

Międzysamorządowy

Plan energetyczny, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu

dla Powiatu Hajnowskiego i jego gmin



Część 4

Środki i zalecenia dotyczące działań

*Nowe energie
w zgodzie z naturą*

Na zlecenie:

euRONATUR

Sfinansowane przez:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Wykonane przez:





Impressum

- Okres opracowania: 10/2016 – 04/2018
- Tytuł projektu: Międzysamorządowy Plan energetyczny, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu dla Powiatu Hajnowskiego i jego gmin
- Projekt ramowy: Zasobooszczędny rozwój regionalny na Podlasiu
- Zleceniodawca: EuroNatur Stiftung (Fundacja EuroNatur)
Westendstr. 3
78315 Radolfzell
Tel.: +49 7732 9272 0
Fax: +49 7732 9272 22
e-mail: info@euronatur.org
Strona internetowa: www.euronatur.org
- Opracowanie: EVF – Energievision Franken GmbH
Schwarzenbacher Str. 2
95237 Weißdorf
Tel.: +49 9251 85 99 99 0
Fax: +49 9251 85 99 99 8
e-mail: mail@energievision-franken.de
Strona internetowa: www.energievision-franken.de
- Autorzy: Dyplomowany geograf Ralf Deuerling
Dominik Böhlein (mgr inż. ekologii miejskiej i krajobrazowej)
Dyplomowany geograf Rainer Schütz
Dyplomowany geograf Frank Hoffmann
Dominik Gottschalk (inżynieria środowiska naturalnego)
Nadja Keller (inżynieria lądowa i wodna)
Thomas Obermeyer (geografia kulturowa)
- Dokumentacja zdjęciowa: Jeśli nie oznaczono inaczej: EVF – Energievision Franken GmbH
Zdjęcie tytułowe: Widok z wieży widokowej Białowieskiego Parku Narodowego wykonany przez Ralfa Deuerlinga
- Sfinansowany przez: Federalny Urząd Ochrony Środowiska (UBA)
w ramach projektu "Zasobooszczędny rozwój regionalny na Podlasiu" (UBA numer projektu: 7319)
Tłumaczenie i druk tej publikacji jest wspomagany przez niemieckie Federalne Ministerstwo Środowiska ze środków programów pomocowych w zakresie poradnictwa na rzecz ochrony środowiska w państwach Europy Środkowej i Wschodniej, Kaukazu i Azji Centralnej jak również innych państw sąsiadujących z Unią Europejską i pilotowany przez Federalny Urząd Środowiska. Odpowiedzialność za treść tej publikacji leży po stronie autorów.
- Informacja o prawach autorskich: Niniejsze opracowanie podlega obowiązującym prawom autorskim.
Bez wyraźnej zgody autorów i zleceniodawcy, całość lub jego fragmenty nie mogą być publikowane, powielane i/lub przekazywane osobom trzecim. Jeżeli



takie wykorzystanie zostanie uzgodnione, autorzy zostaną wymienieni zgodnie z przyjętymi praktykami naukowymi.

Ponadto należy przestrzegać innych praw autorskich i licencji wymienionych w literaturze i wykazie źródeł!

Wyłączenie

odpowiedzialności:

Niniejsze opracowanie zostało przygotowane zgodnie z aktualnym stanem techniki, uznanymi zasadami nauki oraz najlepszą wiedzą i przekonaniami autorów. Omyłki zastrzeżone.

Źródła obce zostały odpowiednio oznaczone. Wyniki opierają się ponadto na oświadczeniach i danych uzyskanych w drodze wywiadów. Wszystkie informacje i źródła zostały dokładnie sprawdzone pod kątem wiarygodności. Autorzy nie mogą jednak zagwarantować wiarygodności przedstawionych wyników.

Ponadto wyniki badania oparte są na warunkach ramowych wynikających z przedstawionych ustaw, rozporządzeń i norm prawnych. Mogą one lub ich wykładnia prawna ulec zmianie. W tym względzie badanie nie może zastępować porady prawnej i nie może być wyraźnie rozumiane jako takie.

Ważna wskazówka:

Ze względu na zachowanie przejrzystości niniejszy Plan energetyczny, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu został podzielony na cztery części:

Część 1

1. Podsumowanie
2. Daty ramowe
3. Infrastruktura energetyczna
4. Kataster ciepła

Część 2

5. Bilans energetyczny, emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń
6. Analizy potencjału

Część 3

7. Rozważania szczegółowe
8. Prognozy i scenariusze
9. Uczestnictwo osób zaangażowanych

Część 4

10. Środki i zalecenia

Pomimo tego podziału ze względu na zachowanie przejrzystości i łatwości obsługi chodzi o całościową koncepcję, na którą składają się poszczególne części. Fragmenty pojedynczych części muszą być postrzegane w ogólnym kontekście i nie mogą być rozpatrywane osobno.



Spis treści

Impressum.....	II
Spis treści.....	IV
10 Środki i zalecenia dotyczące działań.....	1
10.1 Katalog działań	1
10.2 Zalecenia dotyczące działań i strategia energetyczna.....	79
10.3 Harmonogram działań.....	81
Zastosowane skróty.....	V
Skróty nazw własnych	V
Przepisy ustawowe i wykonawcze.....	V
Physikalische und mathematische Einheiten	V
Wykaz rysunków.....	VIII
Katalog tabelaryczny	IX



10 Środki i zalecenia dotyczące działań

10.1 Katalog działań

W rozdziale 8 przyjęto różne założenia, na podstawie których powstał scenariusz "Ochrona klimatu". Założenia te prowadzą do powstania dużej liczby działań, które gminy Powiatu Hajnowskiego i Starostwa Powiatowego w Hajnówce musiałyby podjąć, aby założenia te stały się rzeczywistością. Środki te podsumowano w tematycznym katalogu środków:

1. Promocja i zarządzanie

- 1.1 Zarządzanie wdrażaniem
- 1.2 Monitorowanie i kontrola
- 1.3 Promocja ogólna
- 1.4 Powołanie w każdej gminie samorządowego zarządcy energetycznego
- 1.5 Wprowadzenie samorządowego zarządzania energią
- 1.6 Kampania informacyjna - fotowoltaika i energia solarna
- 1.7 Kampania informacyjna na rzecz nowych budynków i modernizacji energetycznej
- 1.8 Pośrednictwo w wykorzystaniu ciepła odpadowego biogazowni w Starym Korninie
- 1.9 Małe turbiny wiatrowe w miejscowościach turystycznych
- 1.10 Regularna organizacja targów energetycznych
- 1.11 Udział w konkursach
- 1.12 Organizacja i uczestnictwo w spółdzielni leśnej
- 1.13 Wspieranie rozbudowy sieci
- 1.14 Organizacja spółdzielni skupiającej właścicieli elektrowni wiatrowych
- 1.15 Szkolenie dozorców w zakresie efektywnego ogrzewania
- 1.16 Wsparcie spółdzielni energetycznych
- 1.17 Kwalifikacja "rzeczników ds. energii" w społecznościach lokalnych
- 1.18 Realizacja w każdej gminie stałych spotkań energetycznych
- 1.19 Realizacja wycieczek energetycznych z kamerą termowizyjną
- 1.20 Ponowne wprowadzenie transportu pasażerskiego na połączeniach kolejowych
- 1.21 Organizacja imprez tematycznych
- 1.22 Uczestnictwo w nadrzędnej samorządowej agencji energetycznej
- 1.23 Tworzenie sieci z innymi gminami i powiatami
- 1.24 Przystąpienie do Sojuszu Klimatycznego
- 1.25 Przystąpienie do Porozumienia między burmistrzami
- 1.26 Automarketing we wspieraniu własnej gospodarki
- 1.27 Marketing turystyczny z wdrożonymi projektami energetycznymi
- 1.28 Stworzenie koncepcji zrównoważonego zaopatrzenia
- 1.29 Wnioskowanie o dofinansowanie i pośrednictwo w programach wsparcia

2. Planowanie i samorządowe regulacje

- 2.1 Ochrona klimatu i adaptacja klimatyczna w planowaniu przestrzennym
- 2.2 Zabezpieczenie potencjału systemów fotowoltaicznych na otwartych przestrzeniach
- 2.3 Program wsparcia energetycznego dla obywateli
- 2.4 Opracowanie koncepcji "Adaptacja do zmian klimatycznych"



- 2.5 Wyznaczenie obszarów koncentracji dla turbin wiatrowych
- 2.6 Kataster potencjału dla mikroinstalacji wiatrowych
- 2.7 Plan wykorzystania energii dla obszarów gęsto zaludnionych
- 2.8 Stworzenie zintegrowanej koncepcji ochrony klimatu

3. Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej

- 3.1 Modyfikacja oświetlenia ulicznego na energooszczędną technologię LED
- 3.2 Unikanie zużycia energii przez urządzenia elektryczne w stanie gotowości
- 3.3 Energetyczne koncepcje modernizacyjne
- 3.4 Energetyczna modernizacja nieruchomości samorządowych
- 3.5 Realizacja projektów szkolnych w podejściu pięćdziesiąt/ pięćdziesiąt
- 3.6 Instalacja ciepłomierzy
- 3.7 Modernizacja ciepłowni komunalnych
- 3.8 Rozbudowa większych i lokalnych sieci ciepłowniczych
- 3.9 Instalacja zautomatyzowanych systemów rejestracji zużycia ciepła
- 3.10 Nowe budynki o szczególnie wysokich parametrach wydajności
- 3.11 Nowe budynki według zrównoważonych systemów certyfikacji (LEED, DGNB, i in.)

4. Wykorzystanie energii odnawialnych

- 4.1 Instalacje fotowoltaiczne na dachach komunalnych
- 4.2 Instalacje fotowoltaiczne na komunalnych obiektach infrastrukturalnych
- 4.3 Studia wykonalności dla lokalnych sieci ciepłowniczych opartych na biogazowniach
- 4.4 Studia wykonalności dla lokalnych sieci ciepłowniczych opartych na ciepłe odpadów przemysłowych
- 4.5 Konwersja lokalnych sieci ciepłowniczych na odnawialne źródła energii
- 4.6 Wykorzystanie potencjału gazu wysypiskowego
- 4.7 Przejście na "zieloną energię elektryczną"
- 4.8 Założenie komunalnego przedsiębiorstwa energetycznego
- 4.9 Wykorzystanie potencjału energii odnawialnych
- 4.10 Rozwój własnej produkcji komunalnej nośników energii z biomasy
- 4.11 Magazynowanie energii elektrycznej i inteligentne sieci
- 4.12 Instalacja wiat solarnych na parkingach samochodowych
- 4.13 Ustanowienie wspólnego punktu zbierania osadów ściekowych w celu odzyskania energii

5. Mobilność i ruch drogowy

- 5.1 Koncepcja mobilności dla Powiatu Hajnowskiego
- 5.2 Przekształcenie zasobu własnych pojazdów na elektromobilność
- 5.3 Rozbudowa i zwiększenie atrakcyjności sieci ścieżek rowerowych
- 5.4 Parkingi rowerowe
- 5.5 Rowery elektryczne i wspólne przejazdy samochodem przy przystankach
- 5.6 Rozbudowa i zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego
- 5.7 Budowa pierwszych komunalnych stacji ładowania
- 5.8 Wspieranie pracowników przyjeżdżających do pracy na rowerze
- 5.9 Organizowanie wspólnych podróży służbowych na rowerze
- 5.10 Zarządzanie flotą komunalną
- 5.11 Elektryczne stacje ładowania dla pracowników samorządowych



Każdy środek jest szczegółowo opisany w arkuszu działań. Priorytet działań można rozumieć w następujący sposób:

Tab. 60: Kategoryzacja priorytetów w katalogu działań

Poziom	Opis (wyliczenie nominalne)
Priorytet 1	<ul style="list-style-type: none"> Istnieje wyraźnie pozytywny stosunek kosztów do korzyści! Należy się spodziewać krótkich okresów zwrotu z inwestycji! Istnieje bardzo duży potencjał oszczędności (energia pierwotna i emisje gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń). Środek ten powinien zostać wdrożony szczególnie szybko.
Priorytet 2	<ul style="list-style-type: none"> Stosunek kosztów do korzyści jest dodatni. Należy się spodziewać średnich czasów zwrotu z inwestycji. Istnieje duży potencjał oszczędności (energia pierwotna i emisje gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń).
Priorytet 3	<ul style="list-style-type: none"> Prawdopodobnie istnieje pozytywny stosunek kosztów do korzyści. Czasy amortyzacji mieszczą się w granicach, ale prawdopodobnie są zbliżone do zakładanego maksymalnego "czasu życia" środka.
Priorytet 4	<ul style="list-style-type: none"> Dodatni stosunek kosztów do korzyści <u>nie</u> jest obecnie wyraźnie podany. W razie potrzeby środek nie może (jeszcze) zostać wdrożony z pewnych powodów. Przyszły rozwój i/lub postęp technologiczny może prowadzić do tego, że środek będzie wdrażany w bliżej nieokreślonym czasie. Jeżeli działanie mogłoby zostać wdrożone, teoretycznie zostałoby sklasyfikowane jako priorytet 1, 2 lub 3.

(ŹRÓDŁO: PRZEDSTAWIENIE WŁASNE EVF 2018)

Bardzo ważne w związku z prezentacją priorytetów: Żadne z przedstawionych działań nie jest nieistotne dla osiągnięcia celów scenariusza "Ochrona klimatu"! Przedstawienie priorytetów jest jedynie próbą hierarchicznego uporządkowania priorytetów poszczególnych działań. Niektóre środki mogą być łatwiejsze do wdrożenia i dlatego należy się nimi zająć wcześniej niż bardziej złożonymi i trudniejszymi, które mogą się opłacić dopiero później. Środki o wyższym potencjale mają na ogół wyższy priorytet niż środki, które umożliwiają wykorzystanie potencjału oszczędności, ale nie tak bardzo jak inne.

Arkusze działań dostarczają również informacji na temat szerokiego zakresu ważnych informacji. Obejmują one cel działania, horyzont planowania, krótki opis, pierwsze kroki w kierunku wdrożenia, wszelkie istniejące programy finansowania, jak również związane z tym obecne i przewidywalne koszty. Poza prawdopodobnym potencjałem oszczędności energii, wymieniono również informacje na temat lokalnych i regionalnych efektów tworzenia wartości dodanej oraz wskaźniki skutecznego wdrażania.



Arkusze działań mają następującą strukturę:

Tab. 1: Wyjaśnienie arkusza działań

Obszar tematyczny		Priorytet																				
Nr i tytuł środka		Zobacz Tabela60																				
Odniesienie:	Wskazanie postępowania(-ń) wyjaśniającego(-ych) leżącego(-ych) u podstaw środka.																					
Grupa docelowa:	Grupa docelowa, do której środek ma dotrzeć.																					
Ewentualni uczestnicy:	Ewentualni uczestnicy, którzy mogą być zaangażowani w realizację wspólnie z samorządem.																					
Horyzont planowania:	Okres, w którym środek może lub powinien zostać wdrożony. Może być krótko-, średnio- lub długoterminowy. Działania długoterminowe nie powinny być rozpoczynane później, ale powinny być sukcesywnie wdrażane w dłuższym okresie czasu. Z drugiej strony, działania krótkoterminowe mogą zostać wdrożone w krótkim czasie.																					
Cel:	Cel, do którego dąży się poprzez wdrożenie działania.																					
Opis:	(Krótki) opis działania																					
Pierwsze kroki:	Pierwsze kroki niezbędne do wdrożenia działania.																					
Investycja/Koszty/ Nakład:	Konserwatywnie i ogólnie rzecz biorąc, wstępnie oszacowane koszty netto lub wydatki związane z realizacją. Co do zasady, podawane są tylko koszty lub wydatki samorządu. Można również podać dodatkowe informacje na temat kosztów zewnętrznych.																					
Oszczędność energii końcowej:	Oszczędność energii końcowej osiągalna dzięki wdrożeniu działania.																					
Oszczędność energii pierwotnej:	Oszczędności nieodnawialnej energii pierwotnej, które można osiągnąć poprzez wdrożenie tego działania.																					
Oszczędność emisji:	Oszczędności w emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, które można osiągnąć poprzez wdrożenie tego działania.																					
Efekt wartości dodanej:	Z grubsza oszacowana lokalna i regionalna wartość dodana. Nie uwzględnia się efektów dodanych, które są wyraźnie osiągnięte poza regionem Hajnowki i Podlasia.																					
Wskaźniki sukcesu:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Horyzont czasowy 1. ewaluacja</th> <th colspan="3">Horyzont czasowy 2. ewaluacja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ocena:</td> <td>minimalna</td> <td>dobra</td> <td>bardzo dobra</td> <td>minimalna</td> <td>dobra</td> <td>bardzo dobra</td> </tr> <tr> <td>Stan realizacji w momencie oceny w odniesieniu do założenia w scenariuszu "Ochrona klimatu".</td> <td>mniej niż oczekiwano</td> <td>jak oczekiwano</td> <td>więcej niż oczekiwano</td> <td>mniej niż oczekiwano</td> <td>jak oczekiwano</td> <td>więcej niż oczekiwano</td> </tr> </tbody> </table>		Horyzont czasowy 1. ewaluacja			Horyzont czasowy 2. ewaluacja			Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra	Stan realizacji w momencie oceny w odniesieniu do założenia w scenariuszu "Ochrona klimatu".	mniej niż oczekiwano	jak oczekiwano	więcej niż oczekiwano	mniej niż oczekiwano	jak oczekiwano	więcej niż oczekiwano
Horyzont czasowy 1. ewaluacja			Horyzont czasowy 2. ewaluacja																			
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra																
Stan realizacji w momencie oceny w odniesieniu do założenia w scenariuszu "Ochrona klimatu".	mniej niż oczekiwano	jak oczekiwano	więcej niż oczekiwano	mniej niż oczekiwano	jak oczekiwano	więcej niż oczekiwano																
Uwagi:	Dalsze uwagi do działania.																					

(ŹRÓDŁO: PRZEDSTAWIENIE WŁASNE EVF 2018)

Środki można sklasyfikować w odniesieniu do ich priorytetu i horyzontu planowania w następujący sposób:

Tab. 2: Systematyzacja działań w odniesieniu do horyzontu i priorytetów planowania

		Horyzont planowania		
		krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy
Priorytet	1	1.4 Powołanie pełnomocnika ds. energii dla każdej gminy 1.5 Wprowadzenie samorządowego zarządzania energią 1.6 Kampania informacyjna Fotowoltaika i energia solarna	1.16 Wsparcie spółdzielni energetycznych 1.17 Kwalifikacja "rzeczników energii" w społecznościach lokalnych	1.1 Zarządzanie wdrażaniem 1.2 Monitorowanie i kontrola 1.3 Promocja ogólna 1.7 Kampania informacyjna na rzecz nowych budynków i energetycznej renowacji 1.10 Regularna organizacja targó



	<p>1.13 Wspieranie rozbudowy sieci</p> <p>1.15 Szkolenie dozorców w zakresie efektywnego ogrzewania</p> <p>2.2. Zabezpieczenie potencjału systemów fotowoltaicznych na otwartych przestrzeniach</p> <p>3.1 Modyfikacja oświetlenia ulicznego na energooszczędną technologię LED</p> <p>3.3 Instalacja zautomatyzowanych systemów rejestracji zużycia ciepła</p> <p>3.6 Instalacja ciepłomierzy</p> <p>3.7 Modernizacja ciepłowni komunalnych</p> <p>4.2 Instalacje fotowoltaiczne na komunalnych obiektach infrastrukturalnych</p> <p>5.9 Organizowanie wspólnych podróży służbowych na rowerze</p>	<p>1.22 Uczestnictwo w nadrzędnej samorządowej agencji energetycznej</p> <p>1.28 Zrównoważone zamówienia publiczne</p> <p>2.1. Ochrona klimatu i adaptacja klimatyczna w planowaniu przestrzennym</p> <p>2.8 Stworzenie zintegrowanej koncepcji ochrony klimatu</p> <p>3.4 Energetyczna renowacja nieruchomości samorządowych</p> <p>4.1 Instalacje fotowoltaiczne na dachach komunalnych</p> <p>4.5 Konwersja lokalnych sieci ciepłowniczych na odnawialne źródła energii</p> <p>4.7 Przejście na "zieloną energię elektryczną"</p>	<p>1.29 Samoakwizycja i pośrednictwo w programach wsparcia w energetycznych</p> <p>3.5 Realizacja projektów szkolnych w podejściu pięćdziesiąt/ pięćdziesiąt</p> <p>4.9 Wykorzystanie potencjału energii odnawialnych</p>
2	<p>1.8 Pośrednictwo w wykorzystaniu ciepła odpadowego biogazowni w Starym Korninie</p> <p>1.12 Organizacja i uczestnictwo w spółdzielni leśnej</p> <p>1.19 Realizacja badań energetycznych kamerą termowizyjną</p> <p>1.24 Przystąpienie do sojuszu klimatycznego</p> <p>1.25 Przystąpienie do porozumienia między burmistrzami</p> <p>3.2 Unikanie zużycia energii przez urządzenia elektryczne w stanie gotowości</p> <p>5.1 Koncepcja mobilności dla Powiatu Hajnowskiego</p> <p>5.2 Przystawienie zasobu własnych pojazdów na elektromobilność</p> <p>5.4 Parkingi rowerowe</p>	<p>1.14 Organizacja spółdzielni skupiającej właścicieli elektrowni wiatrowych</p> <p>1.18 Realizacja stałych spotkań energetycznych w każdej gminie</p> <p>1.20 Ponowne wprowadzenie transportu pasażerskiego na połączeniach kolejowych</p> <p>2.5. Wyznaczenie obszarów koncentracji dla turbin wiatrowych</p> <p>3.8 Rozbudowa większych i lokalnych sieci ciepłowniczych</p> <p>4.8 Założenie komunalnego przedsiębiorstwa energetycznego</p> <p>4.12 Instalacja wiat solarnych na parkingach samochodowych</p>	<p>1.21 Organizacja imprez tematycznych</p> <p>4.10 Rozwój własnej produkcji komunalnej nośników energii z biomasy</p> <p>5.6 Rozbudowa i zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego</p>
3	<p>1.9 Małe turbiny wiatrowe w miejscowościach turystycznych</p> <p>2.3. Program wsparcia energetycznego dla obywateli</p> <p>2.7. Plan wykorzystania energii dla obszarów gęsto zaludnionych</p> <p>5.3 Rozbudowa i zwiększenie atrakcyjności sieci ścieżek rowerowych</p> <p>5.7 Budowa pierwszych komunalnych stacji ładowania</p> <p>5.8 Wspieranie pracowników przyjeżdżających do pracy na rowerze</p>	<p>1.11 Udział w konkursach</p> <p>1.23 Tworzenie sieci z innymi gminami i powiatami</p> <p>2.4. Opracowanie koncepcji "Adaptacja do zmian klimatycznych"</p> <p>2.6. Kataster potencjału dla mikro turbin wiatrowych</p> <p>3.9 Instalacja zautomatyzowanych systemów rejestracji zużycia ciepła</p> <p>5.10 Zarządzanie flotą komunalną</p>	<p>1.26 Automarketing we wspieraniu własnej gospodarki</p> <p>1.27 Marketing turystyczny z wdrożonymi projektami energetycznymi</p> <p>4.3 Studia wykonalności dla lokalnych sieci ciepłowniczych opartych na biogazowniach</p> <p>4.4 Studia wykonalności dla lokalnych sieci ciepłowniczych opartych na ciepłe odpadów przemysłowych</p> <p>4.6 Wykorzystanie potencjału gazu wysypiskowego</p>



	4	3.10 Nowe budynki o szczególnie wysokich parametrach wydajności 5.11 Elektryczne stacje ładowania dla pracowników samorządowych	3.11 Nowe budynki według zrównoważonych systemów certyfikacji (LEED, DGNB, i in.) 5.5 Rowery elektryczne i wspólne przejazdy samochodem na przystankach	4.11 Magazynowanie energii elektrycznej i inteligentne sieci 4.13 Ustanowienie wspólnego punktu zbierania osadów ściekowych w celu odzyskania energii
--	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(ŹRÓDŁO: OBLICZENIA I PRZEDSTAWIENIE WŁASNE EVF 2018)

Na kolejnych stronach zostaną przedstawione działania, które należy podjąć.



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.1 Zarządzanie wdrażaniem		1
Odniesienie:	-	
Grupa docelowa:	Powiat Hajnowski	
Ewentualni uczestnicy:	Samorządy Powiatu Hajnowskiego	
Horyzont planowania:	Długoterminowy	
Cel:	Wdrożenie niniejszego Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu	
Opis:	<p>Wdrożenie „Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu” i działań wymaga znacznego nakładu pracy. Nawet bez bezpośredniej realizacji (tj. gdy usługi w zakresie planowania zlecane są zewnętrznym stronom trzecim), wdrożenie działań skutkuje obciążeniem dla kierownictwa i ewentualnie również zwiększeniem zadań organizacyjnych. Zarządzanie wdrażaniem powinno być prowadzone zgodnie z procedurą zarządzania jakością Europejskiej Nagrody Energetycznej lub zgodnie z zarządzaniem energią i ochroną klimatu (zgodnie z wymogami np. dena). Ponadto, aby monitorować sukces, należy przeprowadzić kontrolę i monitoring (por. działanie 1.2). Większość arkuszy działań zawiera wskaźniki sukcesu w tym zakresie, które mogą być wykorzystane do pomiaru sukcesu wdrożenia w odniesieniu do scenariusza „Ochrona klimatu”. Nie należy lekceważyć nakładu pracy w tym zakresie. W celu wdrożenia planu energetycznego konieczne jest zatem zaplanowanie ukierunkowanego na cel zarządzania wdrożeniowego. Można to osiągnąć poprzez przeniesienie niezbędnych zadań na dotychczasowych kierowników w administracji Powiatu Hajnowskiego lub poprzez stworzenie nowego stanowiska. Dzięki powierzeniu zadań zarządczych na poziom województwa lub zewnętrzne strony trzecie, można również odciążyć kierownictwo wdrożeniowe.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doradztwo w zakresie rodzaju zarządzania wdrażaniem 2. Podjęcie postanowienia przez organ decyzyjny o wdrożeniu Planu energetycznego 3. Pozyskanie odpowiedniego personelu, przydzielenie zadań istniejącemu personelowi i/lub powierzenie zadań związanych z zarządzaniem stronom trzecim 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	<ul style="list-style-type: none"> • Koszty pracownika brutto dla 1 osoby na stanowisku kierowniczym • Zapotrzebowanie na biuro dla stanowiska kierowniczego <p>W razie potrzeby indywidualne koszty każdej gminy i powiatu mogą zostać zredukowane do minimum poprzez proporcjonalne finansowanie oraz poprzez udział gmin w pozostałych kosztach. Wynikające z tego koszty są wyraźnie równoważone przez pozytywne efekty (lokalna, regionalna wartość dodana).</p>	
Oszczędność energii końcowej:	Osoba zarządzająca wdrażaniem koordynuje, organizuje i kontroluje wdrażanie środków, które przynoszą oszczędności, promują wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz tworzą regionalną i lokalną wartość dodaną.	
Oszczędność energii pierwotnej:		
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:		
Uwagi:	Niektóre działania (1.2, 1.4, 1.5) mogą być połączone z działaniem 1. 1. Należy również realizować cele Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego w dziedzinie energii i zrównoważonego wykorzystania zasobów!	



