



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – gmina Oborniki Śląskie

Aktualizacja 2019 r.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego wykonano na podstawie umowy nr 2/2014. Dokument ten jest zgodny z zakresem określonym w umowie oraz ze Szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, w ramach działania 9.3 konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej – PGN

Zamawiający:

Gmina Oborniki Śląskie

Wykonawca aktualizacji dokumentu:

mgr inż. Monika Kwiatkowska

Opracowanie pierwotnej wersji dokumentu:

Consus Carbon Engineering Sp. z o.o.

Główny zespół autorów:

mgr Tomasz Pawelec
dr inż. Marek Wasilewski
mgr inż. Gabriela Cieślik
mgr inż. Łukasz Zywar
mgr inż. Diana Drobnia
mgr inż. Katarzyna Juras
mgr Andrzej Haraśny
inż. Anna Porzycka
inż. Wioletta Gaweł
inż. Paulina Kępka

Przy współpracy:

Urząd Miejski w Obornikach Śląskich
Urząd Miejski we Wrocławiu



Spis treści

I.	SKRÓTY I DEFINICJE	4
II.	WSTĘP	9
III.	STRESZCZENIE	10
IV.	METODOLOGIA	12
1.	CEL I ZAKRES OPRACOWNIA	12
2.	MIĘDZYNARODOWE UWARUNKOWANIA REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	14
3.	KRAJOWE I REGIONALNE UWARUNKOWANIA PRAWNE REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	15
4.	LOKALNE UWARUNKOWANIA PRAWNE REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ – ZGODNOŚĆ Z LOKALNYMI DOKUMENTAMI.....	19
5.	METODOLOGIA	20
5.1.	WYTYCZNE	20
5.2.	METODOLOGIA OPRACOWNIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	21
5.3.	METODOLOGIA INWENTARYZACJI EMISJI	24
5.4.	METODOLOGIA WYZNACZANIA CELÓW I SZACOWANIA EFEKTÓW REALIZACJI DZIAŁAŃ	41
V.	PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE	45
1.	Ogólna strategia	45
1.1.	Cele strategiczne i szczegółowe.....	45
1.2.	Stan obecny	45
1.3.	Budownictwo i gospodarstwa domowe	49
1.4.	Transport.....	50
1.5.	Gospodarka.....	51
1.6.	Gospodarka komunalna.....	53
1.7.	Edukacja/dialog społeczny.....	54
1.8.	Administracja publiczna.....	55
1.9.	Analiza SWOT.....	55
2.	Identyfikacja sektorów problemowych.....	57
2.1.	Budownictwo i gospodarstwa domowe	57
2.2.	Transport.....	58
2.3.	Energetyka/oświetlenie uliczne	58
3.	Emisja zanieczyszczeń do powietrza i gazów cieplarnianych	59
3.1.	Emisja gazów cieplarnianych.....	59
3.2.	Jakość powietrza	61

4.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	63
4.1.	Rok 2013 i 2018.....	63
5.	Działania, zadania i środki zaplanowane w perspektywie długoterminowej i krótkoterminowej	67
5.1.	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania	67
5.1.1.	Hierarchia obszarów działań.....	67
5.1.2.	Strategia długoterminowa	68
5.2.	Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020	73
5.2.1.	Energetyka.....	74
5.2.2.	Budownictwo i gospodarstwa domowe.....	80
5.2.3.	Transport	97
5.2.4.	Rolnictwo i rybactwo.....	105
5.2.5.	Lasy i tereny zielone	107
5.2.6.	Przemysł	112
5.2.7.	Handel i usługi	115
5.2.8.	Gospodarka odpadami	118
5.2.9.	Edukacja i dialog społeczny.....	121
5.2.10.	Administracja publiczna	127
5.3.	Aspekty organizacyjne i finansowe	131
5.3.1.	Koordinacja i struktury organizacyjne przeznaczone do realizacji planu.....	131
5.3.2.	Zasoby ludzkie	131
5.3.3.	Zaangażowane strony - współpraca z interesariuszami.....	131
5.3.4.	Budżet i przewidziane finansowanie działań.....	132
5.3.5.	Środki na monitoring i ocenę realizacji planu	133
5.4.	Harmonogram realizacji działań i harmonogram rzeczowo-finansowy.....	133
6.	Ogólne zasady monitorowania i raportowania.....	133
VI.	ZAŁĄCZNIKI.....	135
1.	Harmonogram rzeczowo-finansowy	135
2.	Podsumowanie inwentaryzacji emisji w układzie tabel SEAP oraz prognoza BAU ..	135
3.	Zestawienie działań z Programu Ochrony Powietrza dla strefy dolnośląskiej	135



I. SKRÓTY I DEFINICJE

AFOLU	Rolnictwo, Leśnictwo i Inne Użytkowanie Terenu (ang. Agriculture, Forestry and Other Land Use)
BAU	Business as usual (prognoza)
B&R	Bike&Ride – Zaparkuj rowej i jedź
B+R	Działalność badawcza i rozwojowa
BDL	Bank Danych Lokalnych
C.O.	Centralne Ogrzewanie
C.W.U.	Ciepła woda użytkowa
DK	Droga krajowa
DW	Droga wojewódzka
ESCO	Przedsiębiorstwo usług energetycznych (ang. Energy Service Company)
EU ETS	Europejski System Handlu Emisjami (ang. European Union Emissions Trading System)
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GHG	Gazy cieplarniane (ang. Greenhouse Gases)
GIS	System Informacji Geograficznej
Gospodarka niskoemisyjna	Przez gospodarkę niskoemisyjną w Planie rozumie się gospodarkę nakierowaną na redukcję emisji gazów cieplarnianych
GPZ	Główny Punkt Zasilania
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ICT	Technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. Information and Communication Technologies)
IPP	Procesy Przemysłowe (ang. Industrial processes, product use)
ITS	Inteligentne systemy transportowe
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
LED	Light-Emitting Diode, dioda elektroluminacyjna
MPZP	Miejsowy plan zagospodarowania przestrzennego
Mg CO _{2e}	Tony ekwiwalentu dwutlenku węgla
MŚP	Małe i średnie przedsiębiorstwa
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Niska emisja	Przez niską emisję w Planie rozumie się emisję zanieczyszczeń do powietrza z emitorów o wysokości nieprzekraczających 40m
OZE	Odnawialne źródła energii
PES	Współczynnik mocy do ciepła
P&R	Park & Ride – Parkuj i Jedź
PGN/Plan	Plan gospodarki niskoemisyjnej
PKS	Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej
PKP	Polskie Koleje Państwowe
PLK	Polskie Linie Kolejowe
POiIŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PPP	Partnerstwo publiczno-prywatne

TEN-T	Transeuropejska sieć transportowa
UE	Unia Europejska
UM	Urząd Miejski
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa
RPO WD	Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego
WrOF	Wrocławski Obszar Funkcjonalny
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne
ZPZC	Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe



AFOLU (z ang. Agriculture, Forestry and Other Land Use) Rolnictwo, Leśnictwo i Inne Rodzaje Użytkowania Terenu - jedna z kategorii działalności człowieka prowadzących do emisji gazów cieplarnianych, opisana w 2006 roku przez Międzyrządowy Panel Współpracy nad Zmianami Klimatycznymi. W skład AFOLU wchodzi następujące subkategorie: zalesianie, zalesianie wtórne, gospodarka leśna, rekultywacja, ochrona i przywracanie terenów bagiennych, rolnictwo, deforestacja i antropogeniczna zmiana użytkowania terenów łąk i stepów. AFOLU odpowiada za ponad 30% emisji gazów cieplarnianych pochodzenia antropogenicznego (IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories).

Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI) - wielkość emisji gazów cieplarnianych, w tzw. roku bazowym, która stanowi punkt odniesienia do wyznaczania celów redukcji emisji.

Business as usual (prognoza BAU) – prognoza zużycia energii i wielkości emisji zakładająca kontynuację dotychczas obserwowanych trendów.

Efektywność energetyczna - stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, niezbędnej do uzyskania tego efektu (Ustawa o efektywności energetycznej).

Ekwiwalent dwutlenku węgla (CO_{2e}) - uniwersalna jednostka pomiaru emisji gazów cieplarnianych, która odzwierciedla ich różny współczynnik globalnego ocieplenia.

Emisja - wprowadzanie bezpośrednio lub pośrednio, w wyniku działalności człowieka, do powietrza, wody, gleby lub ziemi substancji bądź energii takich jak ciepło, hałas, wibracje lub pola elektromagnetyczne (Ustawa Prawo ochrony środowiska).

Energia użytkowa - energia konieczna do uzyskania założonego efektu użytkowego, w szczególności: zapewnienia komfortu cieplnego, przygotowania ciepłej wody, oświetlenia, wykonania pracy mechanicznej. Wielkość energii użytkowej zależy od jakości budynku w zakresie jego kształtu, wielkości przeszkleń, orientacji w terenie, izolacyjności przegród nieprzezroczystych i stolarki, likwidacji mostków termicznych ewentualnie zastosowanego odzysku ciepła z wentylacji mechanicznej z rekuperacją. Wysokie zapotrzebowanie na energię użytkową oznacza, że obiekt jest energochłonny. Wielkość energii użytkowej jest niezależna do paliwa i systemów instalacyjnych.

Energia finalna (końcowa) – to energia lub paliwo zużyte przez odbiorcę końcowego (Ustawa o efektywności energetycznej).

Energia pierwotna - energia zawarta w pierwotnych nośnikach energii, pozyskiwanych bezpośrednio ze środowiska, w szczególności: węgla kamiennym, węgla brunatnym, ropie naftowej, gazie ziemnym, wysokometanowym, gazie ziemnym zaazotowanym, torfie do celów opałowych oraz energia: wody, wiatru, słońca, wnętrza Ziemi – wykorzystywana do wytwarzania energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, a także energia biomasy (Ustawa Prawo energetyczne). Energia pierwotna uwzględnia energię końcową powiększoną o dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii. Energia pierwotna różni się od końcowej tym, że uwzględnia straty powstające na etapie produkowania i przesyłania energii.

