



| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|---------------------|-----------|---------|---------|------------------|------|------|------|------|------|
| | Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej | Urząd Gminy | 2017-2020 | 126,18 | 41,08 | 1 500 000,00 zł | 0,32 | 0,08 | 0,37 | 0,07 | 0,00 |
| | Montaż odnawialnych źródeł energii na terenie budynków użyteczności publicznej | Urząd Gminy | 2017-2020 | 60,00 | 42,00 | 306 264,00 zł | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Transport lokalny | Modernizacja dróg gminnych: ok. 2km/rok | Urząd Gminy | 2017-2020 | 4,21 | 1,32 | 100 000,00 zł | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Montaż odnawialnych źródeł energii na terenie posesji prywatnych na terenie Gminy Rudnik i Krzanowice | Urząd Gminy Rudnik | 2017-2020 | 1800,00 | 1237,00 | 11 400 000,00 zł | 1,38 | 1,24 | 5,64 | 1,01 | 0,00 |
| Obiekty prywatne | Efektywność energetyczna w infrastrukturze mieszkaniowej – wymiana kotłów grzewczych | Inwestorzy prywatni | 2017-2020 | 624,00 | 526,00 | 2 100 000,00 zł | 0,48 | 0,43 | 1,79 | 0,32 | 0,00 |
| | Efektywność energetyczna w infrastrukturze mieszkaniowej – termomodernizacja | Inwestorzy prywatni | 2017-2020 | 428,00 | 226,00 | 6 000 000,00 zł | 0,36 | 0,32 | 1,34 | 0,24 | 0,00 |



| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|---------------------|-----------|----------|---------|-----------------|-------------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|-------------|
| Oświetlenie | Wymiana opraw oświetleniowych na LED | Urząd Gminy | 2018-2020 | 2,90 | 2,35 | 2 485 000,00 zł | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| Handel, usługi i przemysł | Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych przez prywatnych inwestorów | Inwestorzy prywatni | 2017-2020 | 2710,27 | 2195,32 | środki prywatne | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | Modernizacja kotłowni prywatnych przedsiębiorstw | Inwestorzy prywatni | 2017-2020 | 11204,59 | 3796,91 | środki prywatne | 26,49 | 23,67 | 106,14 | 18,69 | 0,03 | |
| Suma | | | | | | | 23 891 264,00 zł | 29,04 | 25,75 | 115,32 | 20,34 | 0,03 |

Źródło: opracowanie własne, WPF

**Należy mieć na uwadze obowiązujące zapisy tzw. "Ustawy antysmogowej". Od chwili jej wejścia w życie nie będzie można stosować węgla brunatnego, mułów i flotokonzentratów oraz biomasy stałej o wilgotności powyżej 20 procent. Głównym celem uchwały ma być poprawa jakości powietrza w regionie, która przekłada się na stan zdrowia i jakość życia mieszkańców. Sama uchwała nie zakazuje spalania węgla czy drewna, tylko złych jakościowo paliw. Uchwała wprowadza istotne zapisy dla tych, którzy planują instalację urządzeń grzewczych. Po 1 września 2017r. użytkownicy będą mieli określony czas, by zaopatrzyć się w kotły minimum klasy 5 lub spełniające wymogi ekoprojektu. Harmonogram wymiany pieców i kotłów został rozłożony na 10 lat i wskazuje cztery daty graniczne wymiany kotłów w zależności od długości ich użytkowania. W przypadku kotłów eksploatowanych powyżej 10 lat od daty produkcji trzeba będzie je wymienić na klasę 5 do końca 2021 roku. Ci, którzy użytkują kotły od 5-10 lat, powinni wymienić je do końca 2023 roku, a użytkownicy najfodszszych kotłów mają czas do końca 2025 roku. Ze względu na to, że do roku 2016 wymiana na kotły 3 i 4 klasy była dofinansowywana, graniczną datę ich obowiązkowej wymiany na klasę 5 wydłuża się do końca roku 2027.*

We wskazanych instalacjach zabrania się stosowania węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem, mułów i flotokonzentratów węglowych oraz paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3mm wynosi więcej niż 15 procent, a także biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 procent. Sejmik Województwa Śląskiego przyjął uchwałę antysmogową dla regionu jednoosobnie 7 kwietnia 2017 roku. Jej projekt był efektem pracy powołanego przez marszałka zespołu ekspertów, który wypracował ostateczną wersję przepisów.



DOFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU
OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH

Najbliższa aktualizacja niniejszego dokumentu uwzględni powyższe daty graniczne ustalając nowy zakres działań na dalsze lata po roku 2021. Z kolei dla zadań obecnie ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nakazuje się stosować obowiązujące już ww. zapisy tzw. „Ustawy antysmogowej”.

Działania inwestycyjne określone w Planie Działań nie będą realizowane na obszarach form ochrony przyrody.



11.3 Szczegółowy opis działań

11.3.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz obiektów prywatnych z modernizacją kotłowni

Termomodernizacja wraz z wymianą instalacji kotłowni ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona usprawnienia w strukturze budowlanej oraz w systemie grzewczym. Opłacalne są jednak tylko niektóre zmiany. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 30-40% w stosunku do stanu aktualnego. Planowane działania pozwolą na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło budynków, czego wynikiem będą znaczne oszczędności kosztów eksploatacji.

| | Budynki użyteczności publicznej/ obiekty prywatne |
|---|---|
| Podmiot odpowiedzialny | Gmina Rudnik |
| Roczne oszczędności energii [MWh] | 126,18/ 1052,00 |
| Roczna redukcja emisji CO₂ [MgCO₂] | 41,08/ 752,00 |
| Szacowany koszt inwestycji | 1 500 000,00 zł/ 8 100 000,00 zł |
| Źródła finansowania | Gmina Rudnik/ RPO/ PONE-WFOŚiGW/inne fundusze UE |

11.3.2 Modernizacja dróg gminnych

Sprawny system transportowy ma bezpośredni wpływ na mniejszą liczbę wypadków drogowych, skraca czas podróży i redukuje emisję spalin do powietrza. W systemach wdrażanych obecnie w celu usprawnienia ruchu komunikacji miejskiej i w ruchu krajowym określone korzyści zostały osiągnięte i zauważają je mieszkańcy, tj.:

- Zwiększenie przepustowości sieci ulic o 20 – 25%,



- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego (zmniejszenie liczby wypadków o 40 – 80%),
- Zmniejszenie czasów podróży i zużycia energii (o 45 – 70%),
- Poprawa stanu środowiska naturalnego (redukcja emisji spalin o 30 – 50%),
- Poprawa komfortu podróżowania i warunków ruchu kierowców oraz pieszych,
- Redukcja kosztów zarządzania taborem drogowym,
- Redukcja kosztów związana z utrzymaniem i renowacją nawierzchni,
- Zwiększenie korzyści ekonomicznych w regionie (poprawa koniunktury gospodarczej).

| | Transport lokalny |
|---|--|
| Podmiot odpowiedzialny | Gmina Rudnik |
| Roczne oszczędności energii [MWh] | 4,21 |
| Roczna redukcja emisji CO₂ [MgCO₂] | 1,32 |
| Szacowany koszt inwestycji | 100 000,00 zł |
| Źródła finansowania | Gmina Rudnik/ PROW/ inne fundusze zewn. |

11.3.3 Montaż OZE na budynkach mieszkańców i obiektach publicznych

Działanie wpisuje się w główne cele Planu poprzez redukcję emisji CO₂ oraz zwiększenie udziału energii, pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii. Inwestycja pozwoli na ograniczenie zużycia energii cieplnej do podgrzania ciepłej wody użytkowej oraz zmniejszenie emisji CO₂, związanej ze spalaniem paliw. Dotyczyć będzie montażu kotłów na biomasę, instalacji fotowoltaicznych oraz kolektorów słonecznych. Produkcja ciepła poprzez kolektory słoneczne nie emituje szkodliwych związków, nie powoduje powiększania dziury ozonowej i nie zanieczyszcza środowiska.

