się na realizacji celów określonych w porozumieniu klastrowym w obszarach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczenia niskiej emisji na terenie jednostek samorządu terytorialnego będących jednocześnie członkami Klastra, w tym poprzez inwestycje w OZE, wykorzystanie rozwiązań pomiarowo-rejestracyjnych do analizy spalania niskoemisyjnego, monitoringu pyłów i gazów, pomiaru warunków środowiskowych (np. z wykorzystaniem Mobilnego Systemu Obserwacji i Wspomagania Analizy powietrza SOWA umieszczonego na dronie);</li> <li>• ograniczenia niskiej emisji na terenie jednostek samorządu terytorialnego będących jednocześnie członkami Klastra, w tym poprzez inwestycje w OZE, wykorzystanie rozwiązań pomiarowo-rejestracyjnych do analizy spalania niskoemisyjnego, monitoringu pyłów i gazów, pomiaru warunków środowiskowych</li> <li>• zwiększania bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację źródeł energii, w tym OZE;</li> <li>• rozwoju OZE ze szczególnym naciskiem na rozwój rozproszonej energetyki prosumenckiej - m.in. dzięki systemom dopłat oraz dotacji;</li> <li>• edukacji ekologicznej w zakresie OZE oraz podniesienia świadomości ekologicznej;</li> <li>• wdrażania innowacyjnych technologii w zakresie efektywnego zarządzania energią (ICT i OT),</li> <li>• realizacja inwestycji w obszarze energetyki ciepłej oraz elektrycznej,</li> <li>• bilansowanie energii w ramach klastra energii,</li> <li>• realizowanie współpracy w ramach umów PPA,</li> <li>• nawiązanie współpracy z partnerami technologicznymi.</li> </ul> <p>Funkcje klastra :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wsparcie techniczne w obszarze budowy źródeł OZE,</li> <li>2. Wsparcie merytoryczne w obszarze zapotrzebowania na energię elektryczną członków Klastra,</li> <li>3. Wsparcie operacyjne w obszarze pozyskiwania środków pomocowych,</li> <li>4. Wsparcie organizacyjne podmiotów realizujących duże inwestycje OZE,</li> <li>5. Wsparcie projektowe w obszarze budowy źródeł OZE,</li> <li>6. Realizację obrotu i rozliczania energii produkowanej w obszarze klastra,</li> </ol>	

7. Budowę własnych źródeł OZE,
8. Wypracowanie skutecznego modelu współpracy z lokalnym OSD
9. Wdrażanie technologii związanych ze sterowaniem sieci (ICT oraz OT),
10. Wdrażanie technologii pomiarowo-rejestracyjnych do analizy spalania niskoemisyjnego, monitoringu pyłów i gazów, pomiaru warunków środowiskowych (drony),
11. Organizację i pozyskiwanie nowych uczestników, członków oraz partnerów klastra,
12. Aktualizację i dostosowanie miksu energetycznego klastra do aktualnych uwarunkowań i możliwości inwestycyjnych członków klastra,
13. Przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu na terenie gmin objętych klastrem
14. Magazynowanie energii lub jej nośników.

Członkowie Klastra, dzięki zrzeszeniu w jego strukturach, uzyskują szereg korzyści, wśród których najważniejszymi są:

- tańsza energia - oszczędności z tytułu autokonsumpcji wyprodukowanej energii, jak i w przyszłości możliwość odsprzedaży/ bilansowania energii na rynku lokalnym-zrzeszone w ramach Klastra gospodarstwa domowe, przedsiębiorstwa, jednostki samorządu terytorialnego będą miały niższe koszty funkcjonowania;
- bezpieczeństwo energetyczne - zwiększona podaż energii na poziomie lokalnym będzie miała wpływ na niezawodność dostaw - częstotliwość występowania przerw w dostawach prądu z uwagi na awarię jest znacznie wyższa na obszarach wiejskich i/lub słabo zurbanizowanych w porównaniu do miast/obszarów o wyższych wskaźnikach urbanizacji;
- poprawa jakości zasilania - produkcja energii na poziomie lokalnym przyczynia się do odciążenia systemów przesyłowych, co prowadzi do podniesienia jakości dostarczonej energii (redukcja liczby spadków napięć i odkształceń faz).

W ramach Klastra Energii zakładana jest produkcja energii elektrycznej z :

1. Instalacji prosumenckich - instalacje fotowoltaiczne zlokalizowane u uczestników klastra na domach jednorodzinnych i na budynkach użyteczności publicznej,
2. Instalacji fotowoltaicznych przedsiębiorstw
3. Instalacji fotowoltaicznych - należących do JST
4. Biogazowni

W ramach Klastra Energii zakładana jest produkcja energii cieplnej z:

1. Domowych instalacji ciepłych - kolektory słoneczne, kotły na biomasę, pompy ciepła (c.o. i c.w.u.)
2. Instalacje ciepłe na BUP - kolektory słoneczne, kotły na biomasę, pompy ciepła (c.o. i c.w.u.)

2.2	Cele klastra energii
	Cele krajowe

Głównym celem Klastra Energii jest racjonalizacja wykorzystania zasobów lokalnych, służące poprawie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, zapewniające uzyskanie efektywności ekonomicznej i przyjaznego środowiska naturalnemu a także tworzenie optymalnych warunków do wdrożenia najnowszych technologii OZE przy uwzględnieniu potencjału lokalnych zasobów energetycznych.

Cel szczegółowy: Wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto.

**Klaster zrealizuje następujące cele na poziomie krajowym:**

**1. Wzrost bezpieczeństwa energetycznego**

Planowane działania związane z produkcją energii elektrycznej ze źródeł OZE będą miały wpływ na wzrost bezpieczeństwa energetycznego (zmniejszenie uzależnienia od konwencjonalnych paliw kopalnych oraz redukcja emisji gazów cieplarnianych w tym CO<sub>2</sub> powstających w wyniku spalania paliw kopalnych). Kluczową kwestią związaną z budową dużych instalacji OZE jest ich przemyślana dywersyfikacja na dwa filary - jeden to budowa dużych, stabilnych źródeł wytwórczych, których przykładem mogą być instalacje fotowoltaiczne - duże zlokalizowane przy dużych odbiorcach energii, jak również mikroinstalacje zlokalizowane w gospodarstwach domowych i mikro i małych przedsiębiorstwach dzięki, którym podczas szczytów zapotrzebowania w energię w okresie letnim będą skutecznym buforem zapewniającym bezpieczeństwo energetyczne w regionie.

**2. Zwiększenie udziału źródeł OZE w krajowym miksie energetycznym**

W przypadku produkcji energii elektrycznej obecne inwestycje OZE w tym zakresie stanowią niewielki odsetek, co dzięki systemowi zachęt oraz wzrostu świadomości społeczności w ogromnym tempie ulega zmianie. Obecnie na terenie Klastra zainstalowano niewiele źródeł OZE - wynika to z faktu braku funduszy lub innych zachęt chociażby w postaci preferencyjnych pożyczek lub abonamentów, które stanowią promil potrzeb w zakresie dywersyfikacji produkcji energii. Zdecydowaną większość potrzeb zapewnia lokalny OSD.

Nazwy gmin	Istniejące instalacje OZE - moce w zakresie produkcji energii elektrycznej [kW]		Łączna produkcja z PV [MWh]
	Budynki JST	Budynki prywatne	
Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz	46	423	469
Gmina Trzciana	0	246	246
Gmina Łapanów	24		24
Gmina Rzezawa	0	925	925
Razem			1664

### 3. Zwiększenie i racjonalizacja wykorzystania zasobów lokalnych

Racjonalne wykorzystanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, tj. energii promieniowania słonecznego oraz biomasy do celów ciepłowniczych, jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju, który przyniesie wymierne efekty ekologiczno-energetyczne na poziomie lokalnym i w skali kraju.

### 4. Pobudzenie rozwoju gospodarczego poza terenami większych aglomeracji

Pobudzenie rozwoju gospodarczego nastąpi w dłuższej perspektywie. Związane będzie z wdrożeniem innowacyjnych technologicznie i konkurencyjnych przedsięwzięć na terenie Klastra. Tereny wiejskie mogłyby zyskać na wartości i stać się bardziej atrakcyjne dla potencjalnych inwestorów poprzez ułatwione pozyskiwanie dofinansowań na inwestycje gminne.



## Cele lokalne

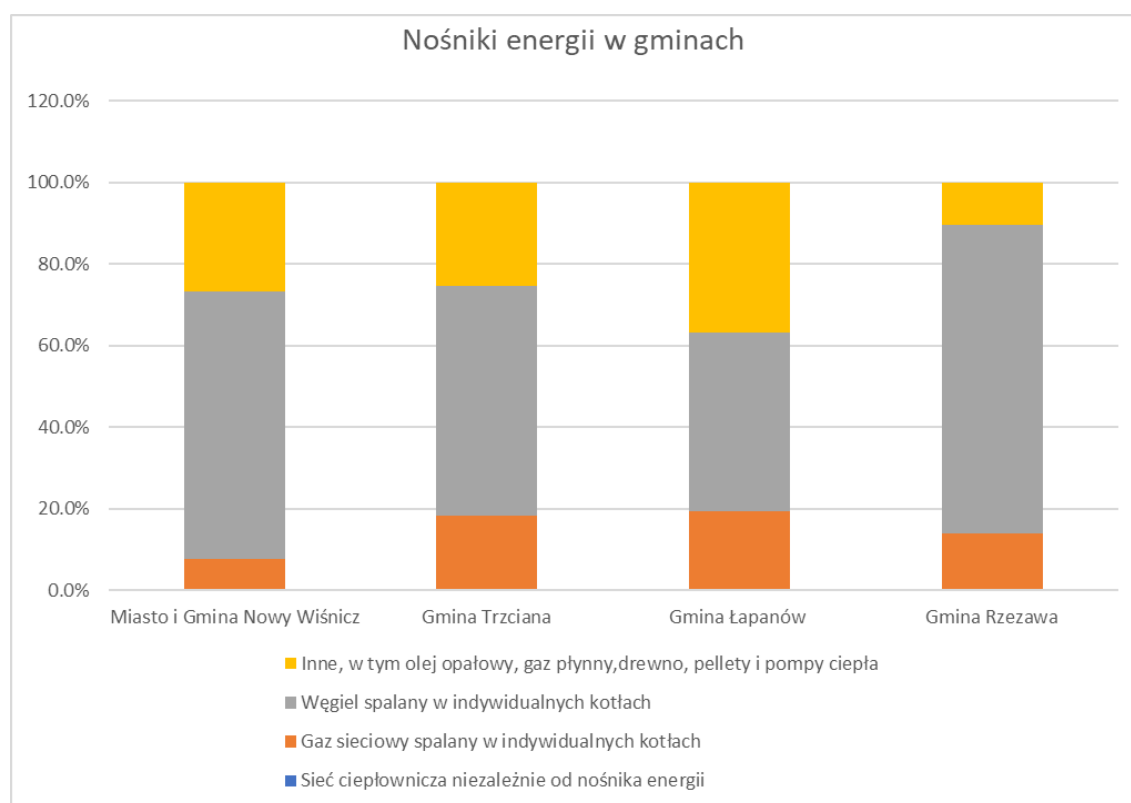
Założone cele lokalne zostały określone poprzez badanie lokalnych potrzeb, problemów oraz strategii poszczególnych JST wchodzących w skład Klastra:

### 1. Dywersyfikacja różnych źródeł energii celem osiągnięcia bezpieczeństwa energetycznego gmin i mieszkańców

W odniesieniu do założeń mających swój wyraz z Strategii Klastra, dywersyfikacja dotyczy obszaru produkcji energii elektrycznej oraz ciepłej.

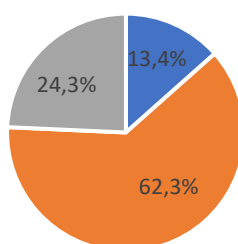
Na terenie Klastra większość dostaw ciepła zapewniana jest przez lokalne kotłownie.

