

RADA GMINY BOBROWNIKI
ul. Gminna 8
42-583 Bobrowniki

Uchwała Nr XI/144/15
Rady Gminy Bobrowniki
z dnia 22.10.2015 r.

w sprawie: przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Bobrowniki”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. z 2015 r., poz.1515) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.)

Rada Gminy Bobrowniki

uchwała:

§ 1.

Przyjmuje się „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki”, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

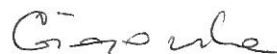
§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Bobrowniki.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

WICEPRZEWODNICZĄCY RADY



Teresa Głogowska

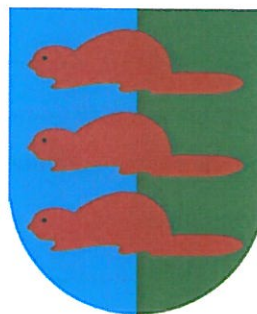
RADA GMINY BOBROWNIKI
ul. Gminna 8
42-583 Bobrowniki

Załącznik nr 1 do Uchwały nr^{XI/144/15}
Rady Gminy Bobrowniki
z dnia^{12.10.} 2015r.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

GMINY BOBROWNIKI

Inwestor: **Gmina Bobrowniki**
ul. Gminna 8
42-583 Bobrowniki



ECOEN CONSULT Sp. z o. o.
Centralna 5,
42-625 Pyrzowice

**Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach**



**Wojewódzki FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA
i Gospodarki WODNEJ w KATOWICACH**

Pyrzowice, lipiec 2015r.

SPIS TREŚCI

1	STRESZCZENIE	5
2	CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA.....	7
2.1	Podstawa opracowania	7
2.2	Zakres opracowania.....	7
2.3	Cele opracowania - strategiczne i szczegółowe.....	7
3	ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ZE STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI WOJEWÓDZTWA, POWIATU I GMINY	9
3.1	Poziom krajowy.....	11
3.2	Poziom regionalny	12
3.3	Poziom lokalny.....	14
4	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	16
5	CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO.....	21
5.1	System ciepłowniczy.....	21
5.2	System gazowniczy	21
5.3	Stan powietrza w gminie Bobrowniki	24
5.4	Budynki mieszkalne	32
5.5	Źródła ciepła	36
5.6	Transport	37
5.7	Oświetlenie uliczne.....	37
6	CELE W OCHRONIE KLIMATU.....	38
7	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH.....	39
8	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO ₂	40
8.1	Wskaźniki emisji.....	40
8.2	Obliczenia wielkości emisji CO ₂ z obszaru Gminy	41
9	DZIAŁANIA I ZADANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU	46
9.1	Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania.....	46
9.2	Planowane działania krótko i długoterminowe.....	46
9.3	Szczegółowy opis działań i zadań.....	52
10	ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE NIEZBĘDNE DO REALIZACJI PLANU	66
10.1	Źródła finansowania inwestycji	66
10.1.1	Środki krajowe	66
10.1.2	Środki europejskie	82
10.2	Struktury odpowiedzialne, koordynacja i kontrola realizacji Planu	91

10.3	Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych w budynkach	94
10.4	Analiza ryzyka uwzględniająca zagrożenia technologiczne, finansowe i organizacyjne wpływające na realizację działań/zadań.....	96
11	PODSUMOWANIE	98
12	LITERATURA	100

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Liczba czynnych przyłączy gazowych do budynków w latach 2010-2013	22
Rysunek 2 Odbiorcy gazu w gminie w latach 2010-2013	22
Rysunek 3 Odbiorcy gazu na potrzeby ogrzewania mieszkań w latach 2010-2013	23
Rysunek 4 Zużycie gazu w gminie w latach 2010-2013	23
Rysunek 5 Zużycie gazu do celów ogrzewania mieszkań w latach 2010-2013.....	24
Rysunek 6 Wartości średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stanowisku pomiarowym w Dąbrowie Górniczej, Sosnowcu, Zawierciu i Tarnowskich Górach.....	29
Rysunek 7 Stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu, w sezonie zimowym i letnim w ng/m^3 na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach w latach 2010-2014 (poziom docelowy $1 \text{ ng}/\text{m}^3$) ...	29
Rysunek 8 Wyniki średnich rocznych stężeń arsenu w ng/m^3 na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach w latach 2010-2014 (poziom docelowy $6 \text{ ng}/\text{m}^3$)	30
Rysunek 9 Wyniki średnich rocznych stężeń kadmu w ng/m^3 na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach w latach 2010-2014 (poziom docelowy $5 \text{ ng}/\text{m}^3$)	30
Rysunek 10 Wyniki średnich rocznych stężeń niklu w ng/m^3 na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach w latach 2010-2014 (poziom docelowy $20 \text{ ng}/\text{m}^3$)	31
Rysunek 11 Rodzaj stosowanego paliwa do ogrzewania budynków według ankiet.....	34
Rysunek 12 Podział zebranych ankiet ze względu na miejscowość	42
Rysunek 13 Udział energii finalnej dla wszystkich sektorów	43
Rysunek 14 Udział emisji CO_2 w Gminie dla wszystkich sektorów	44
Rysunek 15 Oszczędność energii finalnej [MWh] do 2020 r. w podziale na zadania	99
Rysunek 16 Redukcja emisji CO_2 [Mg] do 2020 r., w podziale na zadania	99

SPIS TABEL

Tabela 1 <i>Temperatura oraz opady w ciągu roku na terenie Gminy Bobrowniki</i>	18
Tabela 2 <i>Zabytki na terenie Gminy Bobrowniki</i>	19
Tabela 3 <i>Dane dotyczące infrastruktury gazowej w gminie w 2013r.</i>	21
Tabela 4 <i>Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin</i>	25
Tabela 5 <i>Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin oraz dopuszczalne częstotliwości przekraczania tych poziomów</i>	26
Tabela 6 <i>Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń</i>	31
Tabela 7 <i>Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla poszczególnych zanieczyszczeń</i>	32
Tabela 8 <i>Orientacyjny wskaźnik zużycia ciepła budynków według ich roku oddania do użytkowania</i> .	33
Tabela 9 <i>Zgłoszone potrzeby termomodernizacyjne</i>	34
Tabela 10 <i>Wykonane prace termomodernizacyjne w zakresie budynków użyteczności publicznej w gminie</i>	35
Tabela 11 <i>Stan termomodernizacji i stosowane paliwo - budynki użyteczności publicznej</i>	35
Tabela 12 <i>Wskaźniki emisji dla paliw, stosowanych na terenie gminy</i>	40
Tabela 13 <i>Podział zebranych ankiet ze względu na miejscowość</i>	42
Tabela 14 <i>Końcowe zużycie energii - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.</i>	44
Tabela 15 <i>Wielkość emisji CO₂ - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.</i>	45
Tabela 16 <i>Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Bobrowniki</i>	47
Tabela 17 <i>Planowane wyniki redukcji emisji CO₂ do 2020 r.</i>	52
Tabela 18 <i>Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań</i>	92
Tabela 19 <i>Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020</i>	98

SPIS MAP

Mapa 1 <i>Lokalizacja Gminy Bobrowniki na terenie Województwa Śląskiego</i>	16
Mapa 2 <i>Lokalizacja Gminy Bobrowniki na terenie powiatu będzińskiego</i>	17
Mapa 3 <i>Lokalizacja Parku w Rogoźniku</i>	19
Mapa 4 <i>Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza</i>	28

1 STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki to dokument, pozwalający na osiągnięcie celów pakietu klimatyczno- energetycznego Europy.

Zalecenia dotyczące wymaganej zawartości Planów Gospodarki Niskoemisyjnej, obejmują:

- opisanie planowanych:
 - a) zadań inwestycyjnych w obszarze:
 - zużycia energii w budynkach/instalacjach, oświetlenia ulicznego, dystrybucji ciepła
 - zużycia energii w transporcie
 - emisji zanieczyszczeń w gospodarce odpadami,
 - produkcji energii– zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu.
 - b) zadań nieinwestycyjnych (takich, jak: planowanie miejskie, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej)
- określenie
 - c) mierników osiągnięcia celów,
 - d) planu wdrażania i monitorowania,
 - e) źródeł finansowania,
 - f) odniesienia koprogramu ochrony powietrza i strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Dokument został utworzony w oparciu o:

- Analizę danych na temat emisji CO₂ uzyskanych w czasie inwentaryzacji.

Dane te pozwoliły określić wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy. Na tej podstawie zostały określone obszary problemowe w Gminie oraz mierzalna wartość poziomu emisji, co pozwoliło na dokonanie obliczeń, dzięki którym uzyskano poziom wielkości emisji, jaką Gmina będzie mogła osiągnąć do roku 2020.

- Analizę dokumentów strategicznych województwa, powiatu i gminy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powinien być spójny ze wszystkimi dokumentami strategicznymi szczebla wojewódzkiego, powiatowego oraz Gminy. O taką analizę została poszerzona treść niniejszego dokumentu.

- Analizę uwarunkowań geograficzno- administracyjnych

Nie można planować działań na terenie Gminy w oderwaniu od jego uwarunkowań geograficznych, administracyjnych, gospodarczych. Dlatego też w Planie została ujęta krótka charakterystyka Gminy.

Zaplanowane działania, wynikające z powyższych analiz i uzgodnień obejmują zadania inwestycyjne, jak i nieinwestycyjne, oraz zadania krótko i długoterminowe. Jest to jeden z kluczowych elementów Planu, gdyż jego zapisy są wiążące dla Gminy. Wszelkiego rodzaju działania wymagają zabezpieczenia finansowego.

Zakres „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki” jest zgodny z założeniami przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego. Podstawowymi celami pakietu, równocześnie ogólnymi celami Planu jest:

- redukcja emisji CO₂ o **20%** w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych **8,5 do 20%** w 2020 r., dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o **20%**.

Na podstawie zebranych danych otrzymano informację na temat mierzalnej wielkości emisji dwutlenku węgla, która wynosi: **61 424 Mg/rok**. Zgodnie z założeniami pakietu klimatyczno-energetycznego Gmina powinno obniżyć emisję CO₂ o 20% do 2020 r. co daje redukcję emisji na poziomie 2047 Mg CO₂/rok. Możliwe do realizacji i zaplanowane działania długo i krótkoterminowe pozwalają na ograniczenie emisji w 2020 r. do poziomu: **1 027 Mg**. Równie ważnym celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej.

Poziom zużycia energii finalnej w 2013 r. w Gminie wyniósł **200 631 MWh**. Zgodnie z założeniami pakietu Gmina powinna zmniejszyć zużycie energii finalnej o 20% do 2020 r. co daje 6688 MWh/rok. Możliwe do realizacji i zaplanowane działania długo i krótkoterminowe pozwalają na zmniejszenie zużycia energii finalnej w 2020 r. do wartości- **1872 MWh**.

Kolejnym celem jest wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych. Poziom ich wykorzystania na terenie Gminy wynosi **140 MWh**.

W związku z powyższymi przed Gminą stoi dość poważne zadanie ograniczenia emisji, którego realizacja przyczyni się nie tylko do osiągnięcia założonych celów pakietu klimatyczno-energetycznego, ale przede wszystkim do poprawy jakości powietrza na terenie Gminy.

2 CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA

2.1 Podstawa opracowania

Podstawą formalną opracowania "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki" jest umowa pomiędzy Gminą Bobrowniki, reprezentowaną przez Wójta Gminy Arkadiusza Ziembę a firmą ECOEN CONSULT z siedzibą przy ul. Centralnej 5, 42 - 625 Pyrzowice reprezentowaną przez Michała Napieralskiego – Prezesa spółki zawarta w dniu 14.04.2015r.

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz realizacji zawartych w nim celów zarówno strategicznych jak i szczegółowych jest następstwem zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Na realizację Planu Gmina otrzymała dotację ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

2.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera:

- charakterystykę stanu istniejącego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- inwentaryzację emisji dwutlenku węgla
- cele strategiczne i szczegółowe,
- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian w zakresie inwentaryzacji zanieczyszczeń, gazów cieplarnianych,
- plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej
- opis realizacji działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz monitorowanie efektów.
- analizę SWOT

2.3 Cele opracowania - strategiczne i szczegółowe

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki” to dokument, który analizuje sytuację obecną oraz wskazuje metody pozwalające na uzyskanie polepszenia stanu powietrza w gminie. Realizacja zadań i działań opisanych w dokumencie ma na celu:

- redukcję emisji CO₂,
- ograniczenie zużycia energii finalnej,

- wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Powyższe cele zostaną osiągnięte dzięki:

- wykorzystaniu rezerw zasilania do zaopatrzenia w nośniki energii nowych odbiorców, związanych z modernizacją lub rozbudową poszczególnych systemów (elektroenergetyczny i gazowniczy),
- termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej,
- wymianie wysokoemisyjnych źródeł ciepła na bardziej ekologiczne,
- wymianie oświetlenia wbudowanego w budynkach użyteczności publicznej,
- modernizacji oświetlenia ulicznego,
- modernizacji transportu gminnego,
- prowadzeniu monitoringu zużycia nośników energii w budynkach użyteczności publicznej,
- prowadzeniu spójnej polityki energetycznej gminy poprzez:
- zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej,
- kształtowanie świadomości lokalnej społeczności w zakresie poszanowania energii i środowiska,
- zachowanie zasad rozdziału usługi dystrybucji energii elektrycznej od zakupu energii w trybie przetargu nieograniczonego,
- uwzględnianie kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupu produktów i usług.

Do celów szczegółowych, wyznaczonych w „Planie” należą:

- systematyczna poprawa jakości powietrza atmosferycznego, poprzez redukcję lokalnej emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, związanej ze spalaniem paliw na terenie Gminy Bobrowniki,
- redukcja zużytej energii finalnej,
- poprawa jakości powietrza, poprzez zmniejszenie lokalnej emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych, związanej z wykorzystaniem energii elektrycznej produkowanej w krajowym systemie elektroenergetycznym,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii,
- obniżenie energochłonności w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (OZE),

3 ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ZE STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI WOJEWÓDZTWA, POWIATU I GMINY

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wykazuje zgodność z następującymi dokumentami strategicznymi

Poziom międzynarodowy

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej – pakiet klimatyczno - energetyczny

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego przyjętego w grudniu 2008. 22 stycznia 2014 r. Komisja przedstawiła ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030. W komunikacie zarysowała **unijną politykę przeciwdziałania zmianie klimatu i politykę energetyczną** na lata 2020–2030.

Proponowane działania to m.in.:

- zobowiązanie do dalszej **redukcji emisji gazów cieplarnianych** (obniżenie ich do roku 2030 o 40% w stosunku do poziomu z roku 1990)
- cel zakładający, że **co najmniej 27% zużywanej energii** ma pochodzić **ze źródeł odnawialnych**. Państwa członkowskie będą mogły wyznaczać własne cele krajowe
- **poprawa efektywności energetycznej** dzięki ewentualnym zmianom w dyrektywie o efektywności energetycznej
- **reforma unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji**, tak by uwzględniał on rynkową rezerwę stabilizacyjną
- **kluczowe wskaźniki** (dotyczące cen energii, dywersyfikacji źródeł energii, połączeń międzysystemowych między państwami członkowskimi oraz rozwoju techniki), które **umożliwią mierzenie postępów** w tworzeniu bardziej konkurencyjnego, bezpiecznego i zrównoważonego systemu energetycznego
- nowe ramy zarządzania składaniem sprawozdań przez państwa członkowskie, oparte o plany krajowe, koordynowane i oceniane na szczeblu UE

Na posiedzeniu **23–24 października 2014 r.** Rada Europejska osiągnęła porozumienie w sprawie unijnych ram klimatyczno-energetycznych do roku 2030. Przyjęła także konkluzje, a przede wszystkim **zatwierdziła cztery istotne cele:**

- **zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych** do 2030 r. o co najmniej **40%** w porównaniu z rokiem 1990 (unijny cel wiążący)
- co najmniej **27-procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych** do 2030 r. (unijny cel wiążący)

- co najmniej **27-procentowa poprawa efektywności energetycznej** do 2030 r. (unijny cel orientacyjny)
- wspieranie budowy pełnego wewnętrznego rynku energii poprzez pilną realizację celu w postaci **10% międzysystemowych połączeń elektroenergetycznych** (najpóźniej do roku 2020), zwłaszcza w przypadku krajów bałtyckich i Półwyspu Iberyjskiego, oraz realizację celu wynoszącego 15% do roku 2030.

Protokół z Kioto

Protokół z Kioto – traktat międzynarodowy uzupełniający Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change) i jednocześnie międzynarodowe porozumienie dotyczące przeciwdziałania globalnemu ociepleniu. Został uzgodniony na konferencji w Kioto w grudniu 1997. Traktat wszedł w życie 16 lutego 2005 roku, trzy miesiące po ratyfikowaniu go przez Rosję 4 listopada 2004. Traktat funkcjonujący od 16 lutego 2005 wygasł z dniem 31 grudnia 2012. Unia Europejska i Norwegia, Islandia, Monako, Szwajcaria i Liechtenstein zrzeszone w Europejskim Obszarze Gospodarczym zobowiązały się przedłużyć swoje zobowiązania wynikające z Traktatu do roku 2020. Zaproponowany przez Komisję Europejską 6 listopada 2013 nowy Traktat w formie poprawki (Doha amendment) do Traktatu z Kioto nie został jeszcze ratyfikowany przez Unię Europejską. Na mocy postanowień protokołu kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji do 2012 roku własnych emisji o wynegocjowane wartości zestawione w załączniku do protokołu (co najmniej 5% poziomu emisji z 1990 – art. 3 ust. 1) dwutlenku węgla, metanu i tlenu azotu oraz HFC, PFC i SF₆ – gazów powodujących efekt cieplarniany. W przypadku niedoboru bądź nadwyżki emisji tych gazów, sygnatariusze umowy zobowiązali się do zaangażowania się w „wymianę handlową”, polegającą na odsprzedaży lub odkupieniu limitów od innych krajów. Jeżeli protokół z Kioto zostanie w pełni wprowadzony w życie, to przewiduje się, na skutek jego postanowień, redukcję średniej temperatury globalnej pomiędzy 0,02 °C a 0,28 °C do roku 2050.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki” pozwala na osiągnięcie celów zgodnych z postanowieniami pakietu klimatyczno-energetycznego. Plan promuje zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizację zużycia energii, co w zasadniczy sposób przyczyni się m. in. do poprawy stanu środowiska naturalnego na obszarze Gminy oraz ograniczy koszty ogrzewania i utrzymania obiektów i instalacji na jego terenie.

3.1 Poziom krajowy

Strategia Rozwoju Kraju 2020

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki” i jego cele wykazują zgodność z zapisami Strategii Rozwoju Kraju określonymi w:

- rozdziale II.6.2. - Poprawa efektywności energetycznej m.in. wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych z zastosowaniem dostępnych i sprawdzonych technologii, rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł oraz
- rozdziale II.6.3. - Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii m.in. zwiększenie

wykorzystania OZE, oraz

- rozdziale II.6.4. - Poprawa stanu środowiska m.in. prowadzenie długofalowej polityki ograniczenia emisji w sposób zachęcający do zmian technologii produkcyjnych, poprawa efektywności infrastruktury ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia.

Polityka energetyczna Polski do 2030

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej, określonymi w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

„Plan” wykazuje zbieżność z zapisami „Polityki...” w kontekście poprawy efektywności energetycznej. Efektywność energetyczna jest jednym z głównych priorytetów „Polityki...” a co za tym idzie postęp w tym zakresie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów

3.2 Poziom regionalny

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu

Opracowanie Programu Ochrony Powietrza wynika z ustawowego obowiązku, jaki nakłada Ustawa o Ochronie Środowiska art. 91 ust. 1i 9 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) i ma na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych - normatywnych substancji w powietrzu.

Uchwałą Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r. przyjęto Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenia substancji w powietrzu. Program ochrony powietrza (POP) jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim dokonanej w 2007 roku, wyznaczono strefy, które zostały zakwalifikowane jako strefy C, a tym samym zostały zobligowane do opracowania Programu ochrony powietrza (POP). W województwie śląskim wyszczególniono 11 stref, dla których wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji. Do stref tych została zaliczona strefa tarnogórsko-będzińska, gdzie należy opracować Program ochrony powietrza ze względu na:

- przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
- przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
- przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym.

Obowiązki Wójta Gminy Bobrowniki w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Przedkładanie do Starosty powiatu sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie według wytycznych ujętych w rozdziale 5.
2. Aktualizacja i kontynuacja Programu Ograniczania Niskiej Emisji i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji.
3. Realizacja PONE na terenie gminy poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych.
4. Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.

5. Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
6. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miejscowości gminy ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.
7. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach. Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych.
8. Aktualizacja Planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Jednym z dokumentów strategicznych, pozwalającym na monitoring działań, zmierzających do poprawy jakości powietrza jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. Proponuje konkretne działania, które są dopasowane do specyfiki gminy. Działania te są możliwe do zrealizowania i są zaplanowane na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, określającej wielkość emisji gazów cieplarnianych pochodzących ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych.

Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego Na Lata 2014-2020

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki jest także zgodny z celami wskazanymi w Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego Na Lata 2014-2020 a dokładnie z celem strategicznym CS2. *Zdrowe środowisko życia w SC dzięki zmniejszonej antropopresji*. CS2. dekomponowany jest na dwa priorytety strategiczne, tj. P2.1. *Ochrona powietrza i efektywność energetyczna* oraz P2.2. *Ochrona zasobów przyrody*. Wskazane w Strategii działanie D2.1.2. Zapobieganie niskiej emisji w nieruchomościach publicznych i budynkach mieszkaniowych. Działania realizowane w ramach powyższego priorytetu strategicznego realizują następujące cele szczegółowe tj.