Z badań i danych zebranych na terenie Polski wynika, że kolektory słoneczne mogą nagrząć ciepłą wodę już od kwietnia aż do września i pozwalają na oszczędności rzędu 2500 kWh/rok.



| | Spółeczeństwo/ Obiekty publiczne |
|---|--|
| Podmiot odpowiedzialny | Gmina Rudnik |
| Roczne oszczędności energii [MWh] | 1800,00/60,00 |
| Roczna redukcja emisji CO₂ [MgCO₂] | 1237,00/42,00 |
| Szacowany koszt inwestycji | 11 400 000,00 zł/1 500 000,00 zł |
| Źródła finansowania | Gmina Rudnik/ RPO/ inne fundusze UE |

11.3.4 Oświetlenie uliczne

Planuje się także wymianę opraw oświetleniowych na LED dla lamp ulicznych będących na majątku Gminy Rudnik. Wymiana opraw pozwoli zaoszczędzić blisko 60% zużycia energii elektrycznej oraz emisji pyłów i gazów.

Inwestycja pozwoli na ograniczenie zużycia energii elektrycznej oraz zmniejszenie emisji CO₂.

| | Oświetlenie |
|---|--|
| Podmiot odpowiedzialny | Gmina Rudnik |
| Roczne oszczędności energii [MWh] | 2,90 |
| Roczna redukcja emisji CO₂ [MgCO₂] | 2,35 |
| Szacowany koszt inwestycji | 2 485 000,00 zł |
| Źródła finansowania | Gmina Rudnik/ RPO/ inne fundusze UE |



12. Wdrożenie i ewaluacja Planu

12.1 Struktura organizacyjna

Realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rudnik” podlega władzom Gminy Rudnik. Zadania wskazane w Planie oraz wpisane do wieloletniego planu inwestycyjnego podlegają poszczególnym jednostkom, podległym władzom Gminy Rudnik. Za koordynację i monitoring działań określonych w Planie jest odpowiedzialny zespół Zarządzający Projektem, składający się z pracowników Urzędu Gminy Rudnik.

W celu realizacji polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada się wykorzystanie personelu, pracującego w Urzędzie Gminy Rudnik, co także finansowane będzie środkami własnymi Gminy Rudnik.

Do zadań Zespołu Zarządzającego Projektem należy w szczególności:

- stały nadzór nad prawidłową realizacją projektu, zgodną z harmonogramem i budżetem projektu,
- podejmowanie wszelkich działań zgodnie z umową o dofinansowanie,
- bieżące kontakty z instytucją wdrażającą oraz wykonawcą projektu,
- przygotowanie kompletnej dokumentacji związanej z realizacją i rozliczeniem projektu,
- sporządzenie sprawozdawczości z realizacji projektu,
- przechowywanie i udostępnianie dokumentacji związanej z realizacją projektu.

Rola koordynatora opiera się na dopilnowaniu wypełnienia celów i kierunków wyznaczonych w Planie poprzez:

- uchwalanie ich w zapisach prawa lokalnego,
- uwzględnianie ich w zapisach dokumentów strategicznych i planistycznych,
- uwzględnianie ich w zapisach wewnętrznych regulaminów i instrukcji władz Gminy.

W szczególności:

- Kierowanie i nadzorowanie całokształtem prac Zespołu,
- Nadzór oraz delegowanie bezpośrednich poleceń do osób odpowiedzialnych za wszystkie obszary zarządzania projektem,



- Zapewnienie ciągłości realizowanych prac nad projektem,
- Zwolywanie w miarę potrzeb spotkań roboczych Zespołu Referatów,
- Kontakt z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Nadzór nad wypełnianiem obowiązków Gminy wynikających z umowy o dofinansowanie,
- Weryfikacja zgodności ponoszonych wydatków objętych wnioskiem o płatność z umową o dofinansowanie,
- Nadzór nad realizacją merytoryczną projektu zgodnie z umową o dofinansowanie i zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i wspólnotowego, w tym przepisami dotyczącymi konkurencji, pomocy publicznej, udzielania zamówień publicznych, ochrony środowiska, a także zasadami polityki równych szans i wytycznymi Ministra Infrastruktury i Rozwoju,
- Nadzór nad realizacją zadań promocyjnych i informacyjnych w ramach projektu,
- Nadzór nad prawidłowym kwalifikowaniem kosztów związanych z realizacją projektu,
- Nadzór nad realizacją zawartych umów z wykonawcami, odbiór wykonanego przedmiotu zamówienia, weryfikacja zgodności wykonywanych usług,
- Nadzór nad prowadzeniem odpowiedniej dokumentacji dotyczącej realizowanych zamówień, w tym nad przygotowaniem rozliczeń rzeczowych i finansowych,
- Nadzór nad realizacją trwałości projektu w okresie 5 lat od jego zakończenia,
- Nadzór nad wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Zakres obowiązków Zespołu: Pracownicy Urzędu Gminy Rudnik:

- Realizacja merytoryczna projektu zgodnie z umową o dofinansowanie i zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i wspólnotowego, w tym przepisami dotyczącymi konkurencji, pomocy publicznej, udzielania zamówień publicznych, ochrony środowiska oraz polityki równych szans oraz wytycznymi Ministra Infrastruktury i Rozwoju,
- Bezpośredni kontakt z wykonawcą zamówień w ramach projektu,
- Przygotowywanie i przeprowadzenie postępowań w celu udzielenia zamówienia publicznego, przygotowanie SIWZ, sporządzanie informacji dotyczącej wyboru



najkorzystniejszej oferty, sporządzanie umów o zamówienie publiczne zgodnie ze stosowanymi przepisami prawa oraz wytycznymi PO liŚ,