Emisje bezpośrednie – emisje wynikające z energetycznego wykorzystania paliw, procesów technologicznych, z procesów zachodzących na składowiskach odpadów, w oczyszczalniach

ścieków oraz z rolniczego użytkowania gruntów i hodowli zwierząt (emisje wynikające z rozkładu materii organicznej).

Emisje pośrednie – emisje wynikające z wykorzystania nośników energii na terenie miasta, takich jak: energia elektryczna oraz ciepło sieciowe. Emisje pośrednie przypisywane są użytkownikom energii. Na przykład, ogrzewanie mieszkania ciepłem sieciowym samo w sobie nie generuje emisji, ale sam proces wytwarzania ciepła sieciowego przez elektrociepłownię już tak.

Europejski system handlu uprawnieniami do emisji (ang. EU ETS) – system handlu emisjami stworzony przez Unię Europejską, będący jednym z głównym elementów polityki ograniczania zmian klimatycznych przez kraje europejskie. Jest to pierwszy i największy na świecie system tego typu, obejmujący jedenaście tysięcy zakładów przemysłowych w 31 krajach, jak również loty pasażerskie (Komisja Europejska).

Gazy cieplarniane (ang. GreenhouseGases) – gazowe składniki atmosfery będące przyczyną „efektu cieplarnianego” – dwutlenek węgla CO₂, metan CH₄, freony CFC, podtlenek azotu N₂O, gazy przemysłowe HCF, PFC, SF₆.

Gospodarka niskoemisyjna - pojęcie charakteryzujące funkcjonowanie gospodarki w sposób zrównoważony (ekonomicznie, środowiskowo i społecznie), ze szczególnym uwzględnieniem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (oraz innych zanieczyszczeń). Charakteryzuje się rozłączeniem rozwoju gospodarczego od wzrostu emisji (przy rosnącym PKB emisje gazów cieplarnianych nie rosną). Gospodarka niskoemisyjna jest związana ze wzrostem innowacyjności, wdrożeniem nowych technologii, zmniejszeniem energochłonności, tworzeniem nowych miejsc pracy i w konsekwencji wzrostem konkurencyjności.

Interesariusz wewnętrzny - Wydziały i Biura Urzędu Miejskiego w Obornikach Śląskich.

Interesariusz zewnętrzny - uczestnicy życia gospodarczego z terenu gminy (mieszkańcy, przedsiębiorcy, instytucje i in.).

Kogeneracja – jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i energii cieplnej. Kogeneracja jest korzystna dla środowiska, ponieważ ogranicza wykorzystanie paliw w porównaniu z odrębnymi instalacjami do wytwarzania ciepła i energii elektrycznej. Przykładem stosowania takiego rozwiązania jest elektrociepłownia.

Niska emisja - umownie emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza: emitorami (kominami) o wysokości do 30 m oraz emisja komunikacyjna. Niska emisja może być powierzchniowa (z instalacji związanych z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym oraz z lokali usługowych i nie musi być formalnie zgłaszana w stosownych urzędach oraz emisja niezorganizowana z parkingów, składowisk, wypalania traw, spalania liści i odpadów w ogrodach itp.), liniowa (emisja ze źródeł ruchomych związanych z transportem i zużywaniem do tego celu paliwami, zużyciem nawierzchni i opon) lub punktowa (wprowadzanie substancji ze źródeł energetycznych i technologicznych (przemysłowych) do powietrza emitorem – kominem do 30 m w sposób zorganizowany).

Odnawialne źródło energii - naturalne źródło energii, wykorzystywane w procesie jej przetwarzania na energię elektryczną i/lub ciepłą. Do kategorii OZE zalicza się: energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu

pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych (Ustawa Prawo energetyczne).

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) – dokument strategiczny przygotowywany przez członków Porozumienia burmistrzów określający sposób realizacji celu ograniczenia emisji CO₂ o 20% w gminie w stosunku do roku bazowego, a także zwiększenia efektywności energetycznej i udziału energii ze źródeł odnawialnych.

Potencjał globalnego ocieplenia (ang. Global Warming Potential - GWP) - wskaźnik służący do ilościowej oceny wpływu danego gazu na efekt cieplarniany, określa się go w porównaniu do dwutlenku węgla, dla którego GWP wynosi 1. Pozwala na przeliczenie emisji różnych gazów do cieplarnianych do ekwiwalentu dwutlenku węgla.

Rok bazowy – rok, dla którego wykonano inwentaryzację emisji. Stanowi on podstawę interpretacji zmian w emisji. Właściwie dobrany rok bazowy jest jednym z ważniejszych determinantów realistycznego oszacowania możliwości zmniejszenia poziomu emisji w przyszłości.

The GHG Protocol Corporate Standard (ang. Standard obliczania i raportowania emisji gazów cieplarnianych) - najczęściej na świecie używany protokół do wyliczeń i raportowania emisji gazów cieplarnianych. Od 2006 roku ISO przyjęła standardy określone w Protokole, jako podstawę dla ISO 14064-1, określających standardy dot. wyliczeń i raportowania emisji gazów cieplarnianych. Kolejne wersje dokumentu tworzone są od roku 2001 przez World Resources Institute i the World Business Council for Sustainable Development (World Resource Institute, The Greenhouse Gas Protocol). Dokument skupia się na sześciu gazach cieplarnianych ujętych w Protokole z Kioto (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆) oraz dodatkowo na NF₃.

The Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (wytyczne GPC) - wytyczne, opracowane przez World Resources Institute, C40Cities oraz ICLEI, których pełna wersja została wydana w grudniu 2014 roku. Jest to nowy międzynarodowy dokument stanowiący zbiór najlepszych praktyk przy sporządzaniu inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla miast.

Wrocławski Obszar Funkcjonalny (WrOF) – instytucjonalno-organizacyjno-prawna forma wdrażania nowego unijnego mechanizmu rozwoju regionalnego, która została podniesiona do rangi Instytucji Pośredniczącej w systemie realizacji Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020, na podstawie porozumienia zawartego pomiędzy Prezydentem Wrocławia oraz Marszałkiem Województwa, zgodnie z Rozporządzeniami Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1301 i 1303 z dnia 17 grudnia 2013 r., w skład której wchodzi: Gmina Wrocław, Miasto i Gmina Jelcz-Laskowice, Miasto i Gmina Kąty Wrocławskie, Gmina Siechnice, Gmina Trzebnica, Miasto i Gmina Sobótka, Miasto Oleśnica, Gmina Długołęka, Gmina Czernica, Gmina Kobierzyce, Gmina Miękinia, Gmina Oleśnica, Gmina Wisznia Mała, Gmina Żórawina, Miasto i Gmina Oborniki Śląskie.

Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) - forma współpracy samorządów współfinansowana ze środków Funduszy Europejskich. W ramach ZIT partnerstwa miast i otaczających je gmin oraz władze województw wspólnie ustalają cele i wskazują inwestycje niezbędne do ich osiągnięcia. Środki na ich realizację pochodzą z Regionalnego Programu dla województwa.

II. WSTĘP

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem strategicznym, który wyznacza działania umożliwiające rozwój gospodarki obszaru gminy Oborniki Śląskie należącej do Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, a także jej docelowe przekształcenie w gospodarkę niskoemisyjną.

Gospodarka niskoemisyjna to taka, w której rozwój gospodarczy opiera się na idei zrównoważonego rozwoju i przyczynia do realizacji następujących celów określonych w tzw. pakiecie klimatyczno-energetycznym:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych;
- ograniczenie zużycia energii;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych

przy jednoczesnej poprawie jakości powietrza.

Gospodarka niskoemisyjna jest związana ze wzrostem innowacyjności i wdrożeniem nowych technologii.

W PGN ujęte są działania m.in. z zakresu termomodernizacji obiektów, wsparcia efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz działania edukacyjne z tych obszarów, a także dotyczące zmian klimatu oraz oszczędności zasobów naturalnych. W ramach działań i projektów zaproponowanych dla poszczególnych sektorów gospodarki, planowane są zadania, których realizacja przyczyni się do osiągnięcia zamierzonego celu. PGN ujmuje zarówno projekty gminy jak i interesariuszy zewnętrznych.

Wszystkie zadania zgłoszone do Planu ujęte zostały w harmonogramie rzeczowo-finansowym (Załącznik nr 1).

Do koordynacji realizacji Planu, opracowano bazę danych, w której znajdują się wszystkie zgłaszane zadania. Baza umożliwia inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych oraz monitorowanie i raportowanie realizacji zadań.

Baza danych będzie aktualizowana na bieżąco, natomiast inwentaryzacja emisji i aktualizacja dokumentu strategicznego przeprowadzana będzie cyklicznie.



III. STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest strategicznym dokumentem, który wyznacza kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Oborniki Śląskie, należącej do Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, w skład której wchodzi 25 wsi sołeckich i 1 przysiółek. Kierunki te dotyczą działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w takich sektorach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo i mieszkalnictwo, gospodarka przestrzenna, energetyka i oświetlenie, gospodarka odpadami, gospodarka wodno-ściekowa oraz informacja i edukacja.

Strategia długoterminowa gminy Oborniki Śląskie w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zakładająca osiągnięcie znaczącej 60% redukcji emisji gazów cieplarnianych w perspektywie do roku 2050, realizowana będzie we wszystkich wyznaczonych sektorach działania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Strategia średnio i krótkoterminowa obejmuje perspektywę do roku 2020. Jej cele to:

- ograniczenie do roku 2020 emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku bazowego;
- ograniczenie do roku 2020 zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy BAU;
- zwiększenie do roku 2020 udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% w końcowym zużyciu energii.

Uwagę należy zwrócić również na cele określone do zrealizowania do 2030 r. dla krajów Unii Europejskiej w ramach polityki w zakresie klimatu i energii. Te cele to:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych stosunku do roku bazowego,
- zapewnienie co najmniej 27% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie o co najmniej 27% efektywności energetycznej.

Realizacja PGN przyczyni się również do ograniczenia emisji innych ubocznych produktów spalania (UPS) (pyły, benzo(a)piren, tlenki siarki, inne), a w konsekwencji wpłynie na poprawę jakości powietrza na terenie gminy.