Nazwa gminy	Sieć ciepłownicza niezależnie od nośnika energii		Gaz sieciowy spalany w indywidualnych kotłach		Węgiel spalany w indywidualnych kotłach		Inne, w tym olej opałowy, gaz płynny, drewno, pellety i pompy ciepła	
	[%]	[tys. GJ]	[%]	[tys. GJ]	[%]	[tys. GJ]	[%]	[tys. GJ]
Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz	0.0%	0.0	7.6%	44.2	65.5%	379.1	26.9%	155.4
Gmina Trzciana	0.0%	0.0	18.2%	42.0	56.4%	130.0	25.4%	58.6
Gmina Łapanów	0.0%	0.0	19.4%	65.3	43.7%	146.9	36.8%	123.7
Gmina Rzezawa	0.0%	0.0	14.0%	60.0	75.6%	323.6	10.4%	44.3
<b>RAZEM</b>	<b>0.0%</b>	<b>0.0</b>	<b>13.4%</b>	<b>211.5</b>	<b>62.3%</b>	<b>979.6</b>	<b>24.3%</b>	<b>382.0</b>



Nazwa gminy	Gaz sieciowy oraz spalany w indywidualnych kotłach		Węgiel		Inne, w tym olej opałowy, gaz płynny, drewno, pellety i pompy ciepła	
	[%]	[tys. GJ]	[%]	[tys. GJ]	[%]	[tys. GJ]
Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz	7,6%	44,2	65,5%	379,1	26,9%	155,4
Gmina Trzciana	18,2%	42,0	56,4%	130,0	25,4%	58,6
Gmina Łapanów	19,4%	65,3	43,7%	146,9	36,8%	123,7
Gmina Rzezawa	14,0%	60,0	75,6%	323,6	10,4%	44,3
RAZEM	13,4%	211,5	62,3%	979,6	24,3%	382,0

### Udział paliw kopalnych i OZE



- Gaz sieciowy i spalany w indywidualnych kotłowniach
- Węgiel
- Inne, w tym olej opałowy, gaz płynny, drewno, pellety i pompy ciepła

Gminy Kłaster są zgazyfikowane w różnym stopniu. W skali Kłastera około 62,3% ogrzewania realizowane jest poprzez spalanie w kotłach węglowych.

## 2. Zwiększenie pewności i ciągłości dostaw

Perspektywa określona przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. przedstawia jak w osi czasu kształtować będzie się niedobór dostępnej na rynku energii elektrycznej. Założone cele lokalne dotyczące ciągłości dostaw powinny opierać się o prognozowaną niepewność związaną z koniecznością modernizacji bądź wygaszania dotychczas funkcjonujących w Polsce źródeł produkcji energii. Produkcja energii w rozproszonej formie poprzez indywidualnych odbiorców pozwala na zminimalizowanie problemów związanych z zagrożeniami braku ciągłości dostaw energii elektrycznej. Idea funkcjonowania Kłastera Energii Energia ze Słońca wpisuje się w formułę rozwoju energetyki rozproszonej opartej na oszczędnościach generowanych przez lokalne wytwarzanie energii w pobliżu odbiorcy. Usytuowanie odnawialnych źródeł energii w bezpośrednim sąsiedztwie odbiorców kompensuje wyższe koszty wytworzenia jednostki energii w tym źródle przekładając się finalnie na niższe koszty zaopatrzenia w energię odbiorcy końcowego. Istotną kwestią są planowane do instalacji stacje ładowania w każdej z gmin. Przedsięwzięcie to nawiązuje do opublikowanego we wrześniu 2016 roku przez Ministerstwo Energii planu rozwoju elektromobilności i krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, które zakładają, że do 2025 roku po polskich drogach będzie jeździć milion samochodów elektrycznych.

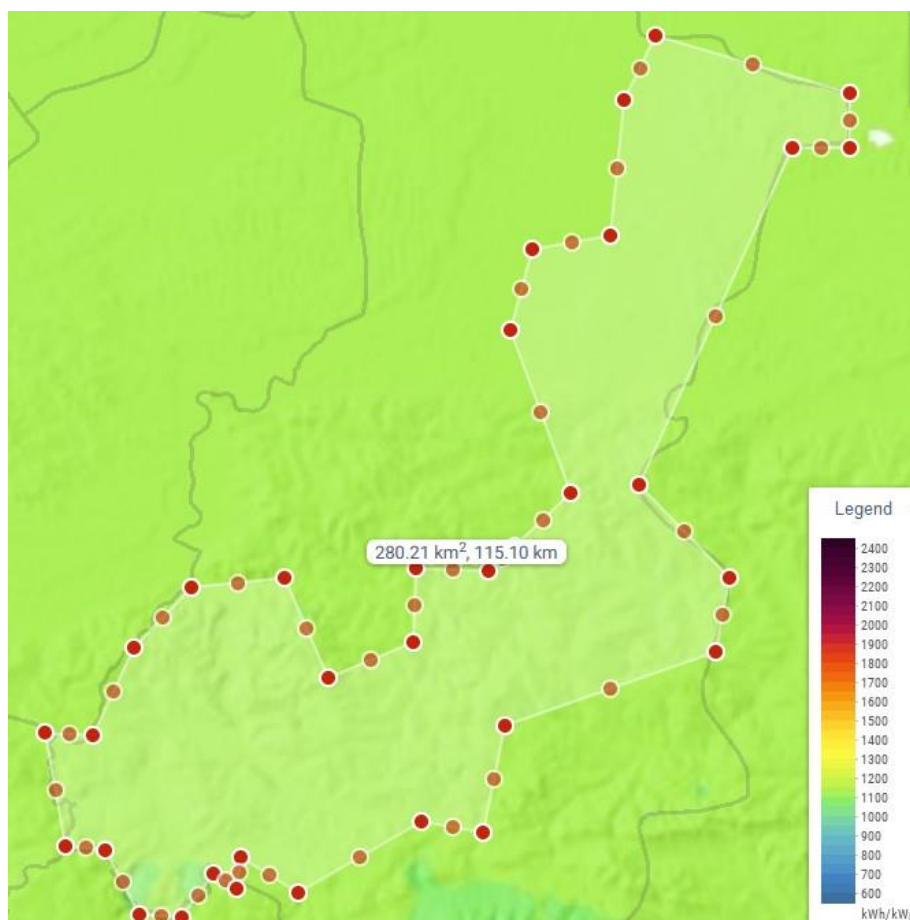
### 3. Zagospodarowanie lokalnie dostępnych zasobów

Obszar Klastra posiada niezbędne zasoby lokalne do realizacji założonych celów i budowy miksu energetycznego. Przede wszystkim projektowany Klaster znajduje się w obszarze wysokiego nasłonecznienia. Daje to perspektywę znacznych uzysków produkcji energii elektrycznej w stosunku do nakładów inwestycyjnych. Instalacje prosumenckie, instalacje PV przedsiębiorstw (w tym mikroinstalacje) oraz planowane do budowy farmy fotowoltaiczne wyprodukują energię elektryczną, która zostanie zbilansowana na potrzeby własne członków Klastra.

- a) Potencjał energii słonecznej. Projektowany Klaster znajduje się w obszarze wysokiego nasłonecznienia. Daje to perspektywę znacznych uzysków produkcji energii elektrycznej w stosunku do nakładów inwestycyjnych. Instalacje prosumenckie, instalacje PV przedsiębiorstw (w tym mikroinstalacje) oraz planowane do budowy farmy fotowoltaiczne wyprodukują energię elektryczną, która zostanie zbilansowana na potrzeby własne członków Klastra.

Potencjał energii słonecznej na obszarze klastra oszacowano pod względem możliwego wykorzystania do produkcji energii elektrycznej. Obszar gmin charakteryzuje się dobrym potencjałem słonecznym. Poniżej przedstawiono zobrazowanie warunków nasłonecznienia oraz zestawienia tabelaryczne.

#### **Potencjał nasłonecznienia:**



		Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz	Gmina Trzciana	Gmina Łapanów	Gmina Rzezawa
Średnie roczne wartości energii elektrycznej z fotowoltaiki (AC) dostarczanej przez system PV i znormalizowane do 1 kWp mocy zainstalowanej	kWh/kW	1053	1046	1043	1064
Średnia roczna suma bezpośredniego normalnego promieniowania	kWh/m <sup>2</sup>	988	982	978	998
Średnia roczna suma globalnego horyzontalnego promieniowania	kWh/m <sup>2</sup>	1044	1038	1034	1055
Średnia roczna suma rozproszonego horyzontalnego promieniowania	kWh/m <sup>2</sup>	532	529	527	537
Średnia roczna suma globalnego promieniowania padającego pod optymalnym kątem dla modułów fotowoltaicznych zamontowanych na stałe	kWh/m <sup>2</sup>	1243	1235	1231	1255
Średnia roczna temperatura powietrza	°C	8.6	8.7	8.7	8.7
Optymalne nachylenie zamontowanych na stałe modułów fotowoltaicznych w celu maksymalizacji mocy wejściowej	°	37	37	37	37

Średnie roczne wartości uzysku energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznej w odniesieniu do 1 kWp mocy zainstalowanej mieszczą się w przedziale 1043-1064 kWh/kWp przy optymalnym kącie nachylenia 37 st. Różnice pomiędzy poszczególnymi gminami są niewielkie i wynoszą do 1.2% w stosunku do średniej wartości dla całego obszaru klastra.

b) Potencjał biomasy. Biogaz pozyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy należy do OZE cieszących się silnym wsparciem UE. Pozyskiwanie energii w biogazowniach rolniczych rozwiązuje problem składowania odpadów, ograniczając jednocześnie emisję do atmosfery wysokich stężeń metanu, pochodzących z fermentacji wolno składowanej biomasy. Przetwarzanie substancji organicznych może też stanowić źródło cennego nawozu dla rolnictwa. Biogaz jest obecnie najczęściej wykorzystywany jako paliwo w jednostkach kogeneracyjnych. Układy CHP (ang. Combined Heat and Power) umożliwiają jednoczesną produkcję energii elektrycznej i ciepła. Podstawowymi składnikami systemu wysokosprawnej kogeneracji jest silnik (najczęściej tłokowy z zapłonem iskrowym), w którym spalany jest biogaz, połączony bezpośrednio z generatorem energii elektrycznej. Doprowadzany biogaz jest mieszany z dużym nadatkiem powietrza i doprowadzany do komory spalania. Po zapłonie iskrowym - dzięki ciśnieniu wytworzonemu podczas spalania mieszanki powietrzno-gazowej, poruszane są tłoki. W konsekwencji wał silnika i połączony z nim wirnik generatora energii wprowadzany jest w ruch obrotowy. W generatorze wytwarzana jest energia elektryczna, której nadmiar (lub całość) sprzedawany jest do sieci energetycznej. Spalaniu w silniku towarzyszy generowanie ciepła, które można odzyskać z chłodzenia silnika oraz spalin. Najczęściej ciepło jest wykorzystywane na potrzeby centralnego

ogrzewania: do podgrzania komór fermentacyjnych i obiektów zakładu. Możliwe jest także wykorzystanie ciepła do zasilania centralnego ogrzewania innych obiektów poprzez sieć ciepłowniczą. Innym rozwiązaniem jest wykorzystanie zespołu prądotwórczego z turbiną gazową. W tym przypadku wytworzona energia cieplna zazwyczaj jest traktowana jako ciepło odpadowe. W strategii Klastra zaproponowano to drugie rozwiązanie.

#### 4. Rozwój społeczeństwa obywatelskiego

Jeden z podstawowych celów, który przyświecał przy powoływaniu Klastra był jego wymiar społeczny oraz polepszenie warunków bytowych mieszkańców poprzez nowe możliwości dotacyjne, które daje uczestnictwo gmin w porozumieniu. W opisywanych gminach prowadzone są działania, których celem jest budowanie społecznych relacji partnerskich. W ramach Klastra przewidziano formułę współpracy ze społecznością lokalną, przedsiębiorcami dużych oraz mniejszych zakładów.

#### 5. Niwelowanie różnic pomiędzy miastami, a terenami wiejskimi

Jednym z głównych problemów zdiagnozowanych w obszarze redukcji różnic pomiędzy miastami a terenami wiejskimi jest koszt oraz jakość energii elektrycznej

Należy zwrócić uwagę na znacznie wyższy koszt przesyłu energii w obszarach wiejskich. Ideą Klastra, wpisującą się w formułę rozwoju energetyki rozproszonej opartej na oszczędnościach generowanych przez lokalne wytwarzanie energii w pobliżu odbiorcy jest usytuowanie instalacji OZE w bezpośrednim sąsiedztwie odbiorców, co kompensuje wyższe koszty wytworzenia jednostki energii w tym źródle przekładając się finalnie na niższe koszty zaopatrzenia w energię odbiorcy końcowego. Planowane inwestycje związane z budową prosumenckich instalacji fotowoltaicznych oraz dużych instalacji OZE mają służyć m.in. redukcji opłat przesyłowych. Z kolei magazynowanie energii umożliwiłoby łatwiejsze i efektywniejsze jej wykorzystywanie oraz ograniczenie wspomaganie podaży energii przez konwencjonalne elektrownie, które zaspokajają zapotrzebowanie, gdy odnawialne źródła produkują mniej energii.