- Odbiór wykonanego przedmiotu zamówienia, weryfikacja zgodności wykonywanych usług, za które jest dokonywana płatność z zawartą umową z wykonawcą,
- Przygotowanie i udostępnienie dokumentów związanych z realizacją projektu niezbędnych do sporządzania wniosków o płatność i rozliczenia projektu,
- Prowadzenie odpowiedniej dokumentacji dotyczącej realizowanych zamówień, w tym przygotowanie rozliczeń rzeczowych i finansowych,
- Realizacja działań zmierzających do zapewnienia trwałości projektu w okresie 5 lat od jego zakończenia,
- Konsultacje i opinie do realizacji merytorycznej projektu w zakresie spójności z programem ochrony środowiska, planami ochrony powietrza,
- Ocena i opinia o inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy,
- Konsultacje w zakresie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,
- Realizacja działań zmierzających do podjęcia przez Radę Gminy Uchwały o przyjęciu do Wieloletniej Prognozy Finansowej inwestycji wynikających z opracowanego Planu,
- Raportowanie Koordynatorowi Projektu wszelkich kwestii mogących wpłynąć na zagrożenie prawidłowej realizacji projektu w celu uzgodnienia odpowiednich działań zaradczych lub korygujących,
- Udostępnienie wszelkich informacji zgromadzonych w toku prac związanych z realizacją projektu na polecenie Koordynatora Projektu,
- Archiwizacja wszelkich dokumentów związanych z realizacją projektu,
- Informowanie Koordynatora Projektu o wszelkich nieprawidłowościach i sytuacjach mogących mieć istotny wpływ na jego dalszy przebieg w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Dodatkowo osoby przeszkolone w zakresie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rudnik” będą służyć jako komórka doradcza dla poszczególnych jednostek Urzędu Gminy Rudnik odpowiedzialnych za realizację zadań wskazanych w Planie.



12.1.1 Budżet i źródła finansowania inwestycji

Inwestycje ujęte w Planie będą finansowane ze środków własnych Gminy Rudnik oraz ze środków zewnętrznych dla działań podlegających jurysdykcji Urzędu Gminy Rudnik. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w wieloletniej prognozie finansowej oraz budżecie Gminy Rudnik i jednostek mu podległych. Dodatkowe środki zostaną pozyskane z zewnętrznych instytucji w formie bezzwrotnych dotacji lub pożyczek na preferencyjnych warunkach w ramach dostępnych środków krajowych i unijnych.

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania szczegółowych wydatków w budżecie długoterminowym, szczegółowe kwoty ujęte w planie będą przewidziane na realizację zadań krótkoterminowych. W przypadku zadań długoterminowych zostanie oszacowane zapotrzebowanie na środki finansowe na podstawie dostępnych danych. W związku z powyższym w ramach corocznego planowania budżetu, wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację wskazanych w planie zadań są zobowiązane do zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany cel. Zadania, na które nie uda się zabezpieczyć finansów ze środków własnych powinny być rozpatrywane pod kątem realizacji z dostępnych środków zewnętrznych.

W przypadku działań prywatnych środki finansowe na realizację działań każda z osób zapewnia indywidualnie.

12.1.2 Monitoring i ocena planu

Realizacja planu powinna podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu wdrażania planu i sporządzaniu sprawozdania z jego realizacji przynajmniej raz na dwa lata. Sprawozdanie ma służyć do oceny, monitorowania i weryfikacji celów. Raport powinien zawierać analizę stanu istniejącego i wskazówki dotyczące działań koordynujących.

Dodatkowo, co najmniej raz na cztery lata, powinno się sporządzać inwentaryzację monitoringową, stanowiącą załącznik do raportu wdrażania planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów zrealizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji planu.



Raport wraz z wynikami inwentaryzacji informuje na temat działań zrealizowanych oraz ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla. Uwzględnia uzyskane w ramach realizacji planu oszczędności energii, zwiększenie produkcji z energii odnawialnej oraz wielkość redukcji emisji CO₂. Dodatkowo sprawozdanie stanowi podstawę do analizy wdrażania planu, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów.

Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia planu opiera się na:

- otrzymanych oszczędnościach energii na podstawie audytów energetycznych,
- monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych oraz wody w budynkach użyteczności publicznej,
- monitorowaniu zużycia energii elektrycznej użytej na oświetlenie uliczne.

Monitoring jest bardzo ważnym elementem procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Regularna ewaluacja pozwala usprawniać proces wdrażania Planu i adaptować go do zmieniających się z biegiem czasu warunków. Ocena efektów i postępów realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga ustalenia systemu monitorowania i doboru zestawu wskaźników, które to monitorowanie umożliwią.

Sam system monitoringu emisji CO₂ oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł polega na gromadzeniu danych wejściowych, źródłowych, ich weryfikacji, porządkowaniu oraz wnioskowaniu w celu aktualizacji inwentaryzacji emisji.

Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie takiego systemu jest Gmina Rudnik. Wójt powierzy czynności z tym związane wytypowanemu koordynatorowi monitorowania. Koordynator, obok danych dotyczących końcowego zużycia energii, będzie również zbierał i analizował informacje o kosztach i terminach realizacji działań oraz o produktach i rezultatach.

Niezbędna przy tym będzie współpraca z podmiotami funkcjonującymi lub planującymi rozpoczęcie działalności na terenie Gminy Rudnik, interesariuszami w tym z:

- Przedsiębiorstwami energetycznymi,
- Przedsiębiorstwami produkcyjnymi,
- Przedsiębiorstwami handlowo – usługowymi,
- Przedsiębiorstwami komunikacyjnymi,
- Wspólnotami mieszkaniowymi, organizacjami pozarządowymi,
- Mieszkańcami gminy.



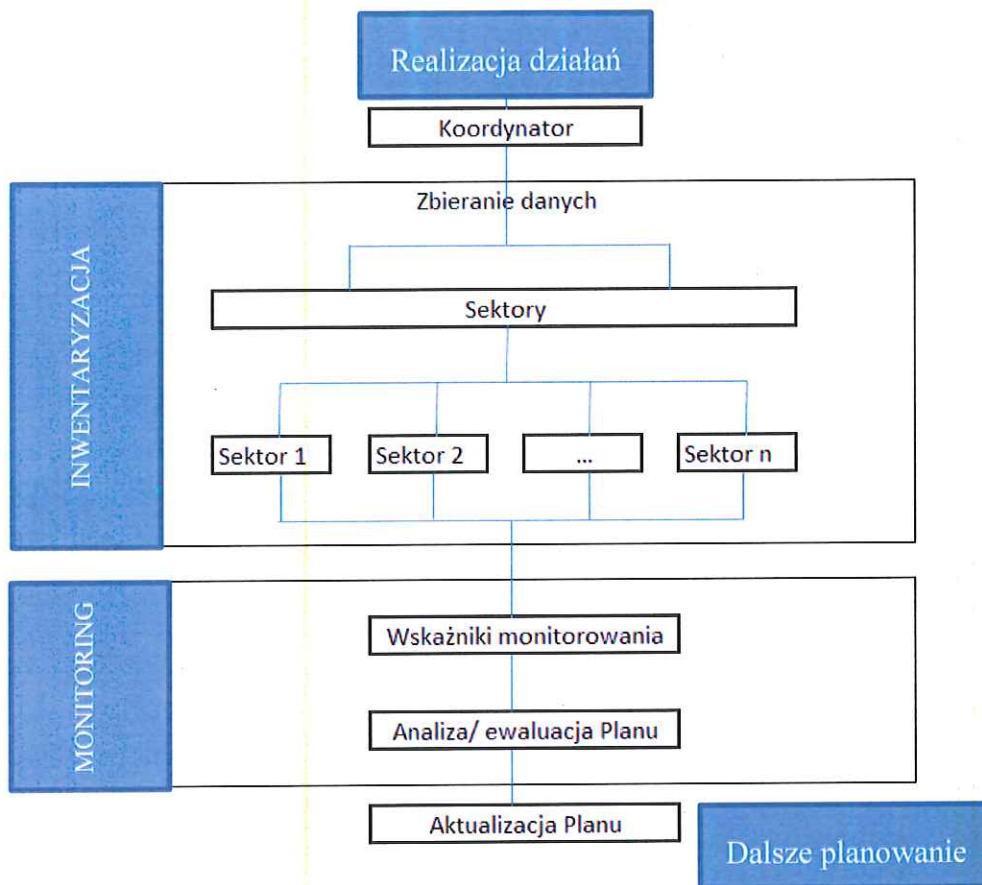
Zakres współpracy z interesariuszami w drodze ich zaangażowania w ewaluację i monitorowanie działań ujętych w Planie:

- Ankietyzacja wszystkich sektorów,
- Otwarty dialog z mieszkańcami, przedsiębiorcami, organizacjami, stowarzyszeniami w zakresie potęgowania znaczenia wykorzystania OZE, ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji gazów do atmosfery,
- Promocja działań podjętych przez Gminę Rudnik i ich ocena publiczna na spotkaniach/kampaniach/sesjach,
- Możliwość zgłaszania uwag/ projektów do realizacji w zakresie konsultacji społecznych.

Skuteczne monitorowanie musi mieć charakter cykliczny. Wymaga więc ustalenia częstotliwości zbierania i weryfikacji danych. Dane te powinny być zbierane w równych odstępach czasu, nie częściej niż raz do roku (z uwagi na czasochłonność inwestycji prowadzonych w obszarze gospodarki niskoemisyjnej). Monitorowanie jest niezależne od harmonogramu wdrożenia poszczególnych inwestycji i może odbywać się zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu przedsięwzięć, zawsze w tym samym okresie czasu. Końcowe podsumowanie efektów wdrożenia nastąpi wraz z końcem okresu planowania tj. po roku 2020. Dostarczy to kompletnych i rzetelnych danych źródłowych obrazujących postęp rzeczowy we wdrażaniu Planu i umożliwi ocenę jego skuteczności. Schemat monitorowania przedstawiony został na poniższej grafice.



Rysunek 35 Schemat monitorowania i ewaluacji Planu



Źródło: Opracowanie własne

Ocenie efektywności podjętych działań służyć będą wskaźniki monitorowania. Zestaw wskaźników został przyjęty zgodnie z metodologią wskazaną w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”. Dla każdego z typów działań przyjęto możliwy wskaźnik monitorowania. Działania w typie zaproponowanych nie muszą przyczynić się do osiągnięcia wszystkich wyszczególnionych efektów. Mają jednak służyć realizacji określonego trendu.

Trend ten jest zaznaczony jako:

↑ - wzrost

↓ - spadek.

Wskaźniki monitorowania efektów i postępów wdrażania dla wariantu zaproponowanego w Planie ujęto w poniższej tabeli.



Tabela 28 Wskaźniki monitorowania i ewaluacji Planu

| Sektor | Nazwa zadania | Wskaźnik | Jednostka miary | Trend |
|---------------------------------|--|---|-----------------|-------|
| Budynki użyteczności publicznej | Termomodernizacja obiektów | Zużycie energii cieplnej | MWh/rok | ↓ |
| | | Powierzchnia obiektów poddanych termomodernizacji | m ² | ↑ |
| | | Liczba obiektów poddanych termomodernizacji | szt. | ↑ |
| | Instalacja odnawialnych źródeł energii | Zużycie energii pochodzącej ze źródeł tradycyjnych | MWh | ↓ |
| | | Ilość energii pochodzącej z OZE | MWh | ↑ |
| | | Liczba obiektów korzystających z OZE | szt. | ↑ |
| | | Powierzchnia zamontowanej instalacji solarnej / fotowoltaicznej | m ² | ↑ |
| | | Udział energii pochodzącej z OZE | % | ↑ |
| Budynki użyteczności publicznej | Działania nieinwestycyjne w zakresie realizacji tzw. Zielonych zamówień publicznych i budowania świadomości ekologicznej mieszkańców | Liczba zrealizowanych zamówień publicznych, w których aspekt energetyczny stanowił jedno z kryterium wyboru Wykonawcy oraz ilość spotkań informacyjnych dla mieszkańców | szt. | ↑ |
| Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków jednorodzinnych | Jak dla obiektów użyteczności | | |
| | Instalacje odnawialnych źródeł energii przez prywatnych właścicieli obiektów | Jak dla obiektów użyteczności | | |
| | Modernizacja indywidualnych kotłowni | Liczba zmodernizowanych kotłowni i zlikwidowanych kotłów nie ekologicznych | szt. | ↑ |
| Usługi, Handel, Przemysł | Instalacje odnawialnych źródeł energii | Jak dla obiektów użyteczności | | |

Źródło: Opracowanie własne

Bieżący nadzór realizacji Planu podlega osobie koordynującej i Zespołowi.

13. Źródła finansowania

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych.



Co prawda władze Gminy Rudnik nie mogą narzucić mieszkańcom obowiązku wymiany źródeł ogrzewania, mogą ich jednak do tego zachęcać. Pozwalają na to nowelizowane przepisy (m.in. ustawa – prawo ochrony środowiska), które umożliwią, by takie przedsięwzięcia, jak wymiana i modernizacja kotłów, były dofinansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Wiele spośród wskazanych niżej źródeł wsparcia dotyczy indywidualnych obiorców końcowych, jednak w momencie nowelizacji zapisów poniższych Regulaminów przez instytucje wsparcia, poniższe również będzie obejmować wspólnoty i zabudowę wielorodzinną.

13.1 Środki krajowe

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH

Programy, finansowane przez WFOŚiGW w Katowicach są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego oraz promowania odnawialnych źródeł energii. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej gminy/miasta oraz terenu województwa.

Niniejsze opracowanie stanowić może jeden z załączników do wniosku do WFOŚiGW w Katowicach o ubieganie się o dofinansowanie prac termomodernizacyjnych dla zakresu Planu. Samorząd może starać się w ten sposób o dofinansowanie dla swoich mieszkańców.

Dodatkowo o środki na termomodernizację starać się może również przedsiębiorstwo ciepłownicze na zakres modernizacji, budowy sieci ciepłowniczej oraz przyłącza do budynków, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty – na termomodernizację. WFOŚiGW oferuje w tym przypadku preferencyjne umarzalne pożyczki.

NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej.