- C2.1.2.1. Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych
- C2.1.2.2. Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Realizacja powyższych celów przyczyni się do ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego i miejskiego, w tym poprzez wspólne inwestycje: podnoszenie jakości wód – budowa oczyszczalni, systemów kanalizacji sanitarnej i deszczowej, ochrona powietrza i przeciwdziałanie niskiej emisji, uporządkowanie gospodarki odpadami - budowa zakładu termoutylizacji odpadów, monitoring składowych środowiska

Strategia Rozwoju Powiatu Będzińskiego na lata 2009-2020

„Plan...” wykazuje zbieżność z zapisami „Strategii...” w kontekście poprawy i ochrony środowiska naturalnego.

Strategia opiera się na ściśle powiązanych ze sobą priorytetowych działaniach strategicznych powiatu.

- Priorytet I: pełniejsze zaspokojenie potrzeb mieszkańców we wszystkich sferach: edukacyjnej, bytowej, socjalnej, społecznej i ekonomicznej, co wiąże się z poprawą komfortu życia.
- Priorytet II: ożywienie życia gospodarczego regionu poprzez różnego typu przedsięwzięcia m.in. poprawę, jakości obsługi podmiotów gospodarczych, przygotowanie terenów pod inwestycje, inwestycje infrastrukturalne, przygotowanie kadr.

Priorytet III: ochrona środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturalnego.

3.3 Poziom lokalny

Strategia Rozwoju Gminy Bobrowniki do roku 2020

W Strategii Rozwoju Gminy Bobrowniki do roku 2020 wskazano dwa cele strategiczne tj.:

Cel strategiczny 1

- **Tworzenie kompleksowych, różnorodnych produktów turystycznych, na bazie podstawowych zasobów, jakimi są walory naturalne gminy, z uwzględnieniem wiodącej pod tym względem roli parku rogoźnickiego.**

Cel strategiczny 2

- **Zwiększane atrakcyjności Gminy jako miejsca zamieszkania**

Wspólnym celem operacyjnym i taktycznym dla obydwu celów strategicznych jest cel C.3.1 **Podnoszenie jakości i monitorowanie stanu środowiska przyrodniczego**, który jest także celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki przyjęte uchwałami Rady Gminy Bobrowniki z 2014 r. i 2015 r. zawierają zapisy odnoszące się do zaopatrzenia budynków w ciepło: "Dla nowych źródeł ciepła nie dopuszcza się stosowania systemów grzewczych opartych o spalanie paliw w urządzeniach o średniorocznej sprawności energetycznej poniżej 80%."

Program ograniczenia niskiej emisji dla gminy Bobrowniki

Gmina posiada przyjęty uchwałą Rady Gminy dokument pt.: „Program ograniczenia niskiej emisji dla terenu gminy Bobrowniki” opracowany w 2009 roku. Dokument ten przewiduje realizację zadań związanych ze zmniejszeniem niskiej emisji związanej z zabudową jednorodzinną będącą własnością mieszkańców gminy. Zakres „Programu...” obejmuje wymianę nieefektywnych źródeł ciepła na nowoczesne i bardziej sprawne, termoizolację, zabudowę odnawialnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych i pomp ciepła.

Do tej pory gmina zrealizowała prace w ramach PONE za 373.079,93 zł przy udziale środków z WFOŚiGW w Katowicach.

4 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

Położenie

Gmina Bobrowniki położona jest w województwie śląskim, w powiecie będzińskim. Zajmuje obszar 52 km² i sąsiaduje z trzema gminami powiatu będzińskiego – Gminą Mierzęcice, Gminą Psary oraz Gminą Wojkowice, miastem na prawach powiatu – Gminą Piekary Śląskie oraz dwoma gminami powiatu tarnogórskiego – Gminą Świerklaniec i Gminą Ożarówice.

Mapa 1 Lokalizacja Gminy Bobrowniki na terenie Województwa Śląskiego



Źródło: http://www.bobrowniki.pl/informacje,charakterystyka_gminy,10,1.html

Mapa 2 Lokalizacja Gminy Bobrowniki na terenie powiatu będzińskiego



Źródło: <http://rpo.slaskie.pl/mapa/>

Gmina Bobrowniki składa się z 8 sołectw: Bobrowniki, Dobieszowice, Myszkowice, Rogoźnik, Sączów, Siemonia, Twardowice oraz Wymysłów.

Gmina Bobrowniki jest korzystnie położona w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji śląskiej, ale równocześnie poza jej negatywnym oddziaływaniem.

Przez Gminę przebiegają ważne trasy komunikacyjne:

- Autostrada A1, na którą wjazd możliwy jest poprzez węzeł „Pyrzowice” w sąsiednich Ożarówicach lub węzeł „Piekary” w sąsiednich Piekarach Śląskich;
- Droga wojewódzka DW 913 łącząca południową część powiatu będzińskiego z Międzynarodowym Portem Lotniczym Katowice w Pyrzowicach i drogę krajową DK 78. Stanowi jednocześnie trasę alternatywną dla drogi S1.
- Droga krajowa DK 78 na (trasa Chałupki - Wodzisław Śląski - Rybnik - Gliwice - Zabrze – Bytom - Tarnowskie Góry - Pyrzowice - Siewierz - Poręba - Zawiercie - Szczekociny - Jędrzejów - Chmielnik

W odległości ok. 8 km od Bobrownik znajduje się Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice w Pyrzowicach.

Sytuacja demograficzna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31.12.2013r. Gminę Bobrowniki zamieszkuje 11 912 osób, w tym 5 641 mężczyzn (47,36%) i 6 271 kobiet (52,64%) Średnia gęstość zaludnienia dla gminy wynosi 229 osób na km², czyli znacznie mniej niż średnia dla całego województwa śląskiego która wynosi 372 osoby na km².

Klimat

Wg systemu klasyfikacji klimatów Ziemi Köppena, Gmina Bobrowniki znajduje się w strefie klimatu kontynentalnego z ciepłym latem. Średnia temperatura w ciągu roku wynosi 8.4 °C, a średnie opady wynoszą 671 mm. Najsuchszym miesiącem jest luty. Występują w tym czasie opady na poziomie 32 mm. Większość opadów przypada na lipiec, średnio 94 mm. Ze średnią 18.6 °C., lipiec jest najcieplejszym miesiącem. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach -3.4°C.

Tabela 1 Temperatura oraz opady w ciągu roku na terenie Gminy Bobrowniki

miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
wielkość opadów [mm]	35	32	35	45	75	89	94	83	56	42	44	41
średnia temperatura [°C]	-3,4	-2,0	3,3	8,9	13,3	16,6	18,6	18,1	14,2	9,6	3,8	-0,7
min. temperatura [°C]	-6,3	-5,2	-0,6	3,9	7,9	11,3	13,2	12,7	9,3	5,2	0,9	-3,2
max. temperatura [°C]	-0,4	1,3	7,3	14,0	18,8	22,0	24,0	23,5	19,2	14,1	6,8	1,9

Źródło: opracowanie własne

Wody powierzchniowe

Gmina Bobrowniki znajduje się w dorzeczu Wisły, a przez jej obszar przepływa rzeka Brynica, która jest prawym, głównym dopływem Czarnej Przemszy oraz potok Jaworznik, który jest dopływem Brynicy. Na terenie gminy, na potoku Jaworznik w latach '70 utworzono dwa sztuczne zbiorniki wodne – Rogoźnik I oraz Rogoźnik II.

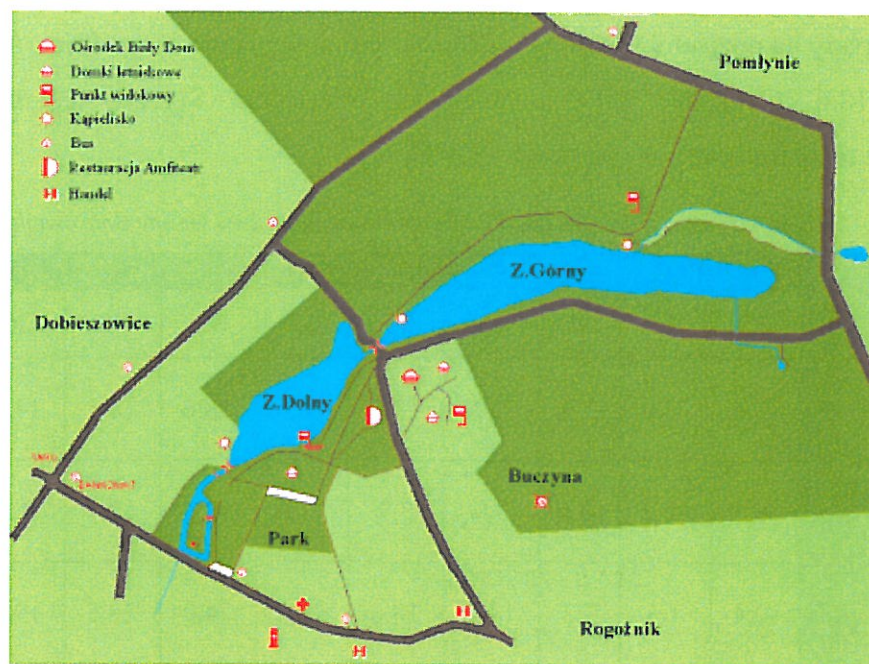
Turystyka i kultura

Park w Rogoźniku

Na terenie Gminy Bobrowniki znajduje się Park w Rogoźniku, który zajmuje powierzchnię ok. 64 ha. Jest to przede wszystkim miejsce rozrywki, wypoczynku oraz rekreacji zarówno mieszkańców Gminy, jak i okolicznych miejscowości. Na terenie parku cyklicznie organizowane są różnego rodzaju imprezy, m.in. Mistrzostwa Polski Redukcyjnych Modeli Pływających klas NS, Mistrzostwa Powiatu Będzińskiego w pływaniu na „byle czym”, zawody wędkarskie, turnieje siatkówki plażowej, pokazy ratownictwa

wodnego, a w okresie zimowym pokazy ratownictwa lodowego przy udziale WOPR Rogóżnik.

Mapa 3 Lokalizacja Parku w Rogóżniku



Źródło: http://bobrowniki.pl/informacje,park_w_rogozniku,31,1.html

Na terenie Gminy Bobrowniki znajduje się wiele zabytków. Te najcenniejsze z nich zostały wymienione w poniższej tabeli.

Tabela 2 Zabytki na terenie Gminy Bobrowniki

Sołectwo	Zabytek
Bobrowniki	<ul style="list-style-type: none"> - Kościół drewniany z 1669 roku, - Chałupa drewniana z końca XIX wieku (przy ul. 1 maja), - Chałupa drewniana z końca XX wieku (przy ul. 1 maja), - Kapliczka murowana przydrożna z końca XIX wieku (na skrzyżowaniu ul. 1-go maja i Sienkiewicza), - Chałupa drewniana z początku XX wieku (przy ul. Sienkiewicza), - Kapliczka murowana przydrożna z początku XIX wieku z figurą św. Jana Nepomucena z XVIII wieku (przy ul. Sienkiewicza),
Dobieszowice	<ul style="list-style-type: none"> - Późnorennesansowy dwór, usytuowany na wzgórzu z I połowy XVI wieku, - Dawna szkoła murowana, z przełomu XIX i XX wieku (przy ul. Kościuszki), - Murowany krzyż przydrożny z 1933 roku (przy ul. Kościuszki), - Chałupa drewniana z początku XX wieku (przy ul. Kościuszki), - Krzyż przydrożny murowany z początku XX wieku (przy ul. Wolności) - Kapliczka murowana przydrożna z przełomu XIX i XX wieku (przy ul. Kościuszki),
Myszkowice	<ul style="list-style-type: none"> - Figura z krzyżem żeliwnym (przy ul. Nowowiejskiej), - Mur otaczający dwór z XVII/XVIII wieku (przy ul. Nowowiejskiej), - Kapliczka murowana z XIX wieku (przy ul. Strażackiej),

	<ul style="list-style-type: none"> - Płyta kamienna z 1622 roku (przy ul. Nowowiejskiej), - Drewniana ludowa figura świętego Jana Napomucena wraz z krucyfiksem (przy ul. Strażackiej), - Figura przydrożna z 1904 roku (przy ul. Wolności),
Sączów	<ul style="list-style-type: none"> - Kościół z 1872 roku, - Kapliczka murowana z początku XX wieku (przy ul. Szkolnej), - Kapliczka murowana z 1935 roku (przy ul. Bolesława Chrobrego), - Kapliczka murowana z XIX wieku (przy ul. Bolesława Chrobrego), - Krzyż przydrożny murowano-metalowy z przełomu XIX/XX wieku (na skrzyżowaniu ul. Bolesława Chrobrego i Ogrodowej), - Chałupa drewniana z początku XX wieku (przy ul. Pocztowej), - Kapliczka murowana z 1920 roku (przy ul. Sienkiewicza), - Nagrobek Natalii Podmaskin na cmentarzu parafialnym z 1861 roku (przy ul. Szkolnej), - Kapliczka murowana z 1937 roku (przy ulicy Wolności),
Twardowice	<ul style="list-style-type: none"> - Kapliczka przydrożna w kształcie słupa wraz z figurą (przy ul. Wolności), - Krzyż przydrożny murowany z początku XX wieku (przy ul. Sienkiewicza),
Rogoźnik	<ul style="list-style-type: none"> - Pozostałości po murowanym wiadukcie kolejowym z XIX wieku (przy ulicy 11-go Listopada), - Dom murowany z początku XX wieku (przy ul. 11-go Listopada), - Chałupa drewniana z końca XX wieku (przy ul. Okrzei), - Krzyż murowany z początku XX wieku (na skrzyżowaniu ul. Szkolnej i Cmentarnej)
Siemonia	<ul style="list-style-type: none"> - Chałupa drewniano-murowana z początku XX wieku (przy ul. Kościuszki), - Chałupa drewniano-murowana z początku XX wieku (przy ul. Kościuszki), - Krzyż przydrożny, murowany z 1949 roku (na skrzyżowaniu ul. Kościuszki i 1-go Maja) - Nagrobek Hordliczka murowany z 1861 roku (przy ul. 1-go Maja), - Młyn z początku XX wieku (przy ul. Młyńskiej) - Kaplica cmentarna, murowana z XIX wieku (przy ulicy 1-go Maja),
Wymysłów	<ul style="list-style-type: none"> - Zapora na zbiorniku Kozłowa Góra z początku XX wieku (przy ulicy Leśnej).

5 CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

5.1 System ciepłowniczy

W gminie Bobrowniki nie ma scentralizowanego systemu dostaw ciepła.

5.2 System gazowniczy

Poniżej przedstawiono podsumowanie danych dotyczących gazu dla gminy:

Tabela 3 Dane dotyczące infrastruktury gazowej w gminie w 2013r.

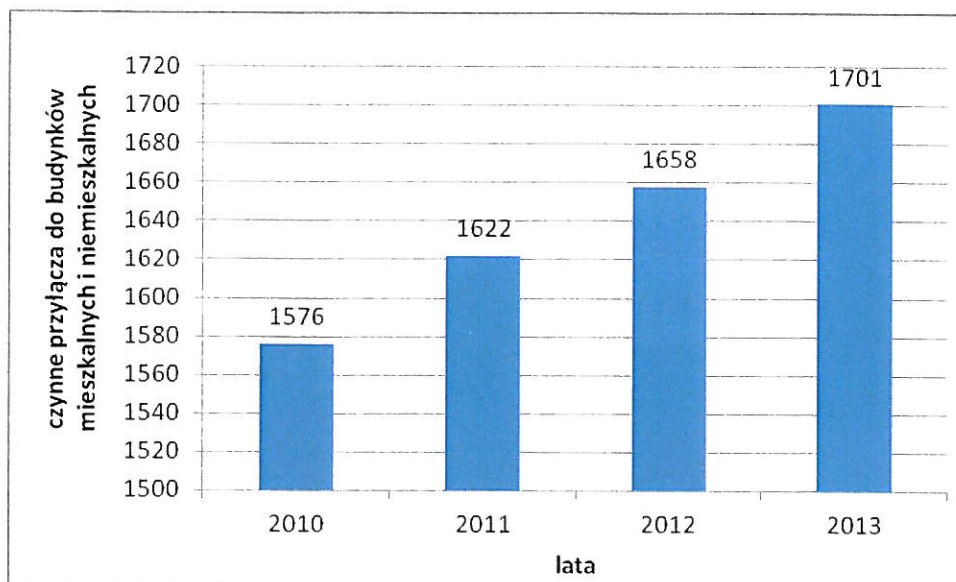
Cecha	Wartość	Jednostka
długość czynnej sieci ogółem	122 881	m
długość czynnej sieci przesyłowej	5 171	m
długość czynnej sieci rozdzielczej	117 710	m
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	1 701	szt.
odbiorcy gazu	1 978	gosp.
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	1 172	gosp.
zużycie gazu	1 739,0	tys. m ³
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	1 372,0	tys. m ³
ludność korzystająca z sieci gazowej	6 330	osób

Źródło: Bank Danych Lokalnych, 2015

Wśród gospodarstw domowych 52,5% to odbiorcy gazu, a 31% pobiera gaz na cele grzewcze, 53% mieszkańców korzysta z gazu. Obserwuje się z roku na rok rosnącą liczbę odbiorców gazu i procent ludności, który korzysta z sieci gazowej.

Poniżej przedstawiono liczbę czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych (narastająco). Jak widać na wykresie wciąż ta liczba rośnie, w roku 2013 w porównaniu z rokiem 2010 wzrosła o prawie 8%.

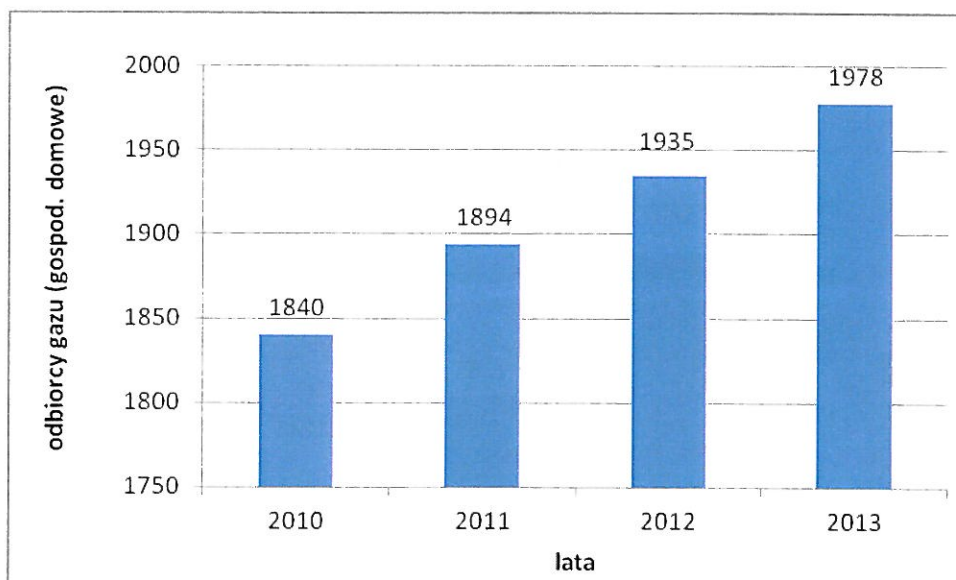
Rysunek 1 Liczba czynnych przyłączy gazowych do budynków w latach 2010-2013



Źródło: opracowanie własne za: dane z GUS, 2015r.

Rośnie również liczba gospodarstw domowych będących odbiorcami gazu, w roku 2013 w porównaniu z rokiem 2010 wzrosła o 7,5%.

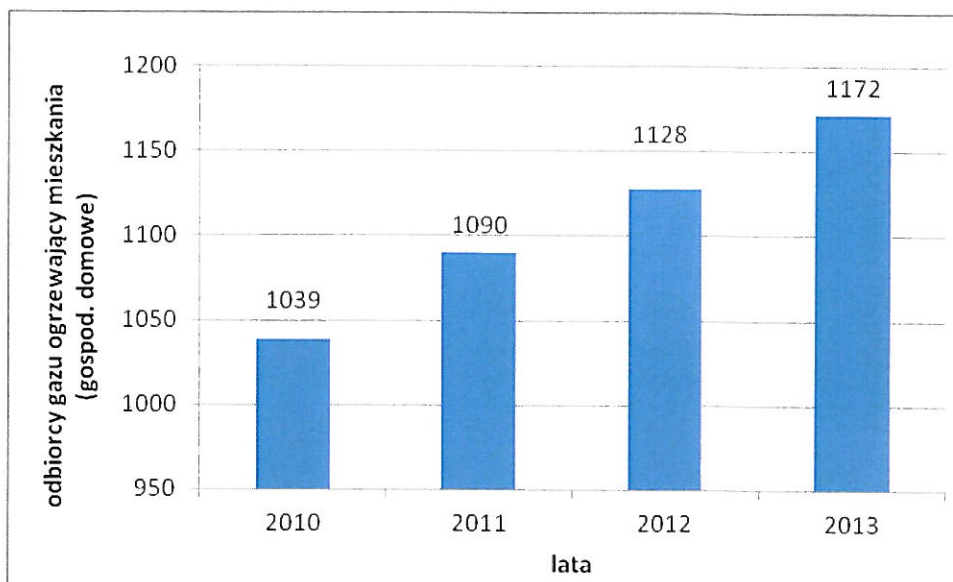
Rysunek 2 Odbiorcy gazu w gminie w latach 2010-2013



Źródło: opracowanie własne za: dane z GUS, 2015 r.