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.2 Monitorowanie i kontrola		1
Odniesienie:	-	
Grupa docelowa:	Powiat Hajnowski	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Długoterminowy	
Cel:	Wdrożenie niniejszego Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu	
Opis:	<p>Pomyślne wdrożenie Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu wymaga regularnego monitorowania wdrażanych środków. Skuteczne wdrażanie środków powinno być kontrolowane w systemie kontroli oraz powinno się obserwować nowe warunki ramowe, aby móc reagować na nie w sposób ukierunkowany na cel.</p> <p>Zasadniczo można to zrobić na podstawie wskaźników sukcesu zapisanych w arkuszach działań, ale powinno się to również odbywać w sposób holistyczny, w większych odstępach czasu i systematycznie poprzez gromadzenie i ocenę danych. Różne istniejące narzędzia mogą być wykorzystywane do długoterminowego monitorowania sukcesu. Specjalnie w tym celu opracowano narzędzie "EcoSpeed Region" firmy EcoSpeed. Za pomocą usystematyzowanej i uaktualnianej matrycy oceny, dane z różnych lat (które muszą być wcześniej określone; Plan energetyczny ma do dyspozycji zwłaszcza dane z lat 2015 i 2016) mogą być porównywane w obrębie badanego regionu (np. Powiatu Hajnowskiego) lub też między samorządami z innymi gminami w Niemczech. Systematyczna i jednolita metoda gromadzenia danych umożliwia porównanie, a także monitorowanie powodzenia całego badanego obszaru po dłuższym okresie gromadzenia danych (np. w 2025, 2030, 2040 r.).</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Doprowadzenie do podjęcia niezbędnych uchwał w sprawie wprowadzenia kontroli w określonych terminach i w określonych ramach kosztowych2. W stosownych przypadkach, wybór odpowiedniego narzędzia kontrolnego3. Oddanie do użytku biura technicznego z danymi wejściowymi do salda początkowego (np. na podstawie danych z Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu)	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	<ul style="list-style-type: none">• Koszty rocznej licencji na wymagane oprogramowanie (około 1.000 do 3.500 € lub 4.000 do 15.000 PLN za licencję roczną)• Koszty wprowadzenia danych do bilansu wstępnego przez zewnętrznego dostawcę usług (około 3.000 do 10.000 € lub 12.000 do 43.000 PLN na gminę i bilans) <p>Zakresy w informacji o kosztach odzwierciedlają różne warianty wdrożenia i zakres funkcji wykorzystywanego oprogramowania, ponieważ mogą być one tworzone na gminę lub tylko dla powiatu lub obu razem.</p>	
Oszczędność energii końcowej:	Znaczący wkład we wdrażanie środków o potencjale oszczędnościowym oraz w osiąganie efektów o wartości dodanej	
Oszczędność energii pierwotnej:		
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:		
Wskaźniki sukcesu:	W latach 2025, 2030 i 2040 należy przeprowadzić kontrole powodzenia wdrożonych działań w odniesieniu do osiągnięcia celów nadrzędnych.	
Uwagi:	Wspólne narzędzia kontrolne: <ul style="list-style-type: none">• „EcoSpeedRedgion“ firmy Ecospeed AG• „Planista ochrony klimatu“ Sojuszu klimatycznego miast europejskich z ludnością autochtoniczną lasów deszczowych (aktualnie możliwe tylko w Niemczech)	



Promocja i zarządzanie	Priorytet
1.3 Promocja ogólna	1
Odniesienie:	-
Grupa docelowa:	Obywatele, przedsiębiorstwa
Ewentualni uczestnicy:	Sponsorzy, przedsiębiorstwa dostarczające energię elektryczną
Horyzont planowania:	Długoterminowy
Cel:	Wyjaśnienie i animacja
Opis:	<p>Duża część potencjału oszczędności energii i wykorzystania odnawialnych źródeł energii musi pochodzić z inwestycji osób prywatnych oraz przedsiębiorstw handlowych i przemysłowych. Chociaż wiele potencjałów zidentyfikowanych i sprawdzonych w Planie energetycznym może być wdrożonych ekonomicznie, jednak brak informacji w wielu przypadkach uniemożliwia szybkie i skuteczne wykorzystanie tych potencjałów.</p> <p>Dlatego też działania z zakresu promocji ogólnej powinny być prowadzone w jak największej liczbie miejsc. Oprócz korzyści ekologicznych na pierwszym planie powinny zawsze znajdować się korzyści ekonomiczne wynikające z oszczędności energii i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wszystkie działania realizowane przez gminy powinny być przedstawiane opinii publicznej, a korzyści ekologiczne i ekonomiczne powinny być podawane do wiadomości.</p> <p>Należy wykorzystać istniejące materiały informacyjne i wystawiennicze instytucji państwowych oraz innych stowarzyszeń i instytucji. W razie potrzeby, lokalne materiały informacyjne (np. własne ulotki) mogą być produkowane bez ponoszenia kosztów przez sponsorów. Wdrożenie można przyspieszyć poprzez równoczesne połączenie w sieć lokalnych dostawców usług z potencjalnymi użytkownikami.</p>
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zdobycie różnorodnych, przekrojowych i wystarczających materiałów informacyjnych z istniejących źródeł <ol style="list-style-type: none"> a. Wyłożenie materiałów informacyjnych w miejscach publicznych (regularne nabywanie nowych materiałów w przypadku zainteresowania materiałami!) b. W razie potrzeby: Regularna organizacja wystaw, w stosownych przypadkach c. W razie potrzeby: Poszukiwanie sponsorów do druku lokalnych materiałów informacyjnych i rozwoju specjalistycznego biura 2. Stała informacja o wdrożonych działaniach w prasie i innych mediów (np. wdrożone środki oszczędnościowe, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii). W razie potrzeby można również regularnie publikować w prasie lokalnej kampanie dotyczące energii, ochrony klimatu i czystego powietrza.
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Na pierwszym planie: wewnętrzne obciążenie pracą; szeroki zakres materiałów informacyjnych można uzyskać bezpłatnie od agencji rządowych (przesyłka pocztowa może być płatna). W razie potrzeby sponsorzy mogą tworzyć własne lokalne materiały informacyjne bez ponoszenia kosztów.
Oszczędność energii końcowej:	Działania w zakresie promocji będą zachęcać obywateli i przedsiębiorstwa do podejmowania własnych wysiłków. Prezentacja udanych przykładów (np. przebudowa nieruchomości komunalnych) będzie stanowiła dalsze wsparcie dla tych działań. Lokalne cykle tworzenia wartości są tworzone przez lokalnych dostawców usług reklamowych.
Oszczędność energii pierwotnej:	
Oszczędność emisji:	
Efekt wartości dodanej:	
Wskaźniki sukcesu:	Sukces można np. ocenić w formie ankiety na targach energetycznych (działanie 1.10).
Uwagi:	-



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.4 Powołanie w każdej gminie samorządowego zarządcy energetycznego		1
Odniesienie:	Rozdział 9.2.3	
Grupa docelowa:	Samorzady, Powiat Hajnowski	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Utworzenie (samorządowego) punktu kontaktowego ds. energii, zarządzanie energią w nieruchomościach komunalnych	
Opis:	<p>W każdej z gmin lub w centralnym miejscu należy stworzyć punkt kontaktowy, który będzie wspierać obywateli i małe przedsiębiorstwa w kwestiach związanych z energią. Działanie to można bardzo dobrze połączyć z działaniem 1.5 Wprowadzenie samorządowego zarządzania energią pod względem kompetencji technicznych. Samorządowy zarządca energetyczny i tak wie dużo na temat energii (być może również z własnego doświadczenia w codziennym środowisku pracy) i może udzielać niezależnych porad w tym zakresie.</p> <p>Ponadto samorządowy zarządca energetyczny może pełnić rolę pośrednika pomiędzy obywatelem a dostawcami usług energetycznych oraz innych usług doradczych (np. zarządem powiatu, zarządem województwa), itp.), a także działać w tym zakresie niezależnie jako konsultant. Aby nowa usługa doradcza stworzona w ten sposób mogła zostać zaakceptowana, powinna stąpić odpowiednia komunikacja z obywatelami.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Podejmowanie uchwał przez organy decyzyjne2. Dalsze szkolenie planowanego personelu oraz przydział kompetencji i niezbędny czas pracy (np. rejestracja zużycia energii; w razie potrzeby w całym powiecie)	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Wewnętrzne obciążenie pracą	
Oszczędność energii końcowej:	Brak natychmiastowych oszczędności, ale obywatele i przedsiębiorstwa będą informowani o wykorzystaniu potencjału oszczędności. Pośrednie efekty wartości dodanej są tworzone poprzez tworzenie sieci lokalnych rzemiosł i innych dostawców usług energetycznych z obywatelami i przedsiębiorstwami.	
Oszczędność energii pierwotnej:		
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:		
Wskaźniki sukcesu:	Do 2019 r. powinien nastąpić przydział zadań w każdej gminie. Pierwsi urzędnicy ds. energii w gminach zostali już zidentyfikowani w ramach prac nad tą koncepcją.	
Uwagi:	Działanie można dobrze połączyć ze środkiem 1.5 Wprowadzenie samorządowego zarządzania energią	



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.5 Wprowadzenie samorządowego zarządzania energią		1
Odniesienie:	Rozdział 7.4, rozdział 6.1.2.1	
Grupa docelowa:	Samorzady, Powiat Hajnowski	
Ewentualni uczestnicy:	Operatorzy sieci, przedsiębiorstwa dostarczające energię	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Realizacja oszczędności energii i kontrola	
Opis:	<p>W rozdziale 6.1.2.1 przedstawiono punkt odniesienia w zakresie zużycia energii w nieruchomościach komunalnych. W tym przypadku punkt odniesienia opiera się na rocznej bazie danych i może już wykazywać początkowe anomalie. Poprzez dokładniejsze monitorowanie zużycia energii (np. co miesiąc lub nawet w indywidualnych przypadkach w sposób ciągły) można zidentyfikować dodatkowe potencjały oszczędności i zareagować na wysokie zużycie energii. Można to zrobić za pomocą zautomatyzowanych procedur lub regularnego ręcznego monitorowania. Początkowe oszczędności można osiągnąć po prostu poprzez monitorowanie i możliwość szybkiego reagowania na wysokie zużycie energii. W razie potrzeby, sensowne może okazać się nieprzeprowadzanie takiego monitoringu na poziomie każdej gminy, ale jako wspólne zadanie w ramach powiatu.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podejmowanie uchwał przez organy decyzyjne 2. Dalsze szkolenie planowanego personelu oraz przydział kompetencji i niezbędnego czasu pracy (np. rejestracja zużycia energii; w razie potrzeby w całym powiecie) 3. Przeniesienie części zarządzania energią do usług zewnętrznych (np. wdrażanie doradztwa energetycznego, wdrażanie działań) 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	<p>Wydatki wewnętrzne na pozyskiwanie danych, dalsze szkolenia.</p> <p>W przypadku pełnego przeniesienia zarządzania energią do usług zewnętrznych (ok. 50 nieruchomości ze zużyciem energii): początkowo ok. 50.000 €/a lub 200.000 PLN (poprzez doradztwo energetyczne, środki oszczędności energii, monitoring itp).</p> <p>W stosownych przypadkach pomocna może okazać się "agencja energetyczna" na poziomie województwa, która mogłaby wspierać we wprowadzeniu bardziej kompleksowego Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu lub przeprowadzić niedrogie szkolenia.</p>	
Oszczędność energii końcowej:	<p>Znaczący wkład we wdrożenie potencjału oszczędności z działania 3.4. Ponadto Plan energetyczny, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu umożliwi kontrolowanie i monitorowanie działań oszczędnościowych.</p>	
Oszczędność energii pierwotnej:		
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:	Zlecając lokalnym firmom przeprowadzenie prac remontowych.	
Wskaźniki sukcesu:	Podjęto decyzję o wdrożeniu Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu i jest on wdrażany. Regularnie sporządzany jest raport energetyczny (np. corocznie).	
Uwagi:	Działanie w odniesieniu do skutków inwestycji pokrywa się z działaniem 3.4.	



Promocja i zarządzanie				Priorytet		
1.6 Kampania informacyjna - fotowoltaika i energia solarna				1		
Odniesienie:	Rozdział 6.2.1.2, rozdział 6.2.1.3, rozdział 8					
Grupa docelowa:	Obywatele, sektor małych i średnich przedsiębiorstw					
Ewentualni uczestnicy:	Sponsorzy, partnerzy reklamowi					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Edukacja i animacja					
Opis:	<p>Jednym z największych potencjałów dla energii odnawialnych jest wykorzystanie energii promieniowania słonecznego (por. rozdział 6.2.8). Energia cieplna słoneczna może w znacznym stopniu przyczynić się do zaspokojenia zapotrzebowania na ciepło, w szczególności do przygotowania ciepłej wody użytkowej, ale również do wspomagania ogrzewania. Nawet w istniejących budynkach systemy takie można stosunkowo łatwo zintegrować z istniejącym systemem ogrzewania. Ponadto energia elektryczna wytwarzana w samym systemie fotowoltaicznym jest tańsza niż energia elektryczna, którą należy zakupić z sieci publicznej (por. narzędzie do obliczeń słonecznych Fundacji EuroNatur, rozdział 9.1.3).</p> <p>Kampania informacyjna powinna złagodzić istniejące powszechne obawy dotyczące ekologii, ale również powinna informować w szczególności o potencjale ekonomicznym i pokazywać, w jaki sposób energia słoneczna może być wykorzystywana we własnym domu. Powinno się rozpocząć kampanię informacyjną wraz z lokalnymi i regionalnymi dostawcami usług jako sponsorami, wówczas byłaby ona niemalże neutralna pod względem kosztów. Kampania ta powinna być wspierana przez ulotki, broszury informacyjne i targi energetyczne. Ponieważ podobne kampanie są już prowadzone w innych częściach regionu, w razie potrzeby można wykorzystać know-how i materiały.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identyfikacja ewentualnych uczestników i nawiązanie kontaktu 2. Ocena koncepcji finansowania kampanii 3. Opracowanie kampanii informacyjnej (w razie potrzeby z wyspecjalizowanym biurem marketingowym) 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Wydatki wewnętrzne na zarządzanie i organizację; w razie potrzeby przy zleceniu tych usług: ok. 7.500 €					
Oszczędność energii końcowej:	Przy pełnym wdrożeniu potencjału scenariusza „Ochrona klimatu”: do ok. 8.700 MWh _{el} /rok i 4.300 MWh _{th} /rok.					
Oszczędność energii pierwotnej:	Do 21.364 MWh/rok					
Oszczędność emisji:	Do 8.600 t/rok emisji gazów cieplarnianych i wyraźna redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonyego poprzez zastąpienie energii elektrycznej produkowanego z węgla i węgla jako źródeł energii cieplnej.					
Efekt wartości dodanej:	Przy wdrożeniu wszystkich potencjalnych instalacji przez lokalnych/regionalnych usługodawców (handlowców, rzemieślników itp.): do ok. 160.000.000 PLN. Potem w ciągu następnych 20 lat ok. 100.000.000 – 150.000.000 PLN poprzez eksploatację i oszczędność kosztów.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Produkcja energii elektrycznej w powiecie przez instalacje fotowoltaiczne [w GWh _{el} /rok]	2	2,5	3	3	4	5
Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych systemów grzewczych na terenie powiatu [w m ²]	3.000	4.000	5.000	4.000	5.000	6.000
Uwagi:	Operator sieci elektroenergetycznej może zapytać o roczne wprowadzenie energii elektrycznej, aby monitorować jego powodzenie. Zapytanie o zainstalowany obszar kolektora może być prowadzone np. poprzez województwo (programy wsparcia strukturalnego) lub bezpośrednio przez gminy (ale może być niekompletne, ponieważ systemy mogą być również tworzone bez wsparcia).					



Promocja i zarządzanie			Priorytet			
1.7 Kampania informacyjna na rzecz nowych budynków i modernizacji energetycznej			1			
Odniesienie:	Rozdział 6.2.5.1, rozdział 8.3.2.3					
Grupa docelowa:	Obywatele, przedsiębiorstwa					
Ewentualni uczestnicy:	Sponsorzy, partnerzy reklamowi					
Horyzont planowania:	Długoterminowy					
Cel:	Edukacja i animacja					
Opis:	<p>W scenariuszu „Ochrona klimatu” zakłada się, że odnawialne źródła energii (w szczególności drewno energetyczne i energia geotermalna w pobliżu powierzchni) będą wykorzystywane przede wszystkim w przyszłych działaniach modernizacyjnych i w nowych budynkach. Podczas gdy w istniejących budynkach wiele energii pierwotnej można zaoszczędzić dzięki wykorzystaniu biomasy, to w nowych budynkach pompy ciepła mogą wykorzystywać energię regeneracyjną do dostarczania potrzebnej energii grzewczej poprzez systemy ogrzewania powierzchniowego.</p> <p>W celu utrzymania wykorzystania kopalnych źródeł energii w nowych budynkach lub po modernizacji energetycznej na jak najniższym poziomie, należy przeprowadzić kampanię informacyjną specjalnie dla nowych zastosowań budowlanych w zakresie przydziału działek budowlanych, która będzie informować o ekologicznych i ekonomicznych korzyściach energii odnawialnej. Prezentowane mogą być wszystkie rodzaje energii odnawialnej. Przyszli inwestorzy powinni być jednak informowani o wymaganiach i zapleczu, o potencjale słonecznych systemów grzewczych oraz o ekonomicznych i ekologicznych zaletach systemów grzewczych opartych na biomasie (np. pellet, drewno) oraz o zastosowaniu pomp ciepła.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identyfikacja ewentualnych uczestników i nawiązanie kontaktu. 2. Ocena koncepcji finansowania kampanii. 3. Rozwój kampanii informacyjnej (w razie potrzeby z wyspecjalizowanym biurem marketingowym) 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Wydatki wewnętrzne na zarządzanie i organizację; w razie potrzeby przy zleceniu tych usług: ok. 30.000 PLN					
Oszczędność energii końcowej:	- (Nie ma oszczędności, ponieważ energia kopalna jest zastępowana energią odnawialną.)					
Oszczędność energii pierwotnej:	Przy zmianie strukturalnej w kierunku zwiększonego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, jak w scenariuszu „Ochrona klimatu”: ok. 200.000 MWh/rok					
Oszczędność emisji:	Przy zmianie strukturalnej w kierunku zwiększonego wykorzystania odnawialnych źródeł energii, jak w scenariuszu „Ochrona klimatu”: ok. 80.000 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Poza tym znaczne obniżenie emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego .					
Efekt wartości dodanej:	Prawie brak dodatkowej wartości dodanej, zwłaszcza dzięki wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii (i tak w budynkach musi być zainstalowany jakikolwiek system grzewczy). W razie potrzeby poprzez oszczędności ekonomiczne dzięki wykorzystaniu słonecznych systemów grzewczych.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Udział odnawialnych systemów ogrzewania w nowych i zmodernizowanych budynkach:	40 %	50 %	60 %	60 %	70 %	80 %
Uwagi:	Teoretycznie przy kontroli sukcesu można zapytać w Ministerstwie Ochrony Środowiska i Rolnictwa o liczbę dotowanych systemów grzewczych.					



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.8 Pośrednictwo w wykorzystaniu ciepła odpadowego biogazowni w Starym Korninie		2
Odniesienie:	Rozdział 7.1.2	
Grupa docelowa:	Obywatele, zarządca biogazowni	
Ewentualni uczestnicy:	Projektanci branżowi	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Wykorzystanie ciepła odpadowego, zwiększenie wydajności biogazowni w Starym Korninie	
Opis:	Biogazownia w Starym Korninie nie wykorzystuje obecnie ciepła odpadowego, chociaż pierwotnie planowano jego wykorzystanie. Oprócz suszarni możliwe jest również wykorzystanie ciepła w lokalnej sieci ciepłowniczej w Starym Korninie. Gmina Dubicze Cerkiewne i Powiat Hajnowski powinny dołożyć starań, aby rozsądnie wykorzystać ciepło odpadowe. Można również rozważyć wdrożenie środka 4.3.	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Nawiązanie kontaktu z nowym właścicielem (już wykonane)2. Zorganizowanie wspólnego spotkania z właścicielami, zarządcą biogazowni i ewentualnie biurem (już wykonane)3. Rozmowy z mieszkańcami (już wykonane)4. Zapewnienie dalszego wsparcia	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Wewnętrzne obciążenie pracą związane z organizacją i zarządzaniem	
Oszczędność energii końcowej:	Przy wykorzystaniu całego zapotrzebowania na ciepło miejscowości Kornin: ok. 500 MWh _{th} /rok poprzez zastąpienie kopalnych nośników energii	
Oszczędność energii pierwotnej:	Ok. 400 MWh	
Einsparung THG-Emissionen:	Ok. 160 t emisji gazów cieplarnianych rocznie. Poza tym znaczne obniżenie emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego .	
Efekt wartości dodanej:	Przez planowanie i budowę sieci ciepłowniczej, jak również tworzenie lokalnych cykli wartości dodanej (wykorzystanie lokalnych upraw energetycznych zamiast importowanego węgla). Łącznie do 800.000 PLN w ciągu 20 lat.	
Wskaźniki sukcesu:	Pośrednictwo ma wynik pozytywny, a ciepło będzie wykorzystywane.	
Uwagi:	-	



Promocja i zarządzanie			Priorytet			
1.9 Małe turbiny wiatrowe w miejscowościach turystycznych			3			
Odniesienie:	Rozdział 6.2.4.1 – modele mikroturbin wiatrowych do działań informacyjno – promocyjnych					
Grupa docelowa:	Obywatele, w szczególności uczniowie, turyści					
Ewentualni uczestnicy:	Partnerzy promocyjni					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Pozytywne przedstawienie odnawialnych źródeł energii					
Opis:	Mikroturbiny wiatrowe mogą być wykorzystywane w celach informacyjnych i pedagogicznych do prezentacji korzyści i efektów energii odnawialnych. Małe turbiny wiatrowe mogą być stosowane w odpowiednich miejscach, takich jak np. tablice informacyjne na szlakach turystycznych lub innych obiektach turystycznych, w celu oświetlenia tych tablic w systemie wypowym. W razie potrzeby można również wykorzystać licznik energii elektrycznej do zilustrowania produkcji energii elektrycznej i potencjału energii wiatru. Sensowną kombinacją może być również np. wyposażenie elektrycznej stacji paliw dla rowerów elektrycznych, za pomocą której turyści, dzieci w wieku szkolnym, mogliby „zatankować” prąd wyprodukowany z wiatru bezpośrednio do roweru.					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyszukiwanie lokalizacji 2. Koordynacja z istniejącymi planami 3. W razie potrzeby: podjęcie niezbędnych decyzji przez odpowiednie gremia 4. Udzielenie zamówienia na planowanie lub opracowanie koncepcji 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Koszty planowania lub opracowania koncepcji: ok. 10.000 € lub 40.000 PLN Mikroturbiny wiatrowe (ok. 300 W _{el}) z instalacją: ok. 5.000 € lub 20.000 PLN na mikroturbinę/lokalizację; dalsze urządzenia peryferyjne wraz z instalacją: ok. 2.000 € lub 8.000 PLN na mikroturbinę/lokalizację					
Oszczędność energii końcowej:	Wytwarzanie i zużycie energii elektrycznej są w równowadze; nie zastępowana jest energia elektryczna wytwarzana z paliw kopalnych. Nie odnotowuje się emisji gazów cieplarnianych.					
Oszczędność energii pierwotnej:						
Oszczędność emisji:						
Efekt wartości dodanej:	Usługi planowania i rzemieślnicze w regionie.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Liczba wyposażonych stacji	2	3	4	5	7	10
Uwagi:	-					



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.10 Regularna organizacja targów energetycznych		1
Odniesienie:	-	
Grupa docelowa:	Obywatele, sektor małych i średnich przedsiębiorstw	
Ewentualni uczestnicy:	Lokalne rzemiosło, przedsiębiorstwa energetyczne, instytucje finansowe, spółdzielnie, spółdzielnie obywatelskie i energetyczne, stowarzyszenia	
Horyzont planowania:	Długoterminowy	
Cel:	Tworzenie sieci, edukacja i informacja	
Opis:	<p>Organizacja targów energetycznych jest doskonałą okazją do edukowania obywateli i małych przedsiębiorstw w zakresie innowacyjnych technologii w sektorze ciepłownictwa oraz wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Stoisko informacyjne powiatu (w razie potrzeby jako wspólne stoisko z gminami) może być wykorzystane do zwrócenia uwagi na programy wsparcia (np. program wsparcia strukturalnego „Energia solarna i PV”) i do działań informacyjno – promocyjnych (przedstawienie własnych działań w sektorze energetycznym).</p> <p>Takie targi energetyczne powinny być corocznie kontynuowane, oceniane i dostosowywane do potrzeb. Najbardziej odpowiednią datą jest prawdopodobnie późna jesień, gdy temat ogrzewania i jego kosztów ogrzewania jest na czasie.</p> <p>Targi energetyczne łączą w sieć lokalne rzemiosło i inne branże związane z energią obywatelami, wyjaśniają najnowsze możliwości oszczędzania energii i regularnego przypominają o temacie energii i jej oszczędzania.</p> <p>Pierwsze targi powinny odbyć się w miejscowości Hajnówka. Możliwe jest również np. organizowanie targów co roku w innej gminie. Koszty mogą być pokrywane przez opłaty za stoisko i sponsorów. Organizacja może być prowadzona przez powiat, gminę organizującą (w razie potrzeby przy wsparciu powiatu) i/lub przez lokalne stowarzyszenia.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Poszukiwanie odpowiedniego miejsca na pierwsze targi energetyczne2. Uzgodnienie odpowiedniego terminu (jesień/późna jesień)3. Opracowanie wstępnej koncepcji targów energetycznych4. Pozyskiwanie sponsorów, partnerów, wystawców5. Opracowanie koncepcji targów6. Doprowadzenie do podjęcia decyzji i wdrożeniu7. Organizacja i zarządzanie targami energetycznymi8. Ewaluacja pierwszych targów energetycznych9. Dostosowanie koncepcji targów i coroczna kontynuacja	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Wyłączając sponsorów, opłaty z tytułu uczestnictwa: ok. 15.000 PLN za zewnętrzną organizację targów i zarządzanie	
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: brak oszczędności	
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak: Zachęcenie obywateli do wdrożenia potencjału oszczędnościowego	
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:	Pośrednio poprzez tworzenie sieci lokalnych zakładów rzemieślniczych i innych dostawców usług energetycznych z obywatelami	
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020	Do 2030
Ocena:	minimalna	bardzo dobra
	1. Targi energetyczne się odbyły	Targi energetyczne są corocznie kontynuowane, oceniane i dalej rozwijane
Uwagi:	-	



Promocja i zarządzanie				Priorytet		
1.11 Udział w konkursach				3		
Odniesienie:	-					
Grupa docelowa:	Samorządy, obywatele, przedsiębiorstwa					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Średnioterminowy					
Cel:	Marketing regionalny					
Opis:	Rzeczpospolita Polska, województwo podlaskie, UE i inne instytucje pozarządowe regularnie organizują konkursy na tematy „racjonalnego wykorzystania energii” i „ochrony klimatu”. Dzięki uczestnictwu można pozyskać nagrody pieniężne i zaprezentować społeczeństwu własne działania. Znaczenie ochrony klimatu i zrównoważonego wykorzystania energii dla władz lokalnych można zademonstrować społeczeństwu poprzez zwykłe informowanie społeczeństwa o udziale. Oprócz poprawy wizerunku, istnieje również możliwość wygrania nagród i nagród pieniężnych, które mogą być ponownie inwestowane w ochronę klimatu i zrównoważone projekty energetyczne.					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poszukiwanie odpowiednich konkursów 2. Przygotowanie wniosku aplikacyjnego, który przedstawia w interesujący sposób zrealizowane działania 3. Uczestnictwo w konkursach 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Wewnętrzny wysiłek włożony w przygotowanie wniosku aplikacyjnego (Koszty profesjonalnego przygotowania wniosku aplikacyjnego): ok. 15.000 – 30.000 PLN					
Oszczędność energii końcowej:	-					
Oszczędność energii pierwotnej:	-					
Oszczędność emisji:	-					
Efekt wartości dodanej:	W razie potrzeby poprzez przygotowanie wniosku aplikacyjnego przez zewnętrznych usługodawców.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Uczestnictwo w konkursach:	1	2	3	3	5	10
Uwagi:	-					



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.12 Organizacja i uczestnictwo w spółdzielni leśnej		2
Odniesienie:	Rozdział 6.2.2.1	
Grupa docelowa:	Leśnicy, samorządy	
Ewentualni uczestnicy:	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o., w przypadku projektów sieci ciepłowniczych spółdzielnia	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Wzrost wydajności i rentowności, wprowadzenie na rynek biomasy	
Opis:	Spółdzielnia leśna może zwiększyć zyski i efektywniej gospodarować lasami. Ponadto spółdzielnia leśna mogłaby działać jako partner dla potencjalnych lokalnych projektów grzewczych opartych na biomase. Regionalne, a nawet lokalne cykle gospodarcze mogą być usystematyzowane i skonsolidowane. Najlepiej byłoby, gdyby drewno energetyczne z lokalnych lasów mogło być wykorzystane do pokrycia zapotrzebowania w potencjalnie nowo utworzonych lokalnych sieciach ciepłowniczych.	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Udział w tworzeniu spółdzielni leśnej2. Aktywne uczestnictwo	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne	
Oszczędność energii końcowej:	-	
Oszczędność energii pierwotnej:	-	
Oszczędność emisji:	-	
Efekt wartości dodanej:	Stworzenie lokalnych cykli gospodarczych	
Wskaźniki sukcesu:	Powstaje spółdzielnia leśna, w której uczestniczą gminy. W przypadku realizacji projektu wdrożenia lokalnych sieci ciepłowniczych opartych na biomase, współpraca leśnej spółdzielni z tymi lokalnymi projektami ciepłowniczymi stanowi kolejny ogromny sukces!	
Uwagi:	-	



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.13 Wspieranie rozbudowy sieci		1
Odniesienie:	-	
Grupa docelowa:	Władze wyższe ds. planowania	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Stworzenie niezbędnych założeń do rozbudowy sieci	
Opis:	<p>Wykorzystanie dużych ilości energii odnawialnej wiąże się z koniecznością rozbudowy lokalnej sieci energetycznej. Jest ona wprawdzie odciążona przez małe instalacje użytkowane lokalnie, jednak duże instalacje, takie jak elektrownie wiatrowe, nie mogą zostać przyłączone w wystarczającej liczbie do istniejących sieci elektroenergetycznych.</p> <p>Z tego powodu w szczególności Powiat Hajnowski, ale także gminy powinny powiadomić wyższe władze planistyczne o potrzebie rozbudowy sieci energetycznej. Należy to zrobić z całą stanowczością.</p> <p>Bez wzmocnienia sieci elektroenergetycznych i innej infrastruktury nie będzie możliwe wykorzystanie jak największej liczby odnawialnych źródeł energii, jaka byłaby faktycznie możliwa i konieczna.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zgłoszenie zapotrzebowania 2. Wznawianie zgłoszeń 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	-	
Oszczędność energii końcowej:	-	
Oszczędność energii pierwotnej:	-	
Oszczędność emisji:	-	
Efekt wartości dodanej:	-	
Wskaźniki sukcesu:	Zapotrzebowanie jest uwzględnione w planach zapotrzebowania wyższego szczebla.	
Uwagi:	W razie potrzeby modernizacja dostosowana do potrzeb może być również przeprowadzona przez miejskie przedsiębiorstwo energetyczne utworzone specjalnie w tym celu (por. działanie 4.8). Z reguły powinno ono przejąć te zmodernizowane sieci!	