Zgodnie z „Listą priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, planowanych do finansowania w roku 2014” Fundusz dofinansowuje następujące zadania:

5. Ochrona klimatu

- 5.1. Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji.
- 5.2. Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działania.
- 5.3. System zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme).
- 5.4. Efektywne wykorzystanie energii.
- 5.5. Współfinansowanie IX osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna.
- 5.6. Realizacja przedsięwzięć finansowanych ze środków pochodzących z darowizny rządu Królestwa Szwecji.
- 5.7. Inteligentne sieci energetyczne.
- 5.8. Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Podstawowe zasady udzielania dofinansowania:

- pożyczka/kredyt preferencyjny wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji,
- dotacja w wysokości 20% lub 40% dofinansowania (15% lub 30% po 2015 r.),
- maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 tys. zł - 450 tys. zł, w zależności od rodzaju beneficjenta i przedsięwzięcia,
- określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji,
- oprocentowanie pożyczki/kredytu: 1%,
- maksymalny okres finansowania pożyczką/kredytem: 15 lat.
- wykluczenie możliwości uzyskania dofinansowania kosztów przedsięwzięcia z innych środków publicznych



| Sektor | Nazwa zadania | Czy można starać się o wsparcie finansowe w ramach wskazanego konkursu? |
|---------------------------------|---|---|
| | | TAK/NIE |
| Budynki użyteczności publicznej | Kompleksowa termomodernizacja | |
| | Wykorzystanie energii odnawialnej środowisku | TAK |
| Społeczeństwo | Wykorzystanie energii przyjaznej środowisku poprzez montaż instalacji solarnych na terenie posesji prywatnych | TAK |
| | Modernizacja źródeł ciepła w budynkach indywidualnych mieszkańców | TAK |
| | Termomodernizacja budynków | |
| Handel, usługi, przemysł | Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach przedsiębiorstw prywatnych | |

Program 3.2. Poprawa efektywności energetycznej Część 4) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.

Rodzaje przedsięwzięć:

- przedsięwzięcia inwestycyjne służące poprawie efektywności energetycznej, polegające na zakupie urządzeń wymienionych na Liście Kwalifikowalnych Maszyn i Urządzeń (List of Eligible Materials and Equipment, LEME) – lista urządzeń jest publikowana na stronie www.nfosigw.gov.pl. Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro, stanowiących równowartość polskich złotych według średniego kursu NBP z dnia podpisania umowy kredytowej.
- przedsięwzięcia inwestycyjne w poprawę efektywności energetycznej, bazujące na rozwiązaniach indywidualnych i osiągające min. 20% oszczędności energii.



Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.

- przedsięwzięcia polegające na termomodernizacji budynku/ów pozostających w dysponowaniu beneficjenta, w wyniku której zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.
- inwestycje polegające na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii, w tym m. in. fotowoltaiki, w istniejących obiektach wykorzystujących konwencjonalne źródła energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.

Tryb składania wniosków

Nabór wniosków o dotacje NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.

Beneficjenci

Zarejestrowane w Polsce mikroprzedsiębiorstwa, małe i średnie przedsiębiorstwa (zwane dalej MŚP), tj. przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników, których roczne obroty nie przekraczają 50 mln EURO lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln EURO oraz spełniające pozostałe warunki określone w definicji mikro, małych i średnich przedsiębiorstw zawartej w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.

Forma dofinansowania

- dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów udzielane są w ramach limitu przyznanego bankowi przez NFOŚiGW.
- bank ustanawia zabezpieczenie udzielonego kredytu z dotacją. Bank gwarantuje zwrot środków z dotacji na rzecz NFOŚiGW w przypadkach określonych w umowie o współpracy zawartej między NFOŚiGW i bankiem.
- warunki współpracy, w tym tryb i terminy przekazywania bankom przez NFOŚiGW środków na dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów szczegółowo określają umowy o współpracy zawarte przez NFOŚiGW z bankami.



Monitorowanie i kontrolę prawidłowości realizacji przedsięwzięcia i wykorzystania środków z kredytu z dotacją przeprowadza bank. W przypadku, gdy dotacja stanowi pomoc publiczną, bank, jako podmiot udzielający pomocy publicznej realizuje obowiązki związane z jej udzielaniem.

| Sektor | Nazwa zadania | Czy można starać się o wsparcie finansowe w ramach wskazanego konkursu? |
|---------------------------------|---|---|
| | | TAK/NIE |
| Budynki użyteczności publicznej | Kompleksowa termomodernizacja | |
| | Wykorzystanie energii odnawialnej środowisku | |
| Społeczeństwo | Wykorzystanie energii przyjaznej środowisku poprzez montaż instalacji solarnych na terenie posesji prywatnych | |
| | Modernizacja źródeł ciepła w budynkach indywidualnych mieszkańców | |
| | Termomodernizacja budynków | |
| Handel, usługi, przemysł | Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach przedsiębiorstw prywatnych | TAK |

Program 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 1) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii

Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Rodzaje przedsięwzięć

Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w następujących przedziałach:



Tabela 29 Rodzaje przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii

| Lp. | Rodzaj przedsięwzięcia | Moc minimalna | Moc maksymalna |
|-----|--|---------------|----------------|
| 1. | Elektrownie wiatrowe | | 3MWe |
| 2. | Systemy fotowoltaiczne | 200kWp | 1MWp |
| 3. | Pozyskiwanie energii z wód geotermalnych | 5MWt | 20MWt |
| 4. | Małe elektrownie wodne | | 5MW |
| 5. | Źródła ciepła opalane biomasą | | 20MWt |
| 6. | Biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego | 300kWe | 2MWe |
| | Instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej | | |
| 7. | Wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę | | 5MWe |

Źródło: NFOŚiGW- Program Priorytetowy „BOCIAN”

Terminy i sposób składania wniosków

- 1) Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.
- 2) Ogłoszenia naborów z podaniem terminów składania wniosków będą zamieszczone na stronie www.nfosigw.gov.pl.

Dofinansowanie w formie pożyczki. Intensywność dofinansowania dla poszczególnych rodzajów przedsięwzięć, o których w tabeli wyżej wynosi:

1. elektrownie wiatrowe – do 30 %,
2. systemy fotowoltaiczne – do 75 %,
3. pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – do 50 %,
4. małe elektrownie wodne – do 50 %,
5. źródła ciepła opalane biomasą – do 30 %,
6. biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego oraz instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej – do 75%,



7. wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę – do 75%;
kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;

Beneficjenci

Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

| Sektor | Nazwa zadania | Czy można starać się o wsparcie finansowe w ramach wskazanego konkursu? |
|---------------------------------|---|---|
| | | TAK/NIE |
| Budynki użyteczności publicznej | Kompleksowa termomodernizacja | |
| | Wykorzystanie energii odnawialnej środowisku | |
| Społeczeństwo | Wykorzystanie energii przyjaznej środowisku poprzez montaż instalacji solarnych na terenie posesji prywatnych | |
| | Modernizacja źródeł ciepła w budynkach indywidualnych mieszkańców | |
| | Termomodernizacja budynków | |
| Handel, usługi, przemysł | Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach przedsiębiorstw prywatnych | TAK |

BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,



- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Z premii mogą korzystać wszyscy Inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności:

1. Budynki, w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
2. Budynki, w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
3. Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
4. Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,



5. Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej Kogeneracji bez względu na oszczędności.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

| Sektor | Nazwa zadania | Czy można starać się o wsparcie finansowe w ramach wskazanego konkursu? |
|---------------------------------|---|---|
| | | TAK/NIE |
| Budynki użyteczności publicznej | Kompleksowa termomodernizacja | TAK |
| | Wykorzystanie energii odnawialnej środowisku | |
| Społeczeństwo | Wykorzystanie energii przyjaznej środowisku poprzez montaż instalacji solarnych na terenie posesji prywatnych | |
| | Modernizacja źródeł ciepła w budynkach indywidualnych mieszkańców | |
| | Termomodernizacja budynków | TAK |
| Handel, usługi, przemysł | Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach przedsiębiorstw prywatnych | |



Bank Ochrony Środowiska

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.

| Sektor | Nazwa zadania | Czy można starać się o wsparcie finansowe w ramach wskazanego konkursu? |
|---------------------------------|---|---|
| | | TAK/NIE |
| Budynki użyteczności publicznej | Kompleksowa termomodernizacja | TAK |
| | Wykorzystanie energii odnawialnej środowisku | TAK |
| Społeczeństwo | Wykorzystanie energii przyjaznej środowisku poprzez montaż instalacji solarnych na terenie posesji prywatnych | TAK |
| | Modernizacja źródeł ciepła w budynkach indywidualnych mieszkańców | TAK |
| | Termomodernizacja budynków | TAK |
| Handel, usługi, przemysł | Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach przedsiębiorstw prywatnych | TAK |

Kredyt na urządzenia ekologiczne

Kredyt na zakup i montaż wyrobów i urządzeń służących ochronie środowiska. W tej grupie mieszczą się takie produkty jak: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, przydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy dociepleń budynków i wiele innych.



Beneficjenci

Klienci indywidualni, mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków

- gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą
- gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie
- gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Okres kredytowania do 8 lat.

| Sektor | Nazwa zadania | Czy można starać się o wsparcie finansowe w ramach wskazanego konkursu? |
|---------------------------------|---|---|
| | | TAK/NIE |
| Budynki użyteczności publicznej | Kompleksowa termomodernizacja | |
| | Wykorzystanie energii odnawialnej środowisku | |
| Społeczeństwo | Wykorzystanie energii przyjaznej środowisku poprzez montaż instalacji solarnych na terenie posesji prywatnych | TAK |
| | Modernizacja źródeł ciepła w budynkach indywidualnych mieszkańców | TAK |
| | Termomodernizacja budynków | TAK |
| Handel, usługi, przemysł | Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach przedsiębiorstw prywatnych | TAK |



13.2 Środki europejskie

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO NA LATA 2014-2020

IV Oś priorytetowa Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii, gospodarka niskoemisyjna.

Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii.

Celem działania jest przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatu oraz poprawa konkurencyjności regionalnej gospodarki poprzez zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do energii źródeł konwencjonalnych.

Uzasadnieniem podjętego działania jest konieczność eliminacji lub ograniczenia ilości substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza. Osiągnięcie ww. celu będzie realizowane poprzez rozwiązania sprzyjające wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii a także poprawie efektywności produkcji energii.

W ramach 1. przykładowego rodzaju projektu przewidywane jest wsparcie budowy każdej instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE, w tym instalacji kogeneracyjnych, a także budowa/modernizacja infrastruktury służącej włączeniu źródła wykorzystującego OZE do sieci dystrybucyjnej.

Działanie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i sektorze mieszkaniowym.

Celem działania jest przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatu oraz poprawa konkurencyjności regionalnej gospodarki, poprzez zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do źródeł konwencjonalnych, zmniejszenie energochłonności infrastruktury publicznej i sektora mieszkaniowego, a także poprawa jakości powietrza w regionie, poprawa efektywności produkcji zużycia energii oraz wzrost produkcji dystrybucji energii z odnawialnych źródeł.

W ramach 1. przykładowego rodzaju projektu (1. Likwidacja „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła lub podłączanie budynków do sieciowych nośników ciepła) możliwa będzie zarówno wymiana kotłów nieefektywnych ekologicznie na kotły charakteryzujące się zwiększoną sprawnością energetyczną oraz



podłączenie budynków do istniejących sieci ciepłych. Przewiduje się możliwość wsparcia projektów w formule projektów typu "słoneczne gminy" (tu: np. niskoemisyjne gminy) - realizowanych głównie na obszarze gmin o rozproszonej zabudowie jednorodzinnej (gminy małe). Na terenie gmin dużych możliwe podłączanie budynków do sieci gminnych.

W ramach 2. przykładowego (2. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych) rodzaju projektu możliwa będzie kompleksowa termomodernizacja obiektu poprzez poprawę izolacyjności przegród budowlanych, a także wymianę okien i drzwi zewnętrznych na wyroby o lepszej izolacyjności. Ponadto w ramach projektu, jako element kompleksowej modernizacji energetycznej obiektu dopuszcza się także działania związane z wymianą oświetlenia na energooszczędne (w tym systemy zarządzania oświetleniem obiektu), przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła) oraz przebudową systemów wentylacji i klimatyzacji. Zabudowa instalacji wykorzystujących OZE możliwa jest jedynie jako element szerszych działań związanych z poprawą efektywności energetycznej obiektów objętych projektem. W ramach 2 typu projektu nie przewiduje się termomodernizacji budynków jednorodzinnych.

W ramach 3. przykładowego (3. Budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach) rodzaju projektu możliwe jest wsparcie budowy instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE wyłącznie wraz z 1. i/lub 2. przykładowym rodzajem projektu.

Działanie 4.4 Wysokosprawna kogeneracja

Celem działania jest zwiększenie efektywności produkcji energii elektrycznej i ciepłej poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych. Uzasadnieniem podjętego działania jest konieczność eliminacji lub ograniczenia ilości substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza. Osiągnięcie ww. celu będzie realizowane poprzez rozwiązania sprzyjające poprawie efektywności produkcji i wykorzystania energii

W ramach 1. przykładowego rodzaju projektu możliwa jest realizacja projektów polegających na wykorzystaniu (budowie) jednostek kogeneracyjnych opartych o źródła energii inne aniżeli OZE, węgiel kamienny i brunatny. Przewiduje się możliwość wsparcia zabudowy układów energetycznych wykorzystujących metan z odmetanowania kopalń.

Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport Gminy i efektywne oświetlenie



Celem działania jest promowanie zrównoważonej mobilności Gminnej i efektywnego energetycznie oświetlenia. Cel będzie realizowany przez inwestycje w infrastrukturę i tabor „czystej” komunikacji publicznej oraz kompleksowe inwestycje służące ruchowi pieszemu i rowerowemu obejmujące np. centra przesiadkowe, parkingi rowerowe, parkingi Park&Ride, a także wdrażanie inteligentnych systemów transportowych. Dodatkowo w ramach działania wspierany będzie montaż/ instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w gminach. Uzasadnieniem podjętego działania jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska poprzez poprawę konkurencyjności i obniżenie emisyjności transportu zbiorowego oraz udogodnienia dla ruchu niezmotoryzowanego (pieszego, rowerowego) i montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego.