#### 6. Nowe miejsca pracy

Rozwój lokalnych przedsiębiorstw oraz rzemieślników poprzez angażowanie ich w procesie wdrażania inwestycji. Inwestycje w budowę odnawialnych źródeł energii dadzą zatrudnienie nie tylko podczas realizacji, ale również w późniejszej eksploatacji.

Cele indywidualne	
<p>Klaster Energii zrealizuje następujące cele indywidualne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ograniczenie niskiej emisji, w tym poprzez inwestycje w OZE, wzmożone kontrole gospodarstw domowych i firm pod kątem eliminacji spalania materiałów niedozwolonych i niskiej jakości produktów opałowych</li> <li>2. Edukacja ekologiczna w zakresie OZE - aktywizacja społeczności lokalnej w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii i propagowanie zachowań proekologicznych, w tym również w zakresie zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu,</li> <li>3. Inicjowanie realizacji indywidualnych inwestycji członków klastra w oparciu o lokalną i krajową strukturę produkcji i konsumpcji energii według kryterium nośników energii,</li> <li>4. Zwiększenie wykorzystania zasobów lokalnych oraz ich racjonalizacja</li> <li>5. Przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu</li> </ol>	
<b>3</b>	<b>Korzystanie z sieci dystrybucyjnych o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV</b>
<b>3.1</b>	<b>Liczba odbiorców energii, objęta klastrem.</b>
39,2 tys.	
<b>3.2</b>	<b>Czy w ramach klastra energii konieczne będzie korzystanie z istniejących sieci dystrybucyjnych o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV (Tak/Nie)</b>
TAK	
<b>3.3</b>	<b>W jaki sposób uregulowana została kwestia korzystania z sieci dystrybucyjnych na rzecz klastra energii? (Czy zawarto umowę z OSD?)</b>
<p>a) Założenia korzystania z sieci dystrybucyjnych na rzecz Klastra oparte będą na porozumieniu z OSD. Podpisanie porozumienia poprzedzone będzie zawarciem listu intencyjnego, a także konsultacjami i spotkaniami z osobami decyzyjnymi, w trakcie których zostaną rozważone zasady współpracy i korzyści, jakie przyniesie współpraca dla obu stron.</p> <p>b) Zmiany w ustawie o odnawialnych źródłach energii mają na celu modyfikację funkcjonującego systemu wsparcia prosumpcji poprzez stworzenie warunków do szerszej partycypacji społeczeństwa. Głównym celem wprowadzanych zmian jest promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w formule rozproszonej i obywatelskiej, co przyczyni się do osiągnięcia krajowego celu udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto.</p> <p>Działania mające na celu rozwój i wykorzystanie energetyki prosumenckiej i rozproszonej, przyczynią się do realizacji priorytetów takich jak:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) promowanie rozwoju energetyki prosumenckiej i energetyki rozproszonej;</li> <li>2) promowanie modelu prosumpcji energetyki prosumenckiej i energetyki rozproszonej, przez przedsiębiorców i jednostki samorządu terytorialnego;</li> <li>3) wspieranie innych form społecznego wykorzystania energetyki prosumenckiej i energetyki rozproszonej;</li> <li>4) tworzenie instrumentów i regulacji mających na celu zwiększenie partycypacji społecznej i udziału lokalnych społeczności w procesie inwestycyjnym energetyki prosumenckiej i energetyki rozproszonej;</li> <li>5) monitorowanie i ewaluacja efektów działań oraz ich korygowanie;</li> <li>6) wdrażanie dobrych praktyk w promowaniu energetyki prosumenckiej i energetyki rozproszonej oraz efektywności energetycznej</li> </ol>	

7) walka ze zjawiskiem smogu.

Zgodnie z obowiązującą obecnie definicją prosumenta to podmiot, który spełnia jednocześnie poniższe warunki:

- Jest odbiorcą końcowym, który wytwarza energię we własnym źródle, pod warunkiem, że nie stanowi to przedmiotu jego przeważającej działalności gospodarczej;
- Wytwarza energię wyłącznie na własne potrzeby w mikroinstalacji OZE (odnawialne źródło energii elektrycznej o mocy zainstalowanej do 50 kW);
- Rozlicza się na podstawie umowy kompleksowej.

Energia wyprodukowana w mikroinstalacji prosumenta w pierwszej kolejności pokrywa jego potrzeby własne, tzn. nie jest wprowadzana do sieci i nie ma obowiązku jej opomiarowania. W przypadku produkcji przekraczającej bieżące zużycie, prosument oddaje wytworzone nadwyżki do sieci niskiego napięcia, do której jest przyłączony. Prosument jest opomiarowany łącznie jako całość instalacji odbiorczo-wytwórczej, tj. licznik OSD znajdujący się na granicy między prosumentem a siecią OSD mierzy tylko energię oddaną i pobraną z sieci (nie mierzy produkcji źródła). Prosument dodatkowo może, ale nie musi zainstalować swojego opomiarowania na źródle wytwórczym.

Na podstawie art. 4 ust. 1 ustawy o OZE w ramach systemu wsparcia prosument otrzymuje opust na opłacie za energię czynną, opłacie dystrybucyjnej zmiennej i jakościowej w stosunku zależnym od mocy instalacji:

- Dla instalacji do 10 kW prosument otrzymuje opust w wysokości 80% ilości energii wprowadzonej do sieci;
- Dla instalacji powyżej 10 kW prosument otrzymuje opust w wysokości 70% ilości energii wprowadzonej do sieci.

Główną zaletą funkcjonującego systemu jest jego opłacalność dla podmiotów uprawnionych. Prosument, który zdecyduje się na instalację mikroinstalacji OZE o odpowiednio dobranej mocy, dzięki przyznanemu opustowi, będzie uzyskiwał w rozliczeniu rocznym korzyści finansowe i uzyska zwrot z inwestycji w zadowalającym czasie. Korzystanie przez prosumenta z systemu opustów w żaden sposób nie ogranicza możliwości finansowania nakładów na instalację OZE przez prosumenta z dostępnych dotacji, innych preferencyjnych form finansowania (programy NFOŚiGW<sup>1</sup>, preferencyjne kredyty, inne) i innymi korzyściami (ulga termomodernizacyjna).

c) W celu dodatkowego zmobilizowania społeczności lokalnych prowadzone są prace nad stworzeniem specjalnego mechanizmu premiującego lokalne zarządzanie energią w postaci usługi autobilansowania. Usługa ta ma być przeznaczona dla podmiotów będących w stanie aktywnie zarządzać infrastrukturą odbiorczą, wytwórczą oraz magazynami energii na wyznaczonym lokalnym obszarze. Taki obszar w celu przyniesienia ww. korzyści powinien być zlokalizowany poniżej stacji transformatorowej WN/SN lub SN/nn. W zależności od stacji transformatorowej, definiującej dany obszar, parametry wzoru wyliczającego korzyści będą zróżnicowane.

Głównymi interesariuszami reformy będą:

- a. jednostki samorządu terytorialnego;
- b. osoby fizyczne;
- c. MŚP;
- d. społeczności energetyczne (klastry energii, spółdzielnie energetyczne, PPA, i inne);
- e. operatorzy systemu dystrybucyjnego (OSD);
- f. instytuty naukowe;
- g. jednostki badawczo-rozwojowe;
- h. uczelnie.

<sup>1</sup> Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

d) Umowa PPA (Power Purchase Agreement) jest to umowa cywilnoprawna pomiędzy wytwórcą energii elektrycznej z instalacji OZE a odbiorcą tej energii (np. Gminą, przedsiębiorcą). Jest to umowa długoterminowa, min. Pięcioletnia, określająca kompleksowo warunki sprzedaży energii- ilość energii elektrycznej do dostarczenia, wynegocjowane ceny, sposób księgowania i kary za nieprzestrzeganie przepisów. Umowa PPA, jako umowa dwustronna, może przybierać różne formy i być dostosowana do potrzeb każdej ze stron umowy. Energia elektryczna może być dostarczana fizycznie lub w bilansie. Ze względu na zdolność do ograniczenia ryzyka związanego z cenami rynkowymi, umowy PPA są wykorzystywane w szczególności przez dużych odbiorców energii elektrycznej oraz w przypadku planowanych, większych inwestycji w budowę lub dalszą eksploatację elektrowni wykorzystujących energię odnawialną. Celem zawierania umów PPA jest finansowanie inwestycji w odnawialne źródła energii. Umowy o zakup energii elektrycznej (PPA) mogą finansować budowę (tj. koszty inwestycyjne) i funkcjonowanie (tj. koszty operacyjne) elektrowni wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł.

e) Proces deweloperski pozyskiwania warunków przyłączeniowych przedstawia się następująco:

1. Weryfikacja gruntów pod inwestycje ( weryfikacja pod kątem parametrów topograficznych, parametrów energetycznych oraz aspektów prawnych)

#### Topografia terenu

- a. powierzchnia użytkowa działki
- b. szerokość działki
- c. foremność i ustawność działki
- d. dostęp do drogi
- e. linie przechodzące/przecinające działkę
- f. nachylenie terenu
- g. tereny zalewowe
- h. zbiorniki wodne
- i. rowy melioracyjne
- j. otoczenie lasów i inne elementy zacieniające

#### Parametry energetyczne

- a. odległość od słupa SN
- b. odległość od GPZ po linii
- c. ilość dostępnej mocy
- d. inne istniejące/planowane inwestycje

#### Aspekty prawne

- a. klasa gruntów
  - b. gleby organiczne
  - c. uzbrojenie terenu
  - d. tereny chronione
  - e. MPZP
  - f. ochrona archeologiczna
2. Uzyskanie decyzji środowiskowej
  3. Uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy lub ich brak w przypadku miejscowego planu zagospodarowania terenu dopuszczającego budowę instalacji OZE
  4. Uzyskanie warunków przyłączeniowych
  5. Przygotowanie map do celów projektowych
  6. Opracowanie projektów budowlanych



	<p>7. Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę</p> <p>8. Budowa farmy fotowoltaicznej</p>
3.4	<p><b>Wielkość wydanych warunków przyłączeniowych na obszarze gmin oraz klastra</b></p>
	<p>Na terenie KE nie ma informacji o wydanych warunkach przyłączeniowych. Dostępne są następujące informacje o GPZ-ach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gmina <b>Trzciana</b> - w odległości 6 km od granicy gminy, od strony południowej, w gminie miejskiej Limanowa znajduje się GPZ Łososina - grupa Gorzków (14 GPZów w grupie) - planowane moce na grupę: 2021 - 10 MW, 2022-2023 - 75 MW, 2024-2026 - 80 MW</li> <li>• Gmina <b>Rzezawa</b> - w odległości 2 km od granicy gminy, od strony zachodniej, w gminie miejskiej Bochnia znajdują się 2 GPZy - GPZ Wygoda i GPZ BOH (Huta Bochnia) - grupa Wygoda (8 GPZów w grupie) - planowane moce na grupę: 2021-2026 - 0 MW, ponadto w odległości 4 km od granicy gminy, od strony wschodniej, w gminie Brzesko znajdują się 2 GPZy - GPZ Brzesko i GPZ Jadowniki - grupa Wygoda (8 GPZów w grupie) - planowane moce na grupę: 2021-2026 - 0 MW.</li> </ul>
3.5	<p><b>Czy w ramach klastra energii jest lub będzie wybudowana niezależna od OSD sieć dystrybucyjna?</b></p>
	<p>W ramach Klastra Energii nadwyżka wyprodukowanej „czystej” energii elektrycznej zostanie odprowadzona do istniejącej sieci dystrybucyjnej należącej do lokalnego OSD. Odprowadzone nadwyżki będą bilansowane lokalnie, co gwarantuje obowiązujące prawo.</p> <p>Klaster, jako podmiot zajmujący się wytwarzaniem, a przyszłości dystrybucją i obrotem energią potrzebuje do sprawnej działalności narzędzi, które pozwolą na efektywne zarządzanie klastrem. Może posłużyć temu dedykowana platforma informatyczna do zarządzania energią przez Klaster. Rozwiązanie tego typu wychodzi naprzeciw koncepcji sieci inteligentnej oraz jest zgodne z kierunkiem zmian na rynku energii w krajach wysoko uprzemysłowionych. Potencjalne korzyści wynikające z wdrożenia platformy można podzielić na cztery grupy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podniesienie poziomu jakości dostarczanej energii, podniesienie poziomu niezawodności sieci i usług z nią związanych oraz wzrost ogólnej efektywności działania operatora,</li> <li>• zintegrowanie sieci w obrębie aktywnych źródeł wytwarzania, wsparcie prosumentów w zakresie lokalnego bilansowania energii, w tym możliwość zarządzania procesem „magazynowania” energii w sieci”,</li> <li>• możliwość pełniejszego zaangażowania prosumentów i innych odbiorców energii w realne zarządzanie stroną popytową (DSM i DRM). Tym samym możliwe będzie wsparcie nowego modelu rynku obejmującego integrację techniczną i biznesową pomiędzy dystrybucją a mikro-generacją rozproszoną,</li> <li>• optymalizacja w zakresie wykorzystania majątku oraz procesu zarządzania ryzykiem operacyjnym i zgodnością.</li> </ul>

Nowym mechanizmem rynkowym, który umożliwi korzystny obrót energią pomiędzy członkami klastra a jego partnerami, są umowy PPA (Power Purchase Agreement).