Rośnie również liczba gospodarstw domowych będących odbiorcami gazu na potrzeby ogrzewania mieszkań, w roku 2013 w porównaniu z rokiem 2010 wzrosła o prawie 13%.

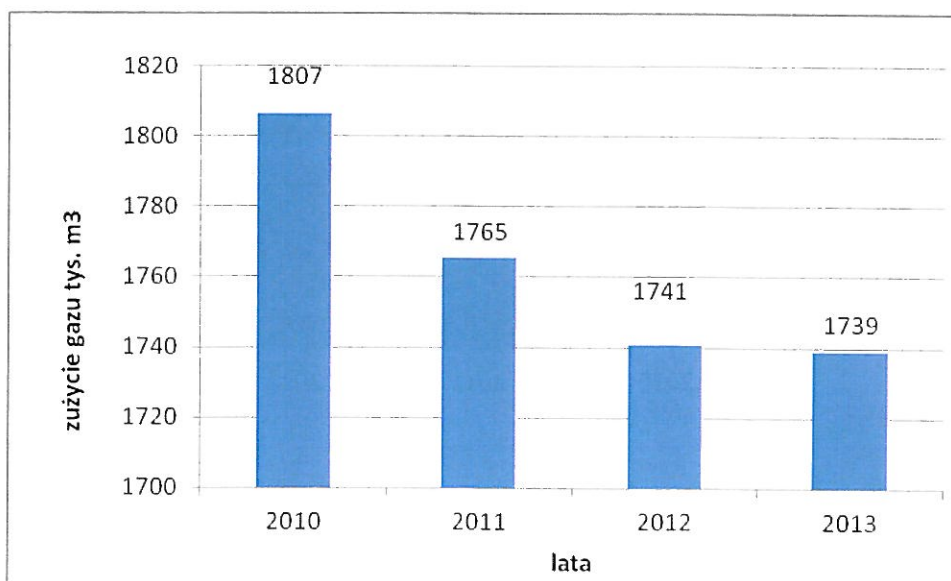
Rysunek 3 Odbiorcy gazu na potrzeby ogrzewania mieszkań w latach 2010-2013



Źródło: opracowanie własne za: dane z GUS, 2015 r.

Przy jednoczesnym wzroście liczby odbiorców gazu, spada systematycznie zużycie gazu. W roku 2013 w porównaniu z rokiem 2010 spadek wynosił prawie 4%. Można to tłumaczyć postępującymi pracami termomodernizacyjnymi wykonanymi w budynkach, których skutkiem jest zmniejszenie zapotrzebowania na energię do ogrzewania pomieszczeń, a w konsekwencji spadek zużycia paliwa.

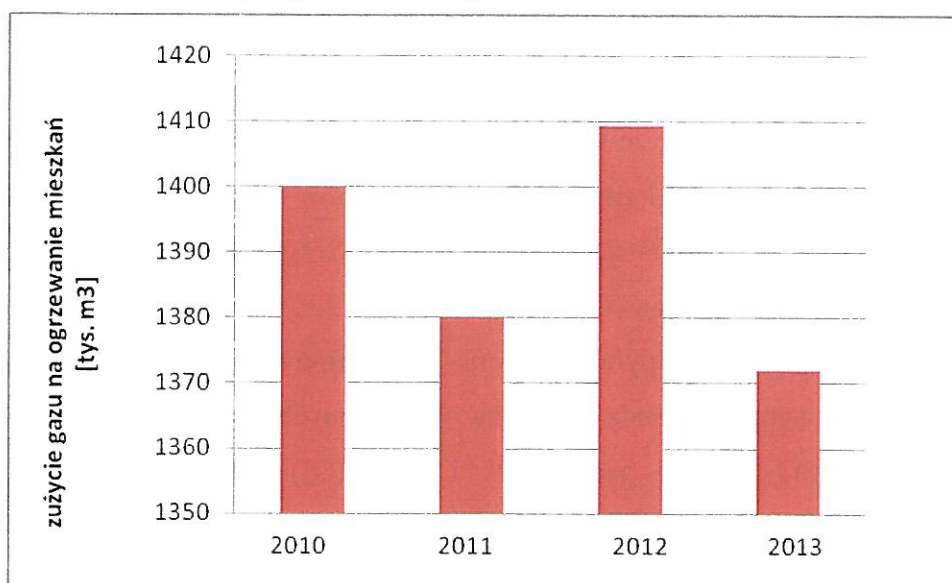
Rysunek 4 Zużycie gazu w gminie w latach 2010-2013



Źródło: opracowanie własne za: dane z GUS, 2015 r.

Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań raz wzrasta, raz spada w poszczególnych latach, co związane jest głównie z warunkami pogodowymi:

Rysunek 5 Zużycie gazu do celów ogrzewania mieszkań w latach 2010-2013



Źródło: opracowanie własne za: dane z GUS, 2015 r.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Zabrze w projekcie Planu Rozwoju na lata 2016-2020 nie przewiduje modernizacji i rozbudowy sieci gazowej na terenie Gminy Bobrowniki oprócz inwestycji związanych z rozbudową sieci gazowej w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączone do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej.

5.3 Stan powietrza w gminie Bobrowniki

W Polsce dokonuje się oceny jakości powietrza w każdej strefie na obszarze danego województwa. Zmiany stanu tego powietrza monitorowane są w ramach państwowego monitoringu środowiska a odpowiedzialność za jego kierowanie spoczywa na Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska. Z różnych rodzajów odpowiednio wyposażonych stacji pomiarowych, stacjonarnych lub mobilnych (obsługiwanych przez WIOŚ, stacje sanitarno-epidemiologiczne i inne podmioty) opracowywane są wyniki pomiarów z których wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska co roku, w terminie do 30 kwietnia, dokonują oceny jakości powietrza w danym województwie za poprzedni rok kalendarzowy. Wyniki ocen publikowane są w formie wojewódzkich raportów dostępnych na stronach internetowych WIOŚ. Wyniki ocen WIOŚ przekazuje zarządowi województwa, który w razie konieczności opracowuje i wdraża program ochrony powietrza w województwie dla

wybranych stref, w których zanotowano przekroczenia norm jakości powietrza. Główny Inspektor Ochrony Środowiska na podstawie rocznych ocen jakości powietrza wykonanych przez WIOŚ wykonuje zbiorczą ocenę jakości powietrza. W rocznej ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenie w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzkiego i ochronę roślin. W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆ H₆), ozon (O₃), pył PM10 i PM 2,5, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10 oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10. Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃). Oceny jakości powietrza są wykonywane w odniesieniu do obszaru strefy.

System oceny jakości powietrza jest zgodny z przepisami prawa obowiązującymi w Unii Europejskiej, w tym wypełnia wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z maja 2008 roku w sprawie Jakości Powietrza i Czystego Powietrza dla Europy, ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz opiera się na przepisach wykonawczych do przedmiotowej ustawy. Poniżej przedstawiono poziomy stężenie zanieczyszczeń wynikające z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 września 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Tabela 4 Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [mg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym ^{b)}
1	2	3	4	5
1	Benzen	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-
2	Dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{c)}	18 razy
		rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-
3	Tlenki azotu ^{d)}	rok kalendarzowy	30 ^{c)}	-
4	Dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{c)}	24 razy
		24 godziny	125 ^{c)}	3 razy
		rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 ^{e)}	-
5	Ołów ^{f)}	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-
6	Pył zawieszony PM _{2,5} ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c),j)}	-
			20 ^{c),k)}	-
7	Pył zawieszony PM ₁₀ ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	35 razy
		rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [mg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym ^{b)}
8	Tlenek węgla	osiem godzin ¹⁾	10 000 ^{c), 1)}	-

Źródło Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1031

Objaśnienia :

- b) W przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji.
- c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
- d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu.
- e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.
- f) Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.
- g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- i) Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17⁰⁰ dnia poprzedniego do godziny 1⁰⁰ danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16⁰⁰ do 24⁰⁰ tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.
- j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I).
- k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Tabela 5 Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin oraz dopuszczalne częstości przekroczenia tych poziomów

Lp.	Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego substancji w powietrzu
1	2	3	4	5
1	arsen ^{b)}	rok kalendarzowy	6 ^{c)} ng/m ³	-
2	benzo(a)piren ^{b)}	rok kalendarzowy	1 ^{c)} ng/m ³	-
3	kadm ^{b)}	rok kalendarzowy	5 ^{c)} ng/m ³	-
4	nikiel ^{b)}	rok kalendarzowy	20 ^{c)} ng/m ³	-
5	ozon	osiem godzin ^{c)}	120 ^{c), e)} µg/m ³	25 dni ^{d)}
		okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18 000 ^{d), g), h)} µg/m ³ *h	-
6	pył zawieszony PM2,5 ⁱ⁾	rok kalendarzowy	25 ^{c)} µg/m ³	-

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu Dz.U. 2012 poz. 1031

Objaśnienia :

- b) Całkowita zawartość tego pierwiastka w pyłe zawieszonym PM₁₀, a dla benzo(a)pirenu całkowitą zawartość benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀.
- c) Poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia ludzi
- d) Poziom docelowy ze względu na ochronę roślin.
- e) Maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17⁰⁰ dnia poprzedniego do godziny 1⁰⁰ danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16⁰⁰ do 24⁰⁰ tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.
- f) Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat; w przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej jednego roku. g) Wyrażony jako AOT 40, które oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8⁰⁰ a 20⁰⁰ czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; w przypadku gdy w serii pomiarowej występują braki, obliczaną wartość AOT 40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów pomiarowych do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów. h) Wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat; w przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.
- i) Stężenie pyłu o średniej aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM_{2,5}) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U.2012.914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM₁₀, zawartość ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyłe PM₁₀ oraz pył zawieszony PM_{2.5}) obowiązuje następujący podział kraju na strefy:

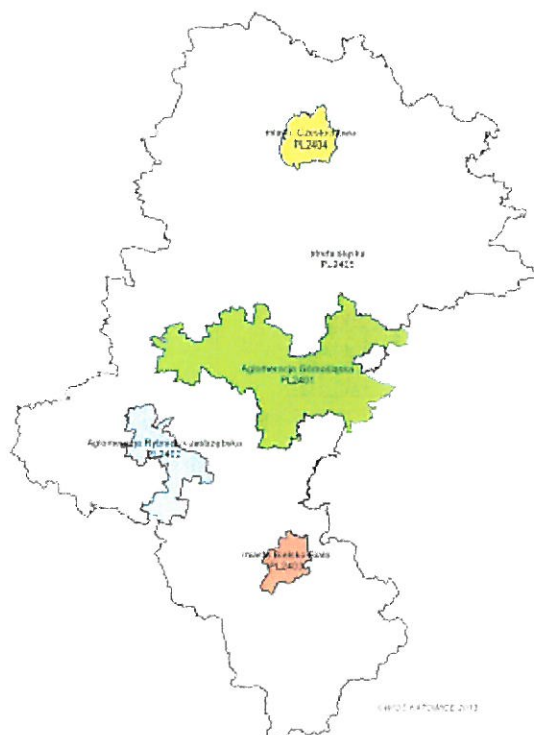
- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Na terenie województwa śląskiego wyznaczono 5 stref :

- Miasto Częstochowa (kod strefy :PL2404);
- Miasto Bielsko Biała (kod strefy :PL2403);
- Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska (kod strefy :PL2402);
- Aglomeracja Górnośląska (kod strefy :PL2402);
- Strefa Śląska (kod strefy :PL2405).

Gminę Bobrowniki zakwalifikowano do strefy śląskiej.

Mapa 4 Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza



Źródło: "Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2014", WIOŚ Katowice 2015 r.

W granicach gminy Bobrowniki w obecnej chwili brak jest stacji monitoringu powietrza.

Dla określenia charakterystyki jakości powietrza w gminie wzięto pod uwagę wyniki badań z najbliższej zlokalizowanej stacji, która znajduje się w Tarnowskich Górach przy ul. Litewskiej (strefa śląska) oraz kilku stacji znajdujących się w sąsiedztwie gminy.

Stacja w Tarnowskich Górach przy ul. Litewskiej znajduje się w punkcie pomiarowym należącym do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Katowicach. Typ stacji – tło, kod krajowy stacji – SI_TarnoTarn_litew. Stacja znajduje się wśród budynków wolnostojących.

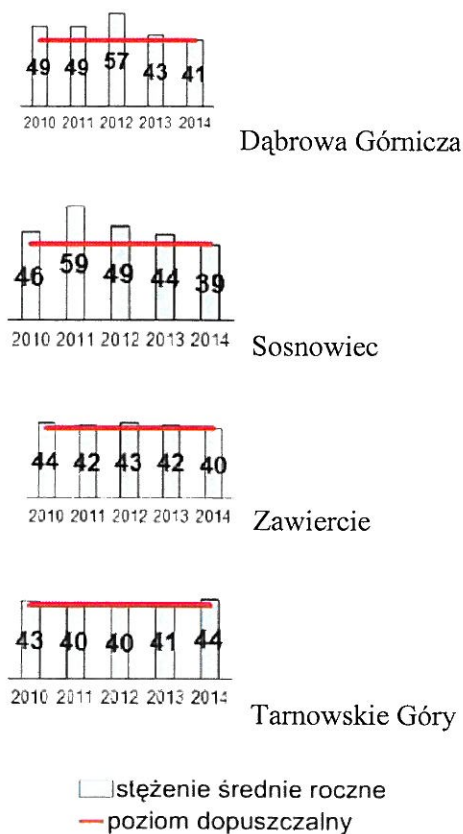
Parametry mierzone na stacji są metodą manualną i są to:

- pył zawieszony PM10 i pył zawieszony PM2,5,
- arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren w PM10,
- ołów.

W strefie śląskiej w 2014 roku wartości średnie stężeń **pyłu zawieszonego PM10** wyniosły od 28 do 56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). W porównaniu do 2013 roku stężenie średnie roczne na stacji w Dąbrowie Górniczej zmniejszyło się (z 43 do 41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$),

podobnie jak na stacji w Sosnowcu i Zawierciu, jednak zwiększyło się na stacji w Tarnowskich Górach.

Rysunek 6 Wartości średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10 w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stanowisku pomiarowym w Dąbrowie Górniczej, Sosnowcu, Zawierciu i Tarnowskich Górach



Źródło: "Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2014", WIOŚ Katowice 2015 r.

Poziom docelowy stężenia **benzo(a)pirenu** został przekroczony na stacji w Tarnowskich Górach, jednak wartości średnie roczne systematycznie w latach maleją:

Rysunek 7 Stężenia średnie roczne benzo(a)pirenu, w sezonie zimowym i letnim w ng/m^3 na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach w latach 2010-2014 (poziom docelowy 1 ng/m^3)



Źródło: "Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2014", WIOŚ Katowice 2015 r.

Średnie roczne stężenie **arsenu** na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach nie przekraczały poziomu dopuszczalnego, jednak w roku 2014 wzrosły w porównaniu z rokiem 2013 o 55,6%:

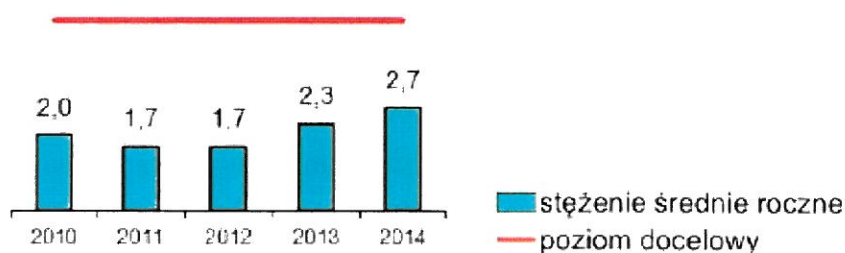
Rysunek 8 Wyniki średnich rocznych stężeń arsenu w ng/m^3 na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach w latach 2010-2014 (poziom docelowy 6 ng/m^3)



Źródło: "Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2014", WIOŚ Katowice 2015 r.

Średnie roczne stężenie **kadm** na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach nie przekraczało poziomu dopuszczalnego, jednak w roku 2014 wzrosło w porównaniu z rokiem 2013 o 17,4%:

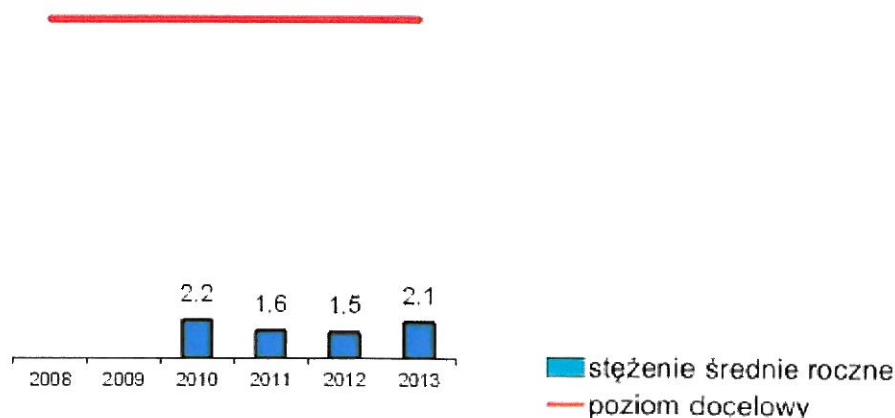
Rysunek 9 Wyniki średnich rocznych stężeń kadmu w ng/m^3 na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach w latach 2010-2014 (poziom docelowy 5 ng/m^3)



Źródło: "Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2014", WIOŚ Katowice 2015 r.

Średnie roczne stężenie **niklu** na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach nie przekraczało poziomu dopuszczalnego, jednak w roku 2014 wzrosło w porównaniu z rokiem 2013 o 40%:

Rysunek 10 Wyniki średnich rocznych stężeń niklu w ng/m³ na stanowisku pomiarowym w Tarnowskich Górach w latach 2010-2014 (poziom docelowy 20 ng/m³)



Źródło: "Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca rok 2014", WIOŚ Katowice 2015 r.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s).

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń dwutlenku azotu jest emisja ze źródeł liniowych (komunikacyjnych). Przyczyną wystąpienia przekroczeń ozonu jest oddziaływanie naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych nie związanych z działalnością człowieka. Z badań przeprowadzonych na terenie Polski w ramach państwowego monitoringu środowiska wynika, że ozon jest zanieczyszczeniem w strefie przyziemnej wykazującym tendencje do przekraczania poziomów dopuszczalnych na wielu obszarach kraju i Europy. Wysokie stężenia tej substancji pojawiają się w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. wysokiej temperatury i promieniowania słonecznego.

Wyniki z monitoringu powietrza pozwalają zakwalifikować każdą ze stref do odpowiedniej klasy ze względu na ochronę zdrowia dla każdego z zanieczyszczeń. Poniżej przedstawiano kwalifikacje strefy śląskiej w latach 2012-2014:

Tabela 6 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014
Dwutlenek azotu	A	A	A
Dwutlenek siarki	C	A	A
Pył zawieszony PM ₁₀	C	C	C

Zanieczyszczenie	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014
Pył PM2,5	C	C	C
Ozon	C	C	C
Tlenek węgla	A	A	A
Benzen	A	A	A
Benzo(a)piren	C	C	C
Arsen	A	A	A
Kadm	A	A	A
Nikiel	A	A	A
Ołów	A	A	A

Pod względem ochrony zdrowia sytuacja w strefie się nie pogorszyła, jednak nadal przekroczone są wartości dopuszczalne dla stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5, ozonu i benzo(a)pirenu. W roku 2013 i 2014 polepszyła się sytuacja pod względem dwutlenku siarki (z klasy C w 2012 do klasy A w 2013 i 2014 roku).

Tabela 7 Klasyfikacja strefy śląskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla poszczególnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Rok 2012	Rok 2013	Rok 2014
Tlenki azotu	A	A	A
Dwutlenek siarki	A	A	A
Ozon - poziom docelowy	C	A	A
Ozon - cel długoterminowy	D2	D2	D2

Pod względem ochrony roślin sytuacja w strefie również się nie pogorszyła, jednak nadal przekroczone są wartości dopuszczalne dla celu długoterminowego dla ozonu. W roku 2013 i 2014 polepszyła się sytuacja pod względem ozonu - poziom docelowy (z klasy C w 2012 do klasy A w 2013 i 2014 roku).

5.4 Budynki mieszkalne

W gminie jest 3 577 budynków mieszkalnych z 3 767 mieszkaniami o łącznej powierzchni użytkowej 384 586 m². Jest tylko 11 mieszkań komunalnych o łącznej powierzchni 731 m². Przeciętne mieszkanie ma powierzchnię 102,1 m², co daje 32,2 m²/osobę. W centralne ogrzewanie wyposażonych jest 2 937 mieszkań (78,9%), w gaz sieciowy 1 957 (52%).