Zadania przewidziane do realizacji przez Gminę zostały zestawione w harmonogramie rzeczowo-finansowym (Załącznik nr 1). Opierają się w części na już realizowanych przez nią działaniach i zatwierdzonych planach działań i są z nimi zgodne. Zadania w PGN koncentrują się głównie na rozwoju nowych rozwiązań w zakresie energetyki, w tym odnawialnych źródeł energii (OZE), niskoemisyjnego transportu (w szczególności rozwój komunikacji zbiorowej), budownictwa (termomodernizacje) oraz wsparciu i edukacji mieszkańców w zakresie efektywnego wykorzystania energii. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest szczególnie ważnym aspektem dla realizacji Planu.

Wielkość emisji w roku bazowym – 2013 r., oszacowano na poziomie 79 191 Mg CO_{2e}, zaś w 2018 r. – na poziomie 60 048 Mg CO_{2e}.

Ponieważ Plan jest zbiorem zadań, kierunków rozwoju i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania gminy konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji.

Za monitoring realizacji PGN odpowiedzialni są Koordynatorzy Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Zapewnienie rozwoju gospodarki niskoemisyjnej jest bardzo ważnym aspektem w polityce Gminy, ZIT WROF jak i Polski. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych przyczynia się w znacznym stopniu do zmniejszenia się poziomu negatywnego oddziaływania sektorów gospodarczych na społeczeństwo i środowisko naturalne oraz zwiększenie komfortu życia mieszkańców.

PGN jest również dokumentem, wymaganym w procesie pozyskiwania środków finansowych w perspektywie finansowej UE na lata 2014-2020 i będzie wymagany w kolejnej perspektywie finansowej UE na lata 2021-2027.

Ponadto Gmina może ubiegać się o pozyskanie dofinansowania z innych źródeł zewnętrznych na zadania z zakresu ochrony powietrza, efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii zaplanowane w niniejszym PGN.



IV. METODOLOGIA

1. CEL I ZAKRES OPRACOWNIA

Plan gospodarki niskoemisyjnej to strategiczny dokument, który wyznacza kierunki dla rozwoju Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, w zakresie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych w sektorach wyodrębnionych, jako sekcje i działy gospodarki w Narodowym Programie Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), tj.:

1. Energetyka,
2. Budownictwo,
3. Transport,
4. Rolnictwo i rybactwo,
5. Leśnictwo,
6. Przemysł,
7. Handel i usługi,
8. Gospodarstwa domowe,
9. Odpady,
10. Edukacja/Dialog społeczny,
11. Administracja publiczna.

PGN wyznacza cele i działania w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Realizacja działań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej zgodna jest z obowiązującym Programem ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego.

Plan gospodarki niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Plan wskazuje strategię długoterminową oraz konkretne działania służące jej realizacji na terenie gminy Oborniki Śląskie. PGN stanowi również podstawę pozyskania finansowania zewnętrznego działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej. Według zapisów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego posiadanie przez gminę strategii niskoemisyjnych (PGN) jest warunkiem koniecznym do uzyskania dofinansowania dla realizowanych działań w zakresie efektywności energetycznej, redukcji emisji zanieczyszczeń oraz niskoemisyjnego transportu. Plan wyznacza również potencjalne źródła finansowania z funduszy zewnętrznych na lata 2014-2020.

Plany gospodarki niskoemisyjnej w hierarchii dokumentów strategicznych

Koncepcja zarządzania rozwojem Polski zakłada następujące usystematyzowanie dokumentów strategicznych:

1. Długookresowe horyzontalne dokumenty strategiczne, o co najmniej 15-letniej perspektywie realizacji, np. Długookresowa strategia rozwoju kraju.
2. Horyzontalne strategie średniookresowe o horyzoncie czasowym od 4 do 10 lat, między innymi średniookresowa strategia rozwoju kraju (ŚSRK) i narodowa strategia spójności.
3. Strategie rozwoju, których horyzont czasowy uzależniony jest od jednostki opracowującej. W przypadku strategii opracowywanych przez administrację rządową szczebla centralnego są to dokumenty o 4-10-letniej perspektywie realizacji, ale nie dłuższej niż perspektywa realizacji aktualnie obowiązującej średniookresowej strategii rozwoju kraju, chyba, że dłuższy horyzont czasowy wynika ze specyfiki rozwojowej w danym sektorze, np. transport, ochrona środowiska, itp. Strategie opracowywane przez jednostki samorządu terytorialnego mogą przyjmować inny horyzont czasowy, niewykraczający poza okres objęty aktualnie obowiązującą ŚSRK. W hierarchii dokumentów strategicznych Plany gospodarki niskoemisyjnej znajdują się w obrębie szczebla trzeciego.
4. Programy operacyjne i krajowe, których horyzont czasowy wynosi od 1 roku do kilku lat, ale nie dłużej niż horyzont ŚSRK lub odpowiedniej strategii rozwoju (Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski, 2009).

Zakres terytorialny opracowania

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (ZIT WrOF), obejmuje obszar 15 gmin: Gminy Wrocław, Gminy Jelcz-Laskowice, Miasta i Gminy Kąty Wrocławskie, Gminy Siechnice, Gminy Trzebnica, Miasta i Gminy Sobótka, Miasta Oleśnica, Gminy Długoleka, Gminy Czernica, Gminy Kobierzyce, Gminy Miękinia, Gminy Oleśnica, Gminy Wisznia Mała, Gminy Żórawina, Gminy Oborniki Śląskie.



2. MIĘDZYNARODOWE UWARUNKOWANIA REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Plan gospodarki niskoemisyjnej realizuje cele określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym oraz cele w zakresie jakości powietrza wynikające z Dyrektywy CAFE (Clean Air for Europe – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, weszła w życie 11 czerwca 2008 r.). Jest spójny z najważniejszymi dokumentami strategicznymi i programowymi dotyczącymi gospodarki niskoemisyjnej, które obowiązują w Unii Europejskiej (Tabela 1).

Tabela 1 - Zakres zgodności PGN z najważniejszymi dokumentami UE w zakresie gospodarki niskoemisyjnej

Dokument	Zakres spójności
Strategia "Europa 2020"	- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, - zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych, - zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20%.
Ramy polityki UE w zakresie klimatu i energii do 2030	- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych, - zapewnienie co najmniej 27% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii, - zwiększenie o co najmniej 27% efektywności energetycznej.
Strategia Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmian klimatu	- rozwój zielonej infrastruktury, - zapewnienie bardziej odpornej infrastruktury.
Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy	- ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, - poprawa jakości powietrza.

źródło: PGN dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Gmina Oborniki Śląskie, 2014



3. KRAJOWE I REGIONALNE UWARUNKOWANIA PRAWNE REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Oborniki Śląskie jest zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne wraz z aktualnie obowiązującymi rozporządzeniami wykonawczymi,
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest spójny z dokumentami strategicznymi i programowymi obowiązującymi w Polsce i w województwie dolnośląskim. Zakres zgodności przedstawiono w Tabeli 2.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego jest również zgodny z wymaganiami NFOŚiGW określonymi w Załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3./2013 – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące Planu gospodarki niskoemisyjnej, Priorytet IX, Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, Plany gospodarki niskoemisyjnej.

Tabela 2 - Zakres zgodności PGN z najważniejszymi dokumentami krajowymi i regionalnymi

Dokument	Zakres spójności
Dokumenty krajowe	
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.	Innowacyjność gospodarki
Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (Strategia Rozwoju 2020)	• Zmiana struktury nośników energii, • Poprawa sprawności energetycznej procesów wytwarzania i przesyłu, • Efektywne wykorzystanie energii i paliw przez poszczególne sektory gospodarki, • Zwiększenie wykorzystania urządzeń i technologii energooszczędnych oraz tych opartych na odnawialnych źródłach energii.
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020	Realizacja celów tematycznych: • Cel tematyczny 4: Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,

	• Cel tematyczny 5: Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, • Cel tematyczny 6: Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami,, • Cel tematyczny 7: Promowanie zrównoważonego transportu i usuwania niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.
Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego (KSRR)	• Efektywne wykorzystanie potencjału WrOF – wpływ na rozwój kraju, • Realizacja działań zawartych w dokumencie przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców.
Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK)	• Dążenie do zrównoważonego rozwoju kraju poprzez wykorzystanie potencjału wewnętrznego WrOF, • Propozycja działań służących poprawie stanu środowiska, rozwiązaniu i poprawie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej, zwiększeniu bezpieczeństwa energetycznego WrOF.
Krajowa Polityka Miejska do 2020 roku	• Wzmocnienie zdolności miasta i obszarów zurbanizowanych do kreowania wzrostu gospodarczego i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców, • Ograniczenie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych.
Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku	• Poprawa efektywności energetycznej, • Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, • Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliwa, • Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.
Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. (BEiŚ)	• Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, • Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, • Poprawa stanu środowiska.
Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)	Poprawa jakości życia mieszkańców, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (z perspektywą do 2030)	• Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, • Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, • Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, • Zapewnienie zrównoważonego rozwoju

	regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, • Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, • Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku (KPD OZE)	• Cel w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych (do 15% w 2020 roku), • Uwzględnienie wykorzystania OZE w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia.
Krajowy Plan Działań dotyczących efektywności energetycznej dla Polski 2017	• Poprawa efektywności energetycznej, • Uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej
Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej z 2015 roku	• Niskoemisyjne wytwarzanie energii, • Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami, • Rozwój zrównoważonej produkcji • Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspierania rozwoju transportu publicznego, • Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.
Dokumenty regionalne	
Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020	• Realizacja celów priorytetowych RPO: — Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach, — Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami, — Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobieganie ryzyku i zarządzania ryzykiem — Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.
Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. ze zmianami	• Realizacja działań naprawczych służących osiągnięciu celów redukcji zanieczyszczeń, • Realizacja działań przyczyni się do poprawy jakości powietrza.
Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku	• Ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko mieszkalnictwa i przemysłu, • Kształtowanie proekologicznych postaw konsumpcyjnych, • Trwała poprawa jakości powietrza atmosferycznego, • Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych, • Zrównoważony rozwój sektora energetycznego zmierzający do poprawy efektywności energetycznej we wszystkich

	sektorach gospodarki w województwie dolnośląskim (bezpieczeństwo energetyczne).
Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego	Realizacja priorytetów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej określonych w Strategii ZIT.