Promocja i zarządzanie	Priorytet
1.14 Organizacja spółdzielni skupiającej właścicieli elektrowni wiatrowych	2
Odniesienie:	-
Grupa docelowa:	Samorządy, właściciele gruntów
Ewentualni uczestnicy:	-
Horyzont planowania:	Średnioterminowy
Cel:	Społecznie akceptowalne zwiększenie wykorzystania energii wiatrowej
Opis:	<p>Powiat Hajnowski teoretycznie ma ogromny potencjał do wykorzystania energii wiatrowej. Nawet nie zmieniając wymaganej dziesięciokrotności wysokości turbiny wiatrowej istnieje obecnie teoretyczny potencjał dla turbin wiatrowych. To, że ten potencjał jeszcze nie jest wykorzystywany ma inne przyczyny. Przyczyny te mogą jednak w każdej chwili ulec zmianie w wyniku decyzji politycznych na szczeblu krajowym.</p> <p>Ponadto wykorzystanie energii wiatrowej wiąże się z wartością dodaną, która przynajmniej częściowo dociera również do właścicieli gruntów. Nierzadko zdarza się, że za prawa użytkownika płaci się dla właścicieli gruntów wysokie kwoty pieniędzy. Nierzadko zdarza się jednak, że sąsiadujący właściciele gruntów zostają z pustymi rękami. Często takie sytuacje są wykorzystywane przez firmy projektowe, które nastawiają właścicieli gruntów przeciwko sobie.</p> <p>W celu ochrony spokoju społecznego w społecznościach wiejskich i umożliwienia korzystania z wartości nie przez kilka osób, tylko przez całą społeczność już na wczesnym etapie powinny być zakładane wspólnoty właścicieli. Gminy powinny inicjować takie wspólnoty właścicieli w celu zachowania spokoju publicznego. Zapewnia to również przejrzystość i bezstronność podczas wdrażania koniecznych procesów planowania w gminie.</p> <p>Oprócz sprawiedliwego podziału wartości dodanej możliwej dzięki wykorzystaniu energii wiatrowej i zachowania spokoju publicznego przyczynia się to również do akceptacji wykorzystania energii wiatrowej przez ludność.</p>
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Określenie właścicieli gruntów w obrębie potencjalnych obszarów dla elektrowni wiatrowych2. Zwołanie walnego zgromadzenia wszystkich właścicieli3. Moderowanie procesu tworzenia wspólnoty4. Wspieranie, jeśli jest to konieczne
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Wkład wewnętrzny w związku z moderacją
Oszczędność energii końcowej:	-
Oszczędność energii pierwotnej:	-
Oszczędność emisji:	-
Efekt wartości dodanej:	Istotny wkład w stworzenie sprawiedliwego podziału efektów wartości dodanej, które docierają do właścicieli gruntów przy wykorzystaniu energii wiatrowej, w wysokości ok. 80.000.000 PLN
Wskaźniki sukcesu:	Spółdzielnie skupiające właścicieli są utworzone.
Uwagi:	-



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.15 Szkolenie dozorców w zakresie efektywnego ogrzewania		1
Odniesienie:	Rozdział 6.1.2.1	
Grupa docelowa:	Samorządy, dozorczy	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Efektywne ogrzewanie w nieruchomościach komunalnych	
Opis:	<p>Eksploatacja systemów grzewczych i zachowania użytkowników w obiektach komunalnych mają istotny wpływ na zużycie energii cieplnej. Dlatego dozorczy, którzy w większości przypadków obsługują systemy grzewcze, powinni być specjalnie przeszkoleni w zakresie ich prawidłowej obsługi, w szczególności pod względem efektywności.</p> <p>W szczególności redukcje weekendowe, bilansowanie hydrauliczne, ogrzewanie oparte na zapotrzebowaniu oraz kontrola zachowań użytkowników poprzez efektywną wentylację mogą zaoszczędzić do ok. 5 % zużycia energii grzewczej. Szkolenia powinny być organizowane regularnie (np. co 5 lat) w celu wprowadzania nowych rozwiązań.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poszukiwanie odpowiedniego programu szkoleniowego 2. Doprowadzenie do decyzji samorządu o przeprowadzeniu szkolenia 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 2.000 PLN za szkolenie	
Oszczędność energii końcowej:	Do ok. 1.300 MWh _{th} /rok (5 %)	
Oszczędność energii pierwotnej:	Do ok. 1.200 MWh/rok (jeśli pozwala to głównie na oszczędność węgla kamiennego)	
Oszczędność emisji:	Do ok. 560 t/rok emisji gazów cieplarnianych	
Efekt wartości dodanej:	Przez oszczędność nośników energii. Do ok. 150.000 PLN/rok.	
Wskaźniki sukcesu:	Zużycie energii zostało zmniejszone poprzez szkolenie dozorców.	
Uwagi:	-	



Promocja i zarządzanie	Priorytet
1.16 Wsparcie spółdzielni energetycznych	1
Odniesienie:	-
Grupa docelowa:	Samorządy, spółdzielnie energetyczne
Ewentualni uczestnicy:	-
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy
Cel:	Tworzenie regionalnej wartości dodanej
Opis:	<p>Obywatele mogą organizować się w spółdzielnie, aby korzystać z odnawialnych źródeł energii. Np. zorganizowane stowarzyszenie obywateli może łatwiej korzystać z instalacji turbin wiatrowych niż każdy obywatel samodzielnie. Prowadzi to do powstania efektów wartości dodanej dla obywateli i pozwala im bezpośrednio korzystać z wykorzystania energii odnawialnej na poziomie lokalnym. Ponadto zwiększy się akceptacja dla większych elektrowni wykorzystujących energię odnawialną.</p> <p>Stworzenie takiej wspólnoty może jednak wiązać się z ogromnym wysiłkiem i początkowymi trudnościami. Gminy powinny zatem od samego początku wspierać takie starania. W razie potrzeby wiele wsparcia można już teraz zapewnić poprzez symboliczny udział w takich spółdzielniach oraz poprzez udostępnienie pomieszczeń.</p> <p>Jeśli nie ma endogenicznych inicjatyw na poziomie mieszkańców, gmina może poinformować o takich możliwościach. W trakcie imprez gminnych można informować o potencjale odnawialnych źródeł energii i przedstawiać możliwości współuczestnictwa w ich wykorzystaniu. W razie potrzeby należy skonsultować się z ekspertami.</p>
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Identyfikacja pierwszych inicjatyw w społeczeństwie2. Nawiązanie kontaktów z aktywnymi mieszkańcami3. Zapewnienie odpowiedniego wsparcia
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zazwyczaj niskie i w większości przypadków ograniczone do wewnętrznego obciążenia pracą. W stosownych przypadkach, symboliczne uczestnictwo jako wkład w wysokości np. 5.000 PLN.
Oszczędność energii końcowej:	Po wdrożeniu będzie to miało decydujący wpływ na wykorzystanie potencjału odnawialnych źródeł energii.
Oszczędność energii pierwotnej:	
Oszczędność emisji:	
Efekt wartości dodanej:	Ważny wkład w wykorzystanie wartości dodanej przez mieszkańców.
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025 roku na terenie Powiatu Hajnowskiego będzie istnieć co najmniej jedna duża obywatelska spółdzielnia energetyczna.
Uwagi:	-



Promocja i zarządzanie				Priorytet		
1.17 Kwalifikacja "rzeczników ds. energii" w społecznościach lokalnych				1		
Odniesienie:	-					
Grupa docelowa:	Samorządy, spółdzielnie energetyczne					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Średnioterminowy					
Cel:	Tworzenie akceptacji i praca edukacyjna					
Opis:	<p>Wykorzystanie energii odnawialnych często wywołuje obawy wśród ludności, które mogą ograniczyć lub nawet uniemożliwić jej wykorzystanie bez uzasadnienia. Podczas gdy pełnomocnik gminy ds. energii (działanie 1.4) i samorządowy zarządca energią (działanie 1.5) prawdopodobnie zatrudniony w Starostwie Powiatowym w Hajnówce mogą być zbyt anonimowi, aby wzbudzić zaufanie na wsi, „rzecznik ds. energii” powołany przez gminę może już teraz prowadzić wstępne pozytywne prace edukacyjne na wsi. Np. osoba ta może uczestniczyć w szkoleniach dla samorządowych zarządców energetycznych i w ten sposób uzyskać kwalifikacje.</p> <p>„Rzecznik ds. energii” rozumie problemy na miejscu i może być wykorzystywany jako pierwszy organ doradczy. W przypadku pytań dotyczących efektywności energetycznej i oszczędzania energii może być aktywny podczas pierwszych działań mediacyjnych (np. dla wiarygodnych przedsiębiorstw rzemieślniczych). Może informować lokalną ludność o samorządowych programach wsparcia (program rozwoju strukturalnego promujący systemy fotowoltaiczne i słoneczne). Jeśli zostaną uruchomione duże projekty energetyczne, może on działać jako osoba pośrednicząca między gminą, powiatem, projektantem i obywatelami.</p> <p>Jednocześnie nie ma potrzeby, aby osoba ta posiadała jakiegokolwiek fachowe kompetencje. Wystarczy, żeby „rzecznik ds. energii” miał odpowiednie kontakty w gminie, powiecie i w lokalnych przedsiębiorstwach rzemieślniczych.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identyfikacja osób nadających się na „rzeczników ds. energii” w miejscowościach 2. Nieformalne zapytanie potencjalnych Informelle Ansprache der potenziellen Ombudsmänner “rzeczników ds. energii” 3. Powołanie „rzeczników ds. energii” jako wolontariuszy do kontaktów z mieszkańcami 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne					
Oszczędność energii końcowej:	Prowadzi do akceptacji i wykorzystania potencjału oszczędności i wartości dodanej.					
Oszczędność energii pierwotnej:						
Oszczędność emisji:						
Efekt wartości dodanej:						
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020			Do 2025		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Jeden „rzecznik ds. energii” wyznaczony przez gminę na miejscowości o łącznej ilości 100 mieszkańców	25 %	50 %	75 %	50 %	75 %	100 %
Uwagi:	-					



Promocja i zarządzanie		Priorytet	
1.18 Realizacja w każdej gminie stałych spotkań energetycznych		2	
Odniesienie:	Działanie 1.17		
Grupa docelowa:	Samorządowy pełnomocnik energetyczny, zarządca energetyczny i rzecznicy ds. energii		
Ewentualni uczestnicy:	Obywatele, samorządy		
Horyzont planowania:	Średnioterminowy		
Cel:	Wymiana informacji i identyfikacja potrzeb informacyjnych, w szczególności w celu koordynacji treści działania 1. 3.		
Opis:	Samorządowi zarządcy energetyczni powinni spotykać się regularnie (np. raz w roku) z pełnomocnikiem ds. energii w powiecie i rzecznikami ds. energii w danej miejscowości oraz omawiać odpowiednie kampanie informacyjne. Może się to odbywać w luźnej atmosferze. Kampanie informacyjne gmin i powiatu mogą być wówczas najlepiej dostosowane do potrzeb lokalnej ludności. Lokalnym rzecznikom ds. energii mogą towarzyszyć również inni aktywni mieszkańcy.		
Pierwsze kroki:	1. Wdrożenie działań 1.4, 1.5 i 1.17. 2. Regularne organizowanie spotkań (z.B. raz w roku, raz na pół roku)		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne w organizację spotkania i przygotowanie zaproszeń.		
Oszczędność energii końcowej:	Prowadzi to zdecydowanie do budowy akceptacji i wykorzystania potencjału oszczędności i wartości dodanej.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:			
Wskaźniki sukcesu:	Od 2021		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Zrealizowane spotkanie roczne w każdej gminie	1x rok	2x rok	4x rok
Uwagi:	-		



Promocja i zarządzanie		Priorytet	
1.19 Realizacja wycieczek energetycznych z kamerą termowizyjną		2	
Odniesienie:	Rozdział 6.1.1.1		
Grupa docelowa:	Obywatele, sektor małych i średnich przedsiębiorstw		
Ewentualni uczestnicy:	Doradcy energetyczni, samorządowy zarządca energetyczny (działanie 1.4), samorządowe zarządzanie energią (działanie 1.5), rzecznicy ds. energii (działanie 1.17)		
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy		
Cel:	Przedstawienie i omówienie potencjału oszczędności		
Opis:	W celu poinformowania opinii publicznej o ogromnym potencjale oszczędności, szczególnie w budynkach prywatnych, mogą zostać przeprowadzone wycieczki energetyczne z ekspertem ds. energii, doradcami energetycznymi i kamerą termowizyjną. Celem jest informowanie społeczeństwa o słabościach energetycznych własnego budynku. W celu uzyskania akceptacji ekspertom powinni zawsze towarzyszyć rzecznicy ds. energii (działanie 1.17) i samorządowi zarządcy energetyczni (działanie 1.4).		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poszukiwanie odpowiednich ekspertów lub doradców ds. energii z kamerą termowizyjną 2. W razie potrzeby zakup kamery termowizyjnej i przeprowadzenie szkolenia samorządowych zarządców energetycznych w zakresie stosowania kamery termowizyjnej 3. Organizacja wycieczek energetycznych 4. Ogłoszenie publiczne 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Wewnętrzne zaangażowanie organizacyjne, ewentualna opłata dla zewnętrznych ekspertów w dziedzinie energetyki. W przypadku przeprowadzania przez przeszkolonych samorządowych zarządców energetycznych brak innych kosztów zewnętrznych niż kamera termowizyjna.		
Oszczędność energii końcowej:	Prowadzi w dużej mierze do poznania przez obywateli potencjalnych oszczędności i wyeliminowania nadmiernego zużycia energii. Stymuluje również efekt wartości dodanej.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:			
Wskaźniki sukcesu:	Od 2021		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Zrealizowane wycieczki energetyczne na gminę:	Każdego roku w 3 miejscach w gminie, zawsze na przemian w różnych miejscowościach	Każdego roku w 5 miejscach w gminie, zawsze na przemian w różnych miejscowościach	Każdego roku w każdej miejscowości w gminie
Uwagi:	-		



Promocja i zarządzanie		Priorytet	
1.20 Ponowne wprowadzenie transportu pasażerskiego na połączeniach kolejowych		2	
Odniesienie:	Rozdział 3.3.3		
Grupa docelowa:	Obywatele		
Ewentualni uczestnicy:	Polskie Linie Kolejowe S.A.		
Horyzont planowania:	Średnioterminowy		
Cel:	Zagęszczenie systemu transportu publicznego		
Opis:	Powiat Hajnowski przecina kilka linii kolejowych, które służą głównie do transportu towarów. Podobnie dojeżdżający z południa powiatu i z północy mogliby korzystać z połączenia kolejowego z linią kolejową do miasta powiatowego Hajnówki lub dalej. Umożliwiłoby to przeniesienie części transportu indywidualnego z napędem silnikowym na tory kolejowe. W przeciwieństwie do napędu silnikowego wspólne korzystanie z kolei oszczędza energię i emisję gazów cieplarnianych, a tym samym zmniejsza emisję zanieczyszczeń. W zależności od atrakcyjności oferty więcej lub mniej osób dojeżdżających do pracy mogłoby korzystać z kolei.		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nawiązanie kontaktu z Polskimi Liniami Kolejowymi S.A. 2. Przedstawienie zapotrzebowania na przewóz osób koleją 3. Działania na rzecz reaktywacji pasażerskich linii kolejowych 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Brak kosztów własnych. Wyłącznie wewnętrzne zaangażowanie związane z nawiązaniem kontaktów i negocjacjami.		
Oszczędność energii końcowej:	Rozwój transportu pasażerskiego koleją prowadzi do oszczędności. Oszczędności wynikają z różnicy pomiędzy zużyciem energii przez kolej a zastąpionym zużyciem energii przez silniki spalinowe. Efekty wartości dodanej są generowane, gdy korzystanie z kolei jest tańsze niż korzystanie z samochodu.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:			
Wskaźniki sukcesu:	Od 2021		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Zrealizowane wycieczki energetyczne na gminę:	Każdego roku w 3 miejscach w gminie, zawsze na przemian w różnych miejscowościach	Każdego roku w 5 miejscach w gminie, zawsze na przemian w różnych miejscowościach	Każdego roku w każdej miejscowości w gminie
Uwagi:	-		



Promocja i zarządzanie		Priorytet	
1.21 Organizacja imprez tematycznych		2	
Odniesienie:	-		
Grupa docelowa:	Obywatele		
Ewentualni uczestnicy:	Partnerzy reklamowi, sponsorzy		
Horyzont planowania:	Długoterminowy		
Cel:	Wzrost akceptacji wzorców zachowań zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju		
Opis:	Na całym świecie organizowane są imprezy tematyczne, które mają na celu zwiększenie akceptacji dla zrównoważonych projektów oraz jako marketing miejski. Wiele międzynarodowych imprez można również zorganizować w Hajnowce lub gdzie indziej na terenie powiatu. W ramach imprezy "Wokół klimatu" odbywają się wyścigi mające na celu promowanie odnawialnych źródeł energii, redukcję emisji gazów cieplarnianych, projekty badawcze w szkołach na rzecz wykorzystania odnawialnych źródeł energii lub zrównoważonych pomysłów, koncerty muzyczne na rzecz zrównoważonych celów (najlepiej na rzecz odnawialnych źródeł energii i ochrony klimatu) oraz wiele innych.		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identyfikacja odpowiednich imprez 2. Ewentualnie stworzenie własnego wydarzenia 3. Zorganizowanie i realizacja własnej imprezy 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Z reguły stosunkowo niskie. Większość kosztów mogą pokryć sponsorzy i partnerzy reklamowi. Zazwyczaj tylko wewnętrzne koszty na organizację i zarządzania.		
Oszczędność energii końcowej:	Prowadzi to w znacznym stopniu do budowania akceptacji dla zachowań zrównoważonych. Pośrednio prowadzi do zachęcenia ludzi do rozpoczęcia własnych projektów.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:			
Wskaźniki sukcesu:	Od 2020		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Roczna liczba imprez na terenie Powiatu Hajnowskiego:	3 imprezy	5 imprez	7 imprez
	np. 1x odnośnie energii odnawialnej, 1x odnośnie zmian klimatu, 1x odnośnie zrównoważonego rozwoju, itp.		
Roczna liczba imprez samorządowych (na gminę):	1 impreza na gminę	2 imprezy na gminę	3 imprezy na gminę
Uwagi:	-		



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.22 Uczestnictwo w nadrzędnej samorządowej agencji energetycznej		1
Odniesienie:	-	
Grupa docelowa:	Samorzady, powiaty, województwo podlaskie	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Średnioterminowy	
Cel:	Tworzenie sieci na potrzeby wspólnego wdrażania działań	
Opis:	<p>Wspólna agencja energetyczna na wyższym szczeblu może wspierać gminy i powiaty w inicjowaniu i, w razie potrzeby, realizacji projektów. Taka agencja energetyczna może działać jako pierwszy punkt kontaktowy dla wszelkiego rodzaju pytań, faktów i informacji na tematy energetyczne. Jeżeli nadrzędna agencja energetyczna jest powiązana np. z administracją wojewódzką, może mieć miejsce bezpośredni wpływ odnośnie finansowania programów itp.</p> <p>Obecnie trwają już rozważania i negocjacje w sprawie utworzenia takiej nadrzędnej agencji energetycznej. Jednak w czasie tworzenia niniejszego opracowania nie było dostępnych informacji na temat koncepcji, struktury, zadań i kosztów takiej wspólnej agencji energetycznej.</p> <p>Z reguły gminy i powiat uczestniczą w takiej wspólnej agencji wnosząc niewielki wkład członkowski. Dzięki liczebności członków na poziomie kilku powiatów, a nawet na poziomie województwa, składki indywidualne są utrzymywane na przystępnym poziomie. Z reguły zysk z tego tytułu dla gmin jest znacznie wyższy niż koszty. W razie potrzeby utworzenie takiej agencji energetycznej może nastąpić na początku bezpłatnie jako promocja województwa, a dopiero stopniowo może działać w niej może zostać obciążony składkami członkowskimi.</p> <p>Ogólnie rzecz biorąc, członkostwo w takiej agencji energetycznej oznacza znaczny wzrost zysków dla gmin.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Uzyskanie informacji o możliwości uczestnictwa w nadrzędnej samorządowej agencji energetycznej2. Uzyskanie decyzji o uczestnictwie w samorządowej agencji energetycznej3. Ustalenie (niskich) składek członkowskich w budżetach samorządów4. Przystąpienie do samorządowej agencji energetycznej	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Niskie składki członkowskie, w zależności od wielkości gminy. Jednakże nie można jeszcze przewidzieć w momencie tworzenia niniejszego opracowania.	
Oszczędność energii końcowej:	Prowadzi to w znacznym stopniu do efektywnego wykorzystania potencjału. Agencja energetyczna oferuje pomoc we wdrażaniu innych potencjałów. Wspólna organizacja ułatwia również pozyskiwanie dotacji, a tym samym uzyskanie wartości dodanej.	
Oszczędność energii pierwotnej:		
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:		
Wskaźniki sukcesu:	Rozpoczęcie członkostwa w nadrzędnej samorządowej agencji energetycznej.	
Uwagi:	-	



Promocja i zarządzanie			Priorytet			
1.23 Tworzenie sieci z innymi gminami i powiatami			3			
Odniesienie:	-					
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Średnioterminowy					
Cel:	Tworzenie sieci, informacja, uczenie się na podstawie przykładów najlepszych praktyk					
Opis:	Tworzenie sieci jest niezbędne do uzyskania bezpośrednich i natychmiastowych informacji na temat przykładów najlepszych praktyk. Podobnie jak przy tworzeniu niniejszego opracowania wybrano dobre praktyki z niektórych gmin i zakładów i powinno to być kontynuowane w przyszłości. Należy zawrzeć partnerstwa z innymi gminami, które już zrealizowały projekty i wyciągnąć z nich wnioski. Ponadto inne gminy, które nie są jeszcze zaangażowane, powinny być włączane do sieci, żeby móc również korzystać z sukcesów.					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie odpowiednich spotkań sieci 2. Zachęcanie odpowiednich partnerów w samorządach 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne					
Oszczędność energii końcowej:	Prowadzi do akceptacji i wykorzystania potencjału oszczędności i wartości dodanej.					
Oszczędność energii pierwotnej:						
Oszczędność emisji:						
Efekt wartości dodanej:						
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020			Do 2025		
Ocena:	mini- malna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Wdrożenie każdorazowo przez powiat i gminy:	Udział w 1 spotkaniu sieci rocznie	Poza tym: Pierwsze negocjacje w sprawie partnerstwa energetycznego z gminą zewnętrzną	Gmina ma partnerstwo energetyczne z gminą zewnętrzną	Udział w 2 spotkaniach sieci rocznie	Poza tym: Kolejne negocjacje w sprawie partnerstwa energetycznego z gminą zewnętrzną	Gmina ma dalsze partnerstwo energetyczne z gminą zewnętrzną
Uwagi:	Działanie 1.23 można w szczególności połączyć z realizacją działań 1.24 i 1.25.					



Promocja i zarządzanie		Priorytet	
1.24 Przystąpienie do Sojuszu Klimatycznego		2	
Odniesienie:	-		
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat		
Ewentualni uczestnicy:	-		
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy		
Cel:	Tworzenie sieci, dobrowolne zobowiązanie do ograniczenia emisji gazów ciepl.		
Opis:	<p>Sojusz Klimatyczny składa się obecnie z około 1.700 gmin członkowskich w 26 krajach europejskich, krajach związkowych, prowincjach, organizacjach pozarządowych i innych organizacjach działających wspólnie na rzecz zwalczania zmian klimatycznych. Sojusz klimatyczny to największa europejska sieć miast, która wytyczyła sobie za cel ochronę klimatu. Członkowie od małych społeczności wiejskich po aglomeracje postrzegają zmiany klimatu jako globalne wyzwanie, które wymaga lokalnych rozwiązań.</p> <p>Fakt ten ilustruje długa tradycja Sojuszu Klimatycznego, która wzywa do ochrony klimatu zarówno w społecznościach europejskich, jak i wśród rdzennej ludności dorzecza Amazonii, gdzie lokalna ludność od wieków prowadzi zrównoważoną gospodarkę leśną. Posiadając specjalistyczną wiedzę na temat środowiska i lokalnych realiów, są w najlepszej sytuacji - podobnie jak samorządy lokalne na całym świecie - do praktycznego zastosowania ochrony klimatu na swoim terytorium. Europejskie gminy są odpowiedzialne za ochronę klimatu dzięki odnawialnym źródłom energii, efektywności energetycznej i oszczędności energii. Dla społeczności tubylczych priorytetem jest ochrona ich lasów i ich praw terytorialnych. Sojusz na rzecz przeciwdziałania zmianom klimatycznym łączy zatem koncentrację ambitnych działań miejskich w Europie ze wsparciem rdzennej ludności, dla której domem jest las deszczowy.</p> <p>Oprócz zaangażowania na rzecz sprawiedliwości klimatycznej w partnerstwie z ludnością autochtoniczną, każde miasto, gmina i powiat musi po przystąpieniu do Sojuszu Klimatycznego przyjąć uchwałę miejscowej rady z zobowiązaniem do redukcji emisji gazów cieplarnianych o dziesięć procent co pięć lat. Jest to o wiele bardziej ambitny cel niż jakikolwiek cel wyznaczony do tej pory na szczeblu krajowym lub europejskim. Ponadto miasta i gminy członkowskie zobowiązują się powstrzymać się od wykorzystywania drewna tropikalnego, w miarę możliwości wykluczyć drewno tropikalne z przetargów publicznych i korzystać we wszystkich innych aspektach z drewna certyfikowanego przez FSC. Te konkretne cele wyróżniają Sojusz Klimatyczny jako sieć.</p>		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doprowadzenie do podjęcia decyzji o przystąpieniu do Sojuszu Klimatycznego (w tym decyzji o realizacji celów sojuszu!) 2. Negocjacje akcesyjne w sprawie przystąpienia do Sojuszu Klimatycznego 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	0,0073 € na mieszkańca gminy, maksymalnie 15.000 € (64.000 PLN) i minimum 220 € (940 PLN) na gminę i rok. Do końca 2018 r. gminy Europy Wschodniej mogły korzystać z 50 % zniżki.		
Oszczędność energii końcowej:	Poprzez samozobowiązanie prowadzi zdecydowanie do wdrożenia środków mających na celu oszczędność energii i wdrożenia potencjałów energii odnawialnej! Dzięki wdrożeniu działań osiągnęte są efekty wartości dodanej.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:			
Wskaźniki sukcesu:	Do 2019	Do 2020	Do 2021
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Na gminę i powiat:	Podjęto decyzję o przystąpieniu.	Odbyły się negocjacje akcesyjne.	Gmina/powiat jest członkiem sojuszu klimatycznego.
Uwagi:	Dalsze informacje o Sojuszu Klimatycznym: www.climatealliance.org Członkostwo w Sojuszu Klimatycznym może być również wykorzystywane do celów marketingowych. Szczególnie wizerunek turystyczny Puszczy Białowieskiej można bardzo dobrze połączyć z członkostwem w sojuszu!		