Okres w jakim budynek został wzniesiony ma ogromny wpływ na energochłonność obiektu. Jak wynika z danych umieszczonych w poniższej tabeli, największe zużycie energii cieplnej charakteryzuje budynki wzniesione w okresie do 1966 roku. Ma to nie tylko wpływ na koszty ogrzewania, ale i stan środowiska (zużycie energii, zmniejszenie zasobów paliw

kopalnych, emisja zanieczyszczeń). Termomodernizacja znacznie poprawia ten stan, wymaga ona jednak poniesienia na wstępie pewnych kosztów inwestycyjnych.

Tabela 8 Orientacyjny wskaźnik zużycia ciepła budynków według ich roku oddania do użytkowania

Budynki budowane w latach	Orientacyjny wskaźnik zużycia ciepła	
	kWh/m ² rok	kWh/m ³ rok
do 1966	240-350	77-113
1967-1985	240-280	77-90
1985-1992	160-200	52-65
1993-1997	120-160	39-52
od 1998	90-120	29-38

Źródło: „Ocena cech energetycznych budynków”, M. Robakiewicz, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005

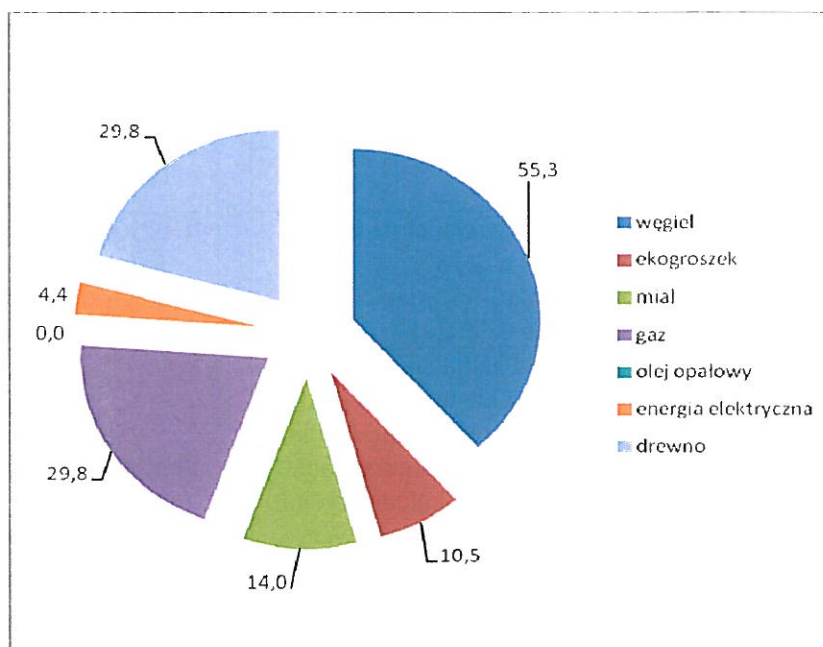
Struktura wiekowa obiektów związana jest okresami, w których wykorzystywane były różne metody wznoszenia budynków. Zarówno sama konstrukcja, jak i materiały istotnie wpływały na zapotrzebowanie na ciepło budynku.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza jest zależne od ilości spalanej paliwa. To z kolei jest uzależnione od ilości ciepła potrzebnego do osiągnięcia wymaganej temperatury w pomieszczeniach. Zapotrzebowanie ciepła ma ścisły związek z temperaturą zewnętrzną oraz izolacyjnością ścian zewnętrznych i okien. Im lepiej są zaizolowane ściany i bardziej energooszczędne okna, tym mniejsze są straty ciepła i mniejsza ilość zużywanych paliw oraz generowanych zanieczyszczeń powietrza (Hławiczka i in., 2011).

- budynki jednorodzinne - dane z ankiet

Jeżeli chodzi o rodzaj paliwa stosowanego - według ankiet większość budynków mieszkalnych w gminie ogrzewanych jest poprzez źródło ciepła na węgiel, pozostałe to gaz, energia elektryczna, biomasa. Niektóre budynki są ogrzewane za pomocą kilku rodzajów paliw:

Rysunek 11 Rodzaj stosowanego paliwa do ogrzewania budynków według ankiet



W przypadku biomasy (zrębki, drewno, pellet) to stosowana jest ona głównie jako paliwo dodatkowe (np. w kominku lub kotle dodatkowym).

Inne dane przekazane w ankietach:

- odnawialne źródła energii stosuje 5% budynków,
- ściany są docieplone w 65% budynków,
- dach/stropodach jest docieplony w 64% budynków,

Poniżej przedstawiono zakres planowanych prac termomodernizacyjnych zgłoszonych przez mieszkańców w ankietach:

Tabela 9 Zgłoszone potrzeby termomodernizacyjne

Zakres prac	Liczba inwestycji	% wszystkich ankiet
wymiana źródła ciepła	22	19,3
montaż kolektorów słonecznych	15	13,2
montaż pompy ciepła	4	3,5
montaż ogniw fotowoltaicznych	17	14,9
termoizolacja	15	13,2
RAZEM	73	

- budynki użyteczności publicznej

Gmina - w miarę dostępnych środków finansowych - realizuje prace związane z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej. Prace wykonane w latach ostatnich przedstawiają się następująco:

Tabela 10 Wykonane prace termomodernizacyjne w zakresie budynków użyteczności publicznej w gminie

Tytuł projektu komplementarnego i beneficjent	Przedmiot projektu komplementarnego	Wartość całkowita projektu [PLN] oraz źródło finansowania projektu [nazwa PO/RPO]
Termomodernizacja budynku ośrodka zdrowia w Dobieszowicach	Projekt zakładał wymianę stolarki okiennej, ocieplenie budynku i wymianę źródła ciepła na efektywniejsze.	610 629,49 zł Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach
Termomodernizacja przedszkola publicznego w Bobrownikach	Projekt zakładał wymianę stolarki okiennej, ocieplenie budynku i wymianę źródła ciepła wraz z modernizacją systemu pod kątem użycia kolektorów słonecznych.	289 220,01 zł (budżet gminy całość)

Poniżej zamieszczono podsumowanie informacji o stanie termoizolacji w budynkach użyteczności publicznej w gminie:

Tabela 11 Stan termomodernizacji i stosowane paliwo - budynki użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa obiektu	Adres			Paliwo stosowane	Docieplone ściany	Docieplony dach/stropodach	Okna nowe
1	Urząd Gminy	Bobrowniki	Gminna	8	gaz	tak	tak	tak
2	Budynek administracyjny	Bobrowniki	Sienkiewicza	121b	gaz	tak	tak	tak
3	Ośrodek Zdrowia	Sączów	Ogrodowa	5a	gaz	tak	tak	tak
4	Ośrodek Zdrowia	Bobrowniki	Strażacka	1	gaz	nie	tak	tak
5	Ośrodek Zdrowia	Dobieszowice	Kościuszki	25c	gaz	tak	tak	tak
6	Oczyszczalnia Ścieków "Rogoźnik"	Rogoźnik	Osiedle Robotnicze	22a	energia elektryczna	tak	nie	nie
7	Ochotnicza Straż Pożarna	Dobieszowice	Kościuszki	25	gaz	tak	nie	nie
8	Stara szkoła	Dobieszowice	Kościuszki	49	gaz	nie	nie	nie
9	Ochotnicza Straż Pożarna	Myszkowice	Wolności	40	węgiel	nie	nie	nie
10	Ochotnicza Straż Pożarna	Twardowice	Wolności	29a	b.d.	nie	nie	nie
11	Ochotnicza Straż Pożarna	Wymysłów	Kościuszki	21	węgiel	nie	nie	nie
12	Ochotnicza Straż Pożarna	Bobrowniki	Sienkiewicza	121	gaz	tak	tak	tak
13	Dom Kultury	Dobieszowice	Kościuszki	23	węgiel	nie	nie	tak
14	Dom Kultury	Siemonia	1 Maja	3	węgiel	nie	nie	tak
15	Dom Kultury	Rogoźnik	Kościuszki	56	gaz	nie	nie	tak
16	Dom Kultury	Sączów	Wolności	61a	gaz	nie	nie	tak
17	Gminny Ośrodek Kultury	Bobrowniki	Sienkiewicza	121a	gaz	nie	nie	tak

Lp.	Nazwa obiektu	Adres			Paliwo stosowane	Docieplone ściany	Docieplony dach/stropodach	Okna nowe
18	Publiczne Gimnazjum w Siemoni	Siemonia	Kościuszki	71	gaz	tak	tak	tak
19	Szkoła Podstawowa im. Tadeusza Kościuszki w Bobrownikach	Bobrowniki	Sienkiewicza	163	gaz	tak	tak	tak
20	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Dobieszowicach	Dobieszowice	Kościuszki	32	gaz	tak	tak	tak
21	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Sączowie	Sączów	Szkolna	5	gaz	tak	nie	tak
22	Zespół Szkół – Szkoła Podstawowa im. Juliusza Słowackiego i Publiczne Gimnazjum	Rogoźnik	Krupna	22	gaz	tak	tak	tak

Podsumowanie:

- stosowane paliwo - w 74% gaz ziemny,
- docieplenie ścian - wykonano w 12 obiektach (55%),
- docieplenie dachu/stropodachu - wykonano w 10 obiektach (45%),
- wymieniono okna - wykonano w 16 obiektach (73%).

5.5 Źródła ciepła

W Gminie działają kotłownie instytucji użyteczności publicznej, podmiotów handlowych i usługowych wytwarzających ciepło na potrzeby własne.

Pozostałą, ale podstawową część emitatorów stanowią źródła ciepła w zabudowie mieszkalnej, której potrzeby cieplne zapewniają systemy centralnego ogrzewania oparte na:

- węgla kamiennym,
- gazie ziemnym,
- oleju opałowym,
- biomasie,
- gazie płynnym,
- rozwiązaniach łączonych różnych rodzajów paliw (ze względów ekonomicznych).

Obszary problemowe Gminy są ściśle związane z jego zabudową. Koncentracja zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej i usługowej wzdłuż głównych ulic Gminy jest związana ze zwiększoną emisją gazów cieplarnianych w tym obszarze.

5.6 Transport

Na terenie gminy transport odbywa się samochodami prywatnymi osobowymi mieszkańców, służbowymi przedsiębiorstw gminnych i firm prywatnych oraz jest zorganizowany transport publiczny.

Liczbę pojazdów zarejestrowanych w gminie można oszacować, według wskaźników ACEA/EUROSTAT, na 7150 sztuk, spośród których ponad połowa ma więcej niż 10 lat.

W gminie transport publiczny realizowany jest za pośrednictwem KZK GOP z siedzibą w Katowicach, Międzygminnego Związku Komunikacji Pasażerskiej w Tarnowskich Górach, PKM Świerklaniec, PKM Sosnowiec, PKM Katowice oraz konsorcjum PKS Południe, UT Krzysztof Pawelec. Łącznie wszystkie pojazdy wymienionych firm pokonują na terenie gminy 803 253,31 wozokilometry.

Sam MZKP posiada 17 autobusów, które poruszają się na terenie gminy, średni ich wiek to 6 lat, norma emisji spalania to w większości EEV (7 pojazdów), następnie EURO 4 i 5 (po 5 pojazdów), są też 3 pojazdy z normą EURO 3. W dni robocze szkolne autobusy MZKP pokonują na terenie gminy 1431,7 km, w dni robocze nieszkolne - 1404 km, natomiast w soboty i w niedziele po 424,9 km.

5.7 Oświetlenie uliczne

Na terenie gminy znajdują się 1162 punkty oświetleniowe przypisane do 50 punktów pomiarowych. Rocznie na terenie gminy zużywa się na cele oświetlenia ulic 916 652 kWh (dane za 2014 rok).

6 CELE W OCHRONIE KLIMATU

Głównym celem „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki” jest zaplanowanie realizacji zadań z ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO₂ oraz wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych. W Planie przewiduje się zwiększenie wydajności oraz ograniczenie strat energii w kotłowniach budynków użyteczności publicznej. Dokument przewiduje zmianę kierunku preferowanych rozwiązań dotyczących ogrzewania indywidualnego z urządzeń emitujących duże ilości zanieczyszczeń na źródła odnawialne lub ograniczające niską emisję.

Zakres „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki” jest zgodny z założeniami przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego. Podstawowymi celami pakietu, równocześnie ogólnymi celami Planu są:

- redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r.,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Celem „Planu...” jest m.in. zwiększenie efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Działania te są zgodne z wymaganiami zrównoważonego rozwoju.

Cele główne:

- Redukcja emisji gazów cieplarnianych, wyrażona w MgCO₂ - do poziomu: 1 080 Mg w 2020r.;
- Redukcja zużycia energii pierwotnej, wyrażona w MWh – do poziomu 1872 MWh w 2020r.;
- Zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii.

Cele strategiczne:

- ograniczenia niskiej emisji oraz emisji gazów cieplarnianych,
- maksymalna termomodernizacja sektora publicznego i mieszkaniowego,
- maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy,
- zastępowania indywidualnych źródeł ciepła partych na paliwach kopalnych źródłami niskoemisyjnymi,

7 IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji zidentyfikowano następujące aspekty i obszary problemowe, występujące na terenie Gminy Bobrowniki:

1. Pomimo dużej gazyfikacji Gminy w dalszym ciągu większość domostw ogrzewana jest z wykorzystaniem węgla i miału węglowego;
2. Występuje bardzo wysoki odsetek domostw wykorzystujących węgiel i miał węglowy dla potrzeb ciepłej wody użytkowej;
3. Pomimo dobrych warunków do uprawy roślin energetycznych na terenie Gminy niewiele budynków wykorzystuje biomasę jako surowiec energetyczny;
4. Na terenie Gminy wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii stanowi niewielki udział w ogólnym zapotrzebowaniu energetycznym;
5. Na terenie Gminy nie wykorzystuje się ogniw fotowoltaicznych oraz innych tzw. „dużych” OZE;
6. Występuje niewielki odsetek pojazdów zasilanych paliwem LPG oraz paliwem biodiesel;
7. Niewielki odsetek mieszkańców Gminy zainteresowany jest wymianą źródeł ogrzewania oraz instalowaniem odnawialnych źródeł energii (dane na podstawie ankietyzacji);
8. Stan oświetlenia ulicznego jest niezadowalający, co powoduje duże zużycie energii elektrycznej - wysoka energochłonność;
9. Ogólny stan powietrza w gminie należy ocenić jako niezadowalający, pomimo szeregu kosztownych przedsięwzięć podejmowanych przez gminę w zakresie ograniczenia niskiej emisji. Na terenie Gminy Bobrowniki występuje wciąż wysoki stopień zanieczyszczenia powietrza;
10. Istniejące na terenie gminy budynki użyteczności publicznej (przynajmniej niektóre) są w niezadowalającym stanie technicznym, znacznie odbiegającym od standardów;
11. Centrum przesiadkowe jest jedynym na terenie gminy miejscem przesiadkowym skomunikowanym z każdym punktem w gminie, umieszczonym w centralnym miejscu w okolicy Urzędu Gminy. Infrastruktura jest jednak przestarzała, nieskorelowana elektronicznie z KZK GOP, w najbliższym otoczeniu brak miejsc parkingowych. Zauważane są również braki w komunikacji z systemem ścieżek rowerowych istniejącego centrum.

8 WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO₂

Głównym celem władz Gminy jest zrealizowanie unijnego celu, polegającego na ograniczeniu do 2020 r. emisji dwutlenku węgla o co najmniej 20% oraz poprawa jakości powietrza na terenie gminy. Realizacja tego postanowienia opiera się na wdrożeniu planu działań określonego w niniejszym dokumencie.

W celu określenia stanu aktualnego tj. oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą Gminę w granicach administracyjnych.

Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

- paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
- energii elektrycznej,
- energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

- końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
- końcowe zużycie energii w transporcie,
- produkcji energii (energia elektryczna, ciepło, chłód),
- inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii np. gospodarka odpadami).

8.1 Wskaźniki emisji

Wskaźniki emisji zostały przyjęte dla wszystkich nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPCC.

Przyjęte wskaźniki emisji zestawiono w tabeli:

Tabela 12 Wskaźniki emisji dla paliw, stosowanych na terenie gminy

Paliwo	Wartość opałowa	Wskaźniki emisji
	MWh/t	Mg/MWh
Węgiel kamienny	7,4	0,354
Koks	9,0	0,341
Gaz ziemny	13,3	0,202
Biomasa (drewno)	4,33	0,395
Olej opałowy	11,2	0,279
Olej napędowy	11,9	0,267

Paliwo	Wartość opalowa	Wskaźniki emisji
	MWh/t	Mg/MWh
Benzyny silnikowe	12,3	0,249
LPG	13,1	0,227

Źródło: PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?

8.2 Obliczenia wielkości emisji CO₂ z obszaru Gminy

Całkowitą emisję CO₂ z obszaru Gminy otrzymujemy poprzez zsumowanie emisji CO₂ wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie gminy w poszczególnych sektorach. Otrzymana wielkość stanowi podstawę do określenia celu redukcyjnego wyrażonego w tonach CO₂.

Inwentaryzacja opierała się na zebraniu danych, dotyczących zużycia poszczególnych nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy. Dane zostały zebrane poprzez:

- ankietyzację mieszkańców gminy,
- ankietyzację budynków użyteczności publicznej,
- ankietyzację przedsiębiorców, działających na terenie gminy,
- współpracę z Urzędem Gminy,
- współpracę z Urzędem Marszałkowskim.

Współpraca z jednostkami zewnętrznymi została nawiązana z:

- TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Będzinie,
- PGNiG Oddział Handlowy w Zabrze,
- Polską Spółką Gazownictwa sp. z o.o.,
- Międzygminnym Związkiem Komunikacji Pasażerskiej Sp. z o.o. w Tarnowskich Górach, KZK GOP z siedzibą w Katowicach.

Metodyka pozyskania danych

W celu określenia emisji z terenu miasta zapoznano się z:

- informacjami nt. budynków użyteczności publicznej,
- działalnością i planami Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o.,
- informacjami nt. budynków jednorodzinnych (ankietyzacja).

Ankiety i informacje zebrane od mieszkańców i gestorów, jak i dane statystyczne były podstawą do opracowania niniejszego dokumentu, a także pozwoliły na zaplanowanie działań, które będą realizowane w ramach Planu.

Niektóre ankiety były wypełnione jedynie szczątkowo, nie podano adresu lub też mieszkańcy oprócz opisanego stanu obecnego nie wyrażają chęci modernizacji.

Wyniki inwentaryzacji:

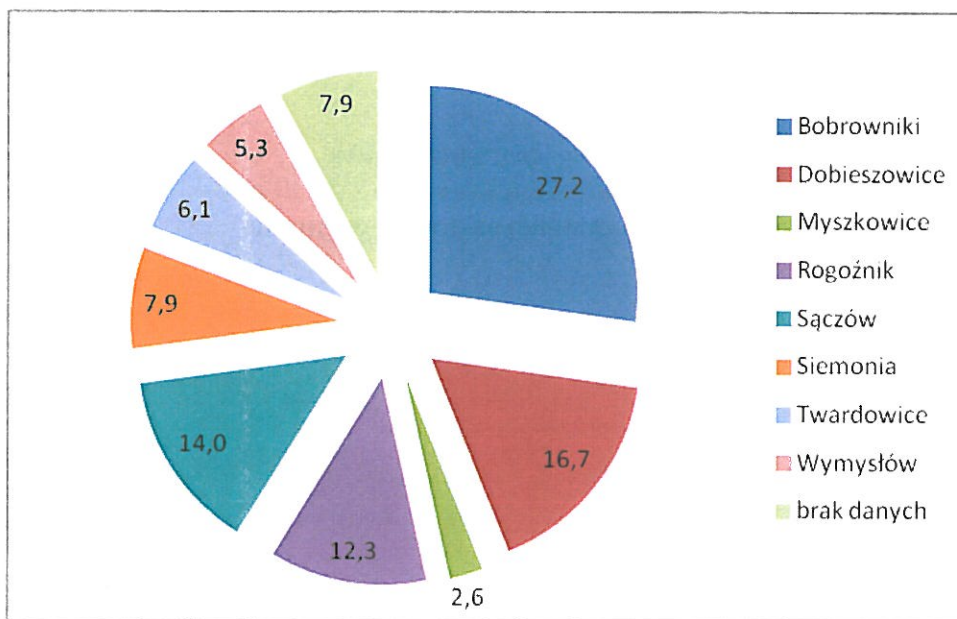
- budynki jednorodzinne

Poniżej przedstawiono rozkład zebranych ankiet (114 sztuk) z podziałem na miejscowości:

Tabela 13 Podział zebranych ankiet ze względu na miejscowość

Miejscowość	Liczba zebranych ankiet	% zebranych ankiet
Bobrowniki	31	29,5
Dobieszowice	19	18,1
Myszkowice	3	2,9
Rogoźnik	14	13,3
Sączów	16	15,2
Siemonia	9	8,6
Twardowice	7	6,7
Wymysłów	6	5,7
Brak danych	9	29,5
RAZEM	114	100

Rysunek 12 Podział zebranych ankiet ze względu na miejscowość

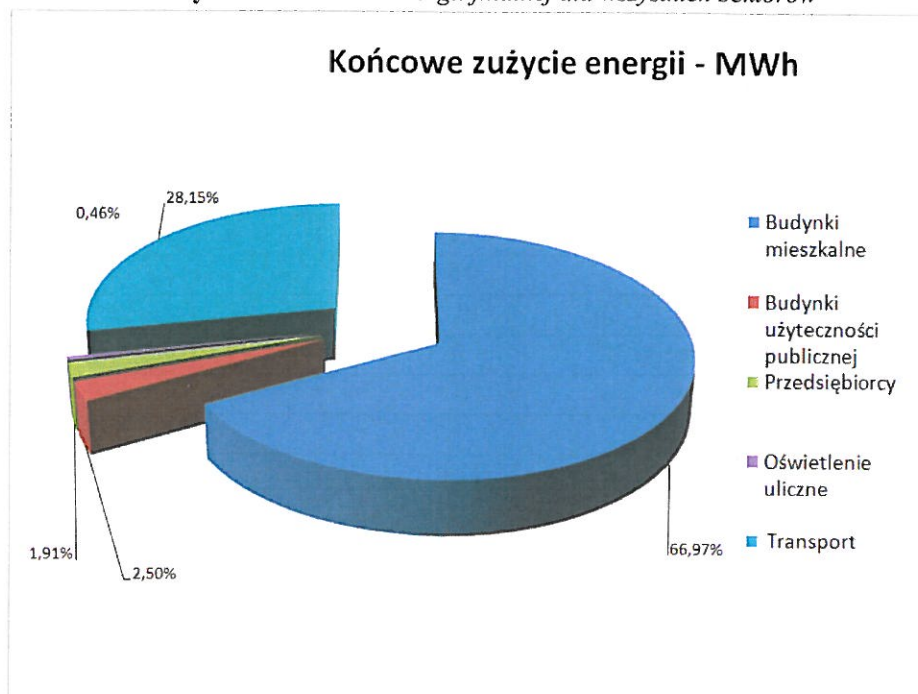


Baza inwentaryzacji emisji CO₂ pozwala na określenie ilości dwutlenku węgla, emitowanego z obszaru gminy w danym roku, co wpływa na możliwości zidentyfikowania głównych źródeł emisji oraz potencjału ich redukcji w poszczególnych sektorach.