PPA - umowa cywilnoprawna pomiędzy wytwórcą energii elektrycznej z instalacji OZE a odbiorcą tejże energii (np. Gminą, przedsiębiorcą).

Kontrakty PPA są umowami długoterminowymi, co najmniej 5-cio letnimi, w których to określa się kompleksowo warunki sprzedaży energii elektrycznej pomiędzy dwoma podmiotami. PPA często określane są jako alternatywa dla publicznego wsparcia odnawialnych źródeł energii.

W przypadku klastra energii umowy te dają możliwość jednostkom samorządowym na pozyskanie inwestorów zainteresowanych tworzeniem farm fotowoltaicznych czy wiatrowych i korzystanie z instalacji na atrakcyjnych warunkach.

Ze względu na fakt, iż umowy PPA nie posiadają jeszcze określonej definicji w Polskim prawie - wcale nie oznacza, że takie umowy nie są w Polsce zawierane.

Zgodnie z Dyrektywą RED II jest to umowa na zakup energii elektrycznej, na podstawie której osoba fizyczna lub prawna zgadza się na zakup energii elektrycznej z OZE bezpośrednio od jej producenta.

Powyższa definicja określa jedynie ogólną zasadę zawierania tego rodzaju kontraktów polegającej na bezpośrednim zakupie energii ze źródeł odnawialnych przez wytwórcę do odbiorcy (os. fizyczna, przedsiębiorstwo, gmina), należy jednak pamiętać że w zależności od uwarunkowań, potrzeb, możliwości inwestycyjnych można rozróżnić kilka modeli kontraktów umów PPA (cPPA - corporate PPA).

Dzięki wprowadzeniu definicji, zasad funkcjonowania umów, regulacji prawnych zostaną zniesione bariery w postaci braku powszechnie dostępnej wiedzy, zarezerwowanej obecnie dla wyspecjalizowanych kancelarii prawnych i firm doradczych, dla zawierania umów PPA, które pomimo braku legislacji są w Polsce zawierane na podstawie zasady swobody umów zawartej w przepisach Kodeksu cywilnego. Obecnie większość zawartych umów dot. współpracy z dużymi przedsiębiorcami, korporacjami, ale coraz częściej z Jednostkami Samorządu Terytorialnego.

Umowy PPA to instrumenty prawne wykorzystywane w modelach biznesowych energii zarezerwowanej dla generacji rozproszonej (fotowoltaika, farmy wiatrowe), dzięki tworzeniu przemysłowych Strategii Rozwoju Klastrow Energii, spoczywającej na barkach założycieli poszczególnych Klastrow, umowy stanowią naturalne narzędzie do rozwoju inwestycji poprzez zastąpienie w najbliższych latach, wygasającemu już systemu aukcji OZE.

Można by przyjąć stanowisko, że umowy PPA będą głównym impulsem do rozwoju inwestycji w ramach Klastrow Energii dzięki jasnemu określeniu zasad współpracy Inwestor - Odbiorca energii z OZE, co w szczególności dotyczy JST oraz finansów publicznych.

Dla uporządkowania wiedzy dotyczącej rodzajów umów PPA - istnieje bardzo dużo katalogów zróżnicowanych pod kątem wielu kryteriów umów - co pokazuje tylko i wyłącznie ich potencjał wykorzystywany na całym świecie. Najpopularniejszym i najbardziej klarownym jest kategoryzacja wg. sposobu dostawy energii do odbiorcy końcowego:

1. Umowy oparte na faktycznej dostawie energii
2. Umowy oparte na mechanizmie różnicowym
3. Umowy oparte na fizycznej dostawie energii za pośrednictwem wyodrębnionej infrastruktury

Umowy PPA - Umowy oparte na mechanizmie różnicowym

Jest formą umowy wzajemnie obowiązującej opartej na transakcjach finansowych pomiędzy stronami. Jest uwarunkowana jest od bieżącej sytuacji na Krajowym Rynku Energii. Sprzedawca sprzedaje energię bezpośrednio na rynku hurtowym, a odbiorca kupuje ją na zasadach które obowiązują obecnie (poprzez spółkę obrotu). Jedyna różnica polega na tym, że łącząca strony umowa PPA zobowiązuje je do wzajemnych wypłat, jeżeli określona w umowie PPA cena będzie inna.

Model finansowy opiera się na mechanizmie kontraktu różnicowego, a w związku z tym, kiedy cena rynkowa jest wyższa od ustalonej umownie ceny, wytwórca wypłaca różnicę odbiorcy; natomiast kiedy aktualne ceny rynkowe są niższe, różnicę wypłaca odbiorca na rzecz wytwórcy. Model ten jest podobny do fizycznego corporate PPA , tworząc podobny efekt ekonomiczny, ale bez konieczności ponoszenia odpowiedniej opłaty za wykonywanie usług bilansowania - jak w przypadku umowy opartej na faktycznej dostawie energii stanowiącej dodatkowy koszt zawarcia umowy.

Umowy PPA - Umowy oparte na fizycznej dostawie energii za pośrednictwem wyodrębnionej infrastruktury (private wire)

Model oparty na wybudowaniu bezpośredniej linii przesyłowej pomiędzy odbiorcą a dostawcą energii. Rodzaj funkcjonowania umowy jest zbliżony do I (faktycznej dostawie prądu) z tą różnicą że dostawa energii odbywa się za pośrednictwem dedykowanej linii przesyłowej, a nie poprzez Krajowy System Elektroenergetyczny.

Model doskonale sprawdzi się w sytuacji, w której Odbiorca energii jest zlokalizowany w niedalekiej odległości od miejsca inwestycji (farmy PV, wiatrowej) co pozwoli ograniczyć straty w przesyłce energii, ale również ominąć opłaty związane z korzystaniem z sieci KSE. Jest to model najbardziej pożądany i wykorzystywany w sytuacji w której Odbiorca oraz Dostawca energii znajdują się w „sąsiedztwie” - własne grunty, grunty wdzierżawione w bezpośredniej okolicy.

Z uwagi na obowiązujące w Polsce prawo, rozwój tego typu umów jest na razie niemożliwy i w naszych warunkach każda umowa cPPA musiałaby obecnie uwzględniać udział spółki obrotu.

Umowy PPA - zmiany w legislacji Polskiego Prawa

Wzrost zainteresowania zieloną energią, niezależnością energetyczną JST oraz przedsiębiorstw, rozwój Klastrow Energii, likwidacja barier poprzez stworzenie korzystnych regulacji prawnych dostosowanych do wytycznych oraz panujących w pozostałych krajach EU spowoduje, że umowy PPA (cPPA) będą stanowiły główny instrument do rozwoju dużych inwestycji OZE w Polsce, a zlokalizowanych bezpośrednio w poszczególnych Gminach oraz w znaczący sposób przyczynią się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego Gmin, mieszkańców oraz przedsiębiorców w kontekście Klastrow Energii oraz Spółdzielni Energetycznych.

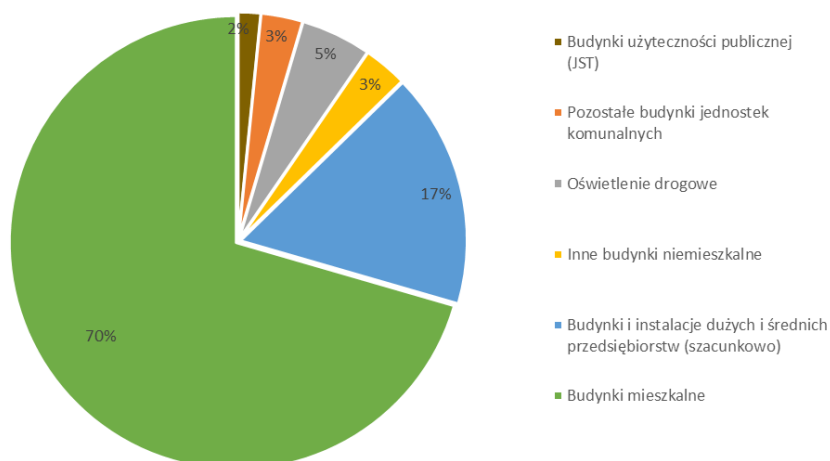
3.6

Czy w ramach klastra energii jest lub będzie wybudowana sieć ciepłownicza/chłodnicza?