źródło: PGN dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Gmina Oborniki Śląskie, 2014



4. LOKALNE UWARUNKOWANIA PRAWNE REALIZACJI PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ – ZGODNOŚĆ Z LOKALNYMI DOKUMENTAMI

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Oborniki Śląskie jest zgodny z następującymi gminnymi dokumentami:

- Program Ochrony Środowiska gminy Oborniki Śląskie na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024,
- Projekt Założeń do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Oborniki Śląskie na lata 2016-2030,
- Strategia Zrównoważanego Rozwoju gminy Oborniki Śląskie na lata 2016-2022,
- Gminny Program Rewitalizacji Gminy Oborniki Śląskie na lata 2016-2026,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Oborniki Śląskie,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa dla gminy Oborniki Śląskie na lata 2019-2029.

W przypadku powstania niezgodności pomiędzy PGN, a istniejącymi dokumentami gminnymi konieczna będzie ich aktualizacja, w celu wyeliminowania niezgodności. Ponadto gmina przy opracowywaniu nowych dokumentów planistycznych oraz planów finansowych na kolejne lata, uwzględni założenia PGN.



5. METODOLOGIA

5.1. WYTYCZNE

Ramy merytoryczne PGN określają międzynarodowe, unijne i krajowe konwencje oraz dokumenty strategiczne, w tym w szczególności Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Strategia Europa 2020, Program Czyste powietrze dla Europy (CAFE).

Struktura PGN dla ZIT WrOF oparta jest na dobrych praktykach wynikających m.in. z doświadczeń Porozumienia Burmistrzów, Carbon Disclosure Project, przy uwzględnieniu wytycznych UNFCCC i zachowaniu zgodności z metodologią IPCC.

PGN, których opracowanie jest finansowane ze środków POIiŚ muszą być zgodne z regulaminem konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Plany gospodarki niskoemisyjnej. Szczegółowe wytyczne dotyczące opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej zawarte są w załączniku nr 9 do regulaminu konkursu, oraz w Poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii?”. Struktura dokumentu określona została w załączniku nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej Planu gospodarki niskoemisyjnej”:

1. Streszczenie,
2. Ogólna Strategia,
 - a) Cele strategiczne i szczegółowe,
 - b) Stan obecny,
 - c) Identyfikacja obszarów problemowych,
 - d) Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowanie strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę),
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂,
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem,
 - a) Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania,
 - b) Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

Wytyczne wskazują główne cele Planów gospodarki niskoemisyjnej, założenia do sporządzania Planów, wymagania, zalecaną strukturę Planu oraz wskaźniki monitorowania realizacji działań ujętych w nim ujętych. Działania zawarte w Planach muszą być spójne z zapisami w obowiązujących POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu) oraz WPF.

Zgodnie z załącznikiem nr 9 do Regulaminu Konkursu przyjęto następujące założenia do przygotowania dokumentu:

- zakres działań przewidzianych w PGN dotyczy szczebla gminnego,
- objęcie całości obszaru geograficznego gminy/gmin,
- koncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz emisji dwutlenku węgla, ze

szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu,

- zapewnienie współuczestnictwa podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,
- objęcie sektorów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej (w tym planowanie przestrzenne),
- ujęcie działań mających na celu wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie (np. zamówienia publiczne),
- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami, działania edukacyjne),
- spójność z nowotworzonymi bądź aktualizowanymi założeniami do Planów zaopatrzenia w ciepło, chłód i energię elektryczną bądź paliwa gazowe (lub założeniami do tych planów) i programami ochrony powietrza.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, w tym dla gminy Oborniki Śląskie jest zgodny z wyżej wymienionymi wytycznymi. Ujęte w Planie działy i sektory gospodarki zgodne są z wytycznymi Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

5.2. METODOLOGIA OPRACOWNIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

I. Określenie roku bazowego

Rok bazowy określa punkt odniesienia w czasie w stosunku, do którego określa się wielkość redukcji emisji. W przypadku dokumentu PGN dla WrOF, dla Wrocławia wybrano rok 1990 jako bazowy, zgodnie z przyjętymi konwencjami. Dla pozostałych gmin wchodzących w skład Obszaru Funkcjonalnego, w tym dla Obornik Śląskich, rokiem bazowym jest rok 2013, ze względu na niewielką dostępność wiarygodnych danych dla wcześniejszych lat, co również jest zgodne z dobrymi praktykami.

Zapisy dotyczące wyboru roku 1990 r., jako roku bazowego są rekomendowane w następujących dokumentach:

- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu – art. 4 pkt 2. B) – „aby promować postęp w osiągnięciu tego celu każda ze Stron w ciągu sześciu miesięcy od wejścia niniejszej konwencji w życie oraz okresowo później, zgodnie z artykułem 12, przekaże szczegółowe informacje na temat swej polityki i środków, o których mowa w punkcie (a), jak również na temat przewidywanych antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych według źródeł i ich usuwania przez pochłaniacze, nieobjętych kontrolą przez Protokół montrealwski w okresie, o którym mowa w punkcie (a), w celu indywidualnego lub wspólnego sprowadzenia emisji dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych, nieobjętych kontrolą przez Protokół montrealwski, do poziomu z roku 1990”,
- Protokół z Kioto - art. 3 ust. 1 – „w celu zredukowania antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych wymienionych w załączniku A, wyrażonych w ekwiwalencie dwutlenku węgla, w okresie zobowiązań od 2008 do 2012 r., o co najmniej 5% poniżej poziomu emisji z 1990 r.”,
- Strategia Europa 2020, jako jeden z celów: „zmniejszenie emisji CO₂ o 20% w porównaniu z poziomem emisji z 1990 r.”.

Zalecenia dotyczące roku 1990 r., jako roku bazowego dla inwentaryzacji emisji, znalazły się wśród wytycznych dotyczących sporządzenia PGN (poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?” zaleca przyjęcie roku 1990 jako bazowego).

II. Analiza stanu obecnego i inwentaryzacja

Pozyskanie informacji i danych od interesariuszy wewnętrznych (Wydziałów i Referatów Urzędu Miasta/Gminy, jednostek gminnych) i zewnętrznych (uczestnicy życia gospodarczego). Analiza stanu obecnego dotyczy następujących sektorów:

Energetyka	• instalacje produkujące energię elektryczną, ciepłą, chłód (rodzaj, lokalizacja, charakterystyka, zużycie paliw i wielkość emisji GHG oraz innych zanieczyszczeń), • instalacje EU-ETS (dane z Krajowego Rejestru Emisji), • instalacje OZE (rodzaj, lokalizacja, charakterystyka, produkcja energii), • oświetlenie uliczne (rodzaje i moc zainstalowanego oświetlenia, własność). źródła danych: przedsiębiorstwa energetyczne, istniejące dokumenty planistyczne (w tym ZPZC), URE, istniejące bazy danych instalacji OZE.
Budownictwo i gospodarstwa domowe	• budynki gminne – lokalizacja, charakterystyka, źródła ciepła, zużycie energii i paliw – gminne budynki użyteczności publicznej, w tym obiekty techniczne i urządzenia związane z budynkami, • budynki mieszkalne komunalne – lokalizacja, charakterystyka, źródła ciepła, zużycie energii i paliw, • statystyka budynków usługowych pozostałych – ilości, powierzchnia obiektów usługowych, zużycie energii i paliw, • statystyka budynków mieszkalnych – ilości, powierzchnia obiektów usługowych, zużycie energii i paliw. źródła danych: wydziały i jednostki gminy, statystyka GUS, przedsiębiorstwa energetyczne (dostawcy i sprzedawcy energii elektrycznej, gazu, ciepła sieciowego), istniejące opracowania planistyczne.
Transport	• ogólne informacje o sieci transportowej i charakterystyka funkcjonujących na terenie Gminy systemów transportu zbiorowego, • pojazdy gminne (rodzaj, ilość, charakterystyka, zużycie paliw), • pojazdy komunikacji publicznej gminnej (rodzaj, ilość, charakterystyka, zużycie paliw), • ilość i charakterystyka zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy, • dane o natężeniu ruchu pojazdów na terenie Gminy, • dane o transporcie kolejowym (długość torowisk, liczba kursów pociągów). źródła danych: jednostki gminne, gminny operator transportu zbiorowego, GUS, rejestry powiatowe i centralne (pojazdy), GDDKiA, przewoźnicy kolejowi, istniejące opracowania planistyczne.
Gospodarka (przemysł, handel, usługi, rolnictwo,	• sytuacja gospodarcza miasta, • istniejące zakłady przemysłowe (lokalizacja,

rybactwo, leśnictwo, obszary chronione)	charakterystyka, wielkość emisji GHG oraz innych zanieczyszczeń, ilości zużywanych paliw i surowców), • struktura użytkowania gruntów, • uprawy i hodowla (charakterystyka, ilości zużywanych paliw i surowców, nawozów), • obszary leśne (charakterystyka). źródła danych: GUS, Urząd Marszałkowski, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych.
Gospodarka odpadami	• charakterystyka systemu gospodarki odpadami – organizacja systemu, instalacje gospodarki odpadami, • ilości i rodzaje odebranych odpadów, sposób zagospodarowania, • charakterystyka systemu gospodarki wodno-ściekowej – organizacja systemu, instalacje wodno-kanalizacyjne, charakterystyka, • ilość odebranych ścieków, sposób przetwarzania i zagospodarowania osadów ściekowych, • wielkość emisji i sposób zagospodarowania biogazu. źródła danych: sprawozdania z funkcjonowania systemu gospodarki odpadami, przedsiębiorstw komunalne – ZGK, GUS, Urząd Marszałkowski, istniejące opracowania planistyczne.
Edukacja/dialog społeczny	Inicjatywy związane z ochroną klimatu, oszczędnością energii, zrównoważonym rozwojem, realizowane we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Źródło danych: Gmina
Administracja publiczna	Charakterystyka istniejących struktur administracji publicznej na terenie Gminy. Źródło danych: Gmina, GUS.

III. Określenie wielkości emisji

W oparciu o zebrane dane na etapie inwentaryzacji dokonuje się obliczenia wielkości emisji. Szczegółowa metodologia obliczania wielkości emisji znajduje się w podrozdziale 5.3.3.