Z inwentaryzacji przeprowadzonej wśród mieszkańców, przedsiębiorców, budynków użyteczności publicznej wynikają poniższe wnioski:

- Udział energii finalnej we wszystkich sektorach w gminie

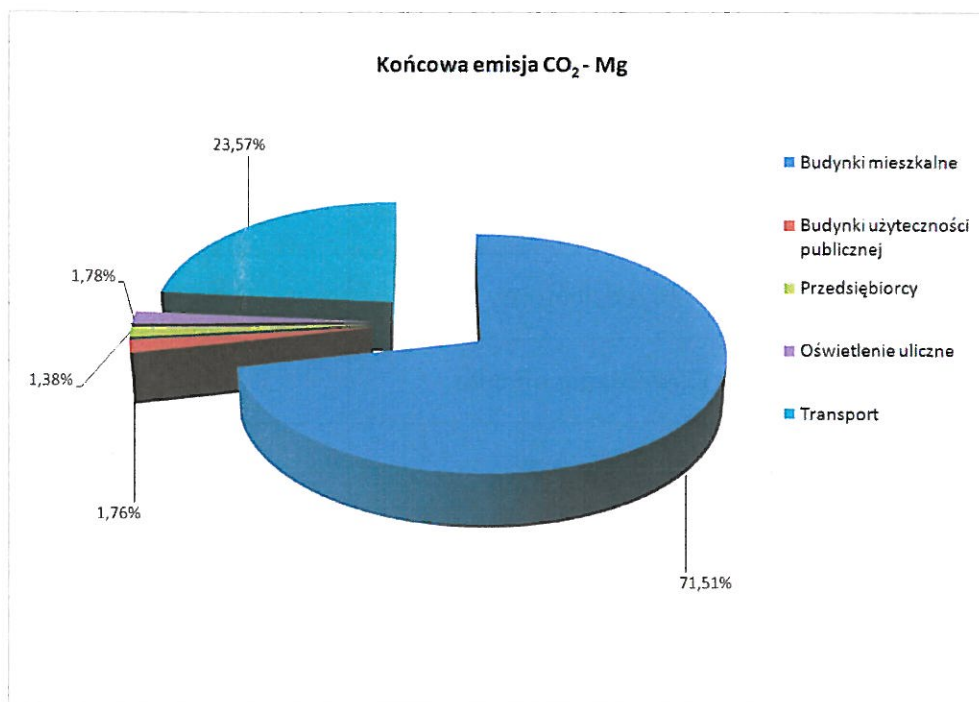
Rysunek 13 *Udział energii finalnej dla wszystkich sektorów*



Źródło: opracowanie własne

- Udział emisji CO₂ we wszystkich sektorach w gminie

Rysunek 14 Udział emisji CO₂ w Gminie dla wszystkich sektorów



Źródło: opracowanie własne

Realizacja zapisów Planu będzie ogromnym przedsięwzięciem, które zaangażować będzie musiała wielu uczestników i duże środki finansowe. Z pewnością inwestycja ta ma wiele atutów i mocnych stron, ale i wiele przeszkód.

Tabela 14 Końcowe zużycie energii - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

Końcowe zużycie energii w MWh	
Budynki mieszkalne	134 372
Budynki użyteczności publicznej	5 014
Przedsiębiorcy	3 841
Oświetlenie uliczne	917
Transport	56 488
suma	200 631

[Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych danych]

Tabela 15 *Wielkość emisji CO₂ - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.*

Końcowa emisja CO ₂ w Mg	
Budynki mieszkalne	43 927
Budynki użyteczności publicznej	1 083
Przedsiębiorcy	847
Oświetlenie uliczne	1 092
Transport	14 476
suma	61 424

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych danych

9 DZIAŁANIA I ZADANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU

9.1 Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania

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

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
- ograniczenie zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
- zwiększenie efektywności energetycznej,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Działania będą realizowane poprzez:

- określenie obszarów, na których przewiduje uzupełnienie infrastruktury technicznej,
- wykorzystanie otwartego rynku energii elektrycznej,
- zapisy prawa lokalnego,
- uwzględnianie celów i zobowiązań w dokumentach strategicznych i planistycznych.

9.2 Planowane działania krótko i długoterminowe

Planowane działania długoterminowe obejmują okres 2015-2025. W ramach zaplanowanych działań określono:

- zakres i opis działania,
- określeniem podmiotów odpowiedzialnych za realizację,
- harmonogram uwzględniający terminy realizacji,
- szacowane koszty realizacji inwestycji wraz ze wskazaniem źródeł finansowania,
- określenie przewidywanego efektu energetycznego i ekologicznego.

Efekty planowanych działań do 2020 r. przedstawiają się następująco:

- Prognozowane oszczędności energii na poziomie 1872 MWh,
- Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 140 MWh,
- Prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 1027 Mg.

Tabela 16 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Bobrowniki

Lp.	Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
							MWh/rok	MWh	Mg CO ₂ /rok	MWh/rok	MWh	Mg CO ₂
I.1	Budynki, wyposażenia/instalacje	Modernizacja oświetlenia na terenie Gminy Bobrowniki	Zmniejszenie energochłonności infrastruktury publicznej na terenie Gminy Bobrowniki	Gmina Bobrowniki	2016-2020	1 340 000	110	0	22	110	0	22
I.2	Budynki, wyposażenia/instalacje	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Bobrowniki	Termomodernizacja dotyczy 7 budynków użyteczności publicznej, w tym remiza OSP Myszkowice i Wymysłów, Dom Kultury w Siemoni, budynek tzw. "sołtysówki", która pełni funkcje ośrodka kultury i jest obiektem zabytkowym, ponadto 2 budynki klubów sportowych - KS Orzeł i KS Cyklon oraz budynek Amfiteatru i Ośrodka Zdrowia w Bobrownikach. W zakresie poszczególnych przedsięwzięć znajduje się docieplenie budynków, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne, opcjonalnie wymiana grzejników, jak i również modernizacja oświetlenia.	Gmina Bobrowniki	2016-2020	4 705 882	790	140	280	790	140	790
			Budynki, wyposażenia/instalacje		2015-2020	6 045 882	900	140	302	900	140	812

Lp.	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii		Roczna redukcja emisji CO ₂		Oszczędności energii do 2020 r.		Produkcja energii z OZE do 2020 r.		Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.	
							MWh/rok	MWh	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂ /rok	MWh/rok	MWh	MWh/rok	MWh	Mg CO ₂ /rok	Mg CO ₂
II.1	Zielone zamówienia	Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów w publicznych	Włączenie kryteriów oraz wymagań środowiskowych do procedur udzielania zamówień publicznych, możliwość stosowania oceny LCA (ocenę cyklu życia), poszukiwanie rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia	Gmina Bobrowniki	2015-2020	b/n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zielone zamówienia																
III.1	Transport	Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Dobieszowicach	Projekt dotyczy przebudowy istniejącego w sąsiedztwie Urzędu Gminy (centrum Gminy Bobrowniki) zajazdu autobusowego. Celem modernizacji obiektu będzie stworzenie na terenie gminy zintegrowanego węzła przesiadkowego skomunikowanego z miastami aglomeracji. W ramach zadania zaplanowano wykorzystanie sąsiedniej działki niezagospodarowanej, będącej własnością gminy na miejsca postojowe dla samochodów osobowych, rowerów. Ponadto wykonane zostaną zadane wiaty przystankowe, punkt sprzedaży biletów. Zakresem projektu objęte także będzie wykonanie dróg rowerowych z pobliskich miejscowości oraz połączeń sieci dróg rowerowych z pobliskich miejscowości	Gmina Bobrowniki	2015-2016	2 508 000	49,2	0,0	13,1	196,7	0,0	52,6	-	-	-	-

Lp.	Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO2 do 2020 r.
							MWh/rok	MWh	Mg CO2/rok	MWh/rok	MWh	Mg CO2
			nowowytwarzana infrastruktura (około 11 km łącznie)									
III.2	Transport	Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Sączowie	Celem projektu będzie stworzenie na terenie gminy zintegrowanego węzła przesiadkowego skomunikowanego z miastami aglomeracji.	Gmina Bobrowniki	2015-2016	800 000	49,2	0,0	13,1	196,7	0,0	52,6
III.3	Transport	System dynamicznej informacji pasażerskiej II	System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej II (SDIP II) ma na celu rozszerzenie informatycznego systemu usprawniającego proces zarządzania transportem publicznym, wykorzystującego rozwiązania z zakresu inteligentnych systemów transportowych.	KZK GOP	2016-2018	w opisie poniżej	w opisie poniżej	0,0	w opisie poniżej	w opisie poniżej	0,0	w opisie poniżej

Lp.	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii		Roczna redukcja emisji CO2		Oszczędności energii do 2020 r.		Produkcja energii z OZE do 2020 r.		Redukcja emisji CO2 do 2020 r.	
							MWh/rok	MWh	Mg CO2/rok	Mg CO2	MWh/rok	MWh	MWh/rok	MWh		
III.4	Transport	Inteligentny System Zarządzania Ruchem na obszarze działania KZK GOP (ITS KZK GOP)	Przedmiotem projektu jest utworzenie systemu zarządzania ruchem na obszarze działalności KZK GOP, w oparciu o istniejące i wdrażane na terenie Związku inteligentne systemy transportowe (w tym ich integracja). Wdrożenie projektu „Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem na obszarze działania KZK GOP” ma przyczynić się do: zwiększenia udziału publicznego transportu zbiorowego w podróżach realizowanych na obszarze działania KZK GOP, poprawy płynności ruchu, skrócenia czasów podróży, poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu, ograniczenia zużycia paliwa i zanieczyszczenia powietrza oraz zmniejszenia zużycia energii i kosztów utrzymania infrastruktury transportowej. Realizacja projektu przyczyni się również do integracji sieci transportowej w obrębie Aglomeracji Górnosląskiej.	KZK GOP	2017-2020	w opisie poniżej	0,0	w opisie poniżej	0,0	w opisie poniżej	w opisie poniżej	0,0	w opisie poniżej	0	w opisie poniżej	105
Transport							3 308 000	98	0	26	393	0	0	0	105	

Lp.	Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO2 do 2020 r.
							MWh/rok	MWh	Mg CO2/rok	MWh/rok	MWh	Mg CO2
IV.1	Zarządzanie efektywnością	Spójna polityka energetyczna	Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej	Gmina Bobrowniki	2015-2020	-	5,0	0,0	1,0	20,1	0,0	4,1
		Budynki użyteczności publicznej w gminie	System monitoringu nośników energii i wody wraz z usługą eksploatacji	Gmina Bobrowniki	2016-2020	100 000	50,1	0,0	10,1	200,6	0,00	40,5
V.1	Współpraca ze stronami zainteresowanymi/edukacja ekologiczna	Zarządzanie efektywnością energetyczną			2015-2025	100 000	55	0	11	221	0	45
		Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy	Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju, organizowanie Gminnych Dni Energii, akcje prowadzone podczas imprez organizowanych dotychczas np. Dni Gminy	Gmina Bobrowniki	2015-2020	60 000	71,5	0,0	23,6	357,5	0,0	118,1
		Współpraca ze stronami zainteresowanymi/edukacja ekologiczna			2015-2025	60 000	72	-	24	358	-	118
Razem							1 125	140	363	1 872	140	1 027

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych

Tabela 17 Planowane wyniki redukcji emisji CO₂ do 2020 r.

Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Oszczędność energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
	zł	MWh	MWh	Mg CO ₂
2015-2020	9 513 882	1 872	140	1 027

Źródło: opracowanie własne

9.3 Szczegółowy opis działań i zadań

Działanie I.1.

Modernizacja oświetlenia na terenie Gminy Bobrowniki - Zmniejszenie energochłonności infrastruktury publicznej na terenie Gminy Bobrowniki

Segment: Budynki, wyposażenia/instalacje

Roczna redukcja emisji CO₂: 22 Mg

Roczna redukcja zużycia energii finalnej: 110 MWh

Roczna produkcja energii z OZE: 0 MWh

Szacowany koszt inwestycji: 1 340 000 zł

Finansowanie: środki unijne (RPO dla woj. śląskiego na lata 2015-2020 - 1 139 000 zł), środki krajowe, środki własne

Opis:

Realizację projektu beneficjent wywodzi z wniosków zgłaszanych przez mieszkańców na zebraniach sołeckich, którzy postulują większe doświetlenie terenu gminy. Jednocześnie Gmina prowadzi politykę ograniczania niskiej emisji, realizując inwestycje termomodernizacyjne, a wśród mieszkańców Program Ograniczania Niskiej Emisji. Zastosowanie efektywniejszego energetycznie rozwiązania w obszarze oświetlenia wpisuje się w te działania, a ponadto wpłynie na podniesienie poziomu bezpieczeństwa na terenie gminy, poprzez większe doświetlenie terenów niebezpiecznych przy jednoczesnej oszczędności energii.

Zgodnie z diagnozą przedstawioną na stronie internetowej Ministerstwa Ochrony Środowiska w Polsce oświetlenie w miejscach publicznych co roku pochłania ponad 1500 GWh i tym samym jest odpowiedzialne za znaczącą część globalnej emisji gazów cieplarnianych pochodzących z energetyki.

W dodatku jego udział w światowym bilansie nadal rośnie. Tam zatem, gdzie nadal stosowane są stare, energochłonne technologie oraz tam, gdzie światła potrzeba dużo np. w przestrzeniach publicznych, nowoczesne technologie oświetleniowe niosą ze sobą

wielki potencjał oszczędności. Dla samorządów może to oznaczać znacznie mniejsze wydatki ponoszone na oświetlenie ulic; dla środowiska - mniejszą emisję zanieczyszczeń.

Infrastruktura oświetleniowa zgodnie z ustawą Prawo Energetyczne, finansowana jest na terenie gminy przez samorząd. Wyniki badań przeprowadzonych w październiku 2013 roku przez instytut badania opinii MillwardBrown na zlecenie NFOŚiGW, wskazały m.in. że:

- w Polsce jest obecnie około 3,3 mln lamp ulicznych z czego ok. 60-65% stanowią lampy sodowe. Pozostałe to lampy rtęciowe, żarowe, neonowe i in.

- połowa polskich gmin planuje modernizację oświetlenia ulicznego w ciągu najbliższych 5 lat, a głównymi powodami planowanych modernizacji są wysokie koszty utrzymania obecnego oświetlenia, poprawa jakości oświetlenia, a także bezpieczeństwa na ulicach oraz aspekty środowiskowe.

Spośród testowanych przez Ministerstwo rozwiązań najbardziej preferowane byłyby wymiana opraw oświetleniowych i zastosowanie zaawansowanego systemu sterowania, które pozwolą uzyskać oszczędność energii do 50%. Takie też rozwiązanie zamierza zastosować w zakresie swojej inwestycji Gmina Bobrowniki.

Celem projektu jest zmniejszenie energochłonności infrastruktury publicznej na terenie Gminy Bobrowniki.

Przedmiot i zakres projektu: na terenie gminy znajduje się 1162 punkty oświetleniowe przypisane do 50 punktów pomiarowych. Projekt swoim przedmiotem obejmuje modernizację elementów oświetlenia na charakteryzujące się zwiększoną sprawnością energetyczną. W ramach projektu zaplanowane jest także wyposażenie systemu w urządzenia do sterowania oświetleniem dla poprawy jego efektywności energetycznej. Łącznie projekt obejmie co najmniej 2/3 gminnego zasobu oświetlenia ulicznego tj. około 800 punktów poprzez wymianę opraw oświetleniowych i zastosowanie zaawansowanego systemu sterowania.

Gmina zakłada współpracę z organizacjami społecznymi i radami sołectw w zakresie wskazania obszarów najbardziej potrzebujących jeśli chodzi o wymianę oświetlenia. Niezwykle istotny jest tutaj czynnik społeczny, gdyż projekt oprócz poprawy efektywności energetycznej wpłynie na poprawę bezpieczeństwa mieszkańców gminy. Organizacje społeczne zostają zaangażowane w promocję projektu. Ich udział wpłynie na efektywniejsze dotarcie z informacją do mieszkańców.

Działanie I.2.

Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Bobrowniki - Termomodernizacja dotyczy budynków użyteczności publicznej, w tym remiza OSP Myszkowice i Wymysłów, Dom Kultury w Siemoni, budynek tzw. "sołtysówki", która pełni funkcje ośrodka kultury i jest obiektem zabytkowym, ponadto 2 budynki klubów sportowych - KS Orzeł i KS Cyklon oraz budynek Amfiteatru i Ośrodka Zdrowia w Bobrownikach. W zakresie poszczególnych przedsięwzięć znajduje się docieplenie budynków, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne, opcjonalnie wymiana grzejników, jak i również modernizacja oświetlenia.

Segment: Budynki, wyposażenia/instalacje

Roczna redukcja emisji CO₂: 280 Mg

Roczna redukcja zużycia energii finalnej: 790 MWh

Roczna produkcja energii z OZE: 140 MWh

Szacowany koszt inwestycji: 4 705 882 zł

Finansowanie: środki unijne (RPO dla woj. śląskiego na lata 2015-2020), środki krajowe, środki własne - 4 000 000 zł.

Opis:

Gmina prowadzi politykę ograniczania niskiej emisji, realizując inwestycje termomodernizacyjne obiektów użyteczności publicznej od kilku lat, a wśród mieszkańców Program Ograniczania Niskiej Emisji.

Ogólny stan środowiska naturalnego w gminie należy ocenić jako niezadowalający, pomimo szeregu kosztownych przedsięwzięć podejmowanych przez gminę w zakresie ograniczenia niskiej emisji. Na terenie Gminy Bobrowniki występuje wciąż wysoki stopień zanieczyszczenia powietrza. Zaplanowane na lata 2012-13 termomodernizacje nie zostały zrealizowane z powodu braku dofinansowania. Dodatkowo zanieczyszczenie powietrza, gruntów i wód powierzchniowych powoduje upadek tradycyjnego niegdyś na tych terenach rolnictwa a starzejące się społeczeństwo gminy nie przejawia zbytniego zainteresowania inwestowaniem w rozwój nowych branż przedsiębiorczości.

Istniejące na terenie gminy budynki użyteczności publicznej są w niezadowalającym stanie technicznym, znacznie odbiegającym od standardów. Koszty ogrzewania tych obiektów są bardzo wysokie. Nieszczelna stolarka okien i drzwi powoduje ogromną utratę ciepła. Przystarzała i nieekonomiczna instalacja obiektów powoduje stratę energii oraz powoduje wysoka emisja substancji szkodliwych do powietrza. Termomodernizacja budynków pozwoli na odpowiednie użytkowanie energii cieplnej. Modernizacja istniejących systemów

grzewczych spowoduje znaczącą redukcję emisji substancji szkodliwych do powietrza, a wykorzystanie urządzeń opartych na odnawialnej energii jaką jest energia słoneczna pozwoli na osiągnięcie oszczędności paliwa, środowiska a także przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności gminy. Gmina z racji ograniczonego budżetu nie jest w stanie samodzielnie sfinansować całość kosztów związanych z modernizacją układów grzewczych budynków użyteczności publicznej.

Głównym powodem decyzji o przystąpieniu do prac termomodernizacyjnych były względy ekologiczne i kontynuacja idei ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy. Wnioskodawcą kierowały również względy ekonomiczne - nadmierne zużycie energii oraz jej wysokie koszty. Zakres inwestycji wynika więc z problemów techniczno-eksploatacyjnych oraz rosnących kosztów ogrzewania.

Na potwierdzenie zaobserwowanych problemów w 2011 roku przeprowadzono audyty energetyczne, które potwierdziły zacofanie dotychczasowych instalacji, zdiagnozowały przyczyny negatywnych efektów środowiskowych związane z brakiem ociepleń oraz przestarzałymi systemami grzewczymi.