Promocja i zarządzanie		Priorytet	
1.25 Przystąpienie do Porozumienia między burmistrzami		2	
Odniesienie:	-		
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat		
Ewentualni uczestnicy:	-		
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy		
Cel:	Tworzenie sieci, dobrowolne zobowiązanie do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych		
Opis:	<p>„Porozumienie między burmistrzami w sprawie klimatu i energii” zostało zainicjowane w 2008 r. i ma na celu osiągnięcie, a nawet wykrócenie poza cele UE w zakresie klimatu. Porozumienie między burmistrzami składa się już dziś z ponad 7.000 gmin i instytucji lokalnych i regionalnych z 57 regionów i korzysta z własnej oddolnej samorządności, różnego rodzaju współpracy i wytyczonych sobie celów.</p> <p>Gminy członkowskie zobowiązują się do realizacji unijnego celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 40% do 2030 r. , a tym samym do ochrony klimatu. Wdrożenie musi być udokumentowane i opublikowane w regularnych odstępach czasu. Gminy członkowskie wzajemnie kontrolują wdrażanie, w tym celu muszą sporządzić plan działań na rzecz klimatu i zobowiązują się do jego wdrożenia. Niniejszy „Plan energetyczny, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu” może być podstawą w tym zakresie. Wraz z przyjęciem Planu energetycznego należy złożyć wniosek o przystąpienie do Porozumienia między burmistrzami. Ponadto cele muszą być rejestrowane i publikowane w jednolitejustalanej przez Porozumienie formie.</p>		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doprowadzenie do podjęcia decyzji o przystąpieniu do Porozumienia między burmistrzami (w tym decyzji o realizacji celów Porozumienia!) 2. Negocjacje akcesyjne w sprawie przystąpienia do Porozumienia 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Niski poziom inwestycji. W szczególności koszty związane z obciążeniem pracą związaną z zarządzaniem i koordynacją. Ewentualne koszty usługodawców zewnętrznych na przygotowanie planu działania i wypełnienie formularza członkowskiego.		
Oszczędność energii końcowej:	Poprzez samozobowiązanie, prowadzi zdecydowanie do wdrożenia działań mających na celu oszczędność energii i wdrożenie potencjałów energii odnawialnej! Dzięki wdrożeniu działań osiągnane są efekty wartości dodanej.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:			
Wskaźniki sukcesu:	Do 2019	Do 2020	Do 2021
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Na gminę i powiat:	Podjęto decyzję o przystąpieniu.	Odbyły się negocjacje akcesyjne.	Gmina/powiat jest członkiem Porozumienia.
Uwagi:	<p>Dalsze informacje o Porozumieniu między burmistrzami: www.covenantofmayors.eu Członkostwo w Porozumieniu między burmistrzami może być również wykorzystywane do celów marketingowych.</p>		



Promocja i zarządzanie		Priorytet	
1.26 Automarketing we wspieraniu własnej gospodarki		3	
Odniesienie:	-		
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat		
Ewentualni uczestnicy:	-		
Horyzont planowania:	Długoterminowy		
Cel:	Osiągnięcie dodatkowej wartości dodanej w wyniku wdrożenia działań		
Opis:	<p>Realizacja działań w zakresie energii odnawialnych, ochrony klimatu i redukcji emisji zanieczyszczeń może być rozumiana tematycznie jako motto ekonomiczne regionu, powiatu i gmin. Dzięki wdrożonym działaniom i jasnej deklaracji gmin, można przeprowadzić reklamę całych „odnawialnych” i „czystych” gałęzi przemysłu oraz, w razie potrzeby, pozyskać dla regionu powiązane tematycznie firmy. Im bardziej przyjazne środowisko dla tych gałęzi przemysłu, tym lepiej. Wspólnie z przedsiębiorstwami można wówczas tworzyć w tym obszarze również miejsca pracy.</p> <p>O realizacji działań i pozytywnym klimacie inwestycyjnym w regionie można informować na konferencjach biznesowych, inicjatywach start-upów i tym podobnych, a tym samym można pozyskać potencjalne firmy z odpowiednich sektorów. Ogólnie rzecz biorąc ten klimat - jeśli zostanie stworzony - powinien być odpowiednio komunikowany przez własny rozwój gospodarczy. Jeżeli wdrożenie działań zakończy się sukcesem, może stworzyć dodatkową wartość dodaną.</p> <p>Ponadto działania na rzecz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, ochrony klimatu i redukcji zanieczyszczeń można optymalnie połączyć z innymi sektorami gospodarki regionu i powiatu.</p> <p>Jednak taki pozytywny klimat jest zawsze tworzony poprzez działanie. Dlatego przed reklamą należy najpierw wdrożyć wystarczająco inne działania.</p>		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Wdrożenie i rozpoczęcie innych działań2. Rozwój strategii odnośnie marketingu		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Początkowo: starania wewnętrzne odnośnie zarządzania, tworzenia strategii, koordynacji w samorządowych gremiach. Potem: Koszty uczestnictwa w konferencjach, kongresach itp.		
Oszczędność energii końcowej:	Wykorzystanie potencjału poprzez wdrożenie środków. Wdrożenie działania 1.26 stworzy przede wszystkim dodatkową wartość dodaną poprzez tworzenie miejsc pracy i osiedlenie się przedsiębiorstw.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:			
Wskaźniki sukcesu:	Do 2023	Do 2024	Do 2025
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Przez samorządy i powiat:	Wdrożenie innych środków. W szczególności działania inwestycyjne.	Opracowanie strategii komunikacji w spieraniu biznesu.	Aktywna integracja we własny rozwój gospodarczy. Przygotowanie broszur, udział w kongresach, konferencjach itp.
Uwagi:	O zamiarze stworzenia takiego klimatu inwestycyjnego można również poinformować na wcześniejszym etapie.		



Promocja i zarządzanie		Priorytet	
1.27 Marketing turystyczny z wdrożonymi projektami energetycznymi		3	
Odniesienie:	-		
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat		
Ewentualni uczestnicy:	-		
Horyzont planowania:	Długoterminowy		
Cel:	Osiągnięcie dodatkowej wartości dodanej w wyniku wdrożenia działań		
Opis:	Projekty realizowane w obszarze odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej i oszczędności energii, jak również w obszarze czystego powietrza" (redukcja emisji zanieczyszczeń) są idealnie dostosowane do celów marketingowych w sektorze turystyki. Zwłaszcza w otoczeniu Puszczy Białowieskiej, informacja o udanej realizacji projektów może wspierać atrakcyjność turystyczną. Realizacja odpowiednich projektów może generować dodatkową wartość dodaną.		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wdrażanie własnych projektów 2. Włączenie projektów do marketingu turystycznego 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zasadniczo: niski poziom inwestycji. Koszty powstają w trakcie realizacji projektów, ale są równoważone przez korzyści.		
Oszczędność energii końcowej:	Wykorzystanie potencjału poprzez wdrożenie działań. Wdrożenie działania 1.27 stworzy poprzez atrakcyjność turystyczną dodatkową wartość dodaną.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:			
Wskaźniki sukcesu:	Do 2023	Do 2024	Do 2025
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Przez samorządy i powiat:	Wdrożenie innych środków. W szczególności działania inwestycyjne.	Opracowanie strategii komunikacji w marketingu turystycznym.	Integracja realizowanych projektów i strategii marketingowej z brandingiem turystycznym.
Uwagi:	Intencje i cele mogą być również przekazywane z wyprzedzeniem. Ale należy to robić ostrożnie! Szczególnie turyści o zainteresowaniach ekologicznych są bardzo wrażliwi i tak reagują na niepewne projekty. W związku z tym należy podjąć działania, aby wiarygodność nie została naruszona!		



Promocja i zarządzanie		Priorytet	
1.28 Stworzenie koncepcji zrównoważonego zaopatrzenia		1	
Odniesienie:	-		
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat		
Ewentualni uczestnicy:	-		
Horyzont planowania:	Średnioterminowy		
Cel:	Redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń poprzez nabycie zrównoważonych produktów		
Opis:	<p>Już przy wyborze materiałów eksploatacyjnych można zaoszczędzić na emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń. W związku z tym należy zawsze zapewnić, że w gminach stosowane są zrównoważone produkty. Należy zatem opracować koncepcję, które wykazywałaby i wdrażała odpowiednie produkty. Koncepcja ta powinna być np. stworzona w powiecie i skoordynowana z gminami, ale powinna być też wdrażana przez gminy.</p> <p>W tym kontekście powinno się zwracać uwagę na odpowiednie i uznane przez stowarzyszenia ekologiczne na poziomie międzynarodowym pieczęcie. Są to np:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FSC • Etykieta ekologiczna UE • Fairtrade • EU Ecolabel • ... <p>Wybór materiałów podczas zaopatrzenia powinien zawsze dotyczyć produktów, które zostały odpowiednio przetestowane i sprawdzone.</p>		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sporządzenie katalogu odpowiednich produktów 2. Uzgodnienie z samorządami 3. Podjęcie decyzji o wdrożeniu zrównoważonego zaopatrzenia 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Niskie koszty dodatkowe w porównaniu z mniej zrównoważonymi produktami.		
Oszczędność energii końcowej:	Zależne od działań. Nie podlega obliczeniu w ramach niniejszego Planu energetycznego.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:			
Wskaźniki sukcesu:	Do 2019	Do 2020	Od 2020
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
	Powiat opracował kryteria i katalog produktów.	Kryteria i katalog produktów jest uzgodniony z władzami lokalnymi. Podjęto decyzję o wdrożeniu.	Kryteria i katalog produktów jest stosowany w zamówieniach.
Uwagi:	-		



Promocja i zarządzanie		Priorytet
1.29 Wnioskowanie o dofinansowanie i pośrednictwo w programach wsparcia		1
Odniesienie:	-	
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat	
Ewentualni uczestnicy:	Obywatele, przedsiębiorstwa	
Horyzont planowania:	Długoterminowy	
Cel:	Wykorzystanie dotacji finansowych na wdrożenie potencjałów	
Opis:	<p>Na poziomie krajowym, na poziomie Unii Europejskiej, Organizacji Narodów Zjednoczonych oraz na poziomie województwa podlaskiego, ale także w pewnym stopniu za pośrednictwem najbardziej zróżnicowanych organizacji pozarządowych dostępne są regularne środki wsparcia, które może być również wykorzystane do realizacji działań przedstawionych w niniejszym Planie energetycznym w odniesieniu do konkretnych tematów. Podczas gdy europejskie fundusze strukturalne są zazwyczaj przekazywane za pośrednictwem województwa podlaskiego, inne programy finansowania mogą również obejmować inne ministerstwa lub organizacje pozarządowe.</p> <p>Udało się to ostatnio osiągnąć np. dzięki dwukrotnemu przekazaniu funduszy europejskich do wsparcia strukturalnego, które zostały wykorzystane do wspierania systemów słonecznych i fotowoltaicznych dla osób fizycznych. Z drugiej strony za pośrednictwem organizacji pozarządowej (Fundacja EuroNatur) możliwe było również finansowanie niniejszego Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu prezentowanego poprzez dotacje europejskie i niemieckie, jak również bezpośrednio poprzez kapitał własny organizacji pozarządowej.</p> <p>Gminy i powiat powinny zatem utrzymywać stały i aktywny kontakt z instytucjami pośredniczącymi i zasięgać informacji o bieżących i przyszłych programach finansowania. Jeśli chodzi o środki finansowe, które mogą być pozyskane na niektóre projekty, to należy to zrobić. Nie powinno się też zwlekać, a odpowiednie dotacje powinny być przekazywane osobom prywatnym (w przeszłości, z niezrozumiałych powodów, środki z programów pomocowych nie były przekazywane osobom fizycznym, chociaż byłoby to możliwe bez kosztów dla gminy).</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identyfikacja potencjalnych źródeł dofinansowania 2. Praca w sieci lub poszukiwanie informacji 3. Wnioskowanie o środki wsparcia i wdrażanie kolejnych działań z niniejszego Planu energetycznego 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Wydatki wewnętrzne wyłącznie na zarządzanie	
Oszczędność energii końcowej:	Umożliwia wdrożenie innych środków, jeśli finansowanie zostanie pomyślnie pozyskane. Tworzenie wartości dodanej poprzez skuteczne pozyskiwanie dofinansowania.	
Oszczędność energii pierwotnej:		
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:		
Wskaźniki sukcesu:	Odpowiednie dotacje mogą być pozyskiwane regularnie. Działania mogą być wdrażane.	
Uwagi:	-	



Planowanie i samorządowe regulacje		Priorytet
2.1 Ochrona klimatu i adaptacja klimatyczna w planowaniu przestrzennym		1
Odniesienie:	-	
Grupa docelowa:	Samorządy, obywatele, przedsiębiorstwa	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Średnioterminowy	
Cel:	Włączenie od początku efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii do planowania przestrzennego	
Opis:	Dla skutecznej polityki ochrony klimatu istotne jest, aby warunki ramowe planów rozwoju były zgodne z aspektami ochrony klimatu i adaptacji do zmian klimatu. Dotyczy to w szczególności wyznaczania nowych terenów zabudowy, jak również terenów do modernizacji i przebudowy. Ważnymi punktami są tu optymalizacja wykorzystania energii słonecznej, zielone dachy, zwartość budynków, zaopatrzenie w energię ze źródeł odnawialnych (np. wspólne systemy zaopatrzenia w ciepło), itp. Przyszłe plany rozwoju powinny zostać zoptymalizowane w odniesieniu do tych aspektów. Wykorzystanie lokalnych miejskich sieci ciepłowniczych opartych na odnawialnych źródłach energii (energia geotermalna, biomasa, itp.) oraz egzekwowanie obowiązkowego podłączenia może być również wykorzystane do promowania w dużej mierze odnawialnych źródeł energii za pomocą przepisów budowlanych.	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Opracowanie katalogu kryteriów wdrażania celów ochrony klimatu i planów zabudowy2. Podjęcie decyzji w sprawie realizacji tych celów w przyszłych planach zagospodarowania przestrzennego	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne	
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności	
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak: Przyczynienie się do unikania niepotrzebnego zużycia energii w przyszłości!	
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:	-	
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020	Od 2020
Ocena:	minimalna	bardzo dobra
Wdrożenie:	Opracowano i skoordynowano katalog kryteriów.	Katalog kryteriów jest wiążąco zintegrowany z planowaniem przestrzennym.
Uwagi:	W krótkiej dokumentacji Federalnej Agencji Środowiska „Ochrona klimatu w planowaniu przestrzennym: możliwości projektowe dla planowania regionalnego i zagospodarowania przestrzennego” wykorzystano przykłady ilustrujące zakres i praktykę planowania w celu włączenia ochrony klimatu i efektywności energetycznej do planowania przestrzennego. Dokumentacja jest dostępna online pod linkiem: www.uba.de/uba-info-medien/4431.html	



Planowanie i samorządowe regulacje			Priorytet			
2.2 Zabezpieczenie potencjału systemów fotowoltaicznych na otwartych przestrzeniach			1			
Odniesienie:	Rozdział 6.2.1.4					
Grupa docelowa:	Przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkańców, inwestorzy					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Utrzymywanie wolnych powierzchni szczególnie odpowiednich dla systemów fotowoltaicznych					
Opis:	<p>Ekonomiczna eksploatacja i wykorzystanie instalacji fotowoltaicznych nadaje się szczególnie dobrze na terenach zanieczyszczonych wzdłuż dróg szybkiego ruchu, linii kolejowych i terenów konwersyjnych, a w wyjątkowych przypadkach również na gruntach ornych, jeżeli w bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się duzi odbiorcy. W wielu przypadkach pobliskie zużycie energii elektrycznej przez dużych odbiorców umożliwia ekonomiczną eksploatację instalacji.</p> <p>Obszary szczególnie predestynowane - zwłaszcza w pobliżu istniejących i/lub nowych obszarów handlowych i przemysłowych - powinny, o ile to możliwe, być zaplanowane dla systemów fotowoltaicznych, tak aby przez inne (zabudowane) użytkowanie nie zostało uniemożliwione ich późniejsze wykorzystanie.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie obszarów (por. Rozdział 6.2.1.4) 2. Rozważenie szczególnie odpowiednich obszarów 3. Podejmowanie uchwał przez organy decyzyjne 4. Zabezpieczenie obszarów poprzez ich włączenie do planów gminnych 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne; w stosownych przypadkach koszty usług w zakresie planowania świadczone przez usługodawców zewnętrznych					
Oszczędność energii końcowej:	Do 31.500 MWh _{el} /rok					
Oszczędność energii pierwotnej:	Do 73.650 MWh/rok					
Oszczędność emisji:	Do 30.000 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego.					
Efekt wartości dodanej:	<p>Poprzez późniejsze planowanie i instalację potencjalnych instalacji fotowoltaicznych: ok. 4.500 PLN/kW_p, łącznie ok. 140.000.000 PLN</p> <p>W trakcie eksploatacji: ok. 0,40 PLN/kWh_{el} przez oszczędności (odpowiada zyskowi) jak również ok.100 PLN/kW_{pa} przez prace konserwacyjne.</p> <p>łącznie więc ok . 450.000.000 PLN w ciągu najbliższych 20 lat.</p>					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Wyznaczone potencjalne obszary	1	3	6	3	5	8
Uwagi:	-					



Planowanie i samorządowe regulacje	Priorytet
2.3 Program wsparcia energetycznego dla obywateli	3
Odniesienie:	-
Grupa docelowa:	Obywatele, przedsiębiorstwa
Ewentualni uczestnicy:	Partnerzy reklamowi, sponsorzy (np. przedsiębiorstwa dostarczające energię elektryczną)
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy
Cel:	Promowanie wdrażania działań mających na celu oszczędność energii, zwiększenie efektywności i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii
Opis:	<p>Dzięki specjalnemu programowi finansowania można uzupełnić dotacje państwowe, a obywateli i lokalne przedsiębiorstwa można zachęcać do oszczędzania energii i dodatkowo do korzystania z odnawialnych źródeł energii. Gminy przyznawałyby dotację na zakup energii odnawialnej. Oprócz państwowego programu wsparcia szczególnie wydajnych systemów grzewczych (który promuje również systemy grzewcze wykorzystujące paliwa kopalne) mogłoby to np. zmotywować do wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Dotacje nie muszą być szczególnie wysokie. Prawdopodobnie wystarczyłaby symboliczna dotacja (np. 500 zł przy wyborze kotła na pellet). W razie potrzeby możliwe jest uzgodnienie wspólnego programu wsparcia dla wszystkich gmin powiatu.</p> <p>Program wsparcia powinien być podany do wiadomości publicznej za pomocą ulotek, informacji i regularnych przypomnień w biuletynach informacyjnych.</p>
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Stworzenie programu wsparcia z priorytetami finansowania (priorytetami powinny być odnawialne źródła energii; nie należy promować energii kopalnych)2. W razie potrzeby koordynacja między gminami3. Podjęcie decyzji przez organy decyzyjne4. Publikacja i informacja w społeczeństwie
Inwestycja/Koszty/Nakład:	W zależności od wniosków i wsparcia; może być kwotą zamkniętą; np. stałe zaplanowanie 50.000 €/rok w budżecie.
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak: Znacząco stymuluje bezpośrednie oszczędności! Oszczędności zależą następnie od rodzaju i zakresu wspieranych działań.
Oszczędność emisji:	
Efekt wartości dodanej:	Działanie zachęca do inwestycji. Bezpośrednio zyskuje na tym lokalne rzemiosło.
Wskaźniki sukcesu:	Program promocji energii został opracowany i jest dostępny w każdej gminie. Program będzie ewaluowany i dostosowywany w kolejnych latach.
Uwagi:	-



Planowanie i samorządowe regulacje		Priorytet
2.4 Opracowanie koncepcji "Adaptacja do zmian klimatycznych"		3
Odniesienie:	Rozdział 2.11	
Grupa docelowa:	Obywatele, samorządy, przedsiębiorstwa	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Średnioterminowy	
Cel:	Przygotowanie do zmian klimatycznych, które już dziś można przewidzieć; kontrola klęsk żywiołowych	
Opis:	<p>W rozdziale 2.11 przedstawiono przewidywalne zmiany klimatyczne w regionie. Sytuacja ta ulegnie znacznej zmianie do 2050 r. i później. Rozwój ten stanie się uciążliwy szczególnie dla osób wrażliwych. Ponadto skutki będą miały wpływ na wszystkie inne obszary (roślinność, rolnictwo i leśnictwo, transport, bezpieczeństwo, ochronę przed katastrofami itp).</p> <p>W celu zbadania wrażliwości i zwiększenia odporności proponuje się koncepcję adaptacji do zmian klimatu.</p> <p>W razie potrzeby temat ten (ponieważ jest wciąż stosunkowo nowy, zwłaszcza w Polsce) można podjąć we współpracy ze szkołą wyższą (Politechnika Białostocka).</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podjęcie decyzji w gremiach decyzyjnych 2. Sformułowanie katalogu wymagań dotyczących uzyskania dotacji /zaproszenia do składania ofert 3. Wdrożenie procedur przetargowych z udziałem odpowiednich usługodawców 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Koszt opracowania koncepcji: ok. 150.000 PLN	
Oszczędność energii końcowej:	-	
Oszczędność energii pierwotnej:	-	
Oszczędność emisji:	-	
Efekt wartości dodanej:	Poprzez zlecenie odpowiedniego regionalnego/lokalnego biura planowania	
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025	Od 2025
Ocena:	dobra	bardzo dobra
Wdrożenie:	Koncepcja jest opracowana.	Działania z koncepcji są wdrażane.
Uwagi:	-	



Planowanie i samorządowe regulacje		Priorytet				
2.5 Wyznaczenie obszarów koncentracji dla turbin wiatrowych		2				
Odniesienie:	Rozdział 6.2.4.3					
Grupa docelowa:	Samorządy					
Ewentualni uczestnicy:	Powiat Hajnowski					
Horyzont planowania:	Średnioterminowy					
Cel:	Kierowanie wykorzystaniem energii wiatrowej					
Opis:	<p>W rozdziale 6.2.4.3 omówiono kwestię potencjału dużych turbin wiatrowych. Może on być teoretycznie bardzo duży. Sytuacja prawna w tym zakresie zmieniała się w przeszłości już kilkakrotnie.</p> <p>Aby zachować suwerenność planowania, każda gmina powinna na wczesnym etapie rozważyć tolerowany poziom wykorzystania energii wiatrowej w gminie. Można to kontrolować np. przez tzw. „obszary koncentracji”. Obszary koncentracji mogą być oparte na jednolitych specyfikacjach (np. odległości od budynków mieszkalnych, liczba turbin wiatrowych), które kontrolują wykorzystanie energii wiatrowej w gminie. Specyfikacje te mogą być uzgodnione przez rady gminne. Nie dopuszcza się stosowania turbin wiatrowych poza tymi obszarami koncentracji.</p> <p>Przyszłe plany budowy turbin wiatrowych musiałyby wówczas opierać się na tych planach gminnych. Dzięki obiektywnemu planowaniu projekty zyskują większą akceptację wśród ludności.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Zlecenie dla biura planowania2. Realizacja procesu planowania i uzgodnień z biurem planowania3. Podjęcie decyzji dot. planowania przez organy decyzyjne					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 100.000 PLN					
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności					
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak: Większy potencjał oszczędności przy faktycznym wykorzystaniu potencjału (zob. działanie 4.11).					
Oszczędność emisji:						
Efekt wartości dodanej:	Przy zleceniu dla lokalnego/regionalnego biura planowania					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020			Do 2020		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Liczba gmin w powiecie z planowanym obszarem koncentracji	3	4	5	3	5	7
Uwagi:	-					



Planowanie i samorządowe regulacje		Priorytet
2.6 Kataster potencjału dla mikroinstalacji wiatrowych		3
Odniesienie:	Rozdział 6.2.4.1	
Grupa docelowa:	Obywatele, działalność gospodarcza, przemysł	
Ewentualni uczestnicy:	Uniwersytety, wyspecjalizowane biura, sponsorzy (producenci i/albosprzedawcy mikroinstalacji wiatrowych)	
Horizont planowania:	Średnioterminowy	
Cel:	Wspieranie wykorzystania energii odnawialnych	
Opis:	<p>Podobnie jak w przypadku katastru solarnego (por. rozdział 9.1.3, potencjalny kataster mikroinstalacji wiatrowych może wspierać wykorzystanie tego potencjału. Właśnie wykorzystanie energii wiatrowej za pomocą małych turbin wiatrowych o szczególnie małej wysokości piasty w środowisku zabudowanym jest przedmiotem największej niepewności. W rezultacie potencjał często nie jest wykorzystywany, ponieważ potencjalni użytkownicy obawiają się, że wdrożenie jest nieekonomiczne.</p> <p>Kataster potencjału, który dostarcza informacji o tym, gdzie w gminie prawdopodobnie można ekonomicznie eksploatować małą turbinę wiatrową, mógłby w ogromnym stopniu zwiększyć akceptację i stymulować inwestycje w tej dziedzinie. Przy współpracy z lokalnymi i regionalnymi dostawcami oraz producentami mikroinstalacji wiatrowych opracowanie takiego katastru może być nawet neutralne pod względem kosztów.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nawiązanie kontaktu z ww. „możliwymi uczestnikami“ 2. Zapytanie ofertowe 3. Podjęcie decyzji o realizacji przez organy decyzyjne 4. Ewentualnie: poszukiwanie sponsorów 5. Ewentualnie: Sformułowanie wymagań do przetargu nieograniczonego 6. Ewentualnie: Przetarg nieograniczony na wykonanie katastru potencjału dla mikroinstalacji wiatrowych 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne w organizację, w razie potrzeby przygotowanie przetargu nieograniczonego i poszukiwanie sponsorów.	
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności.	
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak: Większy potencjał oszczędności (lub potencjał wytwarzania energii odnawialnej) przy faktycznym wdrożeniu przez grupy użytkowników.	
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:	Tworzenie regionalnych i lokalnych efektów wartości dodanej poprzez udział lokalnych lub regionalnych dostawców i producentów.	
Wskaźniki sukcesu:	<p>Do 2022: Podjęto decyzję o wdrożeniu.</p> <p>Do 2023: Rozpoczęto prace nad potencjalnym katastrem.</p> <p>Do 2025: Kataster został sporządzony.</p>	
Uwagi:	Aby przekazać informacje zawarte w potencjalnym katastrze konieczne jest, aby był on w wystarczającym stopniu promowany w społeczności lokalnej (działanie 1.3).	