IV. Określenie obszarów problemowych

Na podstawie analizy stanu obecnego, w tym inwentaryzacji wielkości emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń, wskazuje się sektory problemowe, czyli takie sektory, w których widoczne są znaczące odchylenia od przeciętnych wartości w zakresie wielkości emisji GHG oraz innych zanieczyszczeń, zużycia energii, wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.

V. Analiza SWOT i zaplanowanie działań

Podsumowaniem analizy uwarunkowań oraz dokumentów strategicznych i planistycznych jest analiza SWOT (S – silne strony, W – słabe strony, O - szanse, T – zagrożenia). Wyniki analizy są podstawą do planowania działań w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w Gminie.

Planowanie działań należy rozpocząć od zebrania informacji na temat planowanych działań od wszystkich jednostek zaangażowanych w zbieranie danych do opracowania PGN. Należy

wykorzystać aktualną Wieloletnią Prognozę Finansową, plany inwestycyjne jednostek oraz działania ujęte w aktualnym POP (Program Ochrony Powietrza), PDK (Plan Działań Krótkoterminowych), ZPZC (Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe).

Wszystkie zaplanowane działania muszą przyczyniać się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, oszczędności energii, wykorzystania energii z OZE oraz poprawy jakości powietrza.

Działania muszą zawierać opis, określenie podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację, okres realizacji, koszty wraz ze wskazaniem potencjalnego źródła finansowania oraz wskaźniki monitorowania realizacji.

VI. Konsultacje planu oraz strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Plan gospodarki niskoemisyjnej stanowi dokument strategiczny, a zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 ze zm.) wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na Środowisko (SOOŚ). Jednakże zgodnie z art. 48 ust. 1 ww. ustawy Organ opracowujący dokument może odstąpić od przeprowadzenia SOOŚ, jednak po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu.

W ramach SOOŚ konieczne jest przeprowadzenie konsultacji społecznych. Zgłoszone uwagi i wnioski muszą być uwzględnione w opracowywanym dokumencie, a podsumowanie z konsultacji stanowić powinno integralną część dokumentu.

VII. Uchwalenie

Po zakończeniu procedury udziału społeczeństwa oraz opiniowania PGN musi on zostać uchwalony przez Radę Miejską w Obornikach Śląskich.

Uchwalony PGN daje podstawę do ubiegania się o środki finansowe z POIŚ oraz RPO WD na realizację działań w nim zawartych.

5.3. METODOLOGIA INWENTARYZACJI EMISJI

5.3.1. Podstawy metodologiczne

Inwentaryzację emisji wykonano zgodnie z „Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories. An Accounting and Reporting Standard for Cities” (dalej określane, jako wytyczne GPC). Są to wytyczne, opracowane przez World Resources Institute, C40Cities oraz ICLEI, których pełna wersja została wydana w grudniu 2014 roku. Jest to nowy międzynarodowy dokument stanowiący zbiór najlepszych praktyk przy sporządzaniu inwentaryzacji emisji dla miast, który daje możliwość porównywania wyników inwentaryzacji w skali międzynarodowej. Jest on uznany między innymi przez:

- Global Covenant of Mayors for Climate & Energy – globalne porozumienie samorządów lokalnych deklarujących realizację dobrowolnych działań na rzecz ochrony klimatu i promowania gospodarki niskoemisyjnej oraz adaptacji do zmian klimatu,

- Compact of Mayors – porozumienie sieci miast i samych miast, w zakresie przejrzystego podejścia do raportowania redukcji emisji gazów cieplarnianych z obszaru miast; członkami porozumienia są największe miasta na świecie,
- Carbonn Climate Registry – jedna z największych światowych platform raportowania i monitorowania emisji GHG na poziomie gmin,
- CDP – Carbon Disclosure Project – międzynarodowy program dobrowolnego raportowania emisji GHG oraz działań w zakresie redukcji emisji, dla biznesu i samorządów lokalnych,
- PAS 2070 – brytyjski standard inwentaryzacji emisji GHG dla miast,
- ISO 37120 – międzynarodowy standard w zakresie wskaźników dotyczących zrównoważonego rozwoju miast,
- World Bank's Low Carbon, Livable Cities Initiative – program Banku Światowego w zakresie zrównoważonego, niskoemisyjnego rozwoju miast.

Zasady inwentaryzacji wg GPC są zgodne z IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, co daje możliwość przeniesienia wyników inwentaryzacji na poziom krajowej inwentaryzacji emisji GHG wykonywanej na potrzeby UNFCCC. Obejmują one wytyczne zawarte w poradniku „Jak opracować Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, który jest zalecany, jako podstawa do opracowania PGN, wskazany w zał. 9. Konkursu NFOŚiGW. Zakres inwentaryzacji według GPC jest jednak znacznie szerszy i kategorie źródeł emisji są różnie klasyfikowane w stosunku do wytycznych SEAP (porównanie przedstawiono w Tabeli 3). Zasadniczą różnicą jest pełniejsze ujęcie wszystkich emisji z obszaru Gminy w GPC w porównaniu do SEAP, szczególnie w kontekście emisji z rolnictwa oraz emisji innych gazów cieplarnianych niż CO₂ oraz emisji pośrednich (tzw. zakres inwentaryzacji).

Objaśnienia, zakres emisji wg GPC:

Zakres 1 (scope 1) – oznacza emisje bezpośrednie powstałe wskutek spalania paliw w źródłach stacjonarnych lub mobilnych będących własnością firmy, bądź przez nią nadzorowanych, emisji powstałych w wyniku zachodzących procesów technologicznych czy ułatwiających się czynników chłodniczych.

Zakres 2 (scope 2) – oznacza pośrednie energetyczne emisje powstałe wskutek zużywania importowanej (zakupionej lub dostarczonej z zewnątrz) energii elektrycznej, ciepłej, pary technologicznej, chłodu (w praktyce emisje GHG powstają w miejscu wytworzenia mediów).

Zakres 3 (scope 3) – oznacza inne pośrednie emisje powstałe w całym łańcuchu wartości, np. wskutek wytworzenia surowców lub półproduktów, zagospodarowania odpadów, transportu surowców oraz produktów, podróży służbowych pracowników czy użytkowania produktów przez końcowych użytkowników.¹

„+” - emisje wymagane w zakresie raportowania GCP BASIC,
 „(+)” - emisje wymagane w zakresie raportowania GCP BASIC+,
 „-” - nie ma zastosowania,
 „o” – pozostałe źródła w zakresie 3 (nieujęte w GCP).

¹<https://pro.bureauveritas.pl>

²IPCC, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth

Tabela 3 - Porównanie pomiędzy wytycznymi GCP a SEAP – według kategorii źródeł emisji

sektory	podsektory	zakres emisji			odpowiednik w SEAP
		1	2	3	
I. Użytkowanie energii w budynkach i instalacjach	I.1. Budynki mieszkalne	+	+	(+)	Budynki mieszkalne
	I.2. Budynki instytucji i komercyjne	+	+	(+)	Budynki komunalne, sprzęt/wyposażenie
	I.3. Przemysł produkcyjny budownictwa	+	+	(+)	Przemysł (non-ETS i ETS)
	I.4. Przemysł energetyczny	+	+	(+)	Przemysł (non-ETS i ETS)
	I.5. Rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo	+	+	(+)	Rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo
	I.6. Niesprecyzowane źródła	+	+	(+)	Inne
	I.7. Emisje niezorganizowane z górnictwa, przetwarzania, magazynowania i transportu węgla	+	-	o	Brak w SEAP
	I.8. Emisje niezorganizowane z systemów nafty i gazu	+	-	o	Brak w SEAP
II. Transport	II.1. Drogowy	+	+	(+)	Tabor miejski, transport publiczny, transport prywatny i komercyjny
	II.2. Kolejowy	+	+	(+)	Transport publiczny, transport prywatny i komercyjny
	II.3. Wodny	+	+	(+)	Transport publiczny, transport prywatny i komercyjny
	II.4. Lotniczy	+	+	(+)	Transport publiczny, transport prywatny
	II.5. Poza drogowy	+	+	o	Transport publiczny, transport prywatny
III. Odpady	III.1. Składowanie odpadów stałych	+	-	+	Gospodarka odpadami
	III.2. Biologiczne przetwarzanie odpadów	+	-	+	Gospodarka odpadami
	III.3. Spalanie odpadów	+	-	+	Gospodarka odpadami
	III.4. Oczyszczanie i zrzut ścieków	+	-	+	Gospodarka odpadami
IV. Procesy przemysłowe i wykorzystanie produktów	IV.1. Procesy przemysłowe	(+)	-	o	Przemysł (non-ETS i ETS)
	IV.2. Wykorzystanie produktów	(+)	-	o	Brak
V. Rolnictwo, leśnictwo i inne użytkowanie ziemi	V.1. Hodowla	(+)	-	o	Inne niezwiązane z energią
	V.2. Użytkowanie ziemi	(+)	-	o	Inne niezwiązane z energią
	V.3. Zagregowane źródła i inne źródła emisji poza CO ₂ z użytkowania ziemi	(+)	-	o	Inne niezwiązane z energią
VI. Inne	VI.1. Inne	(+)	-	o	Inne niezwiązane z energią

źródło: PGN dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Gmina Oborniki Śląskie, 2014

5.3.2. Zakres inwentaryzacji dla gmin Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego (WrOF)

Zakres terytorialny

Inwentaryzacja obejmuje obszar administracyjny gminy. Stosowane jest podejście terytorialne dla określania bilansu emisji gazów cieplarnianych, jednak jest ono poszerzone o uwzględnienie emisji wynikających ze zużycia energii elektrycznej i ciepła, powstających poza granicami gminy (zakres 2 emisji) oraz wynikających ze sposobu zagospodarowania odpadów wytworzonych na terenie gminy (zakres 3 emisji).

Zakres czasowy

Inwentaryzacja obejmuje okres jednego pełnego roku kalendarzowego

Rok bazowy

Wrocław – 1990 r.

Gmina Oborniki Śląskie – 2013 r.

Rok aktualizacji dla Gminy Oborniki Śląskie – 2018 r.

Ujęte gazy

Inwentaryzacja obejmuje wszystkie GHG (GHG oraz odpowiadające im GWP przyjęte do obliczeń przedstawia Tabela 4). Ze względu na konieczność zachowania spójności z POP, ujęto również emisje innych zanieczyszczeń do powietrza: pyłów (PM₁₀, PM_{2,5}), tlenków azotu, benzo(a)pirenu, dwutlenku siarki.