Celem projektu jest zmniejszenie energochłonności infrastruktury publicznej na terenie Gminy Bobrowniki

Przedmiot i zakres projektu: Przedmiotem projektu jest kompleksowa termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Bobrowniki. W zakresie poszczególnych przedsięwzięć znajduje się docieplenie budynków, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne, opcjonalnie wymiana grzejników, jak i również modernizacja efektywnego energetycznie oświetlenia. Zakładanym rezultatem jest zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych, spadek emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie liczby budynków z lepszą klasą zużycia energii. Termomodernizacja dotyczy 7 budynków użyteczności publicznej, w tym remiza OSP Myszkowice i Wymysłów, Dom Kultury w Siemoni, budynek tzw. "sołtysówki", która pełni funkcje ośrodka kultury i jest obiektem zabytkowym, ponadto 2 budynki klubów sportowych - KS Orzeł i KS Cyklon oraz budynek Amfiteatru.

Gmina zakłada współpracę z organizacjami społecznymi i radami sołeckimi w zakresie wskazania obszarów najbardziej potrzebujących jeśli chodzi o wymianę oświetlenia. Niezwykle istotny jest tutaj czynnik społeczny, gdyż projekt oprócz poprawy efektywności energetycznej wpłynie na poprawę bezpieczeństwa mieszkańców gminy. Organizacje społeczne zostają zaangażowane w promocję projektu. Ich udział wpłynie na efektywniejsze dotarcie z informacją do mieszkańców.

Działanie II.1.

Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych - Włączenie kryteriów oraz wymagań środowiskowych do procedur udzielania zamówień publicznych, możliwość stosowania oceny LCA (ocenę cyklu życia), poszukiwanie rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia

Segment: zielone zamówienia

Roczna redukcja emisji CO₂: - Mg

Roczna redukcja zużycia energii finalnej: - MWh

Roczna produkcja energii z OZE: - MWh

Szacowany koszt inwestycji: - zł

Finansowanie: - środki własne

Opis:

Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.

Za stosowaniem zielonych zamówień publicznych przemawiają artykuły prawne zawarte w ustawie Prawo zamówień publicznych:

- Art. 30 ust. 6: „Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (...), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymaganie te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko”
- Art. 91 ust. 2: „Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, zastosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie oddziaływania na środowisko, koszty eksploatacji, serwis oraz termin wykonania zamówienia”

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

Działanie III.1.

Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Dobieszowicach

Segment: Transport

Roczna redukcja emisji CO₂: 13,1 Mg

Roczna redukcja zużycia energii finalnej: 49,2 MWh

Roczna produkcja energii z OZE: 0 MWh

Szacowany koszt inwestycji: 2 580 000 zł

Finansowanie: środki unijne (RPO dla woj. śląskiego na lata 2015-2020 - 2 131 890 zł),
środki krajowe, środki własne

Opis:

Projekt dotyczy przebudowy istniejącego w sąsiedztwie Urzędu Gminy (centrum Gminy Bobrowniki) zajazdu autobusowego. Celem modernizacji obiektu będzie stworzenie na terenie gminy zintegrowanego węzła przesiadkowego skomunikowanego z miastami aglomeracji wyposażonego. W ramach zadania zaplanowano wykorzystanie sąsiedniej działki niezagospodarowanej, będącej własnością gminy na miejsca postojowe dla samochodów osobowych, rowerów. Ponadto wykonane zostaną zadane wiaty przystankowe, punkt sprzedaży biletów. Zakresem projektu objęte także będzie wykonanie dróg rowerowych z pobliskich miejscowości oraz połączeń sieci dróg rowerowych z pobliskich miejscowości nowowzbuowaną infrastrukturą (około 11 km łącznie).

Realizacja projektu wynika z zapotrzebowania mieszkańców na usprawnioną komunikację. Centrum przesiadkowe, którego dotyczy zadanie jest jedynym na terenie gminy miejscem przesiadkowym skomunikowanym z każdym punktem w gminie, umieszczonym w centralnym miejscu w okolicy Urzędu Gminy. Infrastruktura jest jednak przestarzała, nieskorelowana elektronicznie z KZK GOP, w najbliższym otoczeniu brak miejsc parkingowych. Zauważane są również braki w komunikacji z systemem ścieżek rowerowych istniejącego centrum. Realizacja projektu poprzez zastosowanie omawianych rozwiązań wpłynie na poprawę jakości życia mieszkańców.

Multimodalność powinno się także wdrażać w transporcie pasażerskim. W województwie obecnie praktycznie nie istnieje infrastruktura sprzyjająca integracji transportu zbiorowego i indywidualnego (np. systemy Park&Ride), chociaż występuje na nią duże zapotrzebowanie, czego przykładem może być pojawianie się licznych „dzikich” parkingów tego typu.

Największym problemem jest brak spójności przestrzennej tras wytyczanych przez gminy lub grupy gmin. Funkcjonują one w oderwaniu od otoczenia, niekiedy są połączone

z otoczeniem tylko formalnie - trzeciorzędowymi łącznikami. Skutkiem tego wiele szlaków urywa się na granicach gmin, które są bardziej zainteresowane rozwojem tras rowerowych od swoich sąsiadów. Problemem jest też przystępowanie do wykonywania przypadkowych tras rowerowych bez szerszej koncepcji ich rozbudowy w gminie, a także stosowanie lokalnych systemów oznakowań, zmieniających się na granicy gmin, na co wskazuje DIAGNOZA SYSTEMU TRANSPORTU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO opracowana w Wydziale Planowania Strategicznego i Przestrzennego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego w czerwcu 2013 roku.

Celem projektu jest wzrost atrakcyjności i sprawności transportu publicznego na terenie Gminy Bobrowniki.

Działanie III.2.

Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego w Sączowie

Segment: Transport

Roczna redukcja emisji CO₂: 13,1 Mg

Roczna redukcja zużycia energii finalnej: 49,2 MWh

Roczna produkcja energii z OZE: 0 MWh

Szacowany koszt inwestycji: 800 000 zł

Finansowanie: środki unijne (RPO dla woj. śląskiego na lata 2015-2020 - 680 000 zł), środki krajowe, środki własne

Opis:

Celem realizacji projektu będzie stworzenie na terenie gminy zintegrowanego węzła przesiadkowego skomunikowanego z miastami aglomeracji.

Realizacja projektu wynika z zapotrzebowania mieszkańców na usprawnioną komunikację.

Działanie III.3. i III.4.

Działania KZK GOP

Segment: Transport

Roczna redukcja emisji CO₂: 7344 Mg

Roczna redukcja zużycia energii finalnej: - MWh

Roczna produkcja energii z OZE: 0 MWh

Szacowany koszt inwestycji: 341 840 000 zł

Finansowanie: środki unijne (RPO dla woj. śląskiego na lata 2015-2020), środki krajowe, środki własne - 175 088 780 zł.

Opis:

Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (KZK GOP) planuje wykonać 2 inwestycje o zasięgu międzygminnym, które wpisują się w założenia i cele Planu gospodarki niskoemisyjnej:

1. System dynamicznej informacji pasażerskiej II - projekt do realizacji na terenie województwa śląskiego - gmin tworzących Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (tj. Katowice, Bytom, Bobrowniki, Będzin, Chełm Śląski, Chorzów, Czeladź, Dąbrowa Górnicza, Gierałtowice, Gliwice, Imielin, Knurów, Mysłówice, Piekary Śląskie, Pilchowice, Psary, Pyskowice, Radzionków, Ruda Śląska, Rudziniec, Siemianowice Śląskie, Siewierz, Sławków, Sosnowiec, Sośnicowice, Świętochłowice, Wojkowice, Zabrze), Miasto Tychy oraz gminy: Łaziska Górne, Ornontowice, Orzesze i Wiry.

System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej II (SDIP II) ma na celu rozszerzenie informatycznego systemu usprawniającego proces zarządzania transportem publicznym, wykorzystującego rozwiązania z zakresu inteligentnych systemów transportowych. Projekt pozwoli na zwiększenie konkurencyjności transportu zbiorowego na obszarze działalności Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego, poprzez zahamowanie niekorzystnej tendencji wzrostu liczby przejazdów indywidualnych przy jednoczesnym zmniejszaniu się liczby przejazdów komunikacją publiczną. Projekt wpłynie na integrację sieci transportowej w subregionie centralnym, w wyniku realizacji projektu nie tylko na terenie KZK GOP, ale również zainteresowanych gmin ościennych. Nie bez znaczenia są również efekty środowiskowe, wynikające ze zwiększonej atrakcyjności transportu publicznego na obszarze KZK GOP.

System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej, jako jeden z inteligentnych systemów transportowych przyczyni się do zwiększenia:

- dostępności informacji dla pasażerów,
- atrakcyjności transportu organizowanego przez KZK GOP,
- bezpieczeństwa publicznego transportu samochodowego,
- punktualności środków transportu zbiorowego.

Dodatkowo System zapewni możliwość przekazywania użytkownikom informacji o sytuacji ruchowej na kluczowych trasach Aglomeracji.

Projekt SDIP obejmuje:

- 682 tablice dynamicznej informacji pasażerskiej
- zakup niezbędnego sprzętu, wyposażenia oraz oprogramowania dla dyspozytorni MZK Tychy,
- zintegrowanie z istniejącym systemem SDIP w KZK GOP.

Projekt stanowi odpowiedź na problemy zidentyfikowane w Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 Rozdziale 7. *Mobilność w subregionie Centralnym – diagnoza strategiczna*. Gminy obsługiwane przez KZK GOP tworzą jeden z najbardziej rozwiniętych ekonomicznie i gospodarczo obszarów województwa śląskiego. Obszar ten posiada znaczący potencjał ludnościowy. Jednym z istotniejszych wyróżników tego obszaru jest silna koncentracja różnorodnych instytucji służących społeczeństwu – obok instytucji pełniących funkcje administracyjne zlokalizowano tu liczną grupę instytucji kulturalnych i sportowych, uczelni wyższych, jednostek naukowo - badawczych. Jednocześnie wskazuje się, że układ dróg powiatowych i gminnych ma wiele niekorzystnych cech, zarówno w zakresie technicznym i organizacyjnym. Ze względów urbanistycznych znaczna przebudowa układu drogowego na tym obszarze nie jest możliwa. Rozwiązaniem jest realizacja działań zmierzających do zbudowania zintegrowanego inteligentnego systemu transportowego wykorzystującego rozwiązania z zakresu inżynierii ruchu. Realizacja projektu przyczyni się do usprawnienia systemu zarządzania drogowym transportem publicznym poprzez wykorzystanie rozwiązań z zakresu inteligentnych systemów transportowych oraz zwiększenie konkurencyjności transportu zbiorowego w Metropolii Górnośląskiej i na jej obszarze funkcjonalnym.

Projekt spełnia kryteria:

- szerszego wykorzystania transportu publicznego;
- ograniczenia ruchu samochodów osobowych;
- integracji sieci transportowych;
- ograniczenia emisji zanieczyszczeń i hałasu;
- poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Ponadto inwestycja przyczyni się do rozwiązania niżej przedstawionych problemów zawartych Analizie SWOT Strategii ZIT SC:

- brak zintegrowanego inteligentnego systemu zarządzania ruchem w warunkach silnych potoków dojazdów do Katowic i centralnej części regionu;
- niezadowalający poziom techniczny dróg i inżynierii ruchu, w tym brak rozwiniętych rozwiązań usprawniających przewozy zbiorowym transportem publicznym.

Szacowane koszty projektu wynoszą 45 510 000,00 zł, a planowany do uzyskania efekt ekologiczny to uniknięta emisja CO₂ w wyniku funkcjonowania transportu publicznego na poziomie 1.246,98 Mg CO₂/rok.

2. Inteligentny System Zarządzania Ruchem na obszarze działania KZK GOP (ITS KZK GOP) - projekt do realizacji na terenie województwa śląskiego - gmin tworzących Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (tj. Katowice, Bytom, Bobrowniki, Będzin, Chełm Śląski, Chorzów, Czeladź, Dąbrowa Górnicza, Gierałtówice, Gliwice, Imielin, Knurów, Mysłowice, Piekary Śląskie, Pilchowice, Psary, Pyskowice, Radzionków, Ruda Śląska, Rudziniec, Siemianowice Śląskie, Siewierz, Sławków, Sosnowiec, Sośnicowice, Świętochłowice, Wojkowice, Zabrze.

Przedmiotem projektu jest utworzenie systemu zarządzania ruchem na obszarze działalności KZK GOP, w oparciu o istniejące i wdrażane na terenie Związku inteligentne systemy transportowe (w tym ich integracja). Wdrożenie projektu „Inteligentnego Systemu Zarządzania Ruchem na obszarze działania KZK GOP” ma przyczynić się do: zwiększenia udziału publicznego transportu zbiorowego w podróżach realizowanych na obszarze działania KZK GOP, poprawy płynności ruchu, skrócenia czasów podróży, poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu, ograniczenia zużycia paliwa i zanieczyszczenia powietrza oraz zmniejszenia zużycia energii i kosztów utrzymania infrastruktury transportowej. Realizacja projektu przyczyni się również do integracji sieci transportowej w obrębie Aglomeracji Górnośląskiej.

Zakłada się, że przedsięwzięcie będzie obejmować budowę nowoczesnego, zintegrowanego systemu inteligentnego zarządzania ruchem, składającego się co najmniej z następujących elementów:

- podsystemu obszarowego sterowania ruchem, uwzględniającego w szczególności:
 - system sterowania obszarowego ruchem drogowym na sieci głównych ciągów komunikacyjnych obsługiwanych przez operatorów KZK GOP, nadający priorytet dla transportu publicznego,
 - strukturę centrów sterowania ruchem w Metropolii Górnośląskiej,
- podsystemu informacji dla kierowców, w tym:
 - systemu kierowania pojazdów na trasy alternatywne z zastosowaniem znaków o zmiennej treści,
 - systemu informowania o zdarzeniach nadzwyczajnych,
- podsystemu informacji pasażerskiej, uwzględniającego przynajmniej:

- system informacji dla obsługi węzłów przesiadkowych Park & Ride i informacji parkingowej,
- elektroniczną platformę planowania podróży na obszarze działania KZK GOP z uwzględnieniem wszystkich dostępnych środków transportu,
- system informowania o zdarzeniach nadzwyczajnych,
- podsystemu monitoringu wizyjnego,
- podsystemu zarządzania transportem publicznym.

Celem realizacji projektu jest podniesienie sprawności i efektywności transportu na obszarze KZK GOP. Przewiduje się, że wdrożenie systemu pozwoli na osiągnięcie wymiernych korzyści w zakresie:

- zwiększenia przepustowości dróg,
- poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- skrócenia czasów podróży i zmniejszenia zużycia energii,
- redukcji emisji spalin,
- poprawy komfortu podróżowania i warunków ruchu kierowców, podróżujących transportem zbiorowym oraz pieszych,
- redukcji kosztów zarządzania taborom transportu publicznego,
- poprawy odbioru transportu publicznego w aglomeracji.

Projekt stanowi odpowiedź na problemy zidentyfikowane w Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 Rozdziale 7. *Mobilność w subregionie Centralnym – diagnoza strategiczna*. Gminy obsługiwane przez KZK GOP tworzą jeden z najbardziej rozwiniętych ekonomicznie i gospodarczo obszarów województwa śląskiego. Obszar ten posiada znaczący potencjał ludnościowy. Jednym z istotniejszych wyróżników tego obszaru jest silna koncentracja różnorodnych instytucji służących społeczeństwu – obok instytucji pełniących funkcje administracyjne zlokalizowano tu liczną grupę instytucji kulturalnych i sportowych, uczelni wyższych, jednostek naukowo - badawczych. Jednocześnie wskazuje się, że układ dróg powiatowych i gminnych ma wiele niekorzystnych cech, zarówno w zakresie technicznym i organizacyjnym. Ze względów urbanistycznych znaczna przebudowa układu drogowego na tym obszarze nie jest możliwa. Rozwiązaniem jest realizacja działań zmierzających do zbudowania zintegrowanego inteligentnego systemu transportowego wykorzystującego rozwiązania z zakresu inżynierii ruchu. Realizacja projektu przyczyni się do usprawnienia

systemu zarządzania transportem publicznym poprzez wykorzystanie rozwiązań z zakresu inteligentnych systemów transportowych oraz zwiększenie konkurencyjności transportu zbiorowego w Metropolii Górnośląskiej i na jej obszarze funkcjonalnym.

Ponadto inwestycja przyczyni się do rozwiązania niżej przedstawionych problemów zawartych Analizie SWOT Strategii ZIT SC:

- brak zintegrowanego inteligentnego systemu zarządzania ruchem w warunkach silnych potoków dojazdów do Katowic i centralnej części regionu;
- niezadowalający poziom techniczny dróg i inżynierii ruchu, w tym brak rozwiniętych rozwiązań usprawniających przewozy zbiorowym transportem publicznym.

Szacowane koszty projektu wynoszą 296 330 000 zł, a planowany do uzyskania efekt ekologiczny to uniknięta emisja CO₂ w wyniku funkcjonowania transportu publicznego na poziomie 6 097,3 Mg CO₂/rok.

Działanie IV.1.

Spójna polityka energetyczna - Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej

Segment: Zarządzanie efektywnością energetyczną

Roczna redukcja emisji CO₂: 1 Mg

Roczna redukcja zużycia energii finalnej: - 5 MWh

Roczna produkcja energii z OZE: 0 MWh

Szacowany koszt inwestycji: - zł

Finansowanie: środki własne

Opis:

Jednym z priorytetów zrównoważonego rozwoju w samorządzie powinna być spójna lokalna polityka energetyczna, bazująca na obowiązujących aktach prawnych oraz funkcjonujących dokumentach strategicznych.

Fundamentem skutecznego wdrożenia polityki energetycznej jest budowa świadomości władz samorządowych w zakresie korzyści ekologicznych i ekonomicznych jakie można osiągnąć realizując ją, oraz posiadanie wykwalifikowanych służb dzięki którym miasto wywiąże się z narzuconych zadań i sprawnie wykorzysta uprawnienia, jakie daje obowiązujący stan prawny.

Elementami prowadzenia spójnej lokalnej polityki energetycznej realizującej zasady zrównoważonego rozwoju są:

- zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej, uwzględniające optymalizację zużycia sieciowych mediów energetycznych oraz ochronę zasobów wodnych,
- kształtowanie świadomości lokalnej społeczności w zakresie poszanowania energii i środowiska,
- zachowanie zasad rozdziału usługi dystrybucji energii elektrycznej od zakupu energii w trybie przetargu nieograniczonego,
- uwzględnianie kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupu produktów i usług.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na 0,5-1% oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej.

Działanie IV.2.

Budynki użyteczności publicznej w gminie - System monitoringu nośników energii i wody wraz z usługą eksploatacji

Segment: Zarządzanie efektywnością energetyczną

Roczna redukcja emisji CO₂: 10,1 Mg

Roczna redukcja zużycia energii finalnej: 50,1 MWh

Roczna produkcja energii z OZE: 0 MWh

Szacowany koszt inwestycji: 100 000 zł

Finansowanie: środki własne

Opis:

System monitoringu mediów energetycznych opiera się na gromadzeniu informacji przede wszystkim o zużyciu oraz kosztach, wykorzystywanych przez obiekty. Jest to pomocne w bieżącym zarządzaniu obiektami, poprzez obserwacje zmian wielkości zużywanych mediów a tym samym ocenę stanu wykorzystania energii oraz budżetu. Dodatkowo systemy wspomagają w wykrywaniu poborów obiegających od normy, co pozwala na szybką reakcję, minimalizującą straty.

System monitoringu mediów energetycznych może być zbudowany w oparciu o serwis internetowy oraz bazę danych, pozwalając na regularne wprowadzanie danych o zużyciu oraz poniesionych kosztach zakupu mediów na podstawie faktur rozliczeniowych. Aktualna baza danych, dotycząca sytuacji energetycznej analizowanej placówki pozwalana efektywne wykorzystanie dostępnych narzędzi do zarządzania energią.

Pomiar i analiza wykorzystania mediów umożliwia użytkownikowi porównanie zużycia z poszczególnych okresów, wskazując możliwe powody strat energii, co przekłada się na oszczędności bez większych nakładów finansowych.

Przewidywana inwestycja nie wymaga nakładów finansowych, gdyż może opierać się na gromadzeniu danych w ogólnie dostępnych programach komputerowych.

Działanie V.1.

Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy

Segment: Współpraca ze stronami zainteresowanymi/edukacja ekologiczna

Roczna redukcja emisji CO₂: 24 Mg

Roczna redukcja zużycia energii finalnej: 72 MWh

Roczna produkcja energii z OZE: 0 MWh

Szacowany koszt inwestycji: 60 000 zł

Finansowanie: środki własne

Opis:

Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju, organizowanie Gminnych Dni Energii, akcje prowadzone podczas imprez organizowanych dotychczas np. Dni Gminy.

UWAGA

Powyższe inwestycje nie stanowią katalogu zamkniętego. Zostały określone w momencie przygotowywania „Planu ...” i w każdej chwili mogą zostać uzupełnione o nowe, które będą się wpisywały się w zakres niniejszego dokumentu

10 ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE NIEZBĘDNE DO REALIZACJI PLANU

10.1 Źródła finansowania inwestycji

Inwestycje nastawione na gospodarkę niskoemisyjną mogą być finansowane z wielu źródeł, zarówno pochodzących ze środków Unii Europejskiej, jak i środków krajowych. Niniejszy rozdział postara się przybliżyć źródła finansowania.