NIE

<b>4</b>	<b>Poziom zaspokojenia potrzeb energetycznych członków klastra energii</b>																																																	
<b>4.1</b>	<b>Obecny poziom pokrycia zapotrzebowania na energię członków klastra (wszystkich odbiorców znajdujących się na terenie gmin objętych klastrem), przez wytwórców energii, będących członkami klastra energii (w procentach)</b>																																																	
<p>Wszystkie budynki będące w zasobach członków Klastra ogrzewane są z własnych źródeł ciepła lub z sieci ciepłowniczych, a energia elektryczna prawie całkowicie dostarczana jest z zewnętrznej sieci elektroenergetycznej.</p> <p>Pokrycie zapotrzebowania na energię z OZE przez wytwórców energii, będących członkami klastra energii nie przekracza kilku procent:</p>																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>BUP - w zasobach członków Klastra</th> <th>Pozostali odbiorcy</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energia elektryczna</td> <td>1.6%</td> <td>4.0%</td> </tr> <tr> <td>Energia ciepła</td> <td>100.0%</td> <td>100.0%</td> </tr> </tbody> </table>			BUP - w zasobach członków Klastra	Pozostali odbiorcy	Energia elektryczna	1.6%	4.0%	Energia ciepła	100.0%	100.0%																																								
	BUP - w zasobach członków Klastra	Pozostali odbiorcy																																																
Energia elektryczna	1.6%	4.0%																																																
Energia ciepła	100.0%	100.0%																																																
<b>4.2</b>	<b>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</b>																																																	
<p>Wszystkie budynki będące w zasobach członków Klastra nadal będą ogrzewane są z własnych źródeł ciepła.</p>																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Scenariusz</th> <th>Opis</th> <th>Udział OZE w zapotrzebowaniu na energię elektryczną w Klastrze, w tym istniejące instalacje [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>stan istniejący</td> <td>3.7</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>PV Prosumenckie</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>Biogazownia</td> <td>21.2</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>PV Prosumenckie i biogazownia</td> <td>26.4</td> </tr> </tbody> </table>		Scenariusz	Opis	Udział OZE w zapotrzebowaniu na energię elektryczną w Klastrze, w tym istniejące instalacje [%]	-	stan istniejący	3.7	I	PV Prosumenckie	9.0	II	Biogazownia	21.2	III	PV Prosumenckie i biogazownia	26.4																																		
Scenariusz	Opis	Udział OZE w zapotrzebowaniu na energię elektryczną w Klastrze, w tym istniejące instalacje [%]																																																
-	stan istniejący	3.7																																																
I	PV Prosumenckie	9.0																																																
II	Biogazownia	21.2																																																
III	PV Prosumenckie i biogazownia	26.4																																																
<b>4.3</b>	<b>Przewidywany wolumen zużycia energii elektrycznej przez uczestników klastra (MWh) w ujęciu rocznym</b>																																																	
<p>W obliczeniach zapotrzebowania na energię elektryczną posłużono się metodą wskaźnikową, tam gdzie dane pozyskane od członków klastra były niepełne. Dane dotyczące przeciętnego zużycia energii elektrycznej w przeliczeniu na jednego mieszkańca gminy uzyskano z Głównego Urzędu Statystycznego, podobnie jak dane dot. zapotrzebowania budynków niemieszkalnych w przeliczeniu na 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej. Pozostałe wielkości, w tym zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej (BUP) zostały podane w ankietach od członków klastra.</p>																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nazwa gminy</th> <th>Budynki użyteczności publicznej (JST)</th> <th>Pozostałe budynki jednostek komunalnych</th> <th>Oświetlenie drogowe</th> <th>Inne budynki niemieszkalne</th> <th>Budynki i instalacje dużych i średnich przedsiębiorstw (szacunkowo)</th> <th>Budynki mieszkalne</th> </tr> <tr> <th></th> <th>[MWh]</th> <th>[MWh]</th> <th>[MWh]</th> <th>[MWh]</th> <th>[MWh]</th> <th>[MWh]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz</td> <td>209.4</td> <td>427.4</td> <td>464.8</td> <td>151.7</td> <td>3 450.0</td> <td>11 201.7</td> </tr> <tr> <td>Gmina Trzciana</td> <td>145.0</td> <td></td> <td>99.7</td> <td>495.4</td> <td>700.0</td> <td>4 539.3</td> </tr> <tr> <td>Gmina Łapanów</td> <td>106.3</td> <td>619.4</td> <td>1 112.7</td> <td>87.8</td> <td>2 250.0</td> <td>6 525.9</td> </tr> <tr> <td>Gmina Rzezawa</td> <td>245.6</td> <td>273.9</td> <td>546.0</td> <td>655.0</td> <td>1 050.0</td> <td>9 044.7</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM</b></td> <td><b>706.3</b></td> <td><b>1 320.7</b></td> <td><b>2 223.2</b></td> <td><b>1 390.0</b></td> <td><b>7 450.0</b></td> <td><b>31 311.6</b></td> </tr> </tbody> </table>		Nazwa gminy	Budynki użyteczności publicznej (JST)	Pozostałe budynki jednostek komunalnych	Oświetlenie drogowe	Inne budynki niemieszkalne	Budynki i instalacje dużych i średnich przedsiębiorstw (szacunkowo)	Budynki mieszkalne		[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz	209.4	427.4	464.8	151.7	3 450.0	11 201.7	Gmina Trzciana	145.0		99.7	495.4	700.0	4 539.3	Gmina Łapanów	106.3	619.4	1 112.7	87.8	2 250.0	6 525.9	Gmina Rzezawa	245.6	273.9	546.0	655.0	1 050.0	9 044.7	<b>RAZEM</b>	<b>706.3</b>	<b>1 320.7</b>	<b>2 223.2</b>	<b>1 390.0</b>	<b>7 450.0</b>	<b>31 311.6</b>
Nazwa gminy	Budynki użyteczności publicznej (JST)	Pozostałe budynki jednostek komunalnych	Oświetlenie drogowe	Inne budynki niemieszkalne	Budynki i instalacje dużych i średnich przedsiębiorstw (szacunkowo)	Budynki mieszkalne																																												
	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]																																												
Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz	209.4	427.4	464.8	151.7	3 450.0	11 201.7																																												
Gmina Trzciana	145.0		99.7	495.4	700.0	4 539.3																																												
Gmina Łapanów	106.3	619.4	1 112.7	87.8	2 250.0	6 525.9																																												
Gmina Rzezawa	245.6	273.9	546.0	655.0	1 050.0	9 044.7																																												
<b>RAZEM</b>	<b>706.3</b>	<b>1 320.7</b>	<b>2 223.2</b>	<b>1 390.0</b>	<b>7 450.0</b>	<b>31 311.6</b>																																												

Zapotrzebowanie na energię elektryczną na obszarze klastra [MWh]



4.4

Przewidywany wolumen zużycia energii cieplnej przez uczestników klastra (MWh) w ujęciu rocznym

W obliczeniach zapotrzebowania na energię ciepłą posłużono się metodą wskaźnikową, tam gdzie dane pozyskane od członków klastra były niepełne. Energia do ogrzewania domów i mieszkań zależy w znacznym stopniu od wieku budynku i jego stanu. W szacowaniu zapotrzebowania posłużono się typowym dla kraju udziałem procentowym budynków w zależności od roku budowy, średnimi wartościami energii końcowej dla budynków w różnym wieku, a także odsetkiem budynków poddanych termomodernizacji w województwie.

Rok budowy	Odsetek mieszkań i domów z przedziału czasowego w mieście	Odsetek mieszkań i domów z przedziału czasowego na wsi	Średnia wartość energii końcowej przed głęboką termomodernizacją	Średnia wartość energii końcowej po głębokiej termomodernizacji	Udział budynków poddanych głębokiej termomodernizacji i dla województwa	Średnia wartość energii końcowej dla gospodarstw domowych	Średnia wartość energii końcowej dla gospodarstw rolnych
[-]	[%]	[%]	[kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]	[kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]	[%]	[kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]	[kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]
przed 1918	9.3%	7.9%	572.9	285.8	9.1%	371.9	380.9
1918-1944	9.5%	14.7%	476.0	236.8	9.4%		
1945-1970	23.0%	26.2%	466.4	176.9	21.9%		
1971-1978	17.7%	12.8%	395.2	150.9	16.2%		
1979-1988	15.9%	13.9%	369.5	146.0	14.9%		
1989-2002	12.4%	14.7%	360.7	144.9	13.9%		
2003-2008	3.5%	4.0%	310.6	139.1	4.5%		
2009-2015	3.6%	4.1%	242.6	120.2	6.0%		
2016-2018	5.1%	1.7%	175.2	111.3	4.1%		

Na podstawie informacji z GUS oszacowano wielkość zapotrzebowania na energię ciepłą końcową w gospodarstwach domowych.

Nazwa gminy	Powierzchnia mieszkalna w domach jednorodzinnych i w zabudowie miejskiej	Powierzchnia mieszkalna w gospodarstwach rolnych	Energia końcowa w domach jednorodzinnych i w zabudowie miejskiej	Energia końcowa dla gospodarstw rolnych	Łącznie energia końcowa dla gospodarstw domowych i rolnych w gminie
	[tys. m <sup>2</sup> ]	[tys. m <sup>2</sup> ]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[tys. GJ/rok]
Miasto i Gmina Nowy	299.8	104.6	111 485.0	39 857.5	544.8
Gmina Trzciana	78.8	84.7	29 303.1	32 265.7	221.6
Gmina Łapanów	163.0	74.5	60 601.5	28 366.4	320.3
Gmina Rzezawa	190.5	114.9	70 841.4	43 780.3	412.6
RAZEM			272 231.0	144 269.9	1 499.4

Na podstawie danych o powierzchni użytkowej budynków użyteczności publicznej oraz innych budynków niemieszkalnych (handel, usługi, przemysł) oszacowano średnie roczne zapotrzebowanie na ciepło przy założeniu, że podobnie jak w skali województwa część tych budynków już została poddana termomodernizacji.

Nazwa gminy	Budynki niemieszkalne ogółem	Energia końcowa dla budynków niemieszkalnych	Energia końcowa dla dużych i średnich przedsiębiorstw (szacunkowo)	Energia końcowa dla budynków niemieszkalnych i przedsiębiorstw
	[tys. m <sup>2</sup> ]	[MWh/rok]	[tys. GJ/rok]	[tys. GJ/rok]
Miasto i Gmina Nowy Wiś	19.8	4 829.8	17.4	34.8
Gmina Trzciana	15.9	2 256.1	3.6	11.7
Gmina Łapanów	13.6	1 326.9	11.4	16.2
Gmina Rzezawa	25.6	3 784.6	5.4	19.0
RAZEM		12 197.4	37.8	81.7

Łączne zapotrzebowanie na energię cieplną na terenie klastra wynosi **1 573,1 tys. GJ rocznie**, z czego zasadniczą część stanowią potrzeby mieszkań i domów (95,3 %).

<b>5</b>	<b>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)</b>						
<b>5.1</b>	<b>Zestawienie tabelaryczne</b>						
		Stan obecny	Po realizacji scenariusza	za 5 lat	docelowo 2031		
	OZE (en. elektryczna oraz ciepło)	0.4%	I	0.9%	0.9%	0.8%	
			II	2.0%	1.9%	1.8%	
			III	2.5%	2.4%	2.2%	
	Ciepło odpadowe	0%		0%	0%	0%	
	Kogeneracja (en. elektryczna oraz ciepło)	0%		0%	0%	0%	
<b>5.2</b>	<b>Procentowy udział OZE, udział kogeneracji i udział energii odpadowej w bilansie zużycia wskazanych nośników przez odbiorców znajdujących się na terenie gmin wchodzących w skład klastra</b>						
		Energia elektryczna		Ciepło systemowe (chłód)	Ciepło niesystemowe	Paliwa transportowe	
	OZE	I	PV Prosumenckie	9.0	0%	0%	0%
		II	Biogazownia	21.2			
		III	PV Prosumenckie i biogazownia	26.4			
	Ciepło odpadowe	0%		0%	0%	0%	
	Kogeneracja	0%		0%	0%	0%	
<b>6.</b>	<b>Czy określono potencjalnych dostawców surowców energetycznych i paliw? Jeśli tak to jakich surowców do jakich celów.</b>						
Planuje się dostawy substratu do biogazowni.							

## 7. Czy uregulowano kwestię zbytu wyprodukowanej energii wewnątrz klastra energii?

### Autokonsumpcja

Ze względu na odmienny charakter poszczególnych wariantów docelowego modelu prosumenta (prosument klasyczny, prosument zbiorowy, prosument wirtualny) kwestie równoczesnej produkcji i zużycia energii elektrycznej traktowane są w różny sposób.

W przypadku prosumenta klasycznego, gdzie zarówno instalacja OZE, jak i zużycie energii elektrycznej zlokalizowane są za licznikiem energii elektrycznej, jednoczesna produkcja i zużycie energii elektrycznej następuje bez przepływu tej energii przez licznik lub sieć dystrybucyjną (naturalna autokonsumpcja). Autokonsumpcji naturalnej każdorazowo podlega ilość energii odpowiadającej mniejszej z wartości: produkcji lub zużycia - w przypadku gdy produkcja jest większa od zużycia, nadwyżka energii elektrycznej pozostająca po zużyciu zostaje wprowadzona poprzez licznik energii do sieci elektroenergetycznej; w przypadku gdy zużycie jest większe od produkcji, niedobór energii zostaje pobrany poprzez licznik z sieci elektroenergetycznej. Energia zużyta w ramach autokonsumpcji, jako niewidoczna dla licznika energii elektrycznej, nie jest uwzględniana przy rozliczeniu energii czynnej oraz opłat zmiennych dystrybucyjnych.

W przypadku prosumenta zbiorowego źródło OZE oraz zużycie energii są opomiarowane osobno (każde ma osobny licznik energii), w związku z czym nie może wystąpić autokonsumpcja naturalna (za licznikiem) analogicznie do wariantu prosumenta klasycznego. Zarówno źródło OZE, jak i lokal, w którym następuje zużycie energii są podłączone za punktem przyłączenia budynku wielolokalowego do sieci dystrybucyjnej, w związku z czym w przypadku jednoczesnej produkcji i zużycia energii następuje „wirtualna autokonsumpcja”, gdzie energia podlegająca autokonsumpcji zostaje opomiarowana na dwóch licznikach energii (jako energia wprowadzana na liczniku źródła OZE oraz energia pobierana na liczniku danego lokalu), jednak nie przepływa ona przez sieć dystrybucyjną. W związku z tym zasadne jest traktowanie tej energii analogicznie do energii podlegającej naturalnej autokonsumpcji w wariantcie prosumenta klasycznego, tj. wyłączenie jej z podstawy naliczenia opłat dystrybucyjnych. Wielkość energii podlegającej „wirtualnej autokonsumpcji” będzie wyliczana przez spółki dystrybucyjne w oparciu o dane pomiarowe jako mniejsza z wartości energii wprowadzonej przez źródło przypisana do danego lokalu oraz energii zużytej w danym lokalu w danej godzinie. Co do zasady źródło będzie opomiarowane licznikiem umożliwiającym rejestrację wielkości energii wprowadzanej do sieci w interwałach godzinowych. W przypadku poboru energii, dla prosumenta zbiorowego nie jest wymagana wymiana licznika na „inteligentny” (w celu możliwie sprawnego wdrożenia rozwiązania) - jeśli zużycie będzie opomiarowane licznikiem tradycyjnym, dopuszczalna jest alokacja faktycznego zużycia energii w danym okresie na poszczególne godziny z wykorzystaniem wzorcowego profilu godzinowego operatora systemu dystrybucyjnego dla danej grupy taryfowej (profil taki znajduje się w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej każdego z operatorów, która podlega zatwierdzeniu przez Prezesa URE).