Tabela 4 - Potencjał globalnego ocieplenia (GWP) poszczególnych gazów cieplarnianych

GAZ	GWP
Dwutlenek węgla (CO ₂)	1
Metan (CH ₄)	25
Podtlenek azotu (N ₂ O)	298
Sześćfluorek siarki (SF ₆)	22 800
Perfluorowęglowodory (PFC)	7 390 – 12 200
Hydrofluorowęglowodory (HFC)	12 – 14 800
Trójiwęglowodór azotu (NF ₃)	17 200

źródło: IPCC 4AR²

Zakres emisji ujęty w inwentaryzacji

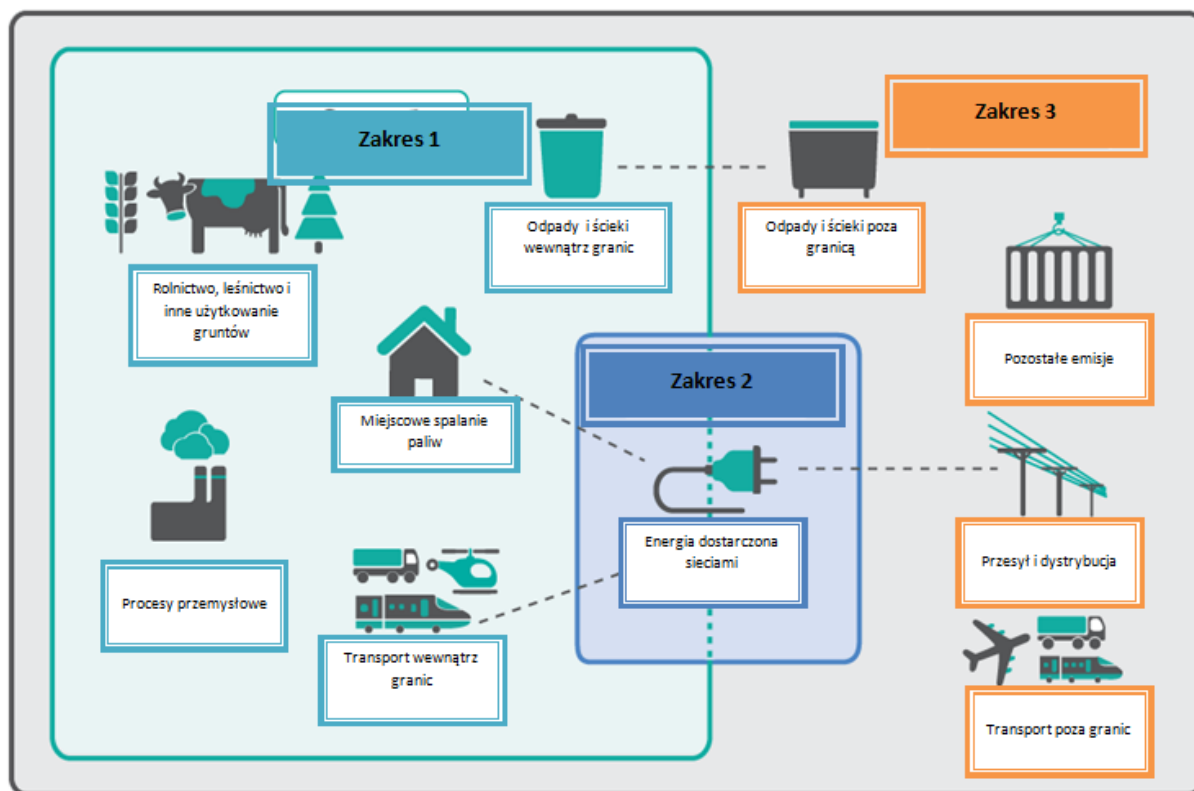
Emisje, w zależności od lokalizacji źródła emisji (na terenie gminy, poza terenem gminy) dzieli się na zakresy 1-3. Poniżej przedstawiono definicje zakresów, bazujące na ramach użytych w GHG Protocol Corporate Standard:

- mające źródło w granicach gminy (zakres 1) – tzw. podejście terytorialne;
- źródle w dowolnej lokalizacji związanym z produkcją energii dostarczanej sieciami dystrybucyjnymi wykorzystywanej w granicach gminy (zakres 2);

²IPCC, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

- mające źródło poza gminą (zakres 3) jako rezultat działalności mającej miejsce w granicach gminy.

Rysunek 1 ilustruje ideę zakresów inwentaryzacji emisji.



Rysunek 1 - Idea zakresów inwentaryzacji emisji

źródło: Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories. An Accounting and Reporting Standard for Cities; PGN dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Gmina Oborniki Śląskie, 2014

Klasyfikacja źródeł emisji

Podział źródeł emisji w obszarze gminy dostosowano dokonując uszczegółowienia odpowiedniego do warunków lokalnych WrOF (tak by był on zgodny z sektorami przyjętymi w PGN). Klasyfikacja źródeł opiera się na podziale na Sektory, Podsektory i Kategorie. Podział przyjęty dla WrOF przedstawia Tabela 5.

Sektor I. Użytkowane energii w budynkach i urządzeniach (stacjonarne spalanie paliw)

Źródła w niniejszym sektorze są jednym z największych emitorów gazów cieplarnianych na terenie gmin. Emisja pochodzi ze spalania paliw i wykorzystania energii do celów gospodarczo-bytowych w budynkach mieszkalnych, komercyjnych i instytucjonalnych, a także z jednostek i zakładów przemysłowych (te emisje wliczono do sektora Przemysł w inwentaryzacji dla WrOF), budowlanych oraz źródeł produkcji energii (Energetyka w inwentaryzacji dla WrOF została ujęta jako osobny sektor). W sektorze są również ujęte emisje niezorganizowane, tj. pojawiające się przy wydobywaniu, przeróbce i transporcie

podstawowych paliw kopalnych. GHG z tego sektora to przede wszystkim CO₂ z niewielkim udziałem CH₄ i N₂O (ok. 1% emisji)³.

Sektor ten jest znacznym emitentem pozostałych zanieczyszczeń – pyłów, benzo(a)pirenu i tlenków azotu oraz dwutlenku siarki, szczególnie ze źródeł zlokalizowanych w gospodarstwach domowych.

Sektor II. Transport (niestacjonarne spalanie paliw)

Sektor obejmuje swym zakresem transport drogowy, kolejowy, lotniczy i wodny, w tym również przejazdy lokalne jak i tranzytowe, przecinające granice Gminy. Gazy cieplarniane są emitowane bezpośrednio poprzez spalanie paliw w silnikach pojazdów lub pośrednio poprzez zużycie energii elektrycznej. GHG z tego sektora to przede wszystkim CO₂ z bardzo niewielkim udziałem CH₄ i N₂O (ok. 0,1% emisji).

Sektor ten jest również znacznym emitentem pozostałych zanieczyszczeń – pyłów (głównie PM_{2,5}) oraz tlenków azotu.

Sektor III. Gospodarka odpadami

Emisje gazów cieplarnianych w tym sektorze powstają w wyniku tlenowego i beztlenowego rozkładu odpadów (w tym ścieków) oraz w wyniku ich spalania. GHG dla tego sektora to przede wszystkim metan i podtlenek azotu oraz w mniejszym stopniu dwutlenek węgla. Emisje z odpadów stałych są zależne od sposobu zagospodarowania odpadów (składowiska odpadów, przetwarzanie biologiczne, spalania). Jeśli metan jest odzyskiwany w procesie przetwarzania odpadów stałych bądź ciekłych – i spalany, jako źródło energii – powinien być raportowany w sektorze użytkowania energii w budynkach i urządzeniach. Analogicznie, emisje CO₂ z procesu spalania z odzyskiem energii (tzw. energetyczne wykorzystanie odpadów).

Sektor IV. Przemysł (IPPU – industrial processess, productuse)

Gazy cieplarniane są emitowane z różnego typu gałęzi przemysłu niezwiązanych z produkcją energii. Głównym źródłem emisji są tutaj procesy przemysłowe, obejmujące swym zakresem fizyczne lub chemiczne przetwarzanie surowców. Dodatkowo, poszczególne produkty wykorzystywane przez przemysł lub końcowych konsumentów, jak np. aerozole, substancje chłodzące itp. zawierają w swoim składzie GHG, które mogą się uwalniać podczas użytkowania lub utylizacji substancji (te emisje nie są uwzględnione w inwentaryzacji dla WrOF). W sektorze przemysłu mogą być emitowane wszystkie rodzaje gazów cieplarnianych. W inwentaryzacji dla WrOF w sektorze przemysłu ujęto również spalanie paliw w przemyśle do produkcji energii na potrzeby własne.

Sektor ten jest znacznym emitentem innych zanieczyszczeń – pyłów, tlenków azotu i dwutlenku siarki.

³Udział CH₄ i N₂O w całkowitej emisji z sektora I jest nominalnie niewielki, natomiast należy również zauważyć, że jest on relatywnie wysoki w porównaniu do udziału CH₄ i N₂O w innych sektorach, gdzie kształtuje się on na poziomie promili. Za ten relatywnie w stosunku do innych sektorów wysoki udział odpowiada przede wszystkim spalanie węgla w gospodarstwach domowych.



Sektor I.4. Energetyka

Sektor ten został wydzielony z sektora I. w inwentaryzacji dla WrOF. Emisje bezpośrednie z energetyki nie są wliczane do bilansu, podawane są informacyjnie (są one uwzględnione pośrednio, jako zakres 2 – wykorzystanie energii elektrycznej i ciepła). GHG z tego sektora to przede wszystkim CO₂ z bardzo niewielkim udziałem CH₄ i N₂O (poniżej 1%).

Sektor ten jest znacznym emitentem innych zanieczyszczeń – pyłów, tlenków azotu i dwutlenku siarki, małe źródła węglowe mogą być też źródłem emisji B(a)P.