Planowanie i samorządowe regulacje		Priorytet	
2.7 Plan wykorzystania energii dla obszarów gęsto zaludnionych		3	
Odniesienie:	-		
Grupa docelowa:	W szczególności miasto Hajnówka (w razie potrzeby również miasto Kleszczele, Czeremcha, Narew, Narewka, Białowieża i pozostałe gminy w zależności od zapotrzebowania)		
Ewentualni uczestnicy:	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnówce		
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy		
Cel:	Efektywne wykorzystanie energii, wspieranie wykorzystania odnawialnych źródeł energii		
Opis:	<p>Planowanie efektywnego wykorzystania energii na gęsto zaludnionych obszarach wyraźnie przekracza możliwości niniejszego Planu energetycznego. W celu zaplanowania efektywnej rozbudowy miejskiego systemu ciepłowniczego w Hajnówce (lub w innych gminach o gęsto zaludnionych obszarach i gałęziach przemysłu), biorąc pod uwagę rosnące wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, należy przeprowadzić dokładne planowanie. Plan wykorzystania energii jest właściwą podstawą do koordynacji planowania, która w pierwszej kolejności może określić zapotrzebowanie na rozbudowę oraz m.in. potencjał gospodarczy i ekologiczny. Podczas gdy niniejszy Plan energetyczny przedstawia tylko potencjał i może stanowić pierwszy kierunek, znacznie bardziej szczegółowy plan wykorzystania energii może dostarczyć bardziej wszechstronnych analiz ekonomicznych, np. dla rozbudowy miejskiego systemu ciepłowniczego.</p> <p>Plan zużycia energii powinien zawierać w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lokalizację potencjałów energetycznych • efektywne trasy miejskich i lokalnych systemów ciepłowniczych • potencjał rozbudowy istniejących systemów ciepłowniczych i lokalnych • obliczenia efektywności ekonomicznej dla tych projektów. <p>W razie potrzeby plan wykorzystania energii może być również wykorzystany do wyznaczenia wiążących obszarów koncentracji dla wykorzystania energii odnawialnych (por. działanie 2.5). W tym przypadku plan wykorzystania energii byłby również odpowiednim instrumentem dla innych gmin.</p>		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie decyzji o sporządzeniu planu wykorzystania energii 2. Uzyskanie wstępnych ofert na plan wykorzystania energii 3. Ewentualnie: Poszukiwanie środków wsparcia (np. zapytać o możliwości wsparcia w województwie) 4. Przeprowadzenie procedury dotacji na plan wykorzystania energii 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne w organizację. Koszty brutto (bez wsparcia) planu wykorzystania energii: ok. 200.000 PLN		
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności		
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak: Planowanie podstaw skoordynowanego i efektywnego wykorzystania energii na gęsto zaludnionych obszarach lub dla całych społeczności.		
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:	Tworzenie regionalnych i lokalnych efektów wartości dodanej poprzez udział lokalnych lub regionalnych dostawców i producentów.		
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025	Do 2030	
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Stan realizacji planów zużycia energii sporządzonych dla następujących gmin:	Miasto Hajnówka	Miasto Hajnówka, Kleszczele miasto, Czeremcha, Narew	Wszystkie gminy sporządziły plan wykorzystania energii.
Uwagi:	-		



Planowanie i samorządowe regulacje		Priorytet	
2.8 Stworzenie zintegrowanej koncepcji ochrony klimatu		1	
Odniesienie:	Rozdział 2.11		
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat		
Ewentualni uczestnicy:	Obywatele, przedsiębiorstwa		
Horyzont planowania:	Średnioterminowy		
Cel:	Redukcja emisji gazów cieplarnianych, zainteresowanie społeczeństwa i przedsiębiorstw, stymulowanie dalszych oszczędności i działań informacyjno-promocyjnych.		
Opis:	<p>Potencjał w zakresie energii odnawialnych, oszczędności energii i poprawy efektywności energetycznej, jak również potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń zostały już szczegółowo przeanalizowane w innych częściach niniejszego Planu energetycznego. Zidentyfikowano pierwsze potencjały wdrożeniowe. Kompleksowy plan działania jako „wytyczne” może być opracowany przez gminy i powiat w celu wdrożenia potencjału.</p> <p>Niestety w opracowanie niniejszego Planu energetycznego nie mogli być wystarczająco zaangażowani mieszkańcy i przedsiębiorstwa (nie był to również cel niniejszego planu). Dlatego też zintegrowana koncepcja ochrony klimatu oparta na Planie energetycznym, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu powinna zintegrować zarówno obywateli, jak i przedsiębiorstwa, a także należy opracować odpowiednią koncepcję działań informacyjno – promocyjnych w celu uwrażliwienia miejscowej ludności na środki ochrony klimatu i redukcji emisji zanieczyszczeń oraz zachęcenia jej do wdrażania własnych działań.</p> <p>W ramach Zintegrowanej koncepcji ochrony klimatu podczas różnych warsztatów mogą zostać zebrane pomysły, zainteresowania i opinie ludności i przedsiębiorstw oraz mogą zostać opracowane odpowiednie działania, by zainspirować mieszkańców. Buduje to nie tylko akceptację dla wielu innych działań gmin i powiatu, ale również stymuluje wdrażanie działań przez ludność i przedsiębiorstwa.</p>		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doprowadzenie do podjęcia niezbędnych decyzji do sporządzenia Zintegrowanej koncepcji ochrony klimatu (może być to realizowane wspólnie przez wszystkie gminy pod kierownictwem powiatu) 2. Poszukiwanie odpowiedniego przedsiębiorstwa do wdrożenia 3. Uzyskanie wstępnych ofert 4. Przeprowadzenie procedury przetagowej dla Zintegrowanej koncepcji ochrony klimatu 5. Udzielenie zamówienia, realizacja, udział w procesie 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	<p>Kompleksowy proces poprzez wiele warsztatów.</p> <p>Koszty zintegrowanej koncepcji ochrony klimatu na poziomie powiatu: ok. 300.000 PLN</p> <p>Ponadto koszty z tytułu wewnętrznych wydatków na udział w procesie.</p>		
Oszczędność energii końcowej:	Prowadzi zdecydowanie do oszczędzania energii, emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń.		
Oszczędność energii pierwotnej:			
Oszczędność emisji:			
Efekt wartości dodanej:	Lokalna i regionalna wartość dodana poprzez udzielanie zamówień i tworzenie koncepcji. Ponadto stymulowane są różnorodne działania w społeczeństwie, co prowadzi do powstania całej kaskady efektów o wartości dodanej, których nie można oszacować.		
Wskaźniki sukcesu:	Do 2022	Do 2035	
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
	Uchwała w sprawie ustanowienia została podjęta	Zintegrowana koncepcja ochrony klimatu dla powiatu hajnowskiego i jego gmin jest wdrażana.	Zintegrowana koncepcja ochrony klimatu dla Powiatu Hajnowskiego i jego gmin jest już zrealizowana
Uwagi:	-		



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej		Priorytet				
3.1 Modyfikacja oświetlenia ulicznego na energooszczędną technologię LED		1				
Odniesienie:	Rozdział 6.1.2.4					
Grupa docelowa:	Samorządy					
Ewentualni uczestnicy:	Przedsiębiorstwa dostarczające energię, dostawcy kontraktowi					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Oszczędność energii w sektorze energii elektrycznej					
Opis:	<p>Istnieje ogromny potencjał oszczędności w gminnym oświetleniu ulicznym dzięki zastosowaniu szczególnie energooszczędnej technologii LED. Ponieważ potencjał ten może być szczególnie szybko wykorzystany, zdecydowanie zaleca się jego wdrożenie.</p> <p>Jednak, aby w pełni wykorzystać potencjał oszczędności energii i oszczędności ekonomicznych, przekształcenie oświetlenia ulicznego powinno być pilnie oparte na analizie potrzeb. Tylko w ten sposób można wykorzystać dodatkowy potencjał, np. na drogach drugorzędnych, poprzez zmniejszenie mocy w późnych godzinach nocnych itp.</p>					
Pierwsze kroki:	<p>Jeżeli nie zostało to jeszcze przeprowadzone w ramach zbiorowego zaproszenia do składania ofert:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podjęcie decyzji o realizacji przez organy decyzyjne 2. Zlecenie analizy zapotrzebowania 3. W razie potrzeby: Określenie produktu wiodącego (projekt, jakość, kolor światła nowych ulicznych lamp LED) 4. Przeprowadzenie procedury przetargowej na modyfikację oświetlenia 5. Zlecenie modyfikacji 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 750 – 1.500 PLN na punkt świetlny. W sumie około 7.500 punktów świetlnych, które musiałyby zostać zmodernizowane: ok. 7.500.000 PLN					
Oszczędność energii końcowej:	Ok. 1.373 MWh _{el} /rok					
Oszczędność energii pierwotnej:	Ok. 3.528 MWh/rok					
Oszczędność emisji:	Ok. 1.375 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego.					
Efekt wartości dodanej:	<p>Poprzez planowanie, instalację i wybór produktów regionalnych lub regionalnych dostawców/firm: do 7.500.000 PLN</p> <p>Ponadto oszczędności finansowe dla gmin poprzez oszczędności w kosztach energii elektrycznej: do ok. 16.500.000 PLN w ciągu 20 lat (przy cenie energii elektrycznej w wysokości 0,60 PLN/kWh_{el}).</p>					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020		Do 2025			
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Procentowy udział oświetlenia ulicznego zmienionego na technologię LED	25 %	50 %	75 %	50 %	75 %	100 %
Uwagi:	Szczególny nacisk należy położyć na przeprowadzenie analizy potrzeb. Pozwala to zaoszczędzić dodatkową energię, a tym samym obniżyć koszty eksploatacji.					



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej		Priorytet
3.2 Unikanie zużycia energii przez urządzenia elektryczne w stanie gotowości		2
Odniesienie:	Rozdział 6.1.2.1	
Grupa docelowa:	Samorządy	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Szybkie wykorzystanie części potencjału oszczędności w sektorze energii elektrycznej	
Opis:	<p>Wiele urządzeń elektrycznych wymaga energii elektrycznej nawet przy wyłączonym zasilaniu. To zużycie energii określane jest jako zużycie w trybie gotowości. Jest to spowodowane przez stateczniki i wyświetlacze cyfrowe, które nie są odłączone od sieci zasilającej i które nadal działają nawet po wyłączeniu.</p> <p>Jednak zużycie energii w trybie czuwania można stosunkowo łatwo wyeliminować za pomocą listew zasilających, które można wyłączyć. Szczególnie w przypadku komputerów PC, zasilaczy laptopów lub innych terminali zasilanych bateriami, ekspresów do kawy, czajników elektrycznych, kuchenek mikrofalowych itp. można wykorzystać większy potencjał oszczędności, całkowicie wyłączając je, gdy nie są używane. Wszelkie rutynowe prace konserwacyjne na komputerach PC poprzez zdalną konserwację (co nie jest możliwe w przypadku urządzeń końcowych, które są całkowicie odłączone od sieci) można łatwo skoordynować z listwami przyłączeniowymi za pomocą planu serwisowego (w tym czasie listwy przyłączeniowe nie są wyłączane).</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zliczanie, planowanie, pozyskiwanie i montaż wymaganych listw 2. Instruktaż personelu i wyjaśnienie konieczności działania 3. Ewentualnie: Koordynacja z planami serwisowymi w zakresie zdalnej konserwacji urządzeń końcowych 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 5 – 15 PLN na gniazdo w listwie (w zależności od liczby wymaganych kontaktów, zintegrowanej ochrony przeciwprzepięciowej itp.)	
Oszczędność energii końcowej:	<p>Szacowana: ok. 0,1 % zapotrzebowania na energię elektryczną nieruchomości komunalnych (z wyłączeniem energochłonnych obiektów infrastruktury, takich jak oczyszczalnie ścieków, oświetlenie ulic itp.)</p> <p>Chodzi tu o ok. 3.000 kWh_{el}/rok.</p>	
Oszczędność energii pierwotnej:	Ok. 8.000 kWh/rok	
Oszczędność emisji:	Ok. 3 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszanego.	
Efekt wartości dodanej:	-	
Wskaźniki sukcesu:	Działanie zostało wdrożone kompleksowo.	
Uwagi:	-	



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej				Priorytet		
3.3 Energetyczne koncepcje modernizacyjne				1		
Odniesienie:	Rozdział 6.1.2.1					
Grupa docelowa:	Samorządy					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Realizacja działań na rzecz oszczędności energii i poprawy efektywności energetycznej					
Opis:	<p>Analiza w rozdziale 6.1.2.1 na podstawie przekazanych danych dotyczących zużycia energii w odniesieniu do nieruchomości komunalnych i danych dotyczących powierzchni wskazała braki energetyczne. Najbardziej kontrowersyjne nieruchomości powinny zostać szczegółowo zbadane przez specjalistę w zakresie energooszczędnej renowacji budynków, który powinien opracować koncepcję modernizacji energetycznej (w oparciu o niemiecką normę DIN 18599 lub jej polski odpowiednik) dla badanych nieruchomości. Koncepcja renowacji powinna polegać w szczególności na zbadaniu obszarów inżynierii instalacji, przegród zewnętrznych budynków, zachowań użytkowników i oświetlenia.</p> <p>Tylko dzięki takiemu szczegółowemu podejściu można zidentyfikować konkretne niedobory energii i podjąć odpowiednie środki.</p> <p>Koncepcje modernizacji powinny mieć różne warianty w odniesieniu do najrozsądniejszych środków zarówno z ekonomicznego, jak i ekologicznego punktu widzenia. W systemie oceny kryteria ekonomiczne i ekologiczne powinny być ważone względem siebie. W razie wątpliwości należy wybrać wariant bardziej sensowny ekologicznie.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór nieruchomości do badań 2. Uzyskanie wstępnych ofert na ekspertyzy 3. Podjęcie decyzji przez organy decyzyjne o realizacji 4. Przeprowadzenie procedury przetargowej na wybór najwłaściwszego dostawcy ekspertyz 5. Zlecenie fachowcowi/dla biura planowania lub architektonicznego z doświadczeniem w dziedzinie energetyki 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	W zależności od złożoności nieruchomości: ok. 10.000 PLN do ok. 30.000 PLN za nieruchomość. W razie potrzeby korzyści można osiągnąć poprzez wspólne zlecenie badania kilku nieruchomości.					
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności.					
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak: Większy potencjał oszczędności przy faktycznym wykorzystaniu potencjału (zob. Działanie 3.4).					
Oszczędność emisji:	Jednak: Większy potencjał oszczędności przy faktycznym wykorzystaniu potencjału (zob. Działanie 3.4).					
Efekt wartości dodanej:	Wynajęcie biura regionalnego/lokalnego, profesjonalnego/planistycznego lub architektonicznego.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2022			Do 2025		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Całkowita liczba nieruchomości analizy w rozdziale 6.1.2.1:	20	25	30	30	40	50
Uwagi:	Działanie to jest działaniem przygotowawczym do działania 3.4.					



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej				Priorytet		
3.4 Energetyczna modernizacja nieruchomości samorządowych				1		
Odniesienie:	Rozdział 6.1.2.1, działanie 3.3					
Grupa docelowa:	Samorządy					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Średnioterminowy					
Cel:	Realizacja działań na rzecz oszczędności energii i poprawy efektywności energetycznej					
Opis:	<p>Analiza w rozdziale 6.1.2.1 na podstawie przekazanych danych dotyczących zużycia energii w odniesieniu do nieruchomości komunalnych i danych dotyczących powierzchni wskazała braki energetyczne. Po wdrożeniu działania 3.3 należy określić, w których punktach konieczne są środki zaradcze i w których punktach istnieje duża potrzeba działania.</p> <p>W zależności od potrzeby działania należy przeprowadzić modernizację nieruchomości, które nie zostały jeszcze wyremontowane oraz tych, które wykazują potencjał renowacyjny pomimo już przeprowadzonej modernizacji.</p> <p>W razie potrzeby, podobnie jak w przeszłości, można wykorzystać specjalne programy wsparcia w województwie.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wdrożenie działania 3.3 2. Rozważenie ekologicznych i ekonomicznych wariantów modernizacji 3. Podjęcie decyzji o modernizacji danych nieruchomości 4. Przeprowadzenie procedury przetargowej na wybór wykonawcy 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zależne od działania, nie do oszacowania.					
Oszczędność energii końcowej:	Do ok. 8.512 MWh _{th} /rok Do ok. 625 MWh _{el} / rok					
Oszczędność energii pierwotnej:	Do ok. 11.500 MWh/ rok					
Oszczędność emisji:	Do ok. 4.300 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszzonego.					
Efekt wartości dodanej:	Udzielanie zamówień regionalnym/lokalnym usługodawcom, przedsiębiorstwom rzemieślniczym itp.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Umsetzung:	5	10	15	10	15	20
Uwagi:	-					



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej				Priorytet		
3.5 Realizacja projektów szkolnych w podejściu pięćdziesiąt/ pięćdziesiąt				1		
Odniesienie:	Rozdział 6.1.2.1					
Grupa docelowa:	Szkoły (Podstawowe), uczniowie, rodzice					
Ewentualni uczestnicy:	Szkoły (Podstawowe)					
Horyzont planowania:	Długoterminowy					
Cel:	Edukacja ekologiczna i energetyczna, oszczędność energii w szkołach					
Opis:	<p>Ideą projektu szkolnego „pięćdziesiąt/pięćdziesiąt” jest udział uczniów w oszczędzaniu kosztów poprzez oszczędność energii dzięki odpowiednim zachowaniom użytkowników.</p> <p>W pierwszej fazie określane jest przez wykwalifikowane biuro projektowe bieżące zużycie energii w szkole. Stanowi to podstawę do obliczenia oszczędności.</p> <p>W drugiej fazie wyjaśnia się uczniom działania oszczędnościowe, które wpływają na zachowania użytkowników.</p> <p>W trzeciej fazie zużycie energii po wdrożeniu jest ewaluowane przez uczniów . Wykwalifikowane biuro specjalistyczne określa oszczędności energii wynikające ze zmiany zachowania uczniów. Oszczędności te przelicza się na „oszczędności kosztów energii”.</p> <p>W czwartej fazie uczniowie otrzymują w odpowiedniej formie równowartość połowy zaoszczędzonej energii (np. w formie wycieczki klasowej).</p> <p>Dzięki takiemu podejściu uczniowie doświadczają bezpośrednich informacji zwrotnych, co powoduje zmianę zachowania użytkowników i otrzymują odpowiednią nagrodę. Procedura może być powtarzana w odpowiednich odstępach czasu.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zawarcie umowy pomiędzy szkołą a organem prowadzącym o realizacji projektu „pięćdziesiąt/pięćdziesiąt” 2. Poszukiwanie odpowiedniego biura do określenia niezbędnego zużycia energii 3. Przeszkolenie uczniów odnośnie odpowiedniego zachowania użytkownika 4. Uświadomienie uczniom samoopowiedzialności 5. Okazyjna opieka przez personel szkolny 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne; Ewentualnie niskie koszty zewnętrznego monitorowania podejścia „pięćdziesiąt/pięćdziesiąt”, które powinny być zrównoważone przez uzyskane oszczędności					
Oszczędność energii końcowej:	Szacowana: ok. 5 % końcowego zużycia energii na ogrzewanie i energię elektryczną. Odpowiada to wszystkim szkołom samorządowym: ok. 400.000 kWh _{th} /rok lub ok. 50.000 kWh _{el} /rok					
Oszczędność energii pierwotnej:	Do ok. 600.000 kWh/rok					
Oszczędność emisji:	Do ok. 220 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszzonego.					
Efekt wartości dodanej:	Oszczędności do 40.000 PLN dla organu prowadzącego. Również ok. 40.000 PLN dla uczniów.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020			Do 2025		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Projekty szkolne realizowane na terenie Powiatu Hajnowskiego w podejściu „pięćdziesiąt/pięćdziesiąt”:	5	7	10	10	14	20
Uwagi:	W ramach podejścia „pięćdziesiąt/pięćdziesiąt” konieczne jest określenie i kwantyfikacja rzeczywistych oszczędności przez wyspecjalizowane biuro ze względu na skomplikowane podejście obliczeniowe.					



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej		Priorytet
3.6 Instalacja ciepłomierzy		1
Odniesienie:	Rozdział 6.1.2.1	
Grupa docelowa:	Samorządy	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Umożliwienie wdrożenia działania 1.5	
Opis:	Wiele budynków jest ogrzewanych bez prowadzenia ewidencji zużytych paliw. W samorządowym zarządzaniu energią dokumentacja zużycia energii grzewczej jest jednak niezbędna. Ponieważ instalacja licznika ciepła jest najtańszym i najprostszym sposobem dokumentowania zużycia energii cieplnej, takie urządzenie powinno być instalowane w każdym budynku z centralnym ogrzewaniem. W celu określenia potencjału oszczędności dla danego budynku konieczne jest zainstalowanie takiego licznika ciepła dla każdego budynku, nawet w przypadku wspólnych systemów ogrzewania dla kilku budynków. Tylko w ten sposób można rejestrować zużycie energii w poszczególnych budynkach i podejmować odpowiednie działania. Instalacja ciepłomierza jest również zalecana w przypadku ogólnie niskiego zużycia energii.	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie zapotrzebowania na ciepłomierze 2. Przetarg na zapotrzebowanie 3. Zlecenie i wdrożenie zbiorowego zamówienia na wszystkie budynki w gminie 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 1.000 – 3.000 PLN na licznik ciepła wraz z instalacją (w zależności od wielkości i wydajności systemu grzewczego)	
Oszczędność energii końcowej:	Zob. działanie 1.5	
Oszczędność energii pierwotnej:	Zob. działanie 1.5	
Oszczędność emisji:	Zob. działanie 1.5	
Efekt wartości dodanej:	Lokalne efekty wartości dodanej poprzez instalację ciepłomierzy przez lokalnych rzemieślników.	
Wskaźniki sukcesu:	Każdy budynek z centralnym ogrzewaniem jest wyposażony w ciepłomierz.	
Uwagi:	-	



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej		Priorytet
3.7 Modernizacja ciepłowni komunalnych		1
Odniesienie:	Rozdział 7.2.5.3, Rozdział 7.3	
Grupa docelowa:	Samorządy, Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnówce	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Zwiększenie efektywności techniki grzewczej w węzłach ciepłych	
Opis:	<p>Przy kotłach w węzłach ciepłych w systemach ciepłowniczych w Powiecie Hajnowskim (Narew, Hajnówka, itp.) wykorzystywana jest stosunkowo stara i nieefektywna technologia grzewcza. Sam kocioł o wyższej sprawności może nie tylko oszczędzać energię grzewczą, ale także zasoby i koszty. Ze względu na dużą produkcję ciepła, również w tych miejscach można uzyskać duże oszczędności przy stosunkowo niewielkich działaniach.</p> <p>Ponadto działanie to umożliwiłoby wykorzystanie bardziej przyjaznych dla środowiska źródeł energii. Wykorzystanie biomasy mogłoby zmniejszyć ogólne emisje gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń (zob. działanie 4.5).</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Podjęcie decyzji odnośnie wdrożenia działania2. W razie potrzeby: decyzja o przejściu na biomasę3. Zebranie ofert wstępnych na odpowiednie kotły i ich instalację4. Przygotowanie procedury zlecenia	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	łącznie ok. 1.200.000 PLN Koszt na kocioł 200-300 kW _{th} : ok. 240.000 PLN	
Oszczędność energii końcowej:	Ok. 10 – 15 %. łącznie ok. 5.000 MWh _{th} /rok	
Oszczędność energii pierwotnej:	łącznie ok. 3.000 MWh/rok	
Oszczędność emisji:	łącznie ok. 1.300 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszanego.	
Efekt wartości dodanej:	Wartość dodana poprzez udzielanie zamówień lokalnym rzemieślnikom.	
Wskaźniki sukcesu:	Kotły są odnowione.	
Uwagi:	-	



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej		Priorytet
3.8 Rozbudowa większych i lokalnych sieci ciepłowniczych		2
Odniesienie:	Rozdział 7.3, działanie 2.7	
Grupa docelowa:	Samorządy, komunalne i lokalne przedsiębiorstwa ciepłownicze	
Ewentualni uczestnicy:	Przedsiębiorstwa, obywatele	
Horyzont planowania:	Średnioterminowy	
Cel:	Redukcja emisji zanieczyszczeń, efektywne wykorzystanie energii odnawialnej	
Opis:	<p>Podczas gdy w małych, zdecentralizowanych systemach grzewczych w sektorze prywatnym, a także w małych przedsiębiorstwach o niskiej wydajności, prawie w ogóle nie instaluje się systemów filtrujących spaliny, to w systemach ciepłowniczych większych i lokalnych sieci ciepłowniczych spaliny są w dużym stopniu filtrowane. Dalsze przyłączenia do wspólnej sieci ciepłowniczej lub lokalnej sieci ciepłowniczej zastępują w ten sposób niefiltrowane zdecentralizowane systemy grzewcze. Tylko w ten sposób można ograniczyć emisję zanieczyszczeń o większe ilości.</p> <p>Ponadto systemy centralnego ogrzewania dla wielu użytkowników mogą być stosunkowo łatwo przekształcane za pomocą jednego działania lub decyzji na odnawialne źródła energii.</p> <p>Oprócz rozbudowy (działanie 3.8) należy w trybie pilnym przestawić lokalne sieci ciepłownicze na odnawialne źródła energii (działanie 4.5).</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wdrożenie działania 2.7 2. Przejęcie odpowiednich obszarów rozbudowy z działania 2.7 i sprecyzowanie planów 3. Przeprowadzenie działań rozbudowy 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	W zależności od wielkości. Nie jest możliwe do określenia w ramach niniejszego Planu energetycznego.	
Oszczędność energii końcowej:	Tylko poprzez rozbudowę: 0 kWh _{th} /rok, ponieważ jest to tylko inny rodzaj dostawy.	
Oszczędność energii pierwotnej:	Tylko poprzez rozbudowę: 0 kWh/rok, ale poprzez konwersję na energię odnawialną zob. działanie 4.5.	
Oszczędność emisji:	Tylko poprzez rozbudowę: 0 t/rok, ale poprzez konwersję na energię odnawialną zob. działanie 4.5.	
Efekt wartości dodanej:	Zob. działanie 2.7, 4.5, a także dalszą wartość dodaną poprzez planowanie i budowę tras ciepłowniczych w przedsiębiorstwach lokalnych i regionalnych.	
Wskaźniki sukcesu:	Określono pierwszą fazę rozbudowy. Sieci są w trakcie rozbudowy.	
Uwagi:	-	



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej		Priorytet				
3.9 Instalacja zautomatyzowanych systemów rejestracji zużycia ciepła		3				
Odniesienie:	Rozdział 7.4.4					
Grupa docelowa:	Samorządy					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Średnioterminowy					
Cel:	Zwiększenie efektywności techniki grzewczej, wsparcie działania 1.5					
Opis:	<p>Wdrożenie działania 1.5 z pomocą narzędzia Samorządowe zarządzanie energią dostępnego w ramach niniejszego opracowania jest tylko pierwszym krokiem w odniesieniu do przyszłych wyzwań w zakresie efektywności energetycznej i kontroli.</p> <p>Szczególnie w przypadku większych obiektów o wyższym zużyciu energii należy zainstalować automatyczne systemy detekcji. Tylko w ten sposób można rejestrować i oceniać ciągłe zużycie energii oraz optymalizować je w odpowiedni sposób.</p> <p>Takie zautomatyzowane systemy rejestracji są przydatne z punktu widzenia poziomów zużycia energii o wielkości 100.000 kWh_{th,el}/rok. Możliwe oszczędności wynikające z optymalizacji procesów zazwyczaj przewyższają koszty.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Wdrożenie działania 1.52. Ewaluacja zużycia energii i określenie potrzeby stosowania automatycznych systemów rejestracji3. Poszukiwanie odpowiedniego jednolitego systemu rejestracji4. Zrealizowanie wspólnego zamówienia dla wszystkich nieruchomości (osiągnięcie obniżki cen)					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	W zależności od działania.					
Oszczędność energii końcowej:	Zob. działanie 1.5					
Oszczędność energii pierwotnej:	Zob. działanie 1.5					
Oszczędność emisji:	Zob. działanie 1.5					
Efekt wartości dodanej:	Zob. działanie 1.5					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2023			Do 2025		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Udział dużych nieruchomości w Powiecie Hajnowskim (również będących własnością gminy) z w pełni zautomatyzowaną rejestracją zużycia:	25 %	33 %	40 %	40 %	50 %	75 %
Uwagi:	-					



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej		Priorytet
3.10 Nowe budynki o szczególnie wysokich parametrach wydajności		4
Odniesienie:	-	
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Budowa zrównoważonych budynków i redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń	
Opis:	<p>Podczas gdy wiele budynków jest zazwyczaj budowanych zgodnie z minimalnymi wymaganiami energetycznymi określonymi przez prawo, gminy powinny być bardziej dalekowzroczne i znacznie odbiegać od tych minimalnych wymagań. Np. w przypadku szczególnie wysokich wartości izolacji zwiększają się koszty inwestycji w nowy budynek, ale dodatkowe inwestycje zwracają się zwykle wcześniej czy później w okresie eksploatacji przy znacznie niższych rocznych kosztach energii. Podobnie wybór kotła na węgiel kamienny na „ekogroszek” może dziś wydawać się nieco tańszy, ale kocioł na pellet drzewny zwróci się dzięki niższym kosztom monitorowania i niższej emisji zanieczyszczeń.</p> <p>W związku z tym należy ustalić własne, ambitne kryteria efektywności, aby w przypadku nowych budynków budować bardziej zrównoważone budynki. Np. gmina może postawić sobie za cel podwyższenie prawnie określonego parametru zużycia energii pierwotnej o 25 % lub 50 %. W ten sam sposób gmina może zdecydować się na wykorzystanie wyłącznie surowców odnawialnych jako źródła energii.</p> <p>W ramach niniejszego Planu energetycznego zaleca się co najmniej następujące działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaniżanie prawnie ustalonego zużycia energii pierwotnej o 50 % i wyłączne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. <p>Przy wdrożeniu tego działania zostanie wdrożona promocja dalekowzroczności własnej społeczności i tym samym osiągnięta jest dodatkowa akceptacja społeczna. Zachęca to mieszkańców i przedsiębiorstwa do naśladowania.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozważenie i przyjęcie własnych wytycznych dotyczących efektywności 2. Uwzględnienie własnych wytycznych dotyczących efektywności w procedurach przetargowych i konkursach na nieruchomości komunalne 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Co do zasady dodatkowe wydatki w porównaniu z metodą budowy zgodnie z minimalnymi wymogami prawnymi.	
Oszczędność energii końcowej:	Oszczędności dzięki szczególnie wydajnemu i zrównoważonemu budownictwu o niższej emisji.	
Oszczędność energii pierwotnej:		
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:	Późniejsze oszczędności energii i kosztów w perspektywie długoterminowej.	
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020	Od 2020
Ocena:	Porozumienie w sprawie kryteriów własnych i podejmowanie uchwał.	Nowe budynki będą budowane wyłącznie zgodnie z minimalnymi własnymi wymaganiami w zakresie efektywności.
Uwagi:	Działanie może zostać przekształcone w znormalizowany system certyfikacji poprzez jednoczesne zastosowanie działania 3.11.	