10.1.1 Środki krajowe

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest państwową osobą prawną finansującą ochronę środowiska i gospodarkę wodną w zakresie określonym w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Podmioty ubiegające się o dofinansowanie składają do Narodowego Funduszu wnioski o dofinansowanie, które podlegają szczegółowej ocenie. Finansowanie otrzymują przedsięwzięcia spełniające kryteria określone w poszczególnych programach priorytetowych. Wśród programów priorytetowych związanych z gospodarką niskoemisyjną wyróżniamy:

Program: Opracowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych

Program wspiera realizację postanowień Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (CAFE).

Rodzaje przedsięwzięć:

- opracowanie programów ochrony powietrza;
- opracowanie planów działań krótkoterminowych.

Tryb składania wniosków:

Tryb ciągły

Beneficjenci:

Województwa

Forma i warunki dofinansowania:

Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych

Program: KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii

Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza.

Rodzaje przedsięwzięć:

- likwidacja lokalnych źródeł ciepła i podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej;
- rozbudowa sieci ciepłowniczej;
- kolektory słoneczne;
- aparatura kontrolna do rodzaju paliw i pomiaru emisji;
- tworzenie baz danych.

Tryb składania wniosków:

Tryb ciągły

Beneficjenci:

- WFOŚiGW
- podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć z programów ochrony powietrza – kategorie beneficjentów wskażą WFOŚiGW

Forma i warunki dofinansowania:

Udostępnianie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.

- a) kwota dofinansowania do 90% kosztów kwalifikowanych, w tym 45% kosztów ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji;
- b) środki WFOŚiGW stanowią uzupełnienie w dowolnej formie;

Program: Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Celem programu jest zmniejszenie emisji CO₂, poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowo budowanych budynkach mieszkalnych.

Rodzaje przedsięwzięć:

- budowa domu jednorodzinnego;
- zakup nowego domu jednorodzinnego;
- zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

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:

- osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny;
- osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinny, który deweloper na niej wybuduje albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego – także spółdzielnię mieszkaniową.

Forma i warunki dofinansowania:

Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW.

Wysokość dofinansowania wynosi:

w przypadku domów jednorodzinnych:

- standard NF40 – EUco 40 kWh/(m²*rok) – dotacja: 30 000 zł brutto;
- standard NF15 – EUco 15 kWh/(m²*rok) – dotacja: 50 000 zł brutto;

w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:

- standard NF40 – EUco 40 kWh/(m²*rok) – dotacja: 11 000 zł brutto;
- standard NF15 – EUco 15 kWh/(m²*rok) – dotacja: 16 000 zł brutto;
- w przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF15 dotacja może być obniżona do poziomu przewidzianego dla standardu NF40;
- w przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF40, dotacja nie zostanie udzielona;
- jeśli część powierzchni domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, wykorzystywana będzie do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym wynajmu), to wysokość dofinansowania pomniejsza się proporcjonalnie do udziału powierzchni przeznaczonej na prowadzenie działalności gospodarczej w całkowitej powierzchni odpowiednio domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, np. jeżeli działalność gospodarcza będzie prowadzona na 20% powierzchni całkowitej, to wysokość dofinansowania zmniejsza się o 20%;

- w przypadku, gdy działalność gospodarcza będzie prowadzona na powierzchni przekraczającej 50% domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, o których mowa powyżej, przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do dofinansowania przez NFOŚiGW.

Program: 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:

1. Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie:

- a) poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii;
- b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/ urządzeń/ technologii zamieszczonych na Liście LEME.

Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro;

2. Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się, jako Inwestycje LEME, w zakresie:

- a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii;
- b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii.

Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 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:

Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych

i średnich przedsiębiorstw zawartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5. 2003, s.36).

Forma i warunki dofinansowania:

Dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracę zawartej z NFOŚiGW.

Intensywność dofinansowania:

1. dotacja w wysokości:

- a) 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej;
- b) 10% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie termomodernizacji budynku/budynków;
- c) 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć wymienionych w lit. a) lub b) w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym. Zakres rzeczowy zrealizowanego przedsięwzięcia musi wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego;
- d) dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE), jednak nie więcej niż 10 000 złotych, jeśli w ramach zrealizowanego przedsięwzięcia beneficjent wdroży SZE według zasad określonych przez NFOŚiGW;

Program: BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Rodzaje przedsięwzięć:

1. Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji OZE o mocy:

- elektrownie wiatrowe od 40kWe do 3 MWe;
- systemy fotowoltaiczne od 40 kWp do 1 MWp;
- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, od 5 MWt do 20 MWt;
- małe elektrownie wodne od 300 kWt do 5 MW;
- źródła ciepła opalane biomasą od 300 kWt do 20 MWt;

- wielkoformatowe kolektory słoneczne od 300 kWt do 2MWt wraz z akumulatorem ciepła o mocy od 3 MWt do 20 MWt;
- biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 40 kWe do 2 MWe;
- instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej;
- wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomase o mocy od 40kWe do 5 MWe.

2. Dodatkowo w ramach programu mogą być wspierane:

- instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju źródła energii musi mieścić się w przedziałach mocy określonych w pkt. 1;
- systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE.

Tryb składania wniosków:

Tryb ciągły

Beneficjenci:

Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu OZE na terenie RP.

Forma i warunki dofinansowania:

Pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych:

- kwota pożyczki: do 40 000 000 zł;
- oprocentowanie WIBOR 3M, nie mniej niż 2%;
- okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat;
- okres karencji: nie dłuższy niż 18 miesięcy.

Program: Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Rodzaje przedsięwzięć:

1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.

2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:

- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe,

przeznaczone dla budynków mieszkalnych.

3. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

Tryb składania wniosków:

Tryb ciągły – terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub regulaminie naboru, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Beneficjenci

- jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki
- spółki samorządowe

Forma i warunki dofinansowania:

Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym:

1. Dotacja:

- do 15% dofinansowania dla instalacji źródeł do produkcji ciepła, a w okresie lat 2014-2016 do 20% dofinansowania;
- do 30% dofinansowania do instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2014-2016 do 40%;
- w przypadku instalacji wykorzystującej równolegle więcej niż jedno źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno źródło ciepła w połączeniu ze źródłem energii

elektrycznej, udział procentowy dofinansowania w formie dotacji ustalany jest jako średnia ważona udziałów procentowych określonych powyżej, odpowiednio do rodzaju instalacji, proporcjonalnie do ich mocy znamionowej;

2. Pożyczka

- a) pożyczka wraz z dotacją: od 200 tys. zł;
- b) oprocentowanie stałe 1% w skali roku;
- c) okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat;
- d) okres karencji: nie dłuższy niż 6 miesięcy;
- e) pożyczka udzielana jest łącznie z dotacją;
- f) okres realizacji przedsięwzięcia do 24 miesięcy od daty zawarcia umowy o dofinansowanie.

Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 000 zł - 450 000. zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia.

Określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji.

Program: Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez bank

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Rodzaje przedsięwzięć:

1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.

2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:

- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe,

przeznaczone dla budynków mieszkalnych.

3. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

Tryb składania wniosków:

Nabór wniosków o kredyt wraz z dotacją prowadzony jest przez bank w trybie ciągłym. Wnioski składane są w banku, który zawarł umowę o współpracy z NFOŚiGW.

Beneficjenci:

- osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinny, albo prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym jednorodzinny w budowie;
- wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi;
- spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi.

Forma i warunki dofinansowania:

Kredyt wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielany jest przez bank, ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW.

Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym:

1. Dotacja:

- do 15% dofinansowania dla instalacji źródeł do produkcji ciepła, a w okresie lat 2014-2016 do 20% dofinansowania;
- do 30% dofinansowania do instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2014-2016 do 40%;
- w przypadku instalacji wykorzystującej równolegle więcej niż jedno źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno źródło ciepła w połączeniu ze źródłem energii elektrycznej, udział procentowy dofinansowania w formie dotacji ustalany jest jako średnia ważona udziałów procentowych określonych powyżej, odpowiednio do rodzaju instalacji, proporcjonalnie do ich mocy znamionowej;

3. Pożyczka:

- a) oprocentowanie stałe kredytu 1% w skali roku;
- b) wynagrodzenie banku z tytułu realizacji umowy kredytu wraz z dotacją pobierane od beneficjenta w okresie kredytowania, w łącznej wysokości nie przekraczającej rocznie 1% kwoty kredytu pozostałego do spłaty, dopuszcza się, aby w pierwszym roku kredytowania

wysokość wynagrodzenia wynosiła nie więcej niż 3%, od kwoty dotacji bank nie pobiera żadnych opłat i prowizji;

c) okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat;

d) okres karencji: nie dłuższy niż 6 miesięcy;

e) pożyczka udzielana jest łącznie z dotacją;

f) okres realizacji przedsięwzięcia do 18 miesięcy od daty zawarcia umowy kredytu.

Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100.000 zł – 450.000 zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia. Określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji.

Program: Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

Rodzaje przedsięwzięć:

1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.

2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:

- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe,

przeznaczone dla budynków mieszkalnych

3. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

Tryb składania wniosków:

Tryb ciągły - nabór wniosków dla beneficjentów końcowych prowadzić będą wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Ogłoszenia o naborze

zamieszczane będą na stronie internetowej WFOŚiGW, który zawarł umowę o współpracy z NFOŚiGW.

Beneficjenci:

Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Beneficjentem końcowym programu są:

- osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym, jednorodzinnym albo prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym, jednorodzinnym w budowie;
- wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi, wielorodzinnymi;
- spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi, wielorodzinnymi;
- samorządy i ich związki i stowarzyszenia;
- spółki samorządowe.

Forma i warunki dofinansowania:

Pożyczka wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielana jest przez WFOŚiGW ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym:

1. Dotacja:

- do 15% dofinansowania dla instalacji źródeł do produkcji ciepła, a w okresie lat 2014-2016 do 20% dofinansowania;
- do 30% dofinansowania do instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2014-2016 do 40%;
- w przypadku instalacji wykorzystującej równolegle więcej niż jedno źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno źródło ciepła w połączeniu ze źródłem energii elektrycznej, udział procentowy dofinansowania w formie dotacji ustalany jest jako średnia ważona udziałów procentowych określonych powyżej, odpowiednio do rodzaju instalacji, proporcjonalnie do ich mocy znamionowej;

2. Pożyczka:

- a) oprocentowanie stałe 1% w skali roku;
- b) okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat;
- c) okres karencji: nie dłuższy niż 6 miesięcy;
- d) okres realizacji przedsięwzięcia do 18 miesięcy od daty zawarcia umowy o dofinansowanie z WFOŚiGW;

e) pożyczka udzielana jest łącznie z dotacją.

Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 000 zł - 450 000 zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia. Określony maksymalny jednostkowy koszt dla każdego rodzaju instalacji.

Program: SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne

Ograniczenie emisji dwutlenku węgla poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego.

Rodzaje przedsięwzięć:

- modernizacja oświetlenia ulicznego (m.in. wymiana: źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych, jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201);
- montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem;
- montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.

Tryb składania wniosków:

Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Beneficjenci:

Jednostki samorządu terytorialnego posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.

Forma i warunki dofinansowania:

Dotacja:

- do 45 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;
- minimalne ograniczenie emisji CO₂ o 40% w wyniku realizacji przedsięwzięcia;
- minimalne ograniczenie emisji CO₂ o 250 Mg/rok w wyniku realizacji przedsięwzięcia;
- maksymalna kwota dotacji 15 000 000 zł;
- dofinansowanie nie będzie udzielane na przedsięwzięcia, które uzyskały dofinansowanie ze środków NFOŚiGW w ramach innych programów;
- warunkiem wypłaty środków będzie przedłożenie przez Beneficjenta umowy z wybranym wykonawcą, zawierającą klauzulę o co najmniej 5-letnim okresie gwarancji na oświetlenie wykonane w ramach przedsięwzięcia;

- zakres modernizacji oświetlenia wskazany we wniosku o dofinansowanie musi wynikać z przeprowadzonego audytu oświetlenia;
- oświetlenie po modernizacji musi spełniać normę oświetlenia PN-EN 13201;
- jeżeli w okresie obowiązywania umowy o dofinansowanie beneficjent dokona zbycia „białych certyfikatów”, które uzyskał w związku z realizacją przedsięwzięcia na podstawie niniejszego programu, zobowiązany będzie do zwrotu dofinansowania w wysokości przysporzenia, jakie uzyskał w wyniku dokonanego zbycia wraz odsetkami.

Pożyczka:

- do 55% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;
- maksymalna kwota pożyczki 18,3 mln zł;
- otrzymanie pożyczki ze środków NFOŚiGW jest uwarunkowane przyznaniem dotacji;
- oprocentowanie zmienne: WIBOR 3M minus 150 pkt. bazowych (w skali roku), ale nie mniej niż 3 %. Odsetki z tytułu oprocentowania spłacane są na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwszą transzę środków;
- okres finansowania: pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 10 lat liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki;
- okres karencji: przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, lecz nie dłuższa niż 18 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Przykładowe działania

W 2016 roku zgodnie z listą przedsięwzięć priorytetowych finansowane będą zadania z zakresu:

- wdrażania projektów nowoczesnych, efektywnych i przyjaznych środowisku układów technologicznych oraz systemów wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii;
- budowy lub zmiany systemu ogrzewania na bardziej efektywny ekologicznie i energetycznie;
- budowy i modernizacji systemów redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych;
- wdrażania obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych;
- termoizolacji budynków w zakresie wynikającym;

- instalacji do produkcji paliw niskoemisyjnych lub biopaliw;
- wymiany autobusów komunikacji miejskiej z wprowadzeniem do eksploatacji pojazdów z napędem hybrydowym lub elektrycznym;
- wdrażania programów lub projektów z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii;
- inwestycji polegających na budowie obiektów użyteczności publicznej o niemal zerowym zużyciu energii (w rozumieniu Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010r.), realizowane przez jednostki sektora finansów publicznych).

Beneficjenci

- przedsiębiorcy
- jednostki sektora finansów publicznych
- organizacje pozarządowe

Dofinansowanie

Dofinansowanie udzielane przez Fundusz może przyjmować formę:

- a) pożyczki, w tym pożyczki pomostowej;
- b) dotacji;
- c) umorzenia części wykorzystanej pożyczki;
- d) dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych;
- e) kredytu i dotacji ze środków Funduszu w bankowych liniach kredytów.

Bank Ochrony Środowiska

BOŚ Bank – realizując proekologiczną misję – zobowiązuje się do ciągłego minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Prowadzi kompleksowe działania, mające na celu wypełnianie założeń polityki środowiskowej. Wśród nich są m.in.:

- Respektowanie obowiązującego prawa w zakresie ochrony środowiska i uwzględnianie jego wymogów w przepisach wewnętrznych;
- Ograniczenie wykorzystania surowców i zasobów naturalnych poprzez racjonalizację zużycia wody, energii elektrycznej, ciepła i paliw;
- Prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami poprzez ograniczenie ich powstawania, selektywną zbiórkę i przekazywanie do recyklingu bądź unieszkodliwiania;
- Prowadzenie praktyki zakupów materiałów i urządzeń z uwzględnieniem, jako jednego z istotnych parametrów, jak najmniejszego ich wpływu na środowisko;

- Upowszechnianie idei ochrony środowiska wśród Klientów, zarówno poprzez kreowanie proekologicznej oferty bankowej, jak i działania promocyjno-marketingowe;
- Promowanie zrównoważonego rozwoju wśród partnerów biznesowych i firm współpracujących z Bankiem;
- Współpraca z instytucjami i organizacjami, których cele są ukierunkowane na ochronę środowiska oraz edukację ekologiczną.

Oferta banku dostosowana jest do potrzeb klientów indywidualnych, mikro przedsiębiorstw i dużych spółek. Oprócz tego oferta poszerzana jest o instrumenty stworzone z myślą o wspólnotach, samorządach, organizacjach pozarządowych oraz działalności ekologicznej.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów działający w Banku Gospodarstwa Krajowego

Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana odpowiednio:

- a) „premią termomodernizacyjną” - na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne. Wysokość premii termomodernizacyjnej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu i nie może wynosić więcej niż: 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.
- b) „premią remontową” – na przedsięwzięcia remontowe wyłącznie budynku wielorodzinnego, którego użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961r. Wysokość premii stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, jednak nie więcej jednak niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego.

c) „premią kompensacyjną” - przeznaczana się na refinansowanie całości lub części kosztów przedsięwzięcia remontowego lub remontu budynku mieszkalnego jednorodzinnego. Wysokość premii kompensacyjnej przysługującej inwestorowi jest równa iloczynowi wskaźnika kosztu przedsięwzięcia oraz kwoty wynoszącej 2% wskaźnika przeliczeniowego za każdy 1 m² powierzchni użytkowej lokalu kwaterunkowego za każdy rok w którym obowiązywały w stosunku do tego lokalu ograniczenia określone w art. 2 pkt 13 w/w ustawy.

PolSEFF² - Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce dla małych i średnich przedsiębiorstw

PolSEFF² jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, który jest realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

PolSEFF² jest linią kredytową o wartości 200 milionów EURO, która za pośrednictwem banków uczestniczących ma być rozdysponowana w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną.

Projekty inwestycyjne kwalifikujące się do programu można podzielić na dwie grupy:

Projekty w poprawę Efektywności Energetycznej	Projekty termomodernizacyjne budynków
<p>Inwestycje w wyposażenie, systemy i procesy umożliwiające beneficjentom zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i/lub końcowego zużycia energii elektrycznej lub paliw, lub innej formy energii.</p> <p>Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 20%</p>	<p>Inwestycje w działania w zakresie efektywności energetycznej w budynkach komercyjnych, mieszkaniowych lub administracyjnych, podlegających certyfikacji energetycznej oraz związane z nimi inwestycje w odnawialne źródła energii.</p> <p>Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 30%</p>

Finansowanie:

- Finansowanie tylko w formie kredytu
- Kredyt może stanowić do 100% inwestycji
- Finansowanie maksymalnie w wysokości do 1 miliona EURO z wyłączeniem inwestycji bazujących na urządzeniach z listy LEME (do 250.000 EURO)
- Finansowanie odbywa się wyłącznie za pośrednictwem Banków Uczestniczących w programie i zgodnie z określonymi przez te instytucje zasadami i procedurami

- Kredyt nie może być przeznaczony na spłatę istniejącego kredytu
- Kredyt nie może być udzielony podmiotowi zajmującemu się produkcją, wprowadzaniem na rynek, dystrybucją (lub podobną działalnością) następujących produktów: tytoniowych, wysokoprocentowych alkoholi, napojów alkoholowych (poza browarami, winnicami) i podmiotowi produkującemu nisko i średnio-procentowe napoje alkoholowe, lub zajmującemu się hazardem, czy produkcją zbrojeniową

10.1.2 Środki europejskie

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

Priorytet inwestycyjny 4.I. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Przykładowe działania:

Przewiduje się wsparcie na budowę i przebudowę:

- lądowych farm wiatrowych;
- instalacji na biomasę;
- instalacji na biogaz;
- w ograniczonym zakresie jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej;
- sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy

Priorytet inwestycyjny 4.II. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Przykładowe działania:

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:

- przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie;

- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna (przedsięwzięcie wpływające na poprawę efektywności energetycznej budynku, które ma na celu zmniejszenie wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, rocznego zapotrzebowania na energię końcową lub rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną budynku) budynków w przedsiębiorstwach;
- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach;
- budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego);
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii;
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Beneficjenci:

- duże przedsiębiorstwa

Priorytet inwestycyjny 4.III. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym

Przykładowe działania:

Przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Beneficjenci:

- organy władzy publicznej, w tym państwowe jednostki budżetowe i administracja rządowa oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne,
- spółdzielnie oraz wspólnoty mieszkaniowe
- państwowe osoby prawne, a także podmioty będące dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.

Priorytet inwestycyjny 4.IV. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia

Przykładowe działania:

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów;
- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze, mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii;
- inteligentny system pomiarowy (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii);
- działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi.

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy,
- Urząd Regulacji Energetyki

Priorytet inwestycyjny 4.V. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

Przykładowe działania:

Przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),
- budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.
- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i porozumienia oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych,
- przedsiębiorcy,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.

Priorytet inwestycyjny 4.VI. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Przykładowe działania:

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;
- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji.

Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne;

- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;

- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych;

budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, energii odpadowej, instalacji z wykorzystaniem OZE, a także powodującej zwiększenie wykorzystania energii wyprodukowanej w takich instalacjach.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne

- przedsiębiorcy,

- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE.