Sektor V. Rolnictwo (AFOLU – agriculture, forestry, land use)

Emisje z tego sektora pochodzą z różnych źródeł, przede wszystkim z hodowli zwierząt (fermentacja jelitowa, odchody zwierzęce), użytkowanie ziemi i jego zmiany, a także inne źródła wynikające z użytkowania powierzchni ziemi (np. nawożenie). W tym sektorze emitowane są przede wszystkim CH₄ oraz N₂O i CO₂. W sektorze może również występować pochłanianie CO₂. Emisje GHG z sektora AFOLU są najbardziej złożonymi pod kątem szacowania i raportowania. W sektorze Rolnictwo inwentaryzacji dla WrOF uwzględniono również emisje wynikające ze spalania paliw w rolnictwie, leśnictwie i rybactwie.

Wyłączenie podsektorów z zakresu inwentaryzacji

Następujące podsektory zostały wyłączone z zakresu:

- Podsektor I.7 Krótkotrwale emisje niezorganizowane z górnictwa, przetwarzania, magazynowania i transportu węgla – emisje nie występują na terenie miasta.
- Podsektor I.3.b Transport morski – emisje nie występują na terenie miasta.
- Podsektor IV.2 Użytkowanie produktów – nie szacowano wielkości emisji – nie wymagane dla raportowania.

Według wytycznych do opracowania PGN nie są to sektory wymagane w inwentaryzacji emisji, a ich ujęcie wiązałoby się z koniecznością pozyskiwania dodatkowych danych, często szacunkowych, w związku z tym oszacowana wielkość emisji charakteryzowałaby się dużą niepewnością.

Podsumowanie podziału na sektory inwentaryzacji emisji dla WrOF, z zakresem ujętych emisji prezentuje Tabela 5.

Tabela 5 - Przyjęty podział źródeł emisji na sektory, podsektory i kategorie; na podstawie Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Emission Inventories. An Accounting and Reporting Standard for Cities

GPC	sektor/podsektor/kategoria	zakres	główne GHG	objaśnienie
I.	Użytkowanie energii w budynkach i urządzeniach			
I.1.	Budynki mieszkalne komunalne			
I.1.a.	Budynki mieszkalne pozostałe	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie energii i paliw w budynkach Gminy – komunalne mieszkalne
I.1.b.	Budynki instytucji, komercyjne i urzędnia	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie energii i paliw w budynkach wielorodzinnych, jednorodzinnych
I.2.				
I.2.a.	Budynki publiczne, użytkowe i urzędnia gminne	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie energii i paliw w budynkach Gminy – budynki urzędu, szkoły, spółki gminne, urzędnia (np. wod-kan., gospodarka odpadami)
I.2.b.	Budynki publiczne, użytkowe, komercyjne i urzędnia	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie energii i paliw w budynkach – wszystkie pozostałe budynki niemieszkalne na terenie
I.6.	Oświetlenie publiczne			
I.6.a.	Oświetlenie uliczne	2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie energii – latarnie uliczne (wszystkie)
I.6.b.	Sygnalizacja	2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie energii – sygnalizacja (wszystkie)
I.6.c.	Oświetlenie budynków	2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie energii – podświetlenie budynków (wszystkie)
II.	Transport			
II.1.	Transport drogowy			
II.1.a.	Transport drogowy gminny	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie paliw i energii – pojazdy gminne poza transportem zbiorowym publicznym
II.1.b.	Transport drogowy publiczny gminny	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie paliw i energii – pojazdy gminne – transport zbiorowy publiczny
II.1.c.	Transport drogowy pozostały	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie paliw i energii – pozostałe pojazdy drogowe
II.2.	Transport szynowy			
II.2.a.	Transport szynowy publiczny gminny	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie paliw i energii – tramwaje
II.2.b.	Transport szynowy publiczny pozostały	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie paliw i energii – publiczny transport kolejowy
II.2.c.	Transport szynowy pozostały	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie paliw i energii - towarowy transport kolejowy
III.	Gospodarka odpadami			
III.1.	Składowanie odpadów stałych	1, 3	CH ₄ , N ₂ O, (CO ₂)	Emisje bezpośrednie z procesów składowania CO ₂ , jeżeli w wyniku spalania biogazu nie wykorzystuje się energii
III.2.	Biologiczne przetwarzanie odpadów	1, 3	CH ₄ , N ₂ O, (CO ₂)	Emisje bezpośrednie z procesów kompostowania i in. Biologicznych, CO ₂ jeżeli w wyniku spalania biogazu nie jest wykorzystywana, wytworzona energia
III.3.	Spalanie odpadów	1, 3	CH ₄ , N ₂ O, (CO ₂)	Emisja bezpośrednie z procesu spalania odpadów, CO ₂ jeżeli w wyniku procesów spalania nie jest wykorzystywana wytworzona energia
III.4.	Gospodarka wodno-ściekowa	1, 3	CH ₄ , N ₂ O, (CO ₂)	Emisje bezpośrednie z procesów oczyszczania ścieków, CO ₂ jeżeli w wyniku procesów spalania nie jest wykorzystywana wytworzona energia
IV.	Przemysł			
I.3.	Przemysł	1, 3	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie energii i spalanie paliw w przemyśle (poza ETS)
IV.1.	Procesy produkcji przemysłowej	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃	Emisje procesowe z przemysłu
I.4.	Energetyka			
I.4.	Energetyka	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie energii w procesach produkcji energii, emisje wynikające z produkcji energii do sieci dystrybucji
V.	Rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i inne użytkowanie ziemi			
I.5.	Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo			
I.5.a.	Rolnictwo	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie paliw i energii w uprawie ziemi i hodowli
I.5.b.	Leśnictwo	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie paliw i energii w leśnictwie

I.5.c.	Rybołówstwo	1, 2	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Zużycie paliw i energii w rybołówstwie
V.	Rolnictwo, leśnictwo i inne użytkowanie ziemi			
V.1.	Rolnictwo – hodowla	1	CH ₄ , N ₂ O	Emisje bezpośrednie ze zwierząt hodowlanych
V.2.	Zmiany użytkowania ziemi	1	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Emisje wynikające z użytkowania ziemi
V.3.	Pozostałe źródła	1	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	Stosowanie nawozów

źródło: PGN dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Gmina Oborniki Śląskie, 2014



5.3.3. Ogólna metodologia obliczeń, źródła danych i przyjęte założenia

Wielkości emisji w bilansie emisji dla Gmin WrOF przedstawione są w ekwiwalencie dwutlenku węgla (CO_{2e}).

Obliczenie emisji gazów cieplarnianych

Obliczenie wielkości emisji wykonano zgodnie z ogólną zasadą:

$$E_{GHG} = C \times EF$$

gdzie:

E_{GHG} – wielkość emisji CO₂ [Mg],

C – zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) lub inne parametry aktywności⁴,

EF – wskaźnik emisji (CO₂ lub inne gazy cieplarniane).

Obliczenie emisji ekwiwalentu dwutlenku węgla (CO_{2e})

Obliczenia wielkości emisji ekwiwalentu CO₂ wykonano zgodnie z ogólną zasadą:

$$E_{CO2e} = \sum_{1}^n (E_{GHG} \times GWP)$$

gdzie:

E_{CO2e} – wielkość emisji ekwiwalentu CO₂ [Mg],

E_{GHG} – emisja danego n-tego gazu cieplarnianego (CH₄, N₂O i inne),

GWP – przelicznik – potencjał globalnego ocieplenia danego gazu (Tabela nr 6).

Parametry paliw i energii przyjęte do obliczeń

Do obliczeń wielkości emisji zastosowano uogólnione kategorie paliw (o średnich parametrach). Dla każdego z paliw, określono wartość opałową oraz wskaźniki emisji (CO₂, CH₄, N₂O), jeżeli to było konieczne. Zużycie paliw do obliczeń wielkości emisji wyraża się w jednostkach energii (konieczne przeliczenie zużycia z jednostek miary i wagi na jednostki energii). Do obliczeń przyjęto wartości opałowe oraz wskaźniki emisji zawarte w krajowych i międzynarodowych wytycznych (paliwa, parametry oraz źródła zestawiono w Tabeli nr 6).

⁴Parametr aktywności charakteryzuje wielkość danej działalności, dla której obliczana jest emisja, jest on powiązany ze wskaźnikiem emisji (wskaźnik musi być dopasowany do danej aktywności)



Tabela 6 - Parametry paliw i energii wykorzystane w obliczeniach emisji

Paliwo/nośnik energii	Jednostka zużycia	Wartość opałowa		Gęstość		Wskaźniki emisji [kg/GJ]		
						CO ₂ ⁱ	CH ₄ ⁱⁱⁱ	N ₂ O ⁱⁱⁱ
Gaz ziemny	tys. m ³	36,12	GJ/tys. m ³			55,82	0,001	0,0001
Gaz koksoowniczy	tys. m ³	16,93	GJ/tys. m ³			47,43	0,001	0,0001
Gaz miejski	tys. m ³	16,93	GJ/tys. m ³			47,43	0,001	0,0001
Gaz ciekły	m ³	47,31	GJ/Mg	0,53	Mg/m ³	62,44	0,001	0,0001
Olej opałowy	Mg	40,19	GJ/Mg	0,86	Mg/m ³	76,59	0,01	0,0006
Olej napędowy	m ³	43,33	GJ/Mg	0,83	Mg/m ³	73,33	0,003	0,0006
Benzyna	m ³	44,80	GJ/Mg	0,75	Mg/m ³	68,61	0,003	0,0006
Koks	Mg	28,20	GJ/Mg			106	0,001	0,0014
Węgiel kamienny – energetyczny	Mg	26,49	GJ/Mg			93,96	0,001	0,0014
Węgiel kamienny – inne rodzaje	Mg	22,63	GJ/Mg			94,73	0,3	0,0014
Etanol	m ³	29,76	GJ/Mg	0,79	Mg/m ³	0	0	0
Biodiesel	m ³	40,52	GJ/Mg	0,88	Mg/m ³	0	0	0
Drewno	m ³	9,44		0,605	Mg/m ³	0	0,3	0,004
Energia elektryczna	MWh					***	0,012 ^{vii}	0,0018 ^{vii}
Ciepło sieciowe	GJ					***	0	0

Objaśnienia źródeł:

ⁱ Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015,

ⁱⁱ www.orlen.pl,

ⁱⁱⁱ Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories - non-CO₂ emissions from stationary combustion,

^{iv} EPA (2014). Emission Factors for Greenhouse Gas Inventories,

^v gęstość w stanie powietrzno-suchym (15% wilgotności), jako średnia dla najpopularniejszych gatunków w Polsce (<http://www.itd.poznan.pl/>),

^{vi} www.kobize.pl,

^{vii} Ecometrica (2011). Electricity-specific emission factors for grid electricity,

*** wskaźniki emisji dla energii elektrycznej i ciepła podano poniżej.

- W przypadku spalania węgla kamiennego przyjęto podział na dwa rodzaje węgla:
 - Węgiel kamienny – energetyczny, dla którego przyjęto wskaźniki dla sektora „Instytucje/handel/usługi” podawane przez KOBIZE⁵,

⁵Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015.