Przykładowe rodzaje projektów:

1. Budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Bike&Ride).
2. Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS).
3. Zakup taboru autobusowego i tramwajowego na potrzeby transportu publicznego.
4. Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia.

| Sektor | Nazwa zadania | Czy można starać się o wsparcie finansowe w ramach wskazanego konkursu? |
|---------------------------------|---|---|
| | | TAK/NIE |
| Budynki użyteczności publicznej | Kompleksowa termomodernizacja | TAK |
| | Wykorzystanie energii odnawialnej środowisku | TAK |
| Społeczeństwo | Wykorzystanie energii przyjaznej środowisku poprzez montaż instalacji solarnych na terenie posesji prywatnych | TAK |
| | Modernizacja źródeł ciepła w budynkach indywidualnych mieszkańców | TAK |



| | | |
|-----------------------------|---|-----|
| | Termomodernizacja budynków | TAK |
| Handel, usługi, przemysł | Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach przedsiębiorstw prywatnych | TAK |

PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO NA LATA 2014-2020

POLIŚ 2014-2020 kontynuuje główne kierunki inwestycji określone w jego poprzedniku – POLIŚ 2007-2013. Dotyczą one przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej kraju w najważniejszych sektorach gospodarki. Głównym źródłem finansowania POLIŚ 2014-2020 jest Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

W ramach Programu określono 10 osi priorytetowych, finansowanych z Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Najważniejsze priorytety dla realizacji Planu zostały ujęte w wymienionych punktach:

I. OŚ PRIORYTETOWA- *Zmniejszenie emisyjności gospodarki*

W ramach osi realizowane będą następujące priorytety:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach ;
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia; promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów gminnych, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności gminnej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;



- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

III. OŚ PRIORYTETOWA- *Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego*

W ramach osi realizowane będą następujące priorytety:

- wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;
- rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej.

VI. OŚ PRIORYTETOWA- *Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach*

W ramach osi realizowane będzie promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów gminnych, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności gminnej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

VII. OŚ PRIORYTETOWA- *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*

W ramach osi realizowane będzie zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

| Sektor | Nazwa zadania | Czy można starać się o wsparcie finansowe w ramach wskazanego konkursu? |
|---------------------------------|---|---|
| | | TAK/NIE |
| Budynki użyteczności publicznej | Kompleksowa termomodernizacja | TAK |
| | Wykorzystanie energii odnawialnej środowisku | TAK |
| Spółeczeństwo | Wykorzystanie energii przyjaznej środowisku poprzez montaż instalacji solarnych na terenie posesji prywatnych | |



| | | |
|--------------------------|--|--|
| | Modernizacja źródeł ciepła w budynkach indywidualnych mieszkańców | |
| | Termomodernizacja budynków | |
| Handel, usługi, przemysł | Montaż odnawialnych źródeł energii na obiektach przedsiębiorstw prywatnych | |

14. KONSULTACJE SPOŁECZNE, UZGODNIENIA Z ORGANAMI

Organy RDOŚ i Sanepid odstąpiły od konieczności przeprowadzenia sooś.

15. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument dla gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. PGN zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości.

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rudnik pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania dotacji lub dofinansowania m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2014-2020. Realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Rudnik” podlega władzom Gminy. Zadania wskazane w Planie oraz wpisane do wieloletniej prognozy finansowej podlegają poszczególnym jednostkom, podległym władzom Gminy. Za koordynację i monitoring działań określonych w Planie jest odpowiedzialny zespół, składający



się z pracowników Urzędu Gminy.

Według opracowanych prognoz zużycie energii na terenie Gminy Rudnik wzrośnie do 2020 roku do wartości 260 989,34 MWh (o 9,35%) stosunku do roku bazowego. Główną grupą generującą ten wzrost będzie sektor usług, handlu i przemysłu. Emisja CO₂ spadnie o 8,23% i wyniesie 94 249,18 MgCO₂/rok.

Długoterminowa strategia Gminy Rudnik do 2020 r. będzie obejmować działania inwestycyjne polegające na:

- termomodernizacji budynków, przede wszystkim budynków użyteczności publicznej,
- ograniczenie zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej i mieszkaniowym,
- zwiększenie efektywności energetycznej,
- wzrost udziału energii pochodzącej z OZE,

oraz działania nieinwestycyjne takie jak:

- kształtowanie świadomości lokalnej społeczności w zakresie poszanowania energii i środowiska,
- uwzględnianie kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupu produktów i usług,
- współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorstwami – prowadzenie kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju,
- właściwe planowanie inwestycji w zgodzie z zasadą zielonych zamówień publicznych,
- podejmowanie działań promujących wszelkie sposoby redukcji emisji CO₂ oraz podniesienie efektywności energetycznej,
- propagowanie transportu rowerowego.

Działania będą realizowane poprzez:

- określenie obszarów problemowych,
- wykorzystanie otwartego rynku energii elektrycznej,
- zapisy prawa lokalnego,
- właściwe planowanie inwestycji,



- uwzględnianie celów i zobowiązań w dokumentach strategicznych i planistycznych.

Celem strategicznym jest redukcja emisji CO₂ o **4,75%** w stosunku roku bazowego.

Celem strategicznym jest redukcja zużycia energii finalnej o **22,36%** w stosunku roku bazowego.

Celem strategicznym jest wzrost udziału energii pochodzącej z OZE o **3,19%** w roku 2020 w całkowitym zużyciu energii.

Ocenie efektywności podjętych działań służyć będą wskaźniki monitorowania. Zestaw wskaźników został przyjęty zgodnie z metodologią wskazaną w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”. Dla każdego z typów działań przyjęto możliwy wskaźnik monitorowania. Działania w typie zaproponowanych nie muszą przyczyniać się do osiągnięcia wszystkich wyszczególnionych efektów. Mają jednak służyć realizacji określonego trendu.

Trend ten jest zaznaczony jako:

↑ - wzrost

↓ - spadek.

Wskaźniki monitorowania efektów i postępów wdrażania dla wariantu zaproponowanego w Planie ujęto w poniższej tabeli.