Oszczędność energii i wzrost efektywności energetycznej		Priorytet
3.11 Nowe budynki według zrównoważonych systemów certyfikacji (LEED, DGNB, i in.)		4
Odniesienie:	Rozszerzenie działania 3.10	
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Średnioterminowy	
Cel:	Budowa szczególnie zrównoważonych budynków oraz redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń	
Opis:	<p>Zrównoważone systemy certyfikacji, takie jak LEED („Leadership in Energy and Environmental Design”) certyfikują zrównoważone budynki według wielu różnych kryteriów. W ocenie uwzględnia się również pochodzenie użytych materiałów oraz ich zużycie energii i emisje podczas produkcji, jak również wymagania energetyczne i emisje podczas eksploatacji budynku. Przykład LEED jest uznanym na arenie międzynarodowej systemem oceny. Ponadto istnieją inne, podobne, częściowo stosowane na poziomie krajowym systemy oceny, które mogą być stosowane alternatywnie (np. DGNB głównie w Niemczech, lub BREEAM, HQE, CASBEE).</p> <p>Budowa nowych budynków w ramach zrównoważonego systemu certyfikacji, takiego jak LEED, oznacza, że w budownictwie od samego początku wykorzystywane są zrównoważone materiały, a emisja gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń jest unikana. Budynki z certyfikatem LEED są zatem szczególnie przyjazne dla środowiska i klimatu i charakteryzują się szczególnie niską emisją i zużyciem energii przez cały okres użytkowania, od produkcji i eksploatacji po wyłączenie i późniejszą utylizację. Wiele systemów certyfikacji różni się w zależności od stopnia zrównoważenia. W ten sposób można wybierać pomiędzy różnymi poziomami (np. certyfikacja złota, srebra lub brązu). O ile np. uzyskanie statusu „złota” wiąże się z wyższymi kosztami, o tyle niższe poziomy można osiągnąć przy mniejszym wysiłku. W sumie jednak wszystkie etapy prowadzą mniej lub bardziej do szczególnych oszczędności.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Wybór pożądanego systemu certyfikacji i uzyskanie decyzji co do zasad jego stosowania2. Uwzględnienie systemu certyfikacji w przyszłych procedurach przetargowych i konkursach na nowe budynki komunalne	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Z reguły dodatkowy wysiłek w porównaniu z metodą budowlaną bez zrównoważonego systemu certyfikacji.	
Oszczędność energii końcowej:	Oszczędności dzięki szczególnie wydajnemu i zrównoważonemu budownictwu. Oprócz oszczędności energii i emisji, możliwe są również oszczędności surowców.	
Oszczędność energii pierwotnej:		
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:	Późniejsze oszczędności energii i kosztów w perspektywie długoterminowej.	
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020	Od 2020
Ocena:	Porozumienie w sprawie systemu certyfikacji i podjęcie decyzji.	Nowe budynki będą budowane wyłącznie zgodnie z kryteriami certyfikacji.
Uwagi:	Dalsze informacje na temat LEED: new.usgbc.org/leed Dalsze informacje na temat DGNB: www.dgnb.de	



Wykorzystanie energii odnawialnych				Priorytet		
4.1 Instalacje fotowoltaiczne na dachach komunalnych				1		
Odniesienie:	Rozdział 6.2.1.3					
Grupa docelowa:	Samorządy					
Ewentualni uczestnicy:	Spółdzielnie obywatelskie i energetyczne (warunkowe!)					
Horyzont planowania:	Średnioterminowy					
Cel:	Zaopatrzenie/produkcja odnawialnej energii elektrycznej					
Opis:	Na dachach budynków komunalnych mogą być montowane kolejne instalacje fotowoltaiczne. Instalacje fotowoltaiczne powinny być optymalnie dopasowane do potrzeb energetycznych nieruchomości. W razie potrzeby zbiornik magazynujący może później zwiększyć współczynnik pokrycia. Ponadto powierzchnie dachowe, które nie są potrzebne do użytku własnego, mogą być przekazane do użytku obywatelom lub spółdzielniom energetycznym.					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór odpowiednich nieruchomości 2. W razie potrzeby: Zaangażowanie spółdzielni obywatelskich lub energetycznych 3. Podjęcie decyzji przez organy decyzyjne 4. W razie potrzeby: Zlecenie szczegółowego planowania (wymiary/zapotrzebowanie na moc/magazynowanie) 5. Przeprowadzenie procedury przetargowej na instalacje fotowoltaiczne 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 7.800 PLN/kW _p . Łącznie ok. 25.000.000 PLN					
Oszczędność energii końcowej:	Zastąpienie 2.897 MWh _{ei} /rok					
Oszczędność energii pierwotnej:	Ok. 7.500 MWh/rok					
Einsparung Emissionen:	Ok. 2.700 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego.					
Efekt wartości dodanej:	Przy wdrożeniu wszystkich potencjalnych instalacji przez lokalnych/regionalnych usługodawców (planistów, rzemieślników itp.): do ok. 25.000.000 PLN. Potem w ciągu następných 20 lat ok. 3.200.000 – 3.600.000 PLN.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Wdrożenie:	5 %	10 %	15 %	10 %	20 %	30 %
Uwagi:	Obecnie instalacje fotowoltaiczne mogą produkować energię elektryczną taniej niż kosztuje energia z sieci publicznej. Można zaoszczędzić koszty dzięki własnemu zużyciu. Instalacje fotowoltaiczne są interesującym obiektem inwestycyjnym dla obywateli lub spółdzielni energetycznych, jeśli w pobliżu znajduje się większy odbiorca energii elektrycznej.					



Wykorzystanie energii odnawialnych				Priorytet		
4.2 Instalacje fotowoltaiczne na komunalnych obiektach infrastrukturalnych				1		
Odniesienie:	Rozdział 6.2.1.4					
Grupa docelowa:	Samorządy					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Zaopatrzenie/produkcja odnawialnej energii elektrycznej					
Opis:	Komunalne energochłonne obiekty infrastrukturalne (np. oczyszczalnie ścieków i wodociągi) są bardzo dużym odbiorcą energii. Dzięki instalacjom fotowoltaicznym można zapewnić część zużywanej energii elektrycznej odnawialnymi źródłami energii. Ze względu na niższe koszty inwestycyjne można je tak dobrać, aby energia elektryczna była tańsza niż z sieci publicznej.					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uzyskanie ofert wstępnej wraz z koncepcją energetyczną dla instalacji fotowoltaicznej przy oczyszczalni ścieków z zoptymalizowanym zużyciem własnym energii 2. Podjęcie decyzji przez organy decyzyjne o wdrożeniu 3. Przeprowadzenie procedury przetargowej 4. Wybór najbardziej odpowiedniego wykonawcy 5. Zlecenie wdrożenia 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok 5.000 PLN/kW _p . Łącznie przy wszystkich oczyszczalniach ok. 11.000.000 PLN.					
Oszczędność energii końcowej:	Ok 450 MWh _{el} / rok					
Oszczędność energii pierwotnej:	Ok 1.050 MWh/ rok					
Oszczędność emisji:	Ok 420 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszanego.					
Efekt wartości dodanej:	Przy wdrożeniu wszystkich potencjalnych instalacji przez lokalnych/regionalnych usługodawców (planistów, rzemieślników itp.): do ok. 11.000.000 PLN. Potem w ciągu następnych 20 lat ok. 1.600.000 – 1.800.000 PLN poprzez eksploatację i oszczędność kosztów.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Wdrożenie przy oczyszczalniach w powiecie:	25 %	50 %	75 %	50 %	75 %	100 %
Uwagi:	Obecnie instalacje fotowoltaiczne mogą produkować energię elektryczną taniej niż kosztuje z sieci publicznej. Można zaoszczędzić koszty dzięki własnemu zużyciu.					



Wykorzystanie energii odnawialnych			Priorytet			
4.3 Studia wykonalności dla lokalnych sieci ciepłowniczych opartych na biogazowniach			3			
Odniesienie:	Rozdział 6.2.2, Annahmen in Abschnitt 8.3					
Grupa docelowa:	Samorządy					
Ewentualni uczestnicy:	Obywatelskie spółdzielnie energetyczne, dostawcy energii					
Horyzont planowania:	Długoterminowy					
Cel:	Wykorzystanie potencjału biogazowni					
Opis:	<p>W rozdziale 6.2.2.2 określono potencjał dla biogazowni. W rozdziale 8.3 przyjęto założenie dla scenariusza „Ochrona klimatu”, że biogazownie będą budowane tak, aby pokryć obciążenie podstawowe lokalnych sieci ciepłowniczych w miejscowościach o zwiększonej gęstości cieplnej.</p> <p>Wymaga to przeprowadzenia studium wykonalności w celu oceny indywidualnych wymagań na miejscu i określenia możliwości wdrożenia z ekonomicznego punktu widzenia.</p> <p>Szczególnie atrakcyjne są lokalizacje o zwiększonej gęstości cieplnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Białowieża • Czeremcha • Czyże • Dubicze Cerkiewne • Dubiny • Kleszczele • Lewkowo • Narew • Narewka • Nowoberezowo • Nowosady • Siemianówka • Stary Kornin (preferowany ze względu na już istniejącą biogazownię) • Treścianka 					
Pierwsze kroki:	<p>W każdej wyżej wymienionej miejscowości i gminie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uzyskanie oferty wstępnej na opracowanie studium wykonalności 2. Podjęcie decyzji o wdrożeniu przez organy decyzyjne 3. Przeprowadzenie procedury przetargowej 4. Wybór najbardziej odpowiedniego wykonawcy 5. Zlecenie wdrożenia 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 80.000 PLN za jedno studium wykonalności.					
Oszczędność energii końcowej:	Zastąpienie od 16.500 MWh _{th} /rok do 32.000 MWh _{el} /rok.					
Oszczędność energii pierwotnej:	Do ok. 90.000 MWh/rok					
Oszczędność emisji:	Do ok. 31.000 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego.					
Efekt wartości dodanej:	<p>Poprzez planowanie i budowę biogazowni. Dalsze efekty wartości dodanej poprzez planowanie i budowę lokalnych sieci ciepłowniczych. Dalsze tworzenie regionalnych cykli tworzenia wartości dodanej poprzez wykorzystanie regionalnej i lokalnej biomasy.</p> <p>Przy wdrożeniu wszystkich biogazowni do ok. 400.000.000 PLN w ciągu 20 lat. poprzez oszczędność kosztów energii.</p>					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2030			Do 2040		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Wdrożenie studiów wykonalności:	3	4	5	6	8	10
Uwagi:	Wymienione oszczędności i efekty wartości dodanej występują tylko w trakcie realizacji projektu. Działanie można dobrze połączyć z działaniem 2.7.					



Wykorzystanie energii odnawialnych		Priorytet
4.4 Studia wykonalności dla lokalnych sieci ciepłowniczych opartych na ciepłe odpadów przemysłowych		3
Odniesienie:	Rozdział 6.2.7.1, założenia w rozdziale 8.3	
Grupa docelowa:	Samorządy, przedsiębiorstwa	
Ewentualni uczestnicy:	Obywatelskie spółdzielnie energetyczne, dostawcy energii	
Horyzont planowania:	Długoterminowy	
Cel:	Wykorzystanie potencjału ciepła odpadków przemysłowych	
Opis:	<p>W rozdziale 6.2.7.1 określono potencjał ciepła odpadów przemysłowych. W rozdziale 8.3 przyjęto założenia dla scenariusza „Ochrona klimatu”, zgodnie z którym ciepło odpadowe przemysłowe może być wykorzystane do pokrycia obciążenia podstawowego lokalnych sieci ciepłowniczych na obszarach mieszkalnych o podwyższonej gęstości cieplnej.</p> <p>Wymaga to przeprowadzenia studium wykonalności w celu oceny indywidualnych wymagań na miejscu i określenia możliwości wdrożenia z ekonomicznego punktu widzenia.</p> <p>Potencjał ciepła odpadowego dla przemysłu znajduje się w:</p> <ul style="list-style-type: none">• mieście Hajnówka (produkcja węgla aktywnego)• Lewkowo (produkcja cegieł) <p>Podczas gdy w mieście Hajnówka należałoby zbadać wykorzystanie w ramach komunalnego systemu ciepłowniczego, w Lewkowie należy zbadać możliwość zastosowania we własnej lokalnej sieci ciepłowniczej, ewentualnie w połączeniu z wykorzystaniem zrębków drzewnych i/lub w połączeniu z biogazownią (por. działanie 4.3).</p>	
Pierwsze kroki:	<p>W każdej wyżej wymienionej miejscowości i gminie:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Uzyskanie oferty wstępnej na opracowanie studium wykonalności2. Podjęcie decyzji o wdrożeniu przez organy decyzyjne3. Przeprowadzenie procedury przetargowej4. Wybór najbardziej odpowiedniego wykonawcy5. Zlecenie wdrożenia	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 100.000 PLN za jedno studium wykonalności.	
Oszczędność energii końcowej:	Zastąpienie od 1.500 MWh _{th} /rok.	
Oszczędność energii pierwotnej:	Do ok. 1.750 MWh/rok (tylko udział ciepła odpadów przemysłowych)	
Oszczędność emisji:	Do ok. 650 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego.	
Efekt wartości dodanej:	<p>Poprzez planowanie i budowę wykorzystania ciepła odpadowego. Dalsze efekty wartości dodanej poprzez planowanie i budowę lokalnych sieci ciepłowniczych.</p> <p>Przy wykorzystaniu wszystkich potencjałów ciepła odpadowego do ok. 2.500.000 PLN w ciągu 20 lat poprzez oszczędność kosztów energii.</p>	
Wskaźniki sukcesu:	<ol style="list-style-type: none">1. Odbyła się wspólna dyskusja.2. Firma zobowiązuje się do współpracy.3. Zlecono opracowaniu studium wykonalności.	
Uwagi:	Wymienione oszczędności i efekty wartości dodanej występują tylko w trakcie realizacji projektu.	



Wykorzystanie energii odnawialnych				Priorytet		
4.5 Konwersja lokalnych sieci ciepłowniczych na odnawialne źródła energii				1		
Odniesienie:	Rozdział 6.2, Rozdział 8.3					
Grupa docelowa:	Samorządy, Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnowce					
Ewentualni uczestnicy:	Spółdzielnia leśna z działania 1.12					
Horyzont planowania:	Średnioterminowy					
Cel:	Wykorzystanie potencjału biomasy					
Opis:	W systemie ciepłowniczym Hajnowki, a także w innych gminach, jako paliwo jest wykorzystywana stosunkowo duża ilość węgla kamiennego. Powinien on być stopniowo zastępowany biomasą. Oprócz zasobów własnych (odpady zielone, zieleń przydrożna itp.) można wykorzystać biomasę z gospodarstw domowych. Podobnie należy zachęcać zewnętrznych producentów energii w systemach ciepłowniczych do wykorzystywania biomasy również do produkcji energii.					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Decyzja podstawowa samorządu o sukcesywnym zastępowaniu węgla w ciepłowniach biomasą 2. Pozyskiwanie biomasy 3. W razie potrzeby: Nawiązywanie kontaktów ze źródłami zewnętrznymi i tworzenie warunków do wykorzystania biomasy 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:						
Oszczędność energii końcowej:	-					
Oszczędność energii pierwotnej:	Do ok. 45 GWh/rok					
Oszczędność emisji:	Do ok. 17.000 t/rok emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego.					
Efekt wartości dodanej:	Poprzez utworzenie lokalnych cykli tworzenia wartości. Przy zastąpieniu 6.000 ton węgla przy cenie 600 PLN/t straci się z powiatu łącznie 3.600.000 PLN mniej.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2022			Do 2025		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Udział biomasy w całkowitym zużyciu energii:	25 %	50 %	75 %	50 %	75 %	90 %
Uwagi:	Działanie to powinno się realizować razem z działaniem 3.7.					



Wykorzystanie energii odnawialnych		Priorytet	
4.6 Wykorzystanie potencjału gazu wysypiskowego		3	
Odniesienie:	Rozdział 6.2.6.1		
Grupa docelowa:	miasto Hajnówka		
Ewentualni uczestnicy:	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnówce		
Horyzont planowania:	Długoterminowy		
Cel:	Redukcja emisji, wykorzystanie potencjału energetycznego gazu wysypiskowego		
Opis:	Emisje gazów z wysypiska w Hajnówce mogą być wykorzystane do wytwarzania energii. Poprzez zbieranie gazów wysypiskowych w gęste folie i przetwarzanie, gaz może być spalany w silniku gazowym z generatorem (CHP) i można wykorzystać zarówno energię elektryczną, jak i ciepło.		
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie odpowiednich dostawców usług do wdrożenia 2. Doprowadzenie do podjęcia decyzji o realizacji zamierzenia 3. W razie potrzeby : Pozyskiwanie dofinansowania 4. W razie potrzeby: Uzyskanie ofert wstępnych 5. W razie potrzeby: Przeprowadzenie procedury przetargowej 6. Zlecenie wdrożenia 		
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Nie jest możliwe do określenia w ramach niniejszego Planu energetycznego.		
Oszczędność energii końcowej:	Zastąpienie 926 MWh _{el} /rok energii elektrycznej wyprodukowanej z węgla przez energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii, jak również proporcjonalne wykorzystanie ciepła odpadowego w ilości ok. 728 MWh _{th} /rok		
Oszczędność energii pierwotnej:	Do ok. 3.226 MWh/rok		
Oszczędność emisji:	Do ok. 1.240 t emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszanego.		
Efekt wartości dodanej:	Udzielanie zamówień i instalacja przez lokalne firmy. Następnie: Oszczędności dzięki własnej produkcji energii elektrycznej w zakładzie recyklingu odpadów.		
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra
Wdrożenie:	Znaleziono odpowiednią firmę do wdrożenia.	Wymaganie oferty od odpowiedniej firmy.	W celu uzyskania dofinansowania przeprowadzono rozmowy z województwami i ministerstwami.
Uwagi:	-		



Wykorzystanie energii odnawialnych		Priorytet
4.7 Przejście na "zieloną energię elektryczną"		1
Odniesienie:	-	
Grupa docelowa:	Samorządy, przedsiębiorstwa komunalne, Powiat Hajnowski	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Średnioterminowy	
Cel:	Redukcja emisji, zrównoważone zamówienia na energię elektryczną	
Opis:	Prędzej czy później dzięki postępującej liberalizacji rynku na poziomie europejskim będzie również w Polsce możliwe uzyskanie taryf na energię elektryczną ze źródeł odnawialnych. Jak najszybciej powinny to zrobić gminy, przedsiębiorstwa komunalne i Powiat Hajnowski. W szczególności zwiększony popyt powoduje, że producenci energii elektrycznej muszą produkować energię odnawialną. W związku z tym odnawialna energia elektryczna powinno się o tym mówić również w opinii publicznej. Prowadzi to do dodatkowej akceptacji, naśladowania efektów i do dalszego zainteresowania energią elektryczną ze źródeł odnawialnych. Konsekwencją tego jest to, że nawet jeśli energia elektryczna jest wytwarzana gdzie indziej, to energia elektryczna pochodząca z paliw kopalnych zostanie zastąpiona energią ze źródeł odnawialnych. W razie potrzeby energię elektryczną można również uzyskać z wdrożenia działania 4.8. Aby odpowiednio reagować na rynek nie należy podejmować żadnych długoterminowych zobowiązań.	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poszukiwanie odpowiednich dostawców energii elektrycznej 2. W razie potrzeby przeprowadzić procedurę przetargową na tanią ekologiczną energię elektryczną 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Niskie koszty dodatkowe w porównaniu z konwencjonalnymi taryfami opłat za energię elektryczną.	
Oszczędność energii końcowej:	Zastąpienie w określonym zakresie energii elektrycznej pochodzącej z paliw kopalnych.	
Oszczędność energii pierwotnej:	Zastąpienie energii pierwotnej o współczynniku 2,57 (2018; tj. do 2,57 kilowatogodzin nieodnawialnej energii pierwotnej można zaoszczędzić na kilowatogodzinę energii elektrycznej z taryfy eko-energetycznej).	
Oszczędność emisji:	Każda kilowatogodzina zastępczej energii elektrycznej może zaoszczędzić do 1000 g emisji gazów cieplarnianych na kilowatogodzinę. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego.	
Efekt wartości dodanej:	Regionalna wartość dodana przy zakupie energii elektrycznej ze źródeł regionalnych. Zob. również możliwość wdrożenia działania 4.8.	
Wskaźniki sukcesu:	Niestety jest to wyraźnie uzależnione od możliwości wyboru taryfy dla energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych. Sukcesem jest zakup odnawialnej taryfy opłat za energię elektryczną	
Uwagi:	-	



Wykorzystanie energii odnawialnych	Priorytet
4.8 Założenie komunalnego przedsiębiorstwa energetycznego	2
Odniesienie:	-
Grupa docelowa:	Samorządy
Ewentualni uczestnicy:	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnowce, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o.
Horizont planowania:	Średnioterminowy
Cel:	Wsparcie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Powiecie Hajnowskim
Opis:	<p>Prędzej czy później rynki energii również w Polsce zostaną zliberalizowane poprzez procesy europejskie. Gminy Powiatu Hajnowskiego powinny jak najszybciej utworzyć wspólne komunalne przedsiębiorstwo energetyczne. Jeśli nie będzie to możliwe wspólnie, przynajmniej największa gmina - miasto Hajnowka - powinna utworzyć, ewentualnie przy wsparciu Kleszczel, taką miejską spółkę energetyczną. Przedmiotem przedsiębiorstwa powinien być:</p> <ul style="list-style-type: none">zarządzanie lokalnymi sieciami energetycznymi (z wyjątkiem sieci wysokiego napięcia)zarządzanie oświetleniem ulic miejskichW szczególności wytwarzanie energii odnawialnej (budowa turbin wiatrowych, instalacji fotowoltaicznych, biogazowni itp.Utworzenie własnych kanałów sprzedaży energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych dla obywateli i przedsiębiorstw (utworzenie własnej grupy bilansowej, zakup dalszych odnawialnych źródeł energii elektrycznej) wraz ze sprzedażą.W razie potrzeby, połączenie z przedsiębiorstwami ciepłowniczymi gmin lub rozszerzenie zakresu ich działalności o opisane tutaj zadania. <p>W razie potrzeby transport publiczny i eksploatacja basenu mogą być również zintegrowane z tymi miejskimi przedsiębiorstwami energetycznymi. Możliwe jest wzajemne subsydiowanie innych sektorów gospodarki (np. usług transportu publicznego) z przychodów ze sprzedaży energii elektrycznej.</p>
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">Monitorowanie sytuacji w zakresie liberalizacji rynku sieci elektroenergetycznych i dystrybucji energii elektrycznejW przypadku korzystnej sytuacji: Przygotowanie się do utworzenia komunalnego przedsiębiorstwa energetycznego poprzez:Pozyskiwanie ekspertyz zewnętrznych od wyspecjalizowanych firm konsultingowychUzyskanie niezbędnych uchwał w organach gminy o udziale w takim komunalnym przedsiębiorstwie energetycznymZałożenie komunalnego przedsiębiorstwa energetycznego i przekazanie infrastruktury energetycznej
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Opłaty za rozpoczęcie działalności, koszty przekazania infrastruktury dla przedsiębiorstwa, koszty inwestycyjne nie podlegają ocenie w ramach niniejszego Planu energetycznego.
Oszczędność energii końcowej:	Wspiera wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez władze samorządowe.
Oszczędność energii pierwotnej:	Prowadzi do zastąpienia energii elektrycznej pochodzącej z paliw kopalnych.
Oszczędność emisji:	Tworzy rzeczywistą komunalną wartość dodaną poprzez realizację projektów i bezpośrednią dystrybucję energii.
Efekt wartości dodanej:	
Wskaźniki sukcesu:	Powstaje komunalne przedsiębiorstwo energetyczne.
Uwagi:	Pozytywnym przykładem zorientowanego na przyszłość przedsiębiorstwa użyteczności publicznej, które zaopatruje również okoliczne gminy, jest np. przedsiębiorstwo użyteczności publicznej z Forchheim odwiedzone w ramach opracowywania niniejszego Planu energetycznego (por. rozdział 9.2.4.5, część IV B) lub miejskie przedsiębiorstwo użyteczności publicznej Wunsiedel (por. rozdział 9.2.4, Wizyty w obiektach komunalnego przedsiębiorstwa użyteczności publicznej Wunsiedel).



Wykorzystanie energii odnawialnych				Priorytet		
4.9 Wykorzystanie potencjału energii odnawialnych				1		
Odniesienie:	Rozdział 6.2					
Grupa docelowa:	Wspólne komunalne przedsiębiorstwo zaopatrzenia w energię z Działania 4.8					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Długoterminowy					
Cel:	Wykorzystanie i dystrybucja energii odnawialnej					
Opis:	Samodzielne komunalne przedsiębiorstwo dostarczające energię powinno wykorzystać zidentyfikowany potencjał w zakresie energii odnawialnej i rozprowadzać lokalnie i regionalnie odnawialną energię elektryczną i ciepło. Wszystkie zidentyfikowane potencjały dla energii odnawialnych mogą być wykorzystane. Mogą być zbudowane zarówno lokalne sieci ciepłownicze oraz w szczególności turbiny wiatrowe i instalacje fotowoltaiczne na otwartych przestrzeniach lub instalacje innych odnawialnych źródeł energii. Komunalne przedsiębiorstwo energetyczne może działać jako partner lokalnego przemysłu i np. dostarczać przynajmniej część energii potrzebnej przedsiębiorstwom przemysłowym w postaci energii odnawialnej w specjalnych taryfach energii elektrycznej lub modelach kontraktacji.					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wdrożenie działania 4.8 2. Określenie najbardziej odpowiednich potencjałów energii odnawialnej (np. przez wdrożenie działania 2.7 lub 4.3 lub 4.4) 3. Podjęcie dalszych niezbędnych kroków poprzez własne projektowanie lub udzielenie zamówienia usługodawcy 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zależne od działania. Ale prowadzi do większych dochodów niż wydatków.					
Oszczędność energii końcowej:	Wspiera wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez władze samorządowe.					
Oszczędność energii pierwotnej:	Prowadzi do zastąpienia energii kopalnych. Tworzy rzeczywistą komunalną wartość dodaną poprzez realizację projektów i bezpośrednią dystrybucję energii.					
Oszczędność emisji:						
Efekt wartości dodanej:						
Wskaźniki sukcesu:	Do 2030			Do 2040		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Całkowita produkcja energii odnawialnej na terenie Powiatu Hajnowskiego przez komunalne przedsiębiorstwo energetyczne z działania 4.8:	10 GWh _{el} /rok 10 GWh _{th} /rok	25 GWh _{el} /rok 20 GWh _{th} /rok	50 GWh _{el} /rok 30 GWh _{th} /rok	50 GWh _{el} /rok 30 GWh _{th} /rok	100 GWh _{el} /rok 50 GWh _{th} /rok	200 GWh _{el} /rok 75 GWh _{th} /rok
Uwagi:	Jednym z modeli komunalnego wytwarzania energii jest utworzenie przedsiębiorstwa ZEF – „Energia przyszłości Fichtelgebirge GmbH” z miejskiego przedsiębiorstwa energetycznego S.W.W. Wunsiedel GmbH, którego zakłady energetyczne zostały częściowo skontrolowane w ramach opracowywania niniejszego Planu energetycznego (por. rozdział 9.2.4).					



Wykorzystanie energii odnawialnych		Priorytet
4.10 Rozwój własnej produkcji komunalnej nośników energii z biomasy		2
Odniesienie:	Rozdział 6.2.2.1	
Grupa docelowa:	Obywatele	
Ewentualni uczestnicy:	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnówce, Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o., podmioty prowadzące przedsiębiorstwa gospodarki leśnej	
Horyzont planowania:	Długoterminowy	
Cel:	Tworzenie wartości komunalnej poprzez produkcję własnych odnawialnych źródeł energii	
Opis:	Jednym z największych lokalnych potencjałów źródeł energii ciepłej jest drewno. Wraz z miejscowymi rolnikami leśnymi, ewentualnie we współpracy ze spółdzielnią leśną z działania 1.12, oraz państwowymi przedsiębiorstwami leśnymi, można byłoby zbudować własną produkcję pelletu i/lub zrębków drzewnych przez istniejące przedsiębiorstwo komunalne PUK lub przez inne przedsiębiorstwo założone specjalnie w tym celu, lub przez miejskie przedsiębiorstwo zajmujące się dostawą energii, które ma zostać założone w działaniu 4.8. Oznaczałoby to, że wartość dodana ze sprzedaży tych źródeł energii mogłaby leżeć w gestii samych gmin i być odpowiednio kontrolowana.	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. W razie potrzeby założenie specjalnego przedsiębiorstwa lub przekazanie zadań innemu komunalnemu przedsiębiorstwu (patrz wyżej)2. Pozyskanie wystarczającego potencjału drewna energetycznego w ramach kontraktów długoterminowych3. Pozyskanie obszarów odpowiednich dla rozwoju produkcji4. Przeprowadzenie procedury przetargowej na maszyny produkcyjne	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Nie podlega ocenie w ramach niniejszego Planu energetycznego, ale prowadzi do większych dochodów niż wydatków.	
Oszczędność energii końcowej:	Wspiera wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez władze samorządowe.	
Oszczędność energii pierwotnej:	Prowadzi do zastąpienia energii kopalnych. Tworzy rzeczywistą komunalną wartość dodaną poprzez realizację projektów i bezpośrednią dystrybucję energii.	
Oszczędność emisji:		
Efekt wartości dodanej:		
Wskaźniki sukcesu:	Dostępna jest komunalna fabryka pelletu i/lub zrębków drzewnych. Sprzedaż jest rozbudowywana. Odnawialne źródła energii mogą być nabywane przez obywateli.	
Uwagi:	Jednym z pozytywnych przykładów komunalnej produkcji pelletu jest utworzenie przedsiębiorstwa ZEF – „Energia przyszłości Fichtelgebirge GmbH” z miejskiego przedsiębiorstwa energetycznego S.W.W. Wunsiedel GmbH, którego zakłady energetyczne zostały częściowo skontrolowane w ramach opracowywania niniejszego Planu energetycznego (por. rozdział 9.2.4).	