Priorytet inwestycyjny 7.II 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

Przykładowe działania:

Podstawowym działaniem wspierającym jego rozwój będzie modernizacja kolejowej infrastruktury liniowej i punktowej wykorzystywanej w systemie tych przewozów (usytuowanej na sieci AGTC oraz na kolejowej sieci towarowej TEN-T), realizowana w ramach działania poświęconego interwencji w sektorze kolejowym. Dodatkowo na rozwój tej formy przewozów towarów będą miały wpływ inwestycje poprawiające funkcjonowanie i możliwości przeładunkowe terminali drogowo – kolejowych w portach morskich. W ramach interwencji skierowanych na rzecz rozwoju transportu intermodalnego przewidziane będą projekty dotyczące modernizacji i rozbudowy istniejących terminali wraz z infrastrukturą

dostępową, w szczególności zlokalizowanych w sieci TEN-T, a także zwiększenia ich liczby, w tym terminali intermodalnych położonych w centrach logistycznych i portach morskich. Wdrażane będą systemy telematyczne i satelitarne, dostarczające użytkownikom informacji w czasie rzeczywistym o aktualnym miejscu przewożonego ładunku, a przez to optymalizujące i sterujące procesami transportowymi, które przyczynią się do skrócenia czasu dostawy oraz ograniczenie zagrożenia dla stanu przewożonych ładunków. Projekty będą dotyczyły również zakupu i modernizacji lokomotyw oraz specjalistycznego taboru kolejowego (wagony/platformy) dostosowanego do przewozów ładunków w intermodalnych jednostkach ładunkowych, naczepach lub przewozu ciężarówek w całości.

Beneficjenci:

- operatorzy terminali intermodalnych i przedsiębiorcy świadczący lub zamierzający świadczyć działalność gospodarczą w zakresie transportu intermodalnego
- podmioty zajmujące się wynajmowaniem/leasingiem taboru kolejowego,
- Zarządy Portów Morskich.

Priorytet inwestycyjny 7e. Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych

Przykładowe działania:

W celu zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego kraju planuje się, że wspierane będą inwestycje w tzw. „inteligentną” infrastrukturę w sektorze gazowym i elektroenergetycznym. Obecny stan infrastruktury sieciowej nie zapewnia efektywnego funkcjonowania rynku energii elektrycznej oraz gazu ziemnego. Stan infrastruktury gazowej uniemożliwia w pewnych przypadkach szybką i efektywną reakcję na zakłócenia w dostawach. W tym kontekście, dużego znaczenia nabiera intensyfikacja prac na rzecz budowy i przebudowy tej infrastruktury oraz dywersyfikacja dróg zaopatrzenia w gaz ziemny poprzez przebudowę możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG oraz zwiększenie pojemności magazynowych.

Beneficjenci:

Przedsiębiorstwa energetyczne, prowadzące działalność przesyłu, dystrybucji, magazynowania, regazyfikacji gazu ziemnego oraz przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłem i dystrybucją energii elektrycznej.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 jest jednym z 16 regionalnych programów dwufunduszowych, współfinansowanym z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego. Programowanie i wdrażanie dwufunduszowego programu daje możliwość planowania celów rozwojowych, a nie poszczególnych funduszy UE, co przyczyni się do zwiększenia komplementarności i efektywności interwencji oraz ściślejszego strategicznego powiązania ze sobą projektów infrastrukturalnych i projektów miękkich. Takie podejście sprzyja również silniejszym powiązaniom i koordynacji działań podejmowanych w regionach przez podmioty zaangażowane w realizację programów. W zakresie gospodarki niskoemisyjnej Beneficjenci mogą pozyskać środki z następujących priorytetów:

Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii

Typy projektów:

Budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

Planuje się skierowanie wsparcia na realizację projektów inwestycyjnych dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Wsparcie przewiduje w szczególności budowę i przebudowę infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, takich jak: biomasa, słońce, woda, geotermia, wiatr, w tym instalacji kogeneracyjnych.

Typ beneficjenta:

1. Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
2. Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia;
3. Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej);
4. Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną;
5. Szkoły wyższe;
6. Organizacje pozarządowe;
7. Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe;
8. Towarzystwa budownictwa społecznego.

Działanie 4.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach

Typy projektów:

Wkład programu w fundusze poręczeniowe, pożyczkowe oraz inne instrumenty finansowe wspierające efektywność energetyczną firm na rynku.

W ramach realizowanych przedsięwzięć związanych z poprawą efektywności energetycznej w sektorze MŚP, wspierane będą działania polegające na modernizacji energetycznej obiektu/ instalacji wraz z zastosowaniem instalacji do produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej ze źródeł odnawialnych - pod warunkiem, że będzie ona wykorzystywana na potrzeby własne obiektu/instalacji podlegającego modernizacji energetycznej. W zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii, przewidywane jest wsparcie budowy każdej instalacji czy infrastruktury.

Typ beneficjenta:

Podmioty wdrażające instrumenty finansowe, gdzie grupą docelową są:

1. Mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa
2. Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną, za wyjątkiem dużych przedsiębiorstw, tj. nie będących MŚP zgodnie z zał. I do Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014

Działanie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej

Typy projektów:

1. Modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych.
2. Likwidacja „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła lub podłączanie budynków do sieciowych nośników ciepła.
3. Budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.

Typ beneficjenta:

1. Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
2. Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia;
3. Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej);

4. Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną;
5. Szkoły wyższe;
6. Organizacje pozarządowe;
7. Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe;
8. Towarzystwa budownictwa społecznego;

Działanie 4.4 Wysokosprawna kogeneracja

Typy projektów:

Budowa i modernizacja instalacji do produkcji energii w wysokosprawnej kogeneracji. Wspierane będą działania polegające na produkcji energii poprzez wykorzystanie (budowę) wysokosprawnych źródeł kogeneracyjnych, opartych o źródła energii inne aniżeli OZE, węgiel kamienny i brunatny (np. gaz ziemny, olej). Przewiduje się możliwość wsparcia zabudowy układów energetycznych wykorzystujących metan z odmetanowania kopalń jako wdrożenie innowacyjnych rozwiązań wynikających z RIS WSL 2013-2020.

Typ beneficjenta:

1. Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
2. Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia;
3. Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej);
4. Podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu ustawy o działalności leczniczej, posiadające osobowość prawną lub zdolność prawną;
5. Szkoły wyższe;
6. Organizacje pozarządowe;
7. Spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe;
8. Towarzystwa budownictwa społecznego;
9. Przedsiębiorcy.

Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie

Typy projektów:

1. Budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride

i Bike&Ride, buspasy, budowa systemów miejskich wypożyczalni rowerów wraz z zakupem rowerów).

2. Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS).
3. Zakup taboru autobusowego na potrzeby transportu publicznego.
4. Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia.
5. Budowa i przebudowa liniowej infrastruktury tramwajowej.
6. Zakup taboru tramwajowego na potrzeby transportu publicznego.

Typ beneficjenta:

W zakresie niskoemisyjnego transportu:

1. Jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, których statutowym zadaniem jest wykonywanie ustawowych zadań jednostek samorządu terytorialnego w zakresie transportu publicznego;
2. Podmioty działające na zlecenie jednostek samorządu terytorialnego i ich związków, realizujące zadania z zakresu transportu publicznego, wybrane zgodnie z prawem zamówień publicznych;
3. Podmioty, w których większość udziałów posiada jednostka samorządu terytorialnego lub związek JST, realizujące na podstawie statutu zadania publiczne z zakresu transportu publicznego;

W zakresie poprawy efektywności oświetlenia w gminach:

1. Jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia;
2. Podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia;
3. Jednostki zaliczane do sektora finansów publicznych (nie wymienione wyżej);
4. Spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego;

10.2 Struktury odpowiedzialne, koordynacja i kontrola realizacji Planu

Wdrożenie zapisów Planu to najdłuższa, wymagająca największych nakładów czasu i pieniędzy etap. Należy mieć świadomość, że opracowanie dokumentu pt. „Plan gospodarki niskoemisyjnej” choć było zadaniem długotrwałym i wymagającym wielokierunkowych działań, to mimo wszystko jest dopiero pierwszym krokiem, ważnym i podstawowym, ale jednak wstępnym do uzyskania wymaganych efektów. Na potrzeby realizacji zapisów Planu niezbędnym wydaje się być powołanie zespołu koordynacyjnego tak jak to miało

miejsce podczas opracowania samego dokumentu Planu. Głównym zadaniem zespołu będzie nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Podczas wdrażania Planu konieczne jest zapewnienie zarówno dobrej komunikacji wewnętrznej (pomiędzy poszczególnymi wydziałami urzędu miasta, powiązanych podmiotami władzy publicznej i wszystkimi zaangażowanymi osobami, takimi jak np. lokalni zarządcy budynków), jak i zewnętrznej (z mieszkańcami i interesariuszami). Przyczyni się to do podniesienia świadomości i wiedzy w omawianym zakresie, zainicjuje zmiany zachowań oraz zapewni szerokie poparcie dla całego procesu wdrażania Planu. Dodatkową wartość w zakresie osiągania celów 3x20% zapewni współpraca z innymi władzami lokalnymi opracowującymi lub wdrażającymi Plan, polegająca na wymianie doświadczeń i najlepszych praktyk oraz wywołująca efekt synergii.

Realizacja Planu powinna podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu wdrażania Planu i sporządzaniu sprawozdania z jego wdrażania 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 inwentaryzacja monitoringowe, stanowiące załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów zrealizowanych działań i stanowią podstawę do aktualizacji Planu.

Raport wraz z wynikami inwentaryzacji informuje na temat działań zrealizowanych oraz o 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.

Tabela 18 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Rodzaj działania	Wskaźnik	Jednostka
Termomodernizacja	Liczba budynków, dla których wykonano termomodernizację	szt.
	Ilość docieplonych przegród zewnętrznych	m ²
	Ilość wymienionych okien i drzwi	m ²
	Ilość zmodernizowanych instalacji (c.o. i c.w.u.)	mb lub szt.

Rodzaj działania	Wskaźnik	Jednostka
	Ilość zaoszczędzonej energii w wyniku modernizacji	GJ/rok, MWh/rok
Odnawialne źródła energii	Liczba instalacji	szt.
	Wielkość instalacji (powierzchnia)	m ²
	Ilość wytworzonej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach i obiektach	MWh/rok
Monitoring zużycia energii, paliw i mediów	Liczba obiektów objętych systemem monitoringu	szt.
Oświetlenie uliczne	Liczba zmodernizowanych lamp	szt.
	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia gminnego	MWh/rok
	Roczna oszczędność zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia gminnego po modernizacji	MWh/rok
System zielonych zamówień publicznych	Roczna liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe	szt./rok

Realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Bobrowniki” 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 ds. gospodarki niskoemisyjnej.

Bieżący nadzór realizacji Planu podlega osobie koordynującej.

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

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

W celu realizacji polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada się m.in. wykorzystanie personelu pracującego w Urzędzie Gminy, ale i osób spoza Urzędu, tj. doradców zewnętrznych, firm konsultingowych i innych jednostek.

Inwestycje, ujęte w Planie będą finansowane ze środków własnych Gminy oraz ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym oraz budżecie Gminy 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 wydatków w budżecie do 2020 r., 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 Gminy, 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.

10.3 Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych w budynkach

Poniżej została zacytowana opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące kratowania otworów stropodachów:

„Stropodach, w którym kiedykolwiek przebywały ptaki, w świetle przepisów prawa jest siedliskiem ptaków. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zakratowanie czy inny sposób zamknięcia otworów takiego stropodachu, nawet poza sezonem lęgowym, jest niszczeniem siedlisk ptaków. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2004 (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419) wprowadzają zakaz niszczenia siedlisk zwierząt dziko żyjących.

Stropodachy stanowią siedliska wielu gatunków ptaków, w tym podstawowe siedlisko jerzyka, gatunku ściśle chronionego. Niemal z każdego stropodachu korzystają, lub kiedykolwiek korzystały ptaki. Jakikolwiek zamykanie otworów wentylacyjnych takiego stropodachu jest niszczeniem siedlisk ptaków. Dlatego zgodnie z prawem otwory wentylacyjne takiego stropodachu nie mogą być zakratowane bez zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nawet po sezonie lęgowym. Jeśli widzimy zatykanie kratkami otworów wentylacyjnych stropodachów napiszmy pismo do inwestora informujące, że jeśli nie ma zezwolenia RDOŚ, to działa niezgodnie z prawem. Zapytajmy go w piśmie, czy ma zezwolenie i wyślijmy to pismo do wiadomości RDOŚ.

Siedliska takie jak szczeliny elewacji nie mogą być oczywiście zachowane w remontowanym budynku. Inwestor niszcząc te siedliska w czasie remontu jest zobligowany do kompensacji przyrodniczej, którą powinna mu wyznaczyć RDOŚ.

Zamykanie otworów wentylacyjnych stropodachów nie jest wymagane przez prawo budowlane. Prawo budowlane wymaga kratowania jedynie przewodów będących częścią systemu wentylacji lub klimatyzacji budynku (typu wentylacji mieszkań i innych użytkowanych pomieszczeń). Jest korzystne dla bezpieczeństwa ludzi i ptaków, ponieważ zakratowanie przewodów kominowych uniemożliwia ptakom wpadnięcie do nich (co może się skończyć śmiercią) lub zatkanie ich gniazdem. Otwory wentylacyjne stropodachu nie należą do kategorii otworów, które prawo budowlane nakazuje kratować lub zabezpieczać w inny sposób przed dostępem ptaków.”

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Bobrowniki” nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w granicach gminy. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej planowane działania nie będą oddziaływać negatywnie na populacje ptaków jak również na ochronę siedlisk poszczególnych gatunków.

Ocenia się, że Plan w zasadniczy sposób może przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie gminy. Działania wynikające z przedmiotowego dokumentu zostaną zrealizowane i zaprojektowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne.

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań proponowanych w Programie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Realizacja działań przewidzianych w Planie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko w zakresie zdrowia i życia ludzi.

10.4 Analiza ryzyka uwzględniająca zagrożenia technologiczne, finansowe i organizacyjne wpływające na realizację działań/zadań

Poniżej przedstawiono analizę SWOT realizacji Programu:

Mocne strony

- chęć realizacji ze strony Władz Gminy jak i mieszkańców,
- opracowany POP dla strefy,
- istniejący system gazowniczy posiada rezerwy,
- budynki użyteczności publicznej prawie w 100 % ogrzewają swoje zasoby z sieci gazowej,
- możliwość uzyskania znacznego dofinansowania (dla beneficjenta ostatecznego w formie dotacji).
- wsparcie i zaangażowanie firm gazowniczych.

Słabe strony

- brak możliwości dofinansowania kosztów eksploatacyjnych,
- brak możliwości dofinansowania kosztów prac wykonywanych przy okazji prac modernizacyjnych (malowanie ścian, uzupełnianie ubytków, naprawa dachu),
- brak narzędzi prawnych umożliwiających kontrolę i egzekucję nakazów związanych ze stosowaniem paliw niskiej jakości,
- przyzwolenie społeczne/brak sprzeciwu na spalanie odpadów w domowych źródłach ciepła,
- jeżeli zasoby mieszkalne są wiekowe (a nawet zabytkowe), ich modernizacja może okazać się nieopłacalna,
- większość budynków będących własnością wspólnot mieszkaniowych lub osób fizycznych jest ogrzewanych kotłami/piecami na węgiel,
- powietrze atmosferyczne jest materia w ciągłym ruchu, co utrudnia jednoznaczne określenie stanu zanieczyszczenia w danym punkcie,
- mały udział źródeł odnawialnych w pokrywaniu zapotrzebowania na ciepło,

Szanse

- działania edukacyjne zwiększające świadomość ekologiczną mieszkańców,
- możliwość uzyskania dotacji na działania edukacyjne,
- zmiany legislacyjne regulujące przekazanie odpadów komunalnych samorządom

Zagrożenia

- niska zamożność społeczeństwa,
- spalanie paliwa o złej i niskiej jakości,
- spalanie odpadów komunalnych w paleniskach domowych,
- wysokie ceny paliw energetycznych,
- wykorzystanie pieców/ kotłów o małej sprawności,
- niskie tempo wykonywania prac termomodernizacyjnych budynków (ocieplenie, wymiana okien, modernizacja instalacji c.o i c.w.u) – duże zapotrzebowanie na ciepło,
- niskie emitory,
- duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji.

11 PODSUMOWANIE

Opracowany w dokumencie plan działań do 2020 r. pozwoli na osiągnięcie założonych celów ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO₂ oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela 19 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020

Sektory	Redukcja emisji CO ₂ [Mg]	Redukcja zużycia energii finalnej [MWh]
Budynki, wyposażenia/instalacje	900	812
Zielone zamówienia	-	-
Transport	393	105
Zarządzanie efektywnością energetyczną	221	45
Współpraca ze stronami zainteresowanymi/edukacja ekologiczna	358	118

Źródło: opracowanie własne

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2015-2020 pozwolą na:

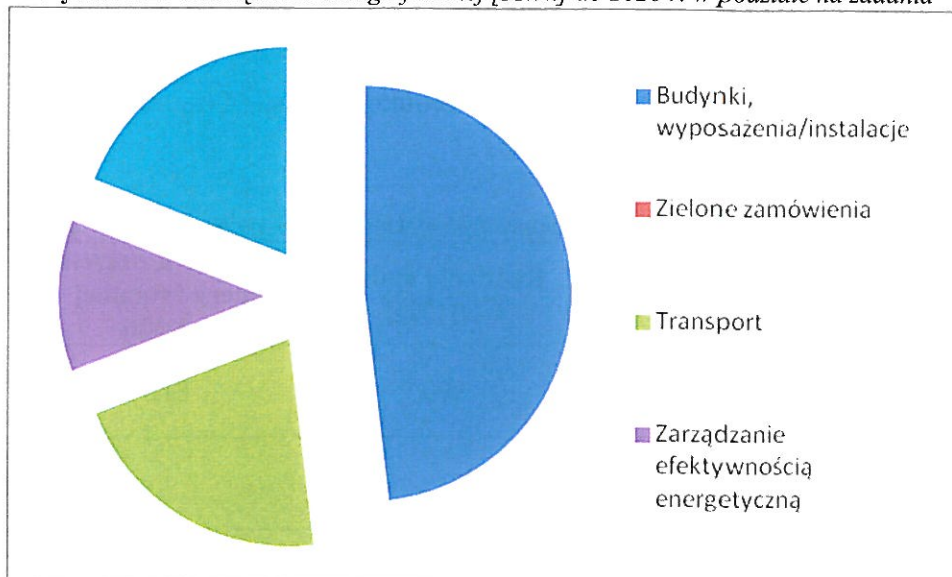
- ograniczenie zużycia energii finalnej o 1872 MWh,
- redukcję emisji CO₂ o 1027 Mg CO₂,
- wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 140 MWh,

przy nakładach inwestycyjnych na poziomie 9 513 882 zł.

Możliwość realizacji założonych działań będzie zależeć od wsparcia finansowego ze źródeł zewnętrznych, w szczególności nowej perspektywy finansowa UE na lata 2014-2020.

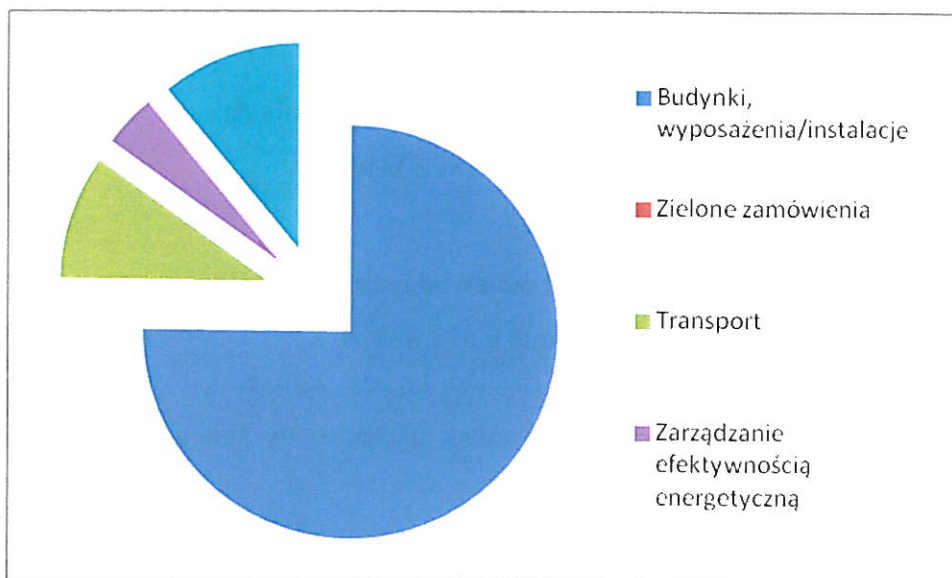
Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO₂, został przedstawiony na poniższych wykresach.

Rysunek 15 Oszczędność energii finalnej [MWh] do 2020 r. w podziale na zadania



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 16 Redukcja emisji CO₂ [Mg] do 2020 r., w podziale na zadania

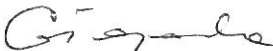


Źródło: opracowanie własne

12 LITERATURA

1. Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie” Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.nfosigw.gov.pl/,
3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, www.wfosigw.katowice.pl
4. Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,
5. Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
6. „Nowe podejście do oceny niskiej emisji z ogrzewania mieszkań w kształtowaniu stężeń pyłu na obszarze gminy. I. Inwentaryzacja źródeł emisji i modelowanie emisji” S. Hławiczka i in., w: Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 47, s.22-46, 2011
7. „Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020”
8. Program ochrony środowiska dla gminy Bobrowniki, 2004,
9. „Program ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy Bobrowniki”, 2009
10. Miejscowe plan zagospodarowania przestrzennego dla gminy Bobrowniki,
11. Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok, WIOŚ Katowice 2010
12. Pięcioletnia ocena jakości powietrza pod kątem jego zanieczyszczenia, WIOŚ Katowice 2010
13. Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Katowice 2014
14. Stan środowiska w województwie śląskim w 2013, WIOŚ Katowice 2014

WICEPRZEWODNICZĄCY RADY


Teresa Głogowska