| Sektor | Nazwa zadania | Wskaźnik | Jednostka miary | Trend |
|---|--|---|-----------------|-------|
| Budynki użyteczności publicznej i oświetlenie | Termomodernizacja obiektów | Zużycie energii cieplnej | MWh/rok | ↓ |
| | | Powierzchnia obiektów poddanych termomodernizacji | m ² | ↑ |
| | | Liczba obiektów poddanych termomodernizacji | szt. | ↑ |
| | Instalacja odnawialnych źródeł energii | Zużycie energii pochodzącej ze źródeł tradycyjnych | MWh | ↓ |
| | | Ilość energii pochodzącej z OZE | MWh | ↑ |
| | | Liczba obiektów korzystających z OZE | szt. | ↑ |
| | | Powierzchnia zamontowanej instalacji solarnej / fotowoltaicznej | m ² | ↑ |
| | | Udział energii pochodzącej z OZE | % | ↑ |



| | | | | |
|---------------------------------|--|---|------|---|
| Budynki użyteczności publicznej | Działania nieinwestycyjne w zakresie realizacji tzw. Zielonych zamówień publicznych i budowania świadomości ekologicznej mieszkańców | Liczba zrealizowanych zamówień publicznych, w których aspekt energetyczny stanowił jedno z kryterium wyboru Wykonawcy oraz ilość spotkań informacyjnych dla mieszkańców | szt. | ↑ |
| Mieszkalnictwo | Termomodernizacja budynków jednorodzinnych | Jak dla obiektów użyteczności | | |
| | Instalacje odnawialnych źródeł energii przez prywatnych właścicieli obiektów | Jak dla obiektów użyteczności | | |
| | Modernizacja indywidualnych kotłowni | Liczba zmodernizowanych kotłowni i zlikwidowanych kotłów nie ekologicznych | szt. | ↑ |
| Usługi, Handel, Przemysł | Instalacje odnawialnych źródeł energii | Jak dla obiektów użyteczności | | |

Bieżący nadzór realizacji Planu podlega osobie koordynującej i Zespołowi.



Spis Tabel

| | |
|---|----|
| Tabela 1 Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy | 22 |
| Tabela 2 Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy | 23 |
| Tabela 3 Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza | 35 |
| Tabela 4 Zasoby wiatru w Polsce | 52 |
| Tabela 5 Właściwości poszczególnych rodzajów biomasy | 58 |
| Tabela 6 Potencjał wykorzystania energii z biomasy | 61 |
| Tabela 7 Wskaźniki emisji dla stosowanych typów paliw na terenie gminy..... | 64 |
| Tabela 8 Zużycie energii i emisja w obiektach publicznych w podziale na poszczególne nośniki energii..... | 67 |
| Tabela 9 Zużycie energii i emisja w sektorze budynków mieszkalnych w podziale na poszczególne nośniki energii..... | 70 |
| Tabela 10 Zużycie energii oraz emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego..... | 72 |
| Tabela 11 Pojazdy zarejestrowane na terenie Gminy Rudnik [szt.]..... | 73 |
| Tabela 12 Emisja CO ₂ i zużycie energii w ruchu lokalnym w roku 2016 | 74 |
| Tabela 13 Emisja CO ₂ i zużycie energii w ruchu lokalnym w roku 2017..... | 75 |
| Tabela 14 Zużycie energii i emisja w sektorze handlu, usług i przemysłu w podziale na poszczególne nośniki energii..... | 76 |
| Tabela 15 Zużycie energii końcowej i emisja w poszczególnych sektorach odbiorców | 79 |
| Tabela 16 Zużycie energii końcowej i emisja dla poszczególnych paliw..... | 81 |
| Tabela 17 Prognoza ludności do 2020 r. | 85 |
| Tabela 18 Struktura podmiotów gospodarki narodowej | 85 |
| Tabela 19 Prognoza zużycia energii do 2020 r. | 86 |
| Tabela 20 Prognoza emisji CO ₂ do 2020 r. | 87 |



| | |
|--|-----|
| Tabela 21 Prognoza wykorzystania energii z odnawialnych źródeł do 2020 r..... | 89 |
| Tabela 22 Mocne i słabe strony Gminy Rudnik..... | 90 |
| Tabela 23 Szanse i zagrożenia związane z realizacją Planu..... | 90 |
| Tabela 24 Stopień ograniczenia zużycia energii finalnej do 2020 roku | 95 |
| Tabela 25 Stopień redukcji emisji CO ₂ do 2020 roku | 96 |
| Tabela 26 Produkcja energii z OZE | 97 |
| Tabela 27 Planowane działania do 2020 roku w zakresie ochrony środowiska | 100 |
| Tabela 28 Wskaźniki monitorowania i ewaluacji Planu..... | 114 |
| Tabela 29 Rodzaje przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii | 120 |



Spis Rysunków

| | |
|---|----|
| Rysunek 1 Położenie Gminy Rudnik | 20 |
| Rysunek 2 Liczba ludności Gminy Rudnik..... | 20 |
| Rysunek 3 Strefy w województwie śląskim, dla których dokonano ocenę jakości powietrza za 2015 rok..... | 37 |
| Rysunek 4 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych benzo(a)pirenu- kryterium ochrona zdrowia ludzi..... | 39 |
| Rysunek 5 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych PM10- kryterium ochrona zdrowia ludzi | 40 |
| Rysunek 6 Obszary przekroczeń średnich stężeń rocznych PM2,5- kryterium ochrona zdrowia ludzi | 41 |
| Rysunek 7 Prognozowany przyrost mocy elektrycznych zainstalowanych w OZE w latach 2011-2020 w [MW]..... | 43 |
| Rysunek 8 Rozkład sum nasłonecznienia na jednostki powierzchni poziomej..... | 45 |
| Rysunek 9 Mapa usłonecznienia Polski –średnie roczne sumy (godziny)..... | 46 |
| Rysunek 10 Potencjał rynkowy poszczególnych województw pod względem wykorzystania kolektorów słonecznych do roku 2020 | 47 |
| Rysunek 11 Symulacja wykorzystania kolektorów słonecznych, jako wspomaganie układu c.w.u. dla wspomaganie kotła węglowego | 48 |
| Rysunek 12 Symulacja instalacji fotowoltaicznej..... | 49 |
| Rysunek 13 Energia wodna | 50 |
| Rysunek 14 Energia wiatru..... | 52 |
| Rysunek 15 Potencjał energii geotermalnej..... | 54 |
| Rysunek 16 Zasada działania pompy ciepła | 55 |
| Rysunek 17 Obieg pośredni pompy ciepła..... | 55 |



| | |
|--|-----|
| Rysunek 18 Systematyka energetycznego wykorzystania biomasy..... | 57 |
| Rysunek 19 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej..... | 67 |
| Rysunek 20 Udział emisji CO ₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej | 68 |
| Rysunek 21 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnictwa | 71 |
| Rysunek 22 Udział emisji CO ₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnictwa | 72 |
| Rysunek 23 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze handlu, usług i przemysłu..... | 77 |
| Rysunek 24 Udział emisji CO ₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze handlu, usług i przemysłu | 78 |
| Rysunek 25 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej | 79 |
| Rysunek 26 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO ₂ | 80 |
| Rysunek 27 Zużycie paliw w całkowitym zużyciu energii końcowej przez sektory..... | 81 |
| Rysunek 28 Emisja poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO ₂ | 82 |
| Rysunek 29 Struktura ludności do 2030 r. | 85 |
| Rysunek 30 Struktura podmiotów gospodarki narodowej do 2030 r..... | 85 |
| Rysunek 31 Struktura zmian zużycia energii do 2020 r..... | 86 |
| Rysunek 32 Procentowa struktura zużycia energii w 2020 r. | 87 |
| Rysunek 33 Struktura emisji CO ₂ w 2020 r..... | 88 |
| Rysunek 34 Procentowa struktura emisji CO ₂ w 2020 r. | 88 |
| Rysunek 35 Schemat monitorowania i ewaluacji Planu..... | 113 |