W przypadku prosumenta wirtualnego, gdzie źródło OZE może być dowolnie oddalone od punktu zużycia energii elektrycznej, nawet w przypadku jednoczesnego wprowadzania i poboru energii elektrycznej, musi ona przepłynąć poprzez sieć dystrybucyjną (i potencjalnie przesyłową), w związku z czym nie ma podstaw do traktowania tej energii analogicznie do autokonsumpcji naturalnej i wirtualnej w dwóch pozostałych wariantach prosumenta. W konsekwencji całość energii pobranej przez prosumenta jest podstawą naliczenia opłat dystrybucyjnych.

Kwestie prosumenta wirtualnego oraz zbiorowego wciąż pozostają jednak na etapie uzgodnień ustawodawczych. Warto jednak mieć na uwadze jak wielkie zmiany i perspektywy niosą one ze sobą.



## Perspektywy w zakresie nowych rozwiązań - agregator energii

Do tej pory agregatorami były to podmioty, które miały podpisaną umowę z PSE (Polskie Sieci Elektroenergetyczne) i w przypadkach zagrożenia sieci zgadzały się na ograniczenie poboru mocy czyli świadczyły usługi elastyczności.

Agregatorzy jako nowi uczestnicy rynku będą również agregowali energię kupowaną od aktywnych prosumentów.

Ministerstwo Klimatu i Środowiska chce zakończyć system opustów już 31 grudnia 2021 r. Oddawane do użytku od 2022 r. instalacje prosumenckie mają korzystać z systemu rozliczeń zakładającego sprzedaż do tzw. sprzedawcy zobowiązanego nadwyżek energii po średniej cenie z rynku hurtowego z wcześniejszego kwartału ale Prosumenci będą mogli sprzedać energię po cenie wyższej innym sprzedawcom lub **agregatorom**.

Agregacja ma umożliwić wszystkim grupom odbiorców - przemysłowym, komercyjnym oraz gospodarstwom domowym - dostęp do rynku energii elektrycznej, na którym będą mogli oferować swoją elastyczność oraz energię, którą wytwarzają we wyznaczonym zakresie. Elastyczność będzie można zaoferować dzięki posiadanemu magazynowi energii.

Dzięki temu:

- odbiorcy końcowi nie będą mogli zostać obciążeni przez przedsiębiorstwa energetyczne dyskryminacyjnymi wymogami, procedurami czy nieuzasadnionymi opłatami lub karami z powodu zawarcia umów o świadczenie usług agregacji z niezależnymi agregatorami,
- odbiorca końcowy energii elektrycznej, wytwórca lub posiadacz magazynu energii elektrycznej ma być agregowany w tym samym czasie tylko przez jednego agregatora,
- w projekcie ustawy umożliwia się korzystanie z usług agregacji na podstawie umowy o świadczenie usług agregacji zawartej pomiędzy odbiorcą końcowym, wytwórcą lub posiadaczem magazynu energii elektrycznej a agregatorem,
- zawarcie umowy o świadczenie usług agregacji ma odbywać się niezależnie od zawartej z przedsiębiorstwem energetycznym umowy sprzedaży energii elektrycznej i bez zgody przedsiębiorstwa energetycznego, z którym taka umowa jest zawarta,
- projekt ustawy ma zapewnić agregatorom prawo do wejścia na rynek energii elektrycznej bez zgody innych uczestników, a także możliwość funkcjonowania na równych zasadach jak przedsiębiorstwa energetyczne czy odbiorcy,
- agregator będzie mógł podjąć działalność po zamieszczeniu jego danych w rejestrze agregatorów. Rejestr ma być prowadzony przez Prezesa URE w formie elektronicznej. Prezes URE będzie dokonywać wpisu agregatora do rejestru na jego wniosek,
- agregatorzy będą mogli również inwestować we własne możliwości magazynowe, dzięki czemu będą w stanie łagodzić szczytowe zużycie energii.

<b>8.</b>	<b>Projekty inwestycyjne w klastrze</b>			
<b>8.1</b>	<b>Jakie inwestycje (projekty) są niezbędne do realizacji, aby klastr osiągnął pełną funkcjonalność.</b>			
8.1.1.	Inwestycja/projekt nr 1	<b>Instalacje prosumenckie</b>		
		Gmina	Liczba mikroinstalacji prosumenckich [szt.]	Roczna produkcja energii elektrycznej [MWh]
		Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz	200	800
		Gmina Trzciana	80	318
		Gmina Łapanów	150	594
		Gmina Rzezawa	150	606
	Razem	580	2 318	
8.1.2.	Inwestycja/projekt nr 2	<b>Biogazownia</b>		
<b>Projekt nr 1 - Instalacje prosumenckie w gminach klastra</b>				
Przewidywany okres realizacji	Przewidywana data rozpoczęcia		Przewidywana data zakończenia	
	II/2022		IV/2023	
Szacunkowy koszt całkowity projektu nr 1	10,2 mln PLN			
Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanej roli pełnionej w klastrze	Lokalizacja		Miasto i Gmina Nowy Wiśnicz	
	Liczba mikroinstalacji		200	
	Rodzaj inwestycji		Mikroinstalacje prosumenckie	
	Średnia moc jednej instalacji	[kWp]	4.0	
	Łączna moc instalacji prosumenckich w gminie	[MW]	0.8	
	Średnie roczne wartości energii elektrycznej z fotowoltaiki (AC) dostarczanej przez system PV i znormalizowane do 1 kWp mocy zainstalowanej z uwzględnieniem odchylenia od optymalnego kąta i kierunku instalacji	[kWh/kW]	1000.6	
	Łączna roczna produkcja energii elektrycznej	[MWh]	800	
	Udział w łącznym zapotrzebowaniu gmin klastra na energię elektryczną	[%]	1.8%	
	Lokalizacja		Gmina Trzciana	
	Liczba mikroinstalacji		80	
	Rodzaj inwestycji		Mikroinstalacje prosumenckie	
	Średnia moc jednej instalacji	[kWp]	4.0	
	Łączna moc instalacji prosumenckich w gminie	[MW]	0.3	
	Średnie roczne wartości energii elektrycznej z fotowoltaiki (AC) dostarczanej przez system PV i znormalizowane do 1 kWp mocy zainstalowanej z uwzględnieniem odchylenia od optymalnego kąta i kierunku instalacji	[kWh/kW]	994	
Łączna roczna produkcja energii elektrycznej	[MWh]	318		
Udział w łącznym zapotrzebowaniu gmin klastra na energię elektryczną	[%]	0.7%		

	Lokalizacja		Gmina Łapanów
	Liczba mikroinstalacji		150
	Rodzaj inwestycji		Mikroinstalacje prosumenckie
	Średnia moc jednej instalacji		[kWp] 4.0
	Łączna moc instalacji prosumenckich w gminie		[MW] 0.6
	Średnie roczne wartości energii elektrycznej z fotowoltaiki (AC) dostarczanej przez system PV i znormalizowane do 1 kWp mocy zainstalowanej z uwzględnieniem odchyłeń od optymalnego kąta i kierunku instalacji		[kWh/kW] 990.8
	Łączna roczna produkcja energii elektrycznej		[MWh] 594
	Udział w łącznym zapotrzebowaniu gmin klastra na energię elektryczną		[%] 1.3%
	Lokalizacja		Gmina Rzeszawa
	Liczba mikroinstalacji		150
	Rodzaj inwestycji		Mikroinstalacje prosumenckie
	Średnia moc jednej instalacji		[kWp] 4.0
	Łączna moc instalacji prosumenckich w gminie		[MW] 0.6
	Średnie roczne wartości energii elektrycznej z fotowoltaiki (AC) dostarczanej przez system PV i znormalizowane do 1 kWp mocy zainstalowanej z uwzględnieniem odchyłeń od optymalnego kąta i kierunku instalacji		[kWh/kW] 1010.4
Łączna roczna produkcja energii elektrycznej		[MWh] 606	
Udział w łącznym zapotrzebowaniu gmin klastra na energię elektryczną		[%] 1.4%	
Stopień przygotowania inwestycji (na jakim etapie przygotowania jest inwestycja)	Inwestycja znajduje się na bardzo wczesnym etapie projektowania. Przeprowadzone zostaną spotkania z mieszkańcami aby określić stopień zainteresowania mieszkańców do wzięcia udziału w projekcie parasolowym.		
Źródła dofinansowania	<p>Źródła finansowania inwestycji będą dobierane w zależności od dostępnych instrumentów finansowania.</p> <p>W ramach finansowania z środków publicznych i unijnych planujemy skorzystać z dostępnych naborów w bieżącym i przyszłym okresie programowania w ramach RPO, NFOSiGW i POIS, w zależności od wymogów konkursów.</p> <p>Wkład własny będzie pokryty z środków własnych poszczególnych członków klastra zdefiniowanych w budżetach na kolejne lata oraz zabezpieczeń z kredytów lub funduszy inwestycyjnych.</p> <p>W przypadku braku finansowania z powyższych środków będziemy poszukiwać inwestorów strategicznych. Kooperacja będzie możliwa np. w ramach partnerstw publiczno-prywatnych.</p>		
<b>Projekt nr 2 - Biogazownia</b>			
Przewidywany okres realizacji	Przewidywana data rozpoczęcia		Przewidywana data zakończenia
	IV/2022		IV/2026
Szacunkowy koszt całkowity projektu nr 2	17,1 mln PLN		

Krótki opis przedsięwzięcia, w tym opisanej roli pełnionej w klastrze	Lokalizacja	BIOGAZ	
	Numery działek		
	Rodzaj inwestycji		Lokalna biogazownia z zespołem prądotwórczym i silnikiem gazowym
	Powierzchnia pod inwestycję	[ha]	
	Moc instalacji (produkcja energii elektrycznej)	[MWe]	1.0
	Roczna nadwyżka produkcji energii elektrycznej odpowiadana do sieci (po odjęciu produkcji na cele własne - technologiczne)	[MWh]	7 750.2
	Z upraw polowych do produkcji kiszonki w warunkach polskich zaleca się następujące rośliny: kukurydzę, zboża w czystym siewie, mieszki zbożowe, mieszanki zbożowo-strączkowe, słonecznik, topinambur, trawy, lucernę, koniczynę, mieszanki lucerny lub koniczyny z trawami, liście buraków cukrowych. W biogazowniach najczęściej wykorzystuje się kiszonkę z całych roślin kukurydzy z dodatkiem gnojowicy bydłowej lub świńskiej i dla takiej mieszanki wymagane są poniższe wielkości:		
	Zapotrzebowanie na biogaz rocznie	[tys. m <sup>3</sup> ]	3 650
	Minimalne zapotrzebowanie na kiszonkę rocznie	[tys. ton]	21.0
	Mminimalne zapotrzebowanie na gnojowicę rocznie	[tys. m <sup>3</sup> ]	77.0
	Minimalny areal pod uprawę kiszonki	[ha]	440
	Mminimalna hodowla	[DJP]	3 850
	Całkowita produkcja energii elektrycznej	[MWh]	8 517
Udział w łącznym zapotrzebowaniu gmin klastra na energię elektryczną	[%]	17.5%	
Stopień przygotowania inwestycji (na jakim etapie przygotowania jest inwestycja)	Projekt znajduje się na bardzo wczesnym etapie planowania. JST nie wyznaczyła działek, na których istnieje potencjał inwestycyjny budowy instalacji OZE. W planach zagospodarowania przestrzennego nie przewidziano terenów przeznaczonych pod budowę instalacji OZE. Realizacja tego projektu będzie wymagała aktualizacji planów zagospodarowania terenów		
Źródła dofinansowania	<p>Źródła finansowania inwestycji będą dobierane w zależności od dostępnych instrumentów finansowania.</p> <p>W ramach finansowania z środków publicznych i unijnych planujemy skorzystać z dostępnych naborów w bieżącym i przyszłym okresie programowania w ramach RPO, NFOSiGW i POIIS, w zależności od wymogów konkursów.</p> <p>Wkład własny będzie pokryty z środków własnych poszczególnych członków klastra zdefiniowanych w budżetach na kolejne lata oraz zabezpieczeń z kredytów lub funduszy inwestycyjnych.</p> <p>W przypadku braku finansowania z powyższych środków będziemy poszukiwać inwestorów strategicznych. Kooperacja będzie możliwa np. w ramach partnerstw publiczno-prywatnych.</p>		

**8.2 Scenariusze łączące projekty.**

Mając na uwadze możliwości techniczne, przede wszystkim odległość i dostępność sieci energetycznych oraz oczekiwania, a także stan przygotowania dokumentów planistycznych członków Klastra, zaproponowano kilka scenariuszy łączących projekty.