Wykorzystanie energii odnawialnych				Priorytet		
4.11 Magazynowanie energii elektrycznej i inteligentne sieci				4		
Odniesienie:	-					
Grupa docelowa:	Komunalne przedsiębiorstwo dostarczające energię z działania 4.8					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Długoterminowy					
Cel:	Zwiększenie efektywności wykorzystania odnawialnych źródeł energii					
Opis:	<p>Stopniowy rozwój energii odnawialnych będzie działać tylko w pewnym stopniu bez wykorzystania magazynowania energii. Prędzej czy później dalsze potencjały będą możliwe tylko dzięki technologiom magazynowania i inteligentnym rozwiązaniom. Technologie magazynowania, które można już dziś przewidzieć, to np. akumulatory, technologie magazynowania energii elektrycznej do gazu lub energii elektrycznej do ciepła, geologiczne magazynowanie ciepła utajonego itp. W niektórych przypadkach pozwalają one nawet na regeneracyjne zarządzanie innymi sektorami, takimi jak wymogi mobilności przemysłowej w zakresie transportu towarów. W tym przypadku rozwój powinien być kontynuowany poprzez zwiększenie produkcji energii, w szczególności przez własne komunalne przedsiębiorstwo energetyczne, a gdy tylko okaże się to ekonomicznie uzasadnione - przez własne zakłady. Np. można sobie wyobrazić komunalną elektrownię gazową do wytwarzania gazu regeneracyjnego w celu zastąpienia zapotrzebowania na gaz płynny w przemyśle lub po prostu akumulatory do zapewnienia mocy sterującej do stabilizacji sieci energetycznych. Pod tym względem wiele alternatyw jest dziś teoretycznie możliwych. Obserwując rozwój technologiczny należy zidentyfikować i wdrożyć znaczące obszary zastosowania.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorowanie rozwoju technologicznego 2. Decyzja o wyborze odpowiednich technologii, które uzupełniają się nawzajem o własną produkcję energii 3. Wdrożenie, jeśli ma sens ekonomiczny 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Nie podlega ocenie w ramach niniejszego Planu energetycznego, ale prowadzi do większych dochodów niż wydatków.					
Oszczędność energii końcowej:	Wspiera wykorzystanie odnawialnych źródeł energii przez władze samorządowe. Prowadzi do zastąpienia energii kopalnych. Tworzy rzeczywistą komunalną wartość dodaną poprzez realizację projektów i bezpośrednią dystrybucję energii.					
Oszczędność energii pierwotnej:						
Oszczędność emisji:						
Efekt wartości dodanej:						
Wskaźniki sukcesu:	Do 2040			Do 2050		
Ocena:	mini- malna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Pojemność pamięci:	10 MW _{el,th}	20 MW _{el,th}	30 MW _{el,th}	50 MW _{el,th}	75 MW _{el,th}	100 MW _{el,th}
Uwagi:	-					



Wykorzystanie energii odnawialnych		Priorytet																					
4.12 Instalacja wiat solarnych na parkingach samochodowych		2																					
Odniesienie:	Rozdział 9.1.3 z komentarzami na temat potencjalnych zadaszonych miejsc parkingowych (potencjał opisany w rozdziale 6.2.1 nie jest uwzględniony)																						
Grupa docelowa:	Samorządy, obywatele																						
Ewentualni uczestnicy:	Przedsiębiorstwo dostaw energii, własne komunalne przedsiębiorstwo dostaw energii z działania 4. 8, przedsiębiorstwa, instalatorzy energii słonecznej																						
Horyzont planowania:	Średnioterminowy																						
Cel:	Wytwarzanie energii odnawialnej na potrzeby elektromobilności																						
Opis:	<p>Solarne parkingi samochodowe mogą być budowane w celu zapewnienia odnawialnych źródeł energii dla komunalnej mobilności elektrycznej oraz dla obywateli i innych użytkowników. Energia słoneczna może być wykorzystywana albo bezpośrednio poprzez pośrednie magazynowanie w akumulatorach pojazdów elektrycznych, albo poprzez publiczną sieć energetyczną jako źródło energii dla elektromobilności.</p> <p>Ponadto solarne parkingi samochodowe wykorzystujące energię słoneczną jasno i skutecznie informowałyby opinię publiczną o zaletach mobilności elektrycznej wykorzystującej odnawialne źródła energii.</p>																						
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nawiązanie kontaktu z odpowiednimi dostawcami usług 2. Uzyskanie oferty wstępnej 3. Przeprowadzenie procedury przetargowej 4. Udzielenie zamówienia najbardziej ekonomicznej ofercie 																						
Inwestycja/Koszty/Nakład:	W zależności od wielkości, parking z dwoma miejscami parkingowymi: ok. 70.000 PLN W razie potrzeby można uzgodnić z dostawcą i/lub operatorem koncepcje z mechanizmami marketingu bezpośredniego, które sprawiają, że koszty budowy są neutralne pod względem kosztów.																						
Oszczędność energii końcowej:	Zobacz działanie 5.7																						
Oszczędność energii pierwotnej:																							
Oszczędność emisji:																							
Efekt wartości dodanej:																							
Wskaźniki sukcesu:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">Do 2025</th> <th colspan="3">Do 2030</th> </tr> <tr> <th>Ocena:</th> <th>mini- malna</th> <th>dobra</th> <th>bardzo dobra</th> <th>minimalna</th> <th>dobra</th> <th>bardzo dobra</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solarny parking samochodowy na gminę:</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>			Do 2025			Do 2030			Ocena:	mini- malna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra	Solarny parking samochodowy na gminę:	1	3	5	3	5	10
	Do 2025			Do 2030																			
Ocena:	mini- malna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra																	
Solarny parking samochodowy na gminę:	1	3	5	3	5	10																	
Uwagi:	Działanie można dobrze połączyć z działaniem 5.7.																						



Wykorzystanie energii odnawialnych		Priorytet
4.13 Ustanowienie wspólnego punktu zbierania osadów ściekowych w celu odzyskania energii		4
Odniesienie:	Rozdział 6.2.6.2	
Grupa docelowa:	Samorządy, oczyszczalnie	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Długoterminowy	
Cel:	Energetyczne wykorzystanie osadów ściekowych.	
Opis:	<p>Wprawdzie w rozdziale 6.2.6.2 przyjęto, że potencjał energetyczny osadów ściekowych wynosi zero. Niemniej jednak w komunalnych oczyszczalniach ścieków pozostają pewne ilości osadów ściekowych, które teoretycznie mogą być nadal wykorzystywane do wytwarzania energii. Można to osiągnąć na przykład poprzez recykling termiczny lub nowsze procesy „pirolizy”. Choć ilości i potencjał wytworzony w powiecie prawdopodobnie nie są wystarczające, aby uzasadnić koszty niezbędnej technologii zakładu, ale może to być możliwe w przyszłości.</p> <p>Należy zatem mieć na uwadze dalszy rozwój techniczny i koncepcje energetycznego wykorzystania osadów ściekowych, a także rozważyć możliwość realizacji ekonomicznej i technicznej.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Monitorowanie rozwoju technologicznego w tej dziedzinie 2. Interweniowanie, jeśli jest to sensowne z technologicznego i ekonomicznego punktu widzenia 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Nie podlega ocenie w ramach niniejszego Planu energetycznego.	
Oszczędność energii końcowej:	Ok. 5.134 MWh _{HU}	
Oszczędność energii pierwotnej:	Ok. 7.500 MWh/rok	
Oszczędność emisji:	Do ok. 3.000 t emisji gazów cieplarnianych rocznie. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonego.	
Efekt wartości dodanej:	Przyznawanie robót planistycznych i budowlanych firmom lokalnym i regionalnym.	
Wskaźniki sukcesu:	W zależności od rozwoju technologicznego. Przynajmniej raz na 5 lat należy poszukiwać możliwości energetycznego wykorzystania osadów ściekowych w skali Powiatu Hajnowskiego.	
Uwagi:	-	



Mobilność i ruch drogowy	Priorytet
5.1 Koncepcja mobilności dla Powiatu Hajnowskiego	2
Odniesienie:	Rozdział 6.1.1.3, Rozdział 6.1.2.2
Grupa docelowa:	Obywatele, przedsiębiorstwa
Ewentualni uczestnicy:	Samorządy, sponsorzy, przedsiębiorstwo dostarczające energię elektryczną
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy
Cel:	Dostosowanie do przewidywalnej zmiany strukturalnej w kierunku elektromobilności, Projektowanie przyszłej infrastruktury dla mobilności
Opis:	<p>Rynek samochodów osobowych i pojazdów użytkowych będzie w przewidywalnej przyszłości rozwijał się w kierunku elektromobilności. Bez tego rozwoju ambitne cele w dziedzinie ochrony klimatu nie zostaną osiągnięte na szczeblu europejskim. Ponadto wysokie wartości emisji spalin i światowe tendencje w kierunku zmian strukturalnych w kierunku elektromobilności prowadzą do mobilności elektrycznej. W miarę starzenia się społeczeństwa, dostosowane do potrzeb usługi transportu publicznego będą odgrywały ważniejszą rolę niż obecnie. Ponadto rozwiną się inne formy mobilności, którymi należy zarządzać i rozwijać.</p> <p>Poniższe działania 5.2 - 5.6 są pierwszymi podejściami, które mogą być podejmowane niezależnie od kompleksowego podejścia do mobilności. Aby jednak przygotować się na nadchodzące zmiany strukturalne, koncepcja mobilności powinna odpowiednio zbadać przyszłe potrzeby w obszarach MIV, transportu publicznego, transportu rowerowego i ruchu pieszego. W razie potrzeby można również opracować koncepcję mobilności w oparciu o konkretne tematy (np. z naciskiem na mobilność elektryczną).</p>
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Podjęcie decyzji przez organy gminy o wdrożeniu2. Opracowanie katalogu wymogów dotyczących pozyskiwania dofinansowania/przetargów3. Pozyskiwanie dofinansowania4. W razie potrzeby przeprowadzenie procedur przetargowych z odpowiednimi dostawcami usług5. Zlecenie najbardziej odpowiedniemu usługodawcy
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 200.000 PLN do 300.000 PLN (w zależności od zakresu i ukierunkowania)
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności przez wdrożenie działania.
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednakże wdrożenie koncepcji stymuluje następnie oszczędności opisane w rozdziałach 6.1.1.1.3 i 6.1.2.2!
Oszczędność emisji:	
Efekt wartości dodanej:	Przez udzielanie zamówień regionalnym lub lokalnym usługodawcom
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020: Podjęto decyzję o wdrożeniu. Do 2022: Opracowanie koncepcji mobilności. Do 2024: Koncepcja mobilności jest gotowa.
Uwagi:	-



Mobilność i ruch drogowy			Priorytet			
5.2 Przystawienie zasobu własnych pojazdów na elektromobilność			2			
Odniesienie:	Rozdział 6.1.2.2, założenia w rozdziale 8.3					
Grupa docelowa:	Samorządy, Powiat Hajnowski					
Ewentualni uczestnicy:	Sponsorzy					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Oszczędności i efekt przykładowy					
Opis:	<p>Tam, gdzie to możliwe, stare silniki spalinowe powinny być stopniowo wymieniane na nowoczesne pojazdy elektryczne. Należy ocenić doświadczenia z pojazdami elektrycznymi i zbadać możliwości sukcesywnego zastępowania kolejnych pojazdów opartych na silnikach spalinowych (ewentualnie również pojazdów użytkowych) pojazdami elektrycznymi. Jednocześnie należy również zbadać, czy niektóre pojazdy do określonych celów mogą być zastępowane pojazdami elektrycznymi poprzez zmianę codziennych procedur użytkowania. Ponieważ elektryczne pojazdy użytkowe coraz częściej wchodzą na rynek powinno się to sprawdzać przed każdym nowym zakupem.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podjęcie decyzji przez organy gminy o ustaleniu priorytetu dla pojazdów elektrycznych i jednoczesnego tworzenia niezbędnych miejsc do tankowania 2. Przed każdym nowym zakupem: Szczegółowe zbadanie, czy można zakupić pojazd elektryczny zamiast pojazdu napędzanego silnikiem spalinowym. Należy zawsze brać pod uwagę dodatkowe możliwości optymalizacji wykorzystania i/lub przesunięcia zdolności produkcyjnych w harmonogramach pracy i/lub rozkładach jazdy poszczególnych pojazdów. 3. W razie potrzeby, zaangażowanie eksperta w celu obliczenia korzyści ekonomicznych wynikających z elektromobilności. 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	<p>Mały samochód służbowy: ok. 80.000 PLN Samochód służbowy średniej klasy: ok. 120.000 PLN Mały samochód dostawczy, pojazd wielofunkcyjny: od ok. 120.000 PLN (w zależności od wyposażenia) Mały bus: od ok. 160.000 PLN (z.B. mini bus szkolny od 7 do 9 miejsc)</p>					
Oszczędność energii końcowej:	<p>Mały lub średniej klasy samochód osobowy: ok. 6.000 kWh_{th}/rok Mały samochód dostawczy, mały bus: ok. 10.300 kWh_{th}/rok</p>					
Oszczędność energii pierwotnej:	<p>Mały lub średniej klasy samochód osobowy: ok. 7.400 kWh/rok Mały samochód dostawczy, mały bus: ok. 12.500 kWh/rok</p>					
Oszczędność emisji:	<p>Mały lub średniej klasy samochód osobowy: ok. 2,3 t/rok Mały samochód dostawczy, mały bus: ok. 4,0 t/rok ...w każdym przypadku dla emisji gazów cieplarnianych. Ponadto znacząca redukcja emisji SO₂, TOPP i pyłu zawieszzonego.</p>					
Efekt wartości dodanej:	<p>Dzięki przeglądowi technicznym w lokalnych warsztatach, energii elektrycznej z własnej elektrowni fotowoltaicznej oraz zakupowi regionalnej zielonej energii elektrycznej.</p>					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2030			Do 2040		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Wdrożenie w % zasobów pojazdów komunalnych:	25 %	50 %	75 %	50 %	75 %	90 %
Uwagi:	<p>W razie potrzeby, własny zasób samochodowy firmy może być również udostępniany na zasadzie wypożyczenia za opłatą dla innych podmiotów. Por. działanie 5.5.</p>					



Mobilność i ruch drogowy	Priorytet
5.3 Rozbudowa i zwiększenie atrakcyjności sieci ścieżek rowerowych	3
Odniesienie:	-
Grupa docelowa:	Obywatele
Ewentualni uczestnicy:	Sponsorzy
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy
Cel:	Wzrost atrakcyjności ruchu rowerowego, oszczędności w transporcie prywatnym
Opis:	<p>Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i pieszych ma pozytywny wpływ na akceptację i rozszerzenie wykorzystania rowerów zamiast samochodów, a tym samym stymuluje oszczędność energii w obszarze mobilności.</p> <p>Oprócz sieci ścieżek rowerowych dla rekreacji, koncepcja energetyczna skupia się przede wszystkim na codziennych ścieżkach rowerowych. Zwiększając ich atrakcyjność, osoby dojeżdżające do pracy w sąsiednich społecznościach mogą być zachęcane do przechodzenia na rowery. Ponadto, dzięki wygodnym i bezpiecznym połączeniom, codzienne wycieczki do ośrodków wiejskich lub na typowe wydarzenia (np. wizyty u lekarza, itp.) mogą być bardziej atrakcyjne.</p> <p>W razie potrzeby można wykorzystać specjalnie opracowaną koncepcję ruchu rowerowego lub koncepcję mobilności (działanie 5.1) w celu określenia potrzeb, ustalenia priorytetów i określenia ścieżki rozwoju. Taka koncepcja ruchu rowerowego może i powinna być w razie potrzeby tworzona na szczeblu międzygminnym.</p>
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. W razie potrzeby: podjęcie decyzji przez organy gminy w sprawie koncepcji ścieżki rowerowej2. W razie potrzeby: staranie się o dofinansowanie, ogłoszenie procedury przetargowej, zlecenie sporządzenia koncepcji ścieżki rowerowej3. Ustalenie priorytetów i opracowanie rozbudowy ścieżek rowerowych
Inwestycja/Koszty/Nakład:	W razie potrzeby: koncepcja ścieżki rowerowej: ok. 100.000 PLN (lub w ramach kompleksowej koncepcji mobilności; por. Działanie 5.1) Koszty z tytułu działań inwestycyjnych
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności przez wdrożenie działania.
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak wdrożenie w późniejszym czasie pobudza niektóre z oszczędności opisanych w rozdziale 6.1.1.1.3!
Oszczędność emisji:	
Efekt wartości dodanej:	Poprzez zaangażowanie lokalnych planistów i firm budowlanych
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020: Podjęto decyzję o systematycznej rozbudowie ścieżek rowerowych i zwiększeniu ich atrakcyjności.
Uwagi:	-



Mobilność i ruch drogowy		Priorytet				
5.4 Parkingi rowerowe		2				
Odniesienie:	-					
Grupa docelowa:	Obywatele					
Ewentualni uczestnicy:	Sponsorzy					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Zwiększenie atrakcyjności ruchu rowerowego					
Opis:	<p>Wiele podróży odbywa się własnym samochodem osobowym. Nawet w obrębie wsi (np. do piekarza). Ponadto rośnie liczba używanych rowerów od średniej do wysokiej jakości (np. w przyszłości będzie coraz więcej rowerów elektrycznych). Bezpieczne, najlepiej zadane miejsca parkingowe dla rowerów odgrywają zatem ważną rolę w atrakcyjności ruchu rowerowego. Oprócz klasycznych wsporników łączących, obejmuje to również systemy zabezpieczeń, takie jak zamykane boksy rowerowe, które oferują dodatkowe zabezpieczenie przed kradzieżą i wandalizmem.</p> <p>Możliwe jest również połączenie zadanego parkingu rowerowego z instalacjami fotowoltaicznymi (i ewentualnie małą turbiną wiatrową) na dachu oraz elektryczną stacją do ładowania rowerów elektrycznych, a także indywidualnie zamykanymi boksami rowerowymi.</p> <p>W szczególności w obiektach centralnych, takich jak urząd, obiekty sportowe i rekreacyjne, cmentarz itp. istnieje duże zapotrzebowanie na takie obiekty parkingowe. Nawet bez uprzedniego planowania zapotrzebowania (np. działanie 5.3) można tu w krótkim czasie stworzyć użyteczne urządzenia.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skonkretyzowanie planów, w razie potrzeby połączenie z działaniem 5.1, 5.3 2. Uzyskanie kosztorysów 3. Uzyskanie niezbędnych decyzji 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Ok. 2.500 PLN do 6.000 PLN za stanowisko; Przykładowy parking (10 zwykłych miejsc parkingowych, 5 dodatkowych miejsc parkingowych ze stanowiskami do ładowania, 5 zamykanych boksów na rowery, zadany parking): ok. 120.000 PLN					
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności przez wdrożenie działania.					
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak wdrożenie pobudza niektóre z oszczędności opisanych w rozdziale 6.1.1.1.3!					
Oszczędność emisji:						
Efekt wartości dodanej:	Poprzez zaangażowanie lokalnych planistów i firm budowlanych					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Nowe, bezpieczne parkingi rowerowe w Powiecie Hajnowskim:	10	15	20	20	30	40
Uwagi:	Lokalizacje i, w razie potrzeby, wyposażenie parkingów rowerowych mogą być również planowane jako część kompleksowej (elektrycznej) koncepcji mobilności (działanie 5.1) i/lub koncepcji ruchu rowerowego (działanie 5.3).					



Mobilność i ruch drogowy				Priorytet		
5.5 Rowery elektryczne i wspólne przejazdy samochodem przy przystankach				4		
Odniesienie:	-					
Grupa docelowa:	Obywatele					
Ewentualni uczestnicy:	Operatorzy, sponsorzy					
Horyzont planowania:	Średnioterminowy					
Cel:	Zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego					
Opis:	<p>Na przystankach transportu publicznego należy utworzyć stacje wynajmu rowerów elektrycznych i wspólnego korzystania z samochodów. Takie udogodnienia na przystankach mogą przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności transportu publicznego. Dzięki temu użytkownicy transportu publicznego mogą wygodnie pokonać ostatni odcinek podróży od przystanku do pożądanego celu podróży.</p> <p>W celu dodatkowego wspierania mobilności elektrycznej, szczególny nacisk można położyć na koncepcje współużytkowania samochodów elektrycznych („E-Carsharing“). W zależności od możliwości wykorzystania zasobu pojazdów komunalnych, przynajmniej ich część może być udostępniona do wspólnego korzystania. W ten sposób można wynająć pojazdy komunalne w okresie, gdy nie są wykorzystywane.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poszukiwanie odpowiedniego operatora 2. Negocjacje z operatorem 3. Włączenie oferty do działań informacyjno – promocyjnych dotyczących transportu publicznego 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zaangażowanie wewnętrzne związane z organizacją i poszukiwaniem operatora					
Oszczędność energii końcowej:	Bezpośrednio: Brak oszczędności przez wdrożenie działania.					
Oszczędność energii pierwotnej:	Jednak wdrożenie pobudza niektóre z oszczędności opisanych w rozdziale 6.1.1.1.3 i 6.1.2.3!					
Oszczędność emisji:						
Efekt wartości dodanej:	Poprzez serwisowanie pojazdów na miejscu					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2025			Do 2030		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Liczba stacji mobilności (na gminę):	1	2	3	3	4	5
Uwagi:	-					



Mobilność i ruch drogowy		Priorytet
5.6 Rozbudowa i zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego		2
Odniesienie:	Rozdział 3.3.3	
Grupa docelowa:	Obywatele	
Ewentualni uczestnicy:	Sponsorzy	
Horyzont planowania:	Długoterminowy	
Cel:	Przejście z transportu prywatnego do transportu publicznego	
Opis:	<p>Rozwój lokalnego transportu publicznego ma wyraźnie pozytywny wpływ na zachowania użytkowników i korzystanie z indywidualnych samochodów. Na podstawie koncepcji mobilności (działanie 5.1) transport publiczny powinien być sukcesywnie rozbudowywany.</p> <p>Przykład zwiększenia atrakcyjności:</p> <p>Uruchomienie biletów za pięć i dziesięć złotych będzie postrzegane jako duży wzrost atrakcyjności. Część ruchu wewnątrzmijskiego i w obrębie powiatu może być zatem przesunięta do transportu publicznego.</p> <p>Ponadto autobusy specjalne na imprezy w obrębie i w pobliżu gmin mogą również przyczynić się do zmniejszenia zużycia energii związanej z mobilnością oraz emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń.</p> <p>Ważnym elementem w związku z tym jest również ukierunkowana na ten cel kampania informacyjna, która musi być przeprowadzona w ramach realizacji tego działania. Tylko poprzez przedstawienie zalet i usług rozszerzonego transportu publicznego można zyskać dodatkowych pasażerów i użytkowników.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wdrożenie działania 5.1 2. Podjęcie decyzji przez organy gminy w sprawie dotacji dla lokalnego transportu publicznego 3. Rozwój koncepcji dotyczącej finansowania i jej wdrożenie 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Zależne od działania 5.1	
Oszczędność energii końcowej:	Zależne od działania 5.1	
Oszczędność energii pierwotnej:	Zależne od działania 5.1	
Oszczędność emisji:	Zależne od działania 5.1	
Efekt wartości dodanej:	Zależne od działania 5.1	
Wskaźniki sukcesu:	Zależne od działania 5.1	
Uwagi:	-	



Mobilność i ruch drogowy		Priorytet				
5.7 Budowa pierwszych komunalnych stacji ładowania		3				
Odniesienie:	Rozdział 6.1.1.2, Rozdział 6.1.2.2, założenia w rozdziale 8.3					
Grupa docelowa:	Samorządy, obywatele					
Ewentualni uczestnicy:	Sponsorzy, usługodawcy					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Wspieranie elektromobilności					
Opis:	<p>Komunalne „elektryczne stacje ładowania” mogą być iskrą wstępną dla wejścia w mobilność elektryczną. W połączeniu z działaniem 5. 2 gmina powinna już teraz stworzyć pierwsze publicznie dostępne elektryczne stacje paliw. Jest to również możliwe w niewielkim stopniu bez przeprowadzenia skoordynowanego badania w ramach działania 5.1.</p> <p>Komunalne elektryczne stacje ładowania nie będą bezpośrednio potrzebne mieszkańcom (i tak ładowaliby swoje pojazdy w domu), ale ich widoczność informowałaby o zaletach mobilności elektrycznej i mogłaby być wykorzystywana z jednej strony do budowania akceptacji (zapewnienie własnej ludności, że możliwość ładowania będzie dostępna w każdej chwili), a z drugiej strony byłaby wykorzystywana przez odwiedzających (zapotrzebowanie na publiczne stacje ładowania), jak również przez własną flotę pojazdów.</p>					
Pierwsze kroki:	<p>Wdrażanie powinno odbywać się w ramach wdrażania działania 5.2.</p> <p>Ponadto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podjęcie decyzji, że poza własnymi elektrycznymi stacjami do ładowania, które są niezbędne dla pojazdów komunalnych, należy utworzyć kolejne stacje ładowania przy ważnych budynkach 2. Wybór odpowiednich lokalizacji (np. Urząd, szkoły itp.) 3. Zwrócenie się do usługodawców o oferty i przeprowadzenie procedury przetargowej 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	<p>Komunalna, niepubliczna stacja ładowania: ok. 5.000 – 7.500 PLN</p> <p>Publiczna stacja ładowania: od ok. 50.000 PLN – ok. 200.000 PLN (w zależności od zakresu i wyników)</p>					
Oszczędność energii końcowej:	Przyczynia się znacząco do wykorzystania potencjału oszczędności do ok. 214 GWh _{th} /rok					
Oszczędność energii pierwotnej:	Do ok. 196 GWh/rok					
Oszczędność emisji:	Do ok. 49.800 t/rok emisji gazów cieplarnianych rocznie. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszonoego.					
Efekt wartości dodanej:	Regionalna i lokalna wartość dodana poprzez planowanie i budowę elektrycznych stacji paliw.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2022			Do 2025		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Elektryczne komunalne stacje paliw na gminę:	1	3	5	3	5	10
Uwagi:	Istnieją różne modele do obsługi elektrycznych stacji paliw. Zaleca się wdrożenie w sieci ładunkowej z ponadregionalnym systemem jednolitych płatności. W ten sposób elektryczne stacje paliw mogą być stosunkowo tanio obsługiwane przez gminy.					