Scenariusz	Instalacje prosumenckie	Biogazownia - turbina gazowa
I	+	
II		+
III	+	+

Scenariusz	Opis	Udział OZE w zapotrzebowaniu na energię elektryczną w Klastrze, w tym istniejące instalacje [%]	Udział OZE w zapotrzebowaniu na energię cieplną w Klastrze, w tym istniejące instalacje [%]	Łączny udział OZE [%]
-	stan istniejący	3.7	0.10	0.4
I	PV Prosumenckie	9.0	0.10	0.9
II	Biogazownia	21.2	0.10	2.0
III	PV Prosumenckie i biogazownia	26.4	0.10	2.5

Scenariusz	Opis	Udział lokalnych źródeł w produkcji energii elektrycznej w Klastrze, w tym istniejące instalacje [%]	Udział lokalnych źródeł w produkcji energii cieplnej [%]	Łączny udział lokalnych źródeł [%]
-	stan istniejący	3.7	100.0	91.1
I	PV Prosumenckie	9.0	100.0	91.6
II	Biogazownia	21.2	100.0	92.7
III	PV Prosumenckie i biogazownia	26.4	100.0	93.2

Scenariusz	Opis	Udział lokalnych źródeł w produkcji energii elektrycznej w Klastrze, w tym istniejące instalacje [%]	Udział lokalnych źródeł w produkcji energii cieplnej [%]	Łączny udział lokalnych źródeł [%]
-	stan istniejący	3.7	100.0	91.1
I	PV Prosumenckie	9.0	100.0	91.6
II	Biogazownia	21.2	100.0	92.7
III	PV Prosumenckie i biogazownia	26.4	100.0	93.2

9.	Opis posiadanej infrastruktury w klastrze (instalacje związane z produkcją, dystrybucją, magazynowaniem, przesyłem energii elektrycznej, ciepła (chłodu) i paliw w klastrze, dostępność sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej i ciepłowniczej, jej zagęszczenie oraz strukturę wiekową)
<p>Gminy będące członkami Klastra nie posiadają takiej infrastruktury.</p>	
10.	Magazynowanie energii w klastrze
<p>Kierunek rozwoju polskiej gospodarki niskoemisyjnej wymusza zapewnienie odpowiedniej elastyczności systemu energetycznego, pozwalającej na uniezależnienie procesu wytwarzania energii od jej zużycia. Dostosowywanie ilości produkowanej energii do przewidywanego zapotrzebowania będzie możliwe, gdy nadprodukcja wytworzonej energii będzie gromadzona w magazynie energii i wykorzystywana w sytuacji niedoboru energii.</p> <p>Ponieważ produkcja energii z OZE i zapotrzebowanie na energię zmienia się w ciągu doby, magazynowanie energii umożliwia łatwiejsze i efektywniejsze jej wykorzystywanie. Ma to szczególnie znaczenie w przypadku produkcji energii w systemach fotowoltaicznych i farmach wiatrowych. Bez magazynów energii, takie źródła muszą być wspomagane przez konwencjonalne elektrownie, które zaspokajają zapotrzebowanie, gdy odnawialne źródła produkują mniej energii.</p> <p>W ramach Klastra planowane jest magazynowanie energii między innymi w przydomowych magazynach energii. Magazyny energii składać się będą z 3 modułów funkcjonalnych: dwukierunkowego przekształtnika energii elektrycznej, baterii litowo-jonowych i systemu zarządzania pracą urządzenia.</p> <p>Ponadto Klaster do tego celu może wykorzystywać system informatyczny - narzędzie do zarządzania tą energią przez Klaster.</p> <p>Rozwiązanie wychodzi naprzeciw koncepcji sieci inteligentnej oraz jest zgodne z kierunkiem zmian na rynku energii w krajach wysoko uprzemysłowionych. Potencjalne korzyści wynikające z wdrożenia proponowanego rozwiązania to m.in. zintegrowanie sieci w obrębie aktywnych źródeł wytwarzania, wsparcie prosumentów w zakresie lokalnego bilansowania energii, w tym możliwość zarządzania procesem „magazynowania” energii w sieci”.</p> <p>W ramach klastra na obszarze każdej gminy planowana jest budowa stacji ładowania. Stacje te wpisują się w założenia opublikowanego we wrześniu 2016 roku przez Ministerstwo Energii planu rozwoju elektromobilności i krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych, które zakładają, że do 2025 roku po polskich drogach będzie jeździć milion samochodów elektrycznych.</p> <p>Stacje zlokalizowane będą w obrębie gruntów będących własnością JST. Lokalizacja stacji będzie uwzględniała obszar zwiększonego ruchu drogowego oraz dostępność dojazdu.</p>	

<b>11.</b>	<b>Zgodność z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej</b>
------------	--

W ramach Klastra Energii Energia ze Słońca obowiązują (lub wymagają aktualizacji) następujące dokumenty:

1. POŚ - Gmina Łapanów
2. Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe - Gmina Łapanów
3. PGN - Gmina Rzezawa (wraz z Delimitacją)
4. Gminny Program Rewitalizacji - Gmina Rzezawa
5. Strategia Rozwoju - Gmina Rzezawa
6. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego Gminy - Gmina Rzezawa
7. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego - Gmina Rzezawa
8. PGN - Gmina Trzciana
9. Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe - Gmina Trzciana
10. Gminny Program Rewitalizacji - Nowy Wiśnicz
11. PGN - Nowy Wiśnicz
12. Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe - Nowy Wiśnicz

Uczestnictwo w Klastrze Energii Energia ze Słońca pomoże w dalszej realizacji następujących celów ujętych w poszczególnych dokumentach strategicznych:

- Zwiększenie udziału OZE na terenie gmin,
- Wykorzystywanie instalacji prosumenckich opartych na OZE dla zabezpieczenia własnych potrzeb energetycznych oraz innych użytkowników energii,
- Redukcja emisji dwutlenku węgla CO<sub>2</sub> i ograniczanie niskiej emisji,
- Kształtowanie postaw wśród mieszkańców gminy, szczególnie dzieci i młodzieży, zachęcanie do zmniejszenia zużycia energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

<b>12</b>	<b>Trwałość istnienia klastra</b>
-----------	-----------------------------------

Rozwój Klastra Energii Energia ze Słońca będzie wyznaczał i weryfikował cel strategiczny i cele operacyjne. Od ich realizacji będzie zależała dynamika rozwoju Klastra a także poszczególnych interesariuszy. Cele te zostały opracowane na podstawie analizy i działań diagnostycznych realizowanych w ramach przedsięwzięcia.

Funkcjonowanie Klastra oparte jest na powiązaniu kooperacyjnym. Funkcję zarządczą przejmuje stały Koordynator Klastra, który nadzoruje wszystkie działania i stymuluje jego inicjatywy.

Strategia Klastra będzie poddawana ewaluacji i ewentualnie aktualizacji, gdy zajdą okoliczności wymagające zmiany generalnych założeń funkcjonowania klastra lub jego programu).

W ramach realizacji strategii Klastra, funkcjonować będą 2 powiązane ze sobą systemy monitoringu:

- monitoring realizacji strategii klastra
- monitoring parametrów ekonomicznych i wskaźników innowacyjności dla zrealizowanych projektów w okresie odniesienia.

System monitoringu realizacji strategii Klastra będzie obejmował:

- monitoring przedsięwzięć/projektów ujętych w strategii Klastra, obejmujący: przebieg realizacji projektu, zaangażowane podmioty, forma organizacyjna realizacji projektu, zaangażowane środki, udział dofinansowania zewnętrznego, czas realizacji, efekty, ewentualne trudności/problemy, itp.,
- monitoring rozwoju Klastra, obejmujący informacje dotyczące członkostwa w Klastrze (liczba członków i ich struktura branżowa, aktywność, zakres współdziałania z innymi podmiotami, itp.),

Sprawozdania z monitoringu realizacji strategii Klastra wraz z wnioskami stanowiącymi element ewaluacji strategii, będą prezentowane na spotkaniach członków Klastra w okresach rocznych.

System monitoringu parametrów ekonomicznych oraz wskaźników innowacyjności dla przedsięwzięć/projektów realizowanych w Klastrze wraz z wnioskami będzie przedstawiany w formie raportu rocznego na spotkaniu członków Klastra.

Trwałość funkcjonowania Klastra rozpatrywana jest w trzech aspektach:

1. trwałości instytucjonalnej,
2. trwałości finansowej,
3. trwałości organizacyjnej.

#### Trwałość instytucjonalna

Polega na zapewnieniu i zobowiązaniu do niedokonywania zmian w podmiocie zarządzającym produktami projektu, w tym zwłaszcza odpłatnego lub nieodpłatnego przekazania zarządzania produktami projektu lub ich sprzedaży na rzecz innego podmiotu (poza przyjętą pierwotnie strukturą zarządzania).

Członkowie klastra - JST są instytucjami trwałymi od strony instytucjonalnej - stanowią one wspólnoty samorządowe w świetle ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (Dz.U. 2001 nr 142 poz. 1591), posiadające osobowość prawną. Zgodnie z artykułem 11a wskazanej ustawy organami gminy są: Rada Gminy oraz Burmistrz/Wójt, przy czym gminę reprezentuje (w tym zaciąga zobowiązania na rzecz gminy) Burmistrz/Wójt za zgodą Rady Gminy. Aktem prawa miejscowego, stanowiącym zbiór norm prawnych określających sposób funkcjonowania gminy jest statut. Gmina działając na podstawie powyższych aktów prawnych wykonuje lokalne zadania publiczne we własnym imieniu i na własną odpowiedzialność.

Celem działania gmin jest zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty, a szczegółowy zakres zadań gminy określa artykuł 7.1 ustawy o samorządzie gminnym. Brzmienie tego artykułu jest następujące:

Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy, m.in.:

- 1) ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej, wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,
- 2) lokalnego transportu zbiorowego,
- 3) ochrony zdrowia,
- 4) porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania gminnego magazynu przeciwpowodziowego,



- 5) utrzymania gminnych obiektów i urzędzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych,
- 6) współpracy z organizacjami pozarządowymi,
- 7) współpracy ze społecznościami lokalnymi i regionalnymi innych państw.

Zatem realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu realizacji przedsięwzięć/projektów wynikających z funkcjonowania klastra należy do zadań i kompetencji samorządu gminnego.

Za utrzymanie rezultatów projektu bezpośrednio odpowiadać będzie Koordynator określonego projektu, a w jego imieniu nadzór nad zachowaniem deklarowanych rezultatów sprawować będzie Koordynator Klastra.

Proponowane rozwiązanie spełnia kryteria i normy obowiązujące w Unii Europejskiej w zakresie trwałości inwestycji. Długotrwałość projektów zostanie zapewniona poprzez spełnienie norm i kryteriów jakościowych dotyczących zarówno zastosowanych materiałów jak i wykonywanych robót.

#### Trwałość finansowa

Polega na zobowiązaniu się do zapewnienia środków gwarantujących stabilność finansową, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie monitorowania dochodowości projektu lub właściwym schematem pomocy publicznej.

Udział w klastrze jest efektywny finansowo z perspektywy inwestora/ów: mogą oni uzyskać znaczną poprawę opłacalności w porównaniu do rozwijania energetyki rozproszonej w sposób nieskoordynowany poza klastrem, nie podwyższając jednocześnie cen dla odbiorców. Jest to możliwe dzięki głębokiemu ograniczeniu kosztów produkcji energii wynikającym z ograniczenia ryzyka, pełnego wykorzystania potencjału wytwórczego, a także optymalizacji zakupów. Najbardziej na udziale w Klastrze zyskają technologie generujące ciepło oraz korzystające z odpadów, jako lokalnych zasobów energetycznych.

Źródła finansowania dotyczą wspólnych inwestycji OZE, prac rozwojowych i działalności bieżącej Klastra.

W ramach Klastra zaplanowano zadania związane z analizą możliwości finansowania projektów/przedsięwzięć ze środków pomocowych krajowych i zagranicznych.

Inwestycje i ich utrzymanie będą finansowane:

- ze środków własnych w ramach partnerstw publiczno-prywatnych
- z przychodów z tytułu sprzedaży energii
- zewnętrznych źródeł finansowania: kredyty bankowe, pożyczki, dotacje.

Środki na eksploatację i konserwację infrastruktury powstałej w ramach zrealizowanych projektów, w przypadku obiektów, których właścicielem jest JST będą zabezpieczone corocznie Uchwałą Rady Gminy/Powiatu na każdy kolejny rok użytkowania. Powyższy stan prawny zapewnia trwałość projektu tj. długoterminowe pokrycie kosztów związanych z utrzymaniem i eksploatacją inwestycji.

W przypadku inwestycji prywatnych, środki na konserwację i eksploatację infrastruktury zostaną zapewnione ze środków własnych właścicieli.

#### Trwałość organizacyjna

Polega na zobowiązaniu się do utrzymania inwestycji w miejscu lokalizacji oraz do niezwłocznego informowania o zamiarze dokonania zmian prawno-organizacyjnych w jego statusie, które mogą mieć wpływ na realizację lub osiągnięcie celów Klastra.

Potencjał Klastra w aspekcie doświadczenia, wiedzy i zasobów ludzkich jest bardzo wysoki.

Wspólne dla Klastra silne zaplecze administracyjne, techniczne, marketingowe umożliwi optymalizację kosztów realizacji przedsięwzięć i utrzymania projektów.

Zaawansowana współpraca z lokalną grupą działania i instytucjami naukowo-badawczymi gwarantuje dostęp do nowych technologii oraz udoskonalania istniejących rozwiązań technologicznych dla całego Klastra, co zwiększa efektywność działań.

Z uwagi na charakter porozumienia klastrowego oraz zakres terytorialny funkcjonowania Klastra nie przewiduje się możliwości naruszenia jego trwałości organizacyjnej.

### 13 Analiza SWOT

W poniższej Analizie SWOT przedstawiono strategiczną analizę obejmującą 4 obszary:

- Silne strony czyli wszelkie fakty mające pozytywny wpływ na działalność klastra, które sam klastr może kształtować sprawczo, a więc może nimi zarządzać.
- Słabe strony czyli wszelkie fakty mające negatywny wpływ na działalność klastra energii, które sam klastr może kształtować sprawczo, a więc może nimi zarządzać.
- Szanse czyli wszelkie okoliczności mające potencjalnie pozytywny wpływ na działalność klastra energii.
- Zagrożenia czyli wszelkie okoliczności mające potencjalnie negatywny wpływ na działalność klastra energii.

SCENARIUSZ	SILNE STRONY	SŁABE STRONY	SZANSE	ZAGROŻENIA
I	<p>a) Postawy prorozwojowe prezentowane przez członków Klastra - w szczególności nastawienie członków na poszukiwanie nowych rozwiązań, ulepszanie technologii oraz rozszerzanie zakresu działalności, a także umocnienie własnej pozycji na rynku energetycznym,</p> <p>b) Wykorzystanie OZE w postaci paneli fotowoltaicznych - energia słoneczna,</p> <p>c) Doświadczenie członków Klastra we</p>	<p>a) Brak własnej sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej,</p> <p>b) Niepełne informacje dotyczące własnego zużycia energii, co ma wpływ na dokładność obliczeń.</p> <p>c) Niewystarczające środki finansowe (własne) na inwestycję w OZE.</p> <p>d) Niezdiagnozowane możliwości techniczne podłączenia do sieci</p>	<p>a) Rozwój regionu, dzięki któremu będzie przybywać dużych odbiorców energii produkowanej w Klastrze,</p> <p>b) Możliwość wprowadzenia inteligentnego opomiarowania co umożliwi pomiar istotnych parametrów sieci elektroenergetycznej i zapewni pełną skalowalność zastosowanych rozwiązań oraz śledzenie informacji o pojawiających się</p>	<p>a) Uzależnienie poprawnego funkcjonowania sieci elektroenergetycznej od uzgodnień z OSD.</p> <p>b) Niestabilność przepisów prawa.</p> <p>c) Przy aktualnej sytuacji prawnej brak jest możliwości uzyskania koncesji na wytwarzanie i obrót energii elektrycznej jako Gmina, w trakcie opracowania są zasady rynku mocy oraz rynku dla magazynów energii</p> <p>d) Możliwość niechęci społeczeństwa do realizowanego przedsięwzięcia.</p>

	<p>wdrażaniu przedsięwzięć wykorzystujących odnawialne źródła energii (np. projekty związane z pompami ciepła lub kolektorami słonecznymi i pv).</p> <p>d) Doświadczenie członków Klastra w pozyskiwaniu wsparcia z funduszy krajowych lub z Unii Europejskiej,</p> <p>e) Przygotowane dokumenty planistyczne wskazujące na możliwość realizacji inwestycji w tej lokalizacji (dostępne tereny inwestycyjne),</p>	<p>energetycznej - wolne moce na GPZ.</p>	<p>błędach czy awariach,</p> <p>c) Obniżenie niskiej emisji i utrzymanie powietrza dobrej jakości,</p> <p>d) Wzrost poziomu życia mieszkańców poprzez zmniejszenie kosztów dostarczonej energii elektrycznej,</p> <p>e) Poprawa jakości i niezawodności dostarczanej energii,</p> <p>f) Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.</p>	<p>e) Ograniczony kapitał własny członków Klastra.</p>
II	<p>a) Postawy prorozwajowe prezentowane przez członków Klastra - w szczególności nastawienie członków na poszukiwanie nowych rozwiązań, ulepszenie technologii oraz rozszerzenie zakresu działalności, a także umocnienie własnej pozycji na rynku energetycznym,</p> <p>b) Wykorzystanie OZE w postaci energii z biogazu,</p> <p>c) Doświadczenie członków Klastra we wdrażaniu przedsięwzięć wykorzystujących odnawialne źródła energii (np. projekty związane z pompami</p>	<p>a) Brak własnej sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej,</p> <p>b) Niepełne informacje dotyczące własnego zużycia energii, co ma wpływ na dokładność obliczeń.</p> <p>c) Niewystarczające środki finansowe (własne) na inwestycję w OZE.</p> <p>d) Niezdiagnozowane możliwości techniczne podłączenia do sieci energetycznej - wolne moce na GPZ.</p>	<p>a) Rozwój regionu, dzięki któremu będzie przybywać dużych odbiorców energii produkowanej w Klastrze,</p> <p>b) Możliwość wprowadzenia inteligentnego opomiarowania co umożliwi pomiar istotnych parametrów sieci elektroenergetycznej i zapewni pełną skalowalność zastosowanych rozwiązań oraz śledzenie informacji o pojawiających się błędach czy awariach,</p> <p>c) Obniżenie niskiej emisji i utrzymanie powietrza dobrej jakości,</p> <p>d) Wzrost poziomu życia mieszkańców poprzez zmniejszenie kosztów</p>	<p>a) Uzależnienie poprawnego funkcjonowania sieci elektroenergetycznej od uzgodnień z OSD.</p> <p>b) Niestabilność przepisów prawa.</p> <p>c) Przy aktualnej sytuacji prawnej brak jest możliwości uzyskania koncesji na wytwarzanie i obrót energii elektrycznej jako Gmina, w trakcie opracowania są zasady rynku mocy oraz rynku dla magazynów energii</p> <p>d) Możliwość niechęci społeczeństwa do realizowanego przedsięwzięcia.</p> <p>e) Ograniczony kapitał własny członków Klastra.</p> <p>a)</p>

	<p>ciepła lub kolektorami słonecznymi i pv).</p> <p>d) Doświadczenie członków Klastra w pozyskiwaniu wsparcia z funduszy krajowych lub z Unii Europejskiej,</p> <p>e) Przygotowane dokumenty planistyczne wskazujące na możliwość realizacji inwestycji w tej lokalizacji (dostępne tereny inwestycyjne),</p>		<p>dostarczonej energii elektrycznej,</p> <p>e) Poprawa jakości i niezawodności dostarczonej energii,</p> <p>f) Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,</p> <p>g) produkcja wysokiej jakości nawozu.</p>	
III	<p>a) Postawy prorozwojowe prezentowane przez członków Klastra - w szczególności nastawienie członków na poszukiwanie nowych rozwiązań, ulepszanie technologii oraz rozszerzanie zakresu działalności, a także umocnienie własnej pozycji na rynku energetycznym,</p> <p>b) Wykorzystanie OZE w postaci energii z biogazu, i fotowoltaiki</p> <p>c) Doświadczenie członków Klastra we wdrażaniu przedsięwzięć wykorzystujących odnawialne źródła energii (np. projekty związane z pompami ciepła lub kolektorami słonecznymi i pv).</p> <p>d) Doświadczenie członków Klastra w pozyskiwaniu wsparcia z funduszy</p>	<p>a) Brak własnej sieci dystrybucyjnej energii elektrycznej,</p> <p>b) Niepełne informacje dotyczące własnego zużycia energii, co ma wpływ na dokładność obliczeń.</p> <p>c) Niewystarczające środki finansowe (własne) na inwestycję w OZE.</p> <p>d) Niezdiagnozowane możliwości techniczne podłączenia do sieci energetycznej - wolne moce na GPZ.</p>	<p>a) Rozwój regionu, dzięki któremu będzie przybywać dużych odbiorców energii produkowanej w Klastrze,</p> <p>b) Możliwość wprowadzenia inteligentnego opomiarowania co umożliwi pomiar istotnych parametrów sieci elektroenergetycznej i zapewni pełną skalowalność zastosowanych rozwiązań oraz śledzenie informacji o pojawiających się błędach czy awariach,</p> <p>c) Obniżenie niskiej emisji i utrzymanie powietrza dobrej jakości,</p> <p>d) Wzrost poziomu życia mieszkańców poprzez zmniejszenie kosztów dostarczonej energii elektrycznej,</p> <p>e) Poprawa jakości i niezawodności dostarczonej energii,</p> <p>f) Podniesienie świadomości</p>	<p>a) Uzależnienie poprawnego funkcjonowania sieci elektroenergetycznej od uzgodnień z OSD.</p> <p>b) Niestabilność przepisów prawa.</p> <p>c) Przy aktualnej sytuacji prawnej brak jest możliwości uzyskania koncesji na wytwarzanie i obrót energią elektryczną jako Gmina, w trakcie opracowania są zasady rynku mocy oraz rynku dla magazynów energii</p> <p>d) Możliwość niechęci społeczeństwa do realizowanego przedsięwzięcia.</p> <p>e) Ograniczony kapitał własny członków Klastra.</p>

	<p>krajowych lub z Unii Europejskiej,</p> <p>e) Przygotowane dokumenty planistyczne wskazujące na możliwość realizacji inwestycji w tej lokalizacji (dostępne tereny inwestycyjne),</p>		<p>ekologicznej mieszkańców,</p> <p>g) produkcja wysokiej jakości nawozu.</p>	
<b>14</b>	<b>Załączniki do strategii</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porozumienie klastrowe</li> <li>2. Regulamin klastra</li> <li>3. Bilans energetyczny Klastra Energii Energia ze Słońca</li> </ol>		

15. Harmonogram zadań	Do końca 2021				2022				2023				2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030				2031			
	kwartał				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	1	2	3	4
Zadanie 1: Spotkania organizacyjne członków Klastra																																												
Zadanie 2: Przygotowanie koncepcji współpracy z OSD																																												
Zadanie 3: Przygotowanie koncepcji współpracy z Lasami Państwowymi																																												
Zadanie 4: Przygotowanie koncepcji współpracy z przedsiębiorcami																																												
Zadanie 5: Analiza potencjału dostępnych środków pomocowych niezbędnych do realizacji zadań związanych z budową OZE																																												
Zadanie 6: Weryfikacja potencjału podmiotów zainteresowanych uczestnictwem w Klastrze																																												
Zadanie 7: Organizowanie spotkań informacyjnych ze społecznością lokalną poszczególnych gmin																																												
Zadanie 8: Działania edukacyjne w zakresie rozwoju świadomości na temat funkcjonowania OZE																																												
Zadanie 9: Współpraca z przedstawicielami społeczności lokalnej,																																												
Zadanie 10: Pozyskiwanie środków pomocowych na realizację zadań związanych z funkcjonowaniem klastra i budową źródeł OZE																																												
Zadanie 11: Projekt nr 1 - Instalacje prosumenckie w gminach klastra																																												
Zadanie 12: Projekt nr 2 - Biogazownia																																												