Mobilność i ruch drogowy		Priorytet
5.8 Wspieranie pracowników przyjeżdżających do pracy na rowerze		3
Odniesienie:	Rozdział 6.1.1.2, Rozdział 6.1.2.2	
Grupa docelowa:	Pracownicy, samorządy	
Ewentualni uczestnicy:	-	
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy	
Cel:	Wzorcowy charakter jako przykład wsparcia pracowników przy jednoczesnym promowaniu mobilności bezemisyjnej	
Opis:	<p>Ogólnie rzecz biorąc, przedsiębiorstwa mogą promować bezemisyjną mobilność poprzez zachęcanie pracowników do przyjazdu do pracy bez zużycia energii lub bez samochodu. Podczas gdy korzystanie z samochodów jako środka transportu oznacza dla firm dodatkowe koszty związane z zapewnieniem miejsca parkingowego, to aktywność sportowa, tj. dojazd do pracy rowerem lub przyjscie na pieszo, mogą wpływać pozytywnie na zdrowie pracowników i prowadzić do zmniejszenia liczby nieobecności z powodu choroby. Korzyści te mogą być nagradzane przez firmę. Na przykład za każdy „dojazd do pracy bez samochodu” można uzgodnić zryczałtowany dodatek kilometrowy, np. dodatkowe wynagrodzenie, jeśli zrezygnowano z samochodu w 75% dni miesiąca, a zamiast tego pracownik przyjechał do pracy na rowerze lub przyszedł pieszo.</p> <p>Tak jak firmy, również i gminy mogą wspierać tego typu aktywność wprowadzając świadczenia i dotacje. Należy jednak zawsze kłaść nacisk na sprawiedliwe wsparcie (pracownicy znajdujący się w niekorzystnej sytuacji powinni mieć podobne możliwości wsparcia jako pracownicy lepiej sytuowani).</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doradztwo w zakresie odpowiednich zachęt 2. Podjęcie uzgodnień z przedstawicielami pracowników 3. Wprowadzenie wsparcia 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Niskie koszty dodatkowe, które jednak wpływają również na motywację i zdrowie pracowników, a tym samym prowadzą do uzyskania wartości dodanej.	
Oszczędność energii końcowej:	Przykładowe obliczenia: 5 pracowników przyjeżdża do pracy 20 dni w miesiącu rowerem, a normalnie korzystałoby z samochodu. Odległość dojazdu wynosi zaledwie 5 km. W sumie pracownicy przejechaliby 5 km x2 x5 pracowników x20 dni x12 miesięcy = 12.000 km mniej samochodem. Przy zużyciu 7 litrów paliwa na 100 km (ruszanie i zatrzymywanie na krótkich dystansach, nienagrany silnik) rezygnacja z samochodu pozwala zaoszczędzić ok. 840 litrów paliwa lub 8.400 kWh _{th} /rok. Gdyby wsparcie wprowadzono we wszystkich dziewięciu gminach i powiecie zaoszczędzono łącznie 8.400 litrów paliwa lub 84.000 kWh _{th} /rok.	
Oszczędność energii pierwotnej:	W przykładzie powyżej: Oszczędność od 84.000 kWh _{th} /rok paliwa odpowiada do 100.000 kWh/rok energii pierwotnej.	
Oszczędność emisji:	W przykładzie powyżej: do 2,8 ton emisji gazów cieplarnianych rocznie. Ponadto znacząca redukcja emisji SO ₂ , TOPP i pyłu zawieszzonego.	
Efekt wartości dodanej:	Oszczędność kosztów mobilności, kosztów choroby pracowników. Ponadto, wartość dodana dzięki poprawie zdrowia pracowników, wyższa wydajność dzięki większej motywacji.	
Wskaźniki sukcesu:	Wsparcie zostało ustalone i wprowadzone.	
Uwagi:	-	



Mobilność i ruch drogowy				Priorytet		
5.9 Organizowanie wspólnych podróży służbowych na rowerze				1		
Odniesienie:	Rozdział 6.1.2.2.					
Grupa docelowa:	Samorządy, urzędnicy, powiat, pracownicy powiatu					
Ewentualni uczestnicy:	Lokalni sprzedawcy rowerów, producenci, sponsorzy					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:						
Opis:	<p>Rower firmowy jest przyjazną dla środowiska alternatywą dla samochodu firmowego. Rowery elektryczne coraz bardziej przesuwają się na pierwszy plan.</p> <p>Rowery elektryczne są ważną alternatywą dla samochodów. Mogą one z łatwością zastąpić samochody na trasach o długości do 15 km, szczególnie w pobliżu. Rower elektryczny może być używany zarówno prywatnie, jak i zbiorowo, jako wprowadzenie do tematu mobilności elektrycznej i przezwyciężenie wszelkich obaw, które mogą się pojawić.</p> <p>Każda gmina powinna zakupić co najmniej jeden rower elektroniczny dla administracji. Lokalni sprzedawcy rowerów mogą być partnerami do współpracy. Za rozsądne należy uznać dalsze zakupy, np. rowerów elektrycznych do przewożenia ładunku lub utworzenie puli rowerów elektrycznych.</p> <p>Istnieje również możliwość wypożyczenia roweru - jeśli nie jest on użytkowany w danym czasie przez samą gminę. W ten sposób można również dotrzeć do obywateli i zachęcić ich do „pierwszego użycia” e-mobilności.</p>					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Znalezienie partnera do współpracy 2. Zakup roweru elektrycznego 3. W razie potrzeby: Zaproponować ofertę wypożyczenia 					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Koszt solidnego roweru elektrycznego ok. 10.000 PLN Koszt solidnego roweru elektrycznego do przewożenia ładunku ok. 10.000 PLN					
Oszczędność energii końcowej:	Poprzez zastępowanie przejazdów samochodem					
Oszczędność energii pierwotnej:	Poprzez zastępowanie przejazdów samochodem					
Oszczędność emisji:	Poprzez zastępowanie przejazdów samochodem					
Efekt wartości dodanej:	Wartość dodana dla lokalnych sprzedawców rowerów, producentów, dzięki oszczędności na kosztach mobilności. Ponadto dla pracowników komunalnych istnieje wartość dodana w zakresie ochrony zdrowia.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020			Do 2025		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Typ i liczba rowerów elektrycznych w gminie i powiecie:	1 rower elektryczny	2 rowery elektryczne lub 1 rower elektryczny i 1 rower do przewożenia ładunku	Co najmniej 2 rowery elektryczne z systemem wypożyczenia i 1 rower do przewożenia ładunku	1 rower elektryczny + 1 rower do przewożenia ładunku	3 rowery elektryczne lub 2 rowery elektryczne i 1 rower do przewożenia ładunku	Co najmniej 5 rowerów elektrycznych z systemem wypożyczenia i 1 rower do przewożenia ładunku
Uwagi:	-					



Mobilność i ruch drogowy		Priorytet
5.10 Zarządzanie flotą komunalną		3
Odniesienie:		
Grupa docelowa:	Samorządy, powiat, przedsiębiorstwa komunalne	
Ewentualni uczestnicy:	W razie potrzeby dostawca usług w zakresie koncepcji zarządzania	
Horyzont planowania:	Średnioterminowy	
Cel:	Redukcja samochodów prywatnych, wzorcowa funkcja elektromobilności, oszczędność gazów cieplarnianych, wzrost wydajności, poprawa wizerunku	
Opis:	<p>Gmina wprowadza operacyjny system zarządzania mobilnością dla zasobu pojazdów komunalnych w celu wsparcia transportu przyjaznego dla środowiska przy transporcie do pracy i podczas podróży służbowych, jak również wykorzystania systemu carsharing w podróżach służbowych. W tym przypadku pomocny mógłby być plan rozdziału uprawnień do korzystania z pojazdów oficjalnych, w którym wpisuje się czas dostępności; w przypadku pojazdów elektronicznych należy również wziąć pod uwagę pozycję dotyczącą procesu ładowania.</p> <p>Utworzenie miejsc parkingowych dla rowerów, utworzenie możliwości wypożyczenia i wspólnego użytkowania samochodu to działania wspierające. Wzmocnienie zasobu transportu publicznego i udogodnień pracowniczych może również wpłynąć na wybór transportu przez pracowników.</p>	
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wybór systemu zarządzania 2. Wprowadzenie nowego systemu 3. W razie potrzeby: Analiza profilu tras 4. Przeszkolenie pracowników 	
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Personalaufwand, langfristig jedoch eine Kosteneinsparung	
Oszczędność energii końcowej:	Potencjał oszczędności dzięki zwiększonej wydajności	
Oszczędność energii pierwotnej:	Potencjał oszczędności dzięki zwiększonej wydajności	
Oszczędność emisji:	Oszczędność emisji gazów cieplarnianych poprzez bardziej efektywne wykorzystanie i zrezygnowanie z jazdy samochodem z silnikiem spalinowym	
Efekt wartości dodanej:	Oszczędność kosztów poprzez zwiększenie wydajności	
Wskaźniki sukcesu:	Wprowadzono zarządzanie flotą komunalną.	
Uwagi:	-	



Mobilność i ruch drogowy				Priorytet		
5.11 Elektryczne stacje ładowania dla pracowników samorządowych				4		
Odniesienie:	Rozszerzenie działania 5.7					
Grupa docelowa:	Pracownicy samorządowi					
Ewentualni uczestnicy:	-					
Horyzont planowania:	Krótkoterminowy					
Cel:	Budowa elektromobilności, rozbudowa infrastruktury ładowania					
Opis:	Oprócz dalszej rozbudowy infrastruktury publicznej gminy powinny również zapewnić miejsca do ładowania dla swoich pracowników. Np. poszczególne miejsca parkingowe mogą być zarezerwowane dla pojazdów elektrycznych, a prąd ładowania może być również udostępniany pracownikom bezpłatnie jako dodatkowa zachęta. W ten sposób można dodatkowo zachęcić pracowników do zakupu pojazdu elektrycznego, a wśród obywateli mogą wystąpić dalsze efekty mnożnikowe.					
Pierwsze kroki:	<ol style="list-style-type: none">1. Stworzenie możliwości ładowania2. Udostępnienie informacji3. Kontynuowanie rozbudowy zgodnie z zapotrzebowaniem					
Inwestycja/Koszty/Nakład:	Koszt stacji ładowania Wallbox 1x 11 kW to około 6.500 PLN. Do tego dochodzi instalacja i w razie potrzeby bezpłatny prąd ładowania dla pracowników.					
Oszczędność energii końcowej:	Jeżeli został zastąpiony pojazd z silnikiem spalinowym: ok. 70 %					
Oszczędność energii pierwotnej:	Przy wykorzystaniu odnawialnej energii elektrycznej: ok. 95 %					
Oszczędność emisji:	Przy wykorzystaniu odnawialnej energii elektrycznej: ok. 95 %					
Efekt wartości dodanej:	Niska wartość dodana dzięki instalacji stacji ładowania przez miejscowych rzemieślników. Ponadto oszczędności w kosztach operacyjnych dla pracowników.					
Wskaźniki sukcesu:	Do 2020			Do 2025		
Ocena:	minimalna	dobra	bardzo dobra	minimalna	dobra	bardzo dobra
Liczba elektrycznych stacji ładowania dla pracowników samorządowych :	1	2	3	3	4	5
Uwagi:	Pracownicy samorządowi to zazwyczaj również oczyszczalnie ścieków, nauczyciele, itp. Dlatego też instalacja odpowiednich stacji ładowania nie powinna ograniczać się wyłącznie do urzędu. Szczególnie przy szkołach instalacja może prowadzić do wzrostu świadomości społecznej.					



10.2 Zalecenia dotyczące działań i strategia energetyczna

Niniejsza koncepcja energetyczna odpowiednio przedstawia potrzebę działania i potencjał poprzez oszczędność energii i odnawialne źródła energii. Jeżeli nie zostaną podjęte żadne dalsze działania, to w przyszłości nie uda się prawie ograniczyć emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń. Istniejący potencjał pozostanie w dużej mierze niewykorzystany. Ponadto pominięte zostaną cele na poziomie międzynarodowym i europejskim. Z drugiej strony jednak badania wykazały również, że wdrożenie zidentyfikowanych potencjałów, które wymaga ogromnego wysiłku, może również tworzyć lokalne i regionalne efekty wartości dodanej. Mają one wyraźnie pozytywny wpływ na wszystkie grupy użytkowników i mogą być również rozpatrywane w świetle rozwoju gospodarczego gmin.

Największy potencjał - w całym Powiecie Hajnowskim- znajduje się w pierwszym etapie wdrażania potencjału oszczędności, a następnie w wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Oba powinny być wdrażane jednocześnie. Dając dobry przykład gminy mogą zachęcać podmioty prywatne i podmioty komercyjne. Powinny one informować społeczeństwo o ekologicznych, a w szczególności ekonomicznych korzyściach racjonalnego wykorzystania energii, np. poprzez działania modernizacyjne, wykorzystanie instalacji słonecznych i fotowoltaicznych, mobilność elektryczną w połączeniu z odnawialnymi źródłami energii itp. Działania gminy powinny koncentrować się nie tylko na wykorzystaniu potencjału oszczędności ekonomicznych w nieruchomościach komunalnych, ale w szczególności na skutecznym publicznym przedstawieniu tych oszczędności. W związku z tym w pierwszej kolejności należy wykorzystać metody, które dotrą do wszystkich grup użytkowników. Dotyczy to m.in. środków oszczędnościowych w oświetleniu ulic, gdyż jest to powszechne oraz ponieważ można tu wykorzystać szczególnie duży potencjał oszczędnościowy. Niektóre gminy już to zrealizowały. Niemniej jednak o takich działaniach należy szerzej informować opinię publiczną. Należy stworzyć spójną, pozytywną atmosferę poprzez ciągłe wskazywanie pozytywnych przykładów, aby zmniejszyć niezrozumiałe obawy dotyczące energii odnawialnych. Dzięki ciągłemu informowaniu we wszystkich mediach o własnych działaniach oraz osiągniętych korzyściach ekonomicznych i ekologicznych informacje te dotrą do świadomości osób decyzyjnych i największej grupy użytkowników – osób prywatnych.

Jednak to właśnie prywatne gospodarstwa domowe napotykają największe przeszkody w wykorzystaniu potencjału energii odnawialnych. Dodatkowy potencjał można wykorzystać jedynie poprzez ciągłe podkreślanie korzyści gospodarczych i ekologicznych, możliwości finansowania i przekazywania informacji o dotacjach, a być może nawet poprzez bezpośrednie wsparcie finansowe i zmniejszenie obaw. Jest to szczególnie ważne, ponieważ tylko wtedy, gdy coraz więcej gospodarstw domowych zmodernizuje swoje systemy energetyczne i wykorzysta energię odnawialną można osiągnąć korzystne procesy redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń oraz cele nadrzędne. Dlatego niezbędne jest ze strony Powiatu Hajnowskiego i każdej gminy stałe zaangażowanie i informacja publiczna odnośnie oszczędzania energii i wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Poza dostępną wszędzie energią promieniowania słonecznego, największy potencjał regeneratywny dla zapotrzebowania na ciepło znajduje się w wielkim potencjale drewna energetycznego (szczególnie na obszarach wiejskich, a zwłaszcza w bezpośrednim sąsiedztwie Puszczy Białowieskiej). W związku z tym, że w nadchodzących latach zapotrzebowanie będzie się zmniejszać, należałoby poprzez ilość uwalnianego drewna energetycznego zastąpić paliwa kopalne. Powinno się to odbywać jak najskuteczniej. Do tego celu szczególnie odpowiednie są istniejące lokalne sieci ciepłownicze, jak również potencjalne nowe sieci ciepłownicze. W razie potrzeby w celu wsparcia i zapewnienia obciążenia podstawowego możliwe jest uruchomienie kolejnych biogazowni. Wiele można osiągnąć nawet poprzez jedno działanie, tj. budowę sieci ciepłowniczej z wieloma odbiorcami. Dzięki



wykorzystaniu biomasy w sieciach ciepłowniczych duża część miejscowej ludności może przestawić się na energię odnawialną, ale również można uruchomić regionalne cykle tworzenia wartości dodanej. Zaczynają się one od leśnika, który zdobywa nabywcę na drewno resztkowe, a kończą się na odbiorcy ciepła, który przez dłuższy okres czasu może się wygodnie zaopatrywać w energię odnawialną, przy stałych i stosunkowo niskich cenach ciepła. Ponieważ gminy przynajmniej powinny najpierw inicjować takie projekty, łączyć odpowiednie podmioty, a być może nawet pośredniczyć w pozyskaniu bezpośredniego wsparcia finansowego, istnieje tu szczególnie duży potencjał, którym należy się pilnie zająć.

Ponadto w Polsce zachodzą obecnie radykalne zmiany. Wraz z przystąpieniem do Unii Europejskiej w przyszłości nadal będą tworzone zliberalizowane struktury, co może mieć korzystny wpływ na tworzenie regionalnej i lokalnej wartości dodanej. Liberalizacja taka obejmowałaby na przykład otwarcie sieci elektroenergetycznych i koncesji na dystrybucję energii elektrycznej. Jeśli taki rozwój będzie tylko możliwy do przewidzenia, wiele ze zidentyfikowanych tu potencjałów może być wdrożonych bezpośrednio przez gminy w formie utworzonego w tym celu przedsiębiorstwa komunalnego. Inne państwa członkowskie UE już to zrobiły. W Niemczech podczas wizyt studyjnych pokazano uczestnikom wiele pozytywnych przykładów oraz podczas warsztatów zapoznano z koncepcjami ich działalnościami. Przedsiębiorstwa komunalne mogłyby finansować systemy energii odnawialnej (np. turbiny wiatrowe, duże instalacje fotowoltaiczne na otwartych przestrzeniach lub lokalne sieci ciepłownicze, a później również instalacje do magazynowania energii elektrycznej), przekształcać energię elektryczną w grupy bilansujące i sprzedawać ją bezpośrednio użytkownikom. Lokalni mieszkańcy mogliby również odnieść bezpośrednie korzyści z wykorzystania odnawialnych źródeł energii w swoich społecznościach.

Aby przygotować się do takiego rozwoju, zorganizować się wraz z innymi gminami i intensywniej pracować w sieci, należy aktywnie uczestniczyć w pracach samorządowej agencji energetycznej, np. województwa podlaskiego. Agencja może nie tylko lobbować w sektorze energetycznym na rzecz gmin, osiągać lepsze warunki w przetargach zbiorowych, np. w zakresie zakupu energii elektrycznej i pomagać w opracowaniu odpowiednich programów wsparcia, ale może również bezpośrednio świadczyć kwalifikowane usługi doradztwa energetycznego i tym samym prowadzić do wzrostu lokalnej wartości dodanej.

Ponadto realizacja obecnej koncepcji, a w szczególności kampanii informacyjnych, powinna zawsze dostosowywać się do zmieniających się warunków ramowych. Nawet niewielkie zmiany w interpretacji przepisów prawa i regulacji mogą wymagać nowych strategii i - jak pokazała już wielokrotnie przeszłość - mogą mieć znaczący wpływ na potencjał gospodarczy. Dlatego właśnie tak ważne jest ciągle monitorowanie i kontrola.



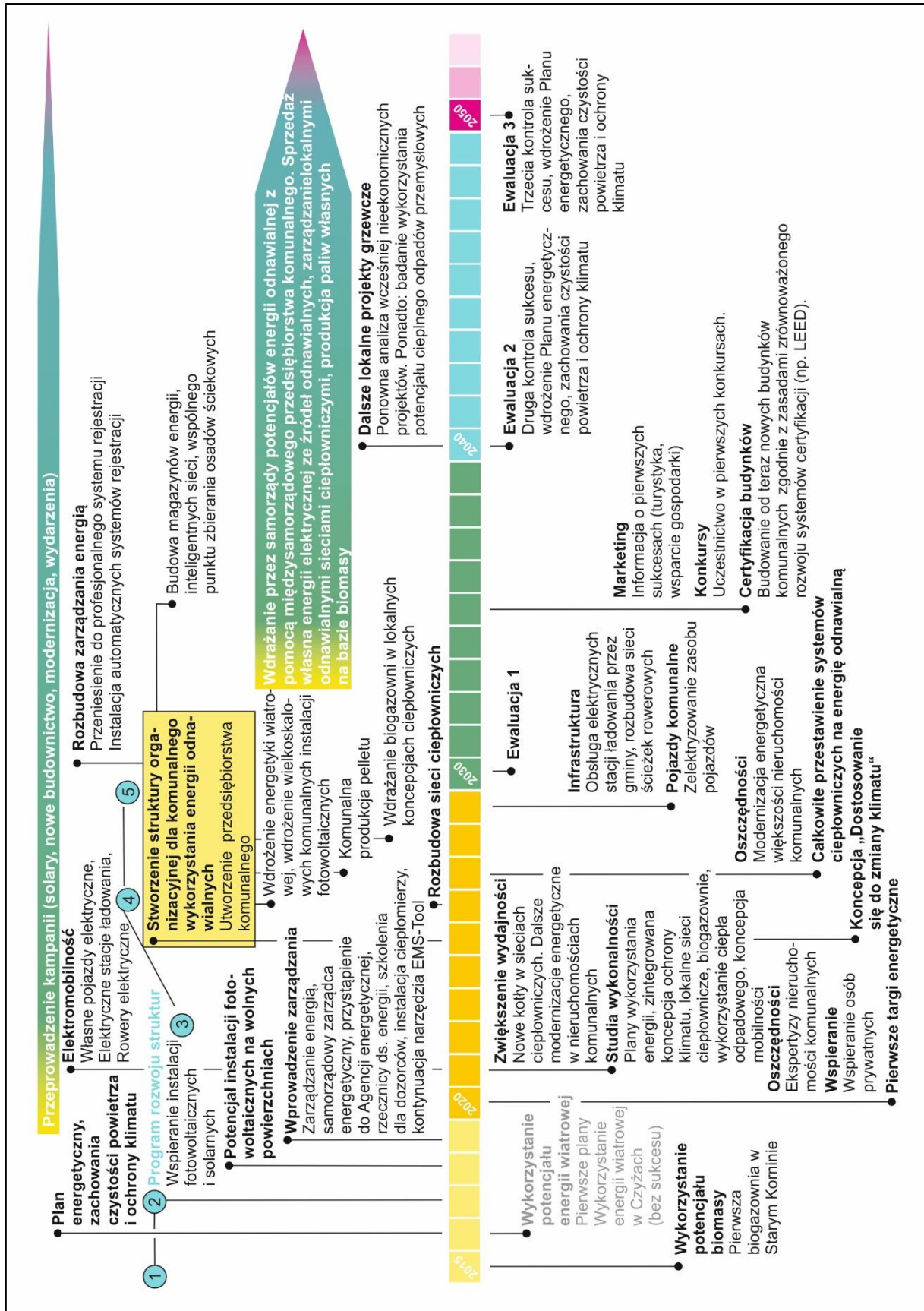
10.3 Harmonogram działań

Harmonogram działań przewiduje wdrożenie wyżej wymienionych, przedstawionych w rozdziale 10.1. działań. Wdrożenie wymaga w każdym przypadku większego lub mniejszego zaangażowania. Ze względu na samą tylko wydajność nie wszystkie działania mogą być wdrożone natychmiast i jednocześnie. W planie działania zaproponowano więc kolejność, w jakiej działania te mogłyby zostać podjęte i wdrożone. Próbuje on również oszacować nadrzędny rozwój sytuacji (np. liberalizację rynku), który może nastąpić na korzystnych warunkach i przyporządkowuje temu odpowiednie działania. Wskazuje, w jakiej kolejności powinny być wdrażane środki o największym potencjale oszczędności, a także dostarcza informacji na temat działań, które wzajemnie się wzmacniają. Należy wziąć pod uwagę fakt, że wiele działań, oprócz okresu realizacji projektu, wymaga często czasu na uzyskanie decyzji, procedur przetargowych itp.

Jak wynika z harmonogramu działań przedstawionego na rysunku 207 najpierw powinny być wdrożone te działania, które są już znane (np. dotacje dla instalacji solarnych i fotowoltaicznych, a dopiero później: dalsze koncepcje oszczędności energii dla nieruchomości i dalsze modernizacje energetyczne) oraz wprowadzone ukierunkowane zarządzanie. Po stworzeniu niezbędnych struktur organizacyjnych (samorządowych zarządców energii, pełnomocnika ds. energii, rzeczników ds. energii) można będzie łatwiej wdrożyć i wprowadzić dalsze środki. Utworzenie wspólnego przedsiębiorstwa komunalnego będzie wymagało wyraźnego oświadczenia gmin i burmistrzów i będzie wiązało się z dużym wyzwaniem. Niemniej jednak, wdrożenie jest warte zachodu! Jest to jeden z najważniejszych instrumentów wdrożenia dalszego potencjału poprzez tworzenie bezpośredniej lokalnej wartości dodanej.

Nigdy nie należy zapominać, że wdrożenie wszystkich ważnych działań nie może być powiązane z okresami legislacyjnymi. Jak pokazuje harmonogram działań na rysunku 207 okres realizacji obejmuje działania podejmowane w ciągu kilkudziesięciu lat. Myślenie w kategoriach okresów legislacyjnych nie przyniosłoby pożądaných rezultatów w tym kontekście.

Ponadto wdrożenie nie zostanie zakończone po tym terminie. Aby osiągnąć globalny cel ograniczenia globalnego ocieplenia do 1,5 stopnia Celsjusza, faza realizacji do 2050 r. jest dopiero początkiem. Po tym horyzoncie czasowym od 2050 r. do 2100 r. konieczne będą znacznie ambitniejsze działania. Jednakże, podczas gdy rozwój technologiczny energii odnawialnych nabrał rozpędu dopiero niecałe 20 lat temu i w rzeczywistości jest wdrażany na większą skalę na całym świecie dopiero od około 10 lat, harmonogram działań przewiduje okres wdrażania jeszcze dłuższy niż 30 lat. Również w tym przypadku w przyszłości pojawią się innowacje technologiczne, których nie można było przewidzieć w czasie, gdy powstawało to opracowanie. Zamiast być zadaniem okresu legislacyjnego, wdrażanie powinno być postrzegane jako zadanie na przyszłość, w odniesieniu do którego należy oceniać wszystkie przyszłe decyzje polityczne. W ostatecznym rozrachunku przyszłe pokolenia dzisiejszych czasów nie będą oskarżane o budowę turbin wiatrowych, systemów fotowoltaicznych czy innych technologii odnawialnych źródeł energii, ale o to, że nie zrobiły nic w sprawie zanieczyszczenia i stale rosnących zmian klimatycznych.



Rys. 207: Harmonogram działań przy wdrażaniu Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu

(ŹRÓDŁO: OBLICZENIA I PRZEDSTAWIENIE WŁASNE EVF 2018)



Zastosowane skróty

Skróty nazw własnych

Dena	Niemiecka Agencja Energetyczna
Dtld.	Niemcy
EVF	EVF – Energievision Franken GmbH
GEMIS	Globalny model emisji zintegrowanych systemów
IINAS	Międzynarodowy Instytut Analizy i Strategii Zrównoważonego Rozwoju
GME-Tool	Samorządowe narzędzie do zarządzania energią
PEC	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Hajnówce
PGE	Polska Grupa Energetyczna
PUK	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o.

Przepisy ustawowe i wykonawcze

EEG	Ustawa o odnawialnych źródłach energii
EnEV	(niemieckie) Rozporządzenie w sprawie oszczędności energii

Physikalische und mathematische Einheiten

°C	stopień Celsius (temperatura, stan)
°K	stopień Kelvin (jednostka zmiany temperatury; 1 °K jest różnicą pomiędzy dwoma stanami wyrażoną w stopniach Celsjusza; a więc np. Między 10 °C i 11 °C)
a	rok
cm	centymetr
g	gram (waga)
GW _{el}	gigawat elektryczny (1 Mrd. W _{el})
GW _{th}	gigawat termiczny (1 Mrd. W _{th})
GWh _{el}	gigawat elektryczny (1 Mrd. Wh _{el})
GWh _{HS}	gigawatogodzina wartość energetyczna (1 Mrd. Wh _{HS})
GWh _{Hi}	gigawatogodzina wartość opałowa (1 Mrd. Wh _{Hi})
GWh _{th}	gigawatogodzina termiczna (1 Mrd. Wh _{th})
h	godzina/y



ha	hektar (odpowiada 10.000 m ²)
kg	kilogram (odpowiada 1.000 g)
km	kilometer (odpowiada 1.000 m)
km ²	kilometer kwadratowy (odpowiada mln m ²)
kV	kilovolt (odpowiada 1.000 Volt)
kW _{el}	kilowat elektryczny (odpowiada 1.000 W _{el})
kW _p	kilowat moc szczytowa (patrz słownik)
kW _{th}	kilowat termiczny (odpowiada 1.000 W _{th})
kWh _{HS}	kilowatogodzina wartość energetyczna (górną wartość opałową) (ang. „superior heating value“)
kWh _{Hi}	kilowatogodzina wartość opałowa (dolną wartość opałową) (ang. „inferior heating value“)
kWh _{el}	kilowatogodzina elektryczna (odpowiada 1.000 Wh _{el})
kWh _{th}	kilowatogodzina termiczna (odpowiada 1.000 Wh _{th})
l	litr (1.000 cm ³)
m	metr (odległość)
m ²	metr kwadratowy (powierzchnia)
m ³	metr sześcienny (pojemność)
MW _{el}	megawat elektryczny (odpowiada 1 mln W _{el})
MW _{th}	megawat termiczny (odpowiada 1 mln W _{th})
MWh _{HS}	megawatogodzina wartość energetyczna (górną wartość opałową) (ang. „superior heating value“)
MWh _{Hi}	megawatogodzina wartość opałowa (dolną wartość opałową) (ang. „inferior heating value“)
MWh _{el}	megawatogodzina elektryczna (odpowiada 1 mln Wh _{el})
MWh _{th}	megawatogodzina termiczna (odpowiada 1 mln Wh _{th})
Nm ³	standardowy metr sześcienny (pojemność w znormalizowanych warunkach temperatury i ciśnienia)
t	tona/y (metrycznie; odpowiada 1 mln g lub 1.000 kg)
V	volt (napięcie elektryczne)
W _{el}	wat elektryczny (moc elektryczna)
W _{th}	wat termiczny (moc termiczna)



Wh_{el}	watogodziny elektryczne (praca elektryczna)
Wh_{Hs}	watogodziny wartość energetyczna (cała praca)
Wh_{Hi}	watogodziny wartość opałowa (praca użytkowa ogółem)
Wh_{th}	watogodziny wartość termiczna (praca termiczna)
η	stopień aktywności (η)



Wykaz rysunków

Rys. 207: Harmonogram działań przy wdrażaniu Planu energetycznego, zachowania czystości powietrza i ochrony klimatu.....	82
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----



Katalog tabelaryczny

Tab. 60: Kategoryzacja priorytetów w katalogu działań	3
Tab. 61: Wyjaśnienie arkusza działań.....	4
Tab. 62: Systematyzacja działań w odniesieniu do horyzontu i priorytetów planowania	4