- Węgiel kamienny – inne rodzaje, dla którego przyjęto wskaźniki średnie krajowe podawane przez KOBIZE (mniejsza wartość opałowa niż dla węgla energetycznego oraz znacznie wyższy wskaźnik emisji metanu);
- Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej – do obliczeń emisji w roku 2013 przyjęto oficjalny krajowy wskaźnik emisji określony przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE), jako emisja dwutlenku węgla przypadająca na 1 MWh energii elektrycznej wyprodukowanej w elektrowniach i elektrociepłowniach w roku 2013. Wskaźnik ten wynosi 831,50 kg CO₂/MWh. Począwszy od roku 2016 KOBIZE publikuje wskaźniki produktowe w zakresie emisji poszczególnych zanieczyszczeń przypadającej na jednostkę produkcji energii elektrycznej. Do inwentaryzacji emisji za lata 2014-2018 zastosowano odpowiedni dla danego roku (najbardziej aktualny) wskaźnik emisji⁶,
- Wskaźnik emisji dla ciepła sieciowego (ciepło dostarczane miejską siecią ciepłowniczą) obliczany jest jako średni ważony wskaźnik emisji dla wszystkich głównych źródeł dostarczających ciepło do m.s.c. W przypadku instalacji objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji wskaźnik emisji pozyskuje się od operatorów instalacji – w tym wypadku jest on już obliczony dla ciepła produkowanego w instalacji (z ewentualnym uwzględnieniem kogeneracji),
- Wskaźnik emisji ze spalania biopaliw wynosi zero, zgodnie z wytycznymi IPCC – emisje ze spalania biomasy są traktowane, jako neutralne dla bilansu emisji CO₂.

5.3.4. Metodologia obliczeń, źródła danych i przyjęte założenia w poszczególnych sektorach

Sektor, podsektor i kategoria	I. Użytkowanie energii w budynkach i urządzeniach I.1. Budynki mieszkalne (gospodarstwa domowe) I.1.a. Budynki mieszkalne komunalne Wszystkie budynki mieszkalne komunalne zlokalizowane na terenie Gminy. I.1.b. Budynki mieszkalne pozostałe Wszystkie pozostałe (nie włączone w I.1.a.) budynki mieszkalne zlokalizowane na terenie gminy
Źródła emisji	Spalanie paliw w budynkach (zakres 1 – emisje bezpośrednie) oraz wykorzystywanie energii (zakres 2 – emisje pośrednie). Paliwa/energia: wszystkie podstawowe paliwa wykorzystywane w mieszkalnictwie, energia elektryczna, ciepła Gazy cieplarniane: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O Inne emisje: PM ₁₀ , PM _{2,5} , B(a)P, NO _x , SO ₂
Parametry aktywności	Energia elektryczna: zużycie na podstawie danych dystrybutorów energii elektrycznej oraz szacunkowe zużycie energii w przypadku brakujących danych (wg wskaźnika GUS). Ciepło sieciowe: zużycie na podstawie danych dystrybutorów i producentów ciepła, Gaz ziemny: zużycie na podstawie danych dystrybutorów i sprzedawców gazu Pozostałe paliwa: szacunkowe zużycie na podstawie bilansu zapotrzebowania energetycznego budynków (wg danych GUS o powierzchni mieszkań), udział poszczególnych paliw w bilansie na podstawie danych GUS ⁷

⁶<http://www.kobize.pl/pl/fileCategory/id/28/wskazniki-emisyjnosci>

⁷ Zużycie paliw i energii w gospodarstwach domowych w roku, GUS, 2019

Wskaźniki emisji	Tabela nr 6
Założenia	1) Spalany węgiel, średnio odpowiada parametrom węgla kamiennego – inne rodzaje węgla, 2) W przypadku braku szczegółowych danych dla kategorii źródeł, zużycia paliw. energii oraz emisje przypisuje się do podsektoru budynki mieszkalne ogółem.

Sektor, podsektor i kategoria	I. Użytkowanie energii w budynkach i urządzeniach I.1. Budynki instytucji, komercyjne i urzędy I.2.a. Budynki publiczne, użytkowe i urzędy gminne Wszystkie budynki (publiczne jak i innych kategorii) należące do Gminy i jednostek gminnych lub spółek, w których Gmina ma większy udział.
Źródła emisji	Spalanie paliw w budynkach (zakres 1 – emisje bezpośrednie) oraz wykorzystywanie energii (zakres 2 – emisje pośrednie). Paliwa/energia: wszystkie podstawowe paliwa wykorzystywane w mieszkalnictwie, energia elektryczna, ciepła Gazy cieplarniane: CO₂, CH₄, N₂O Inne emisje: PM₁₀, PM_{2,5}, B(a)P, NO_x, SO₂
Parametry aktywności	Energia elektryczna: zużycie na podstawie danych dystrybutorów energii elektrycznej oraz szacunkowe zużycie energii w przypadku brakujących danych (wg wskaźnika GUS). Ciepło sieciowe: zużycie na podstawie danych dystrybutorów i producentów ciepła, Gaz ziemny: zużycie na podstawie danych dystrybutorów i sprzedawców gazu Pozostałe paliwa: szacunkowe zużycie na podstawie bilansu zapotrzebowania energetycznego budynków (wg danych GUS o powierzchni mieszkań), udział poszczególnych paliw w bilansie na podstawie danych GUS⁸
Wskaźniki emisji	Tabela nr 6
Założenia	Nie szacowano zużycia innych paliw niż wykazane w ankietach od jednostek gminnych

Sektor, podsektor i kategoria	I. Użytkowanie energii w budynkach i urządzeniach I.2. Budynki instytucji, komercyjne i urzędy I.2.b. Budynki publiczne, użytkowe i urzędy (handel i usługi) Wszystkie budynki (np. sklepy), usługowe (np. banki) i publiczne (np. budynki administracji wojewódzkiej, szkoły wyższe) nie należące do Gminy ani jej jednostek gminnych lub spółek.
Źródła emisji	Spalanie paliw w budynkach (zakres 1 – emisje bezpośrednie) oraz wykorzystywanie energii (zakres 2 – emisje pośrednie). Paliwa/energia: wszystkie podstawowe paliwa wykorzystywane w budynkach i urządzeniach, energia elektryczna, ciepła Gazy cieplarniane: CO₂, CH₄, N₂O Inne emisje: PM₁₀, PM_{2,5}, B(a)P, NO_x, SO₂
Parametry aktywności	Energia elektryczna: zużycie na podstawie danych dystrybutorów energii elektrycznej oraz szacunkowe zużycie energii w przypadku brakujących danych. Ciepło sieciowe: zużycie na podstawie danych dystrybutorów i

⁸ Zużycie paliw i energii w gospodarstwach domowych w roku, GUS, 2019

	producentów ciepła. Gaz ziemny: zużycie na podstawie danych dystrybutorów i sprzedawców gazu. Pozostałe paliwa: szacunkowe zużycie na podstawie bilansu zapotrzebowania energetycznego budynków (wg danych GUS o powierzchni mieszkań), udział poszczególnych paliw w bilansie na podstawie danych GUS.
Wskaźniki emisji	Tabela nr 6
Założenia	1) Średnie zapotrzebowanie na energię elektryczną na m² powierzchni użytkowej – wskaźniki określone na podstawie danych rzeczywistych i literaturowych, 2) Średnie zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie na m² powierzchni użytkowej – wskaźniki określone na podstawie danych rzeczywistych i literaturowych.

Sektor, podsektor i kategoria	I. Użytkowanie energii w budynkach i urządzeniach I.6. Oświetlenie publiczne Całość oświetlenia publicznego, za którego funkcjonowanie ponosi koszt głównie Gmina, w podziale na: I.6.a. Oświetlenie uliczne, I.6.b. Sygnalizacja, I.6.c. Oświetlenie budynków.
Źródła emisji	Wykorzystanie energii (zakres 1 – emisje bezpośrednie) Paliwa/energia: gaz ziemny, energia elektryczna Gazy cieplarniane: CO₂, CH₄, N₂O
Parametry aktywności	Energia elektryczna: zużycie na podstawie danych otrzymanych od jednostek gminnych, dystrybutorów energii elektrycznej oraz szacunkowe zużycia energii w przypadku brakujących danych. Gaz ziemny: zużycie wylicz się ryczałtowo
Wskaźniki emisji	Tabela nr 6
Założenia	Zużycie gazu ziemnego – przyjęto, że w roku latarnie świecą przez 3900 godz., 1 latarnia zużywa 0,128 m ³ /h

Sektor, podsektor i kategoria	I.4. Energetyka Wszystkie instalacje energetycznego spalania paliw (produkcja energii elektrycznej, ciepła i chłodu, również instalacje EU-ETS)
Źródła emisji	Spalanie paliw (zakres 1 – emisje bezpośrednie) Paliwa/energia: wszystkie powszechnie stosowane paliwa w energetyce Gazy cieplarniane: CO₂, CH₄, N₂O Inne emisje: PM₁₀, PM_{2,5}, B(a)P, NO_x, SO₂
Parametry aktywności	Paliwa: zużycie na podstawie danych otrzymanych od producentów energii. Emisje bezpośrednie: na podstawie danych otrzymanych od przedsiębiorstw, rejestr emisji (Urząd Marszałkowski)
Wskaźniki emisji	Tabela nr 6
Założenia	1) Emisje z energetyki nie wlicza się bezpośrednio do bilansu emisji z obszaru Gminy, 2) ze względu na ograniczone informacje o zużyciu paliw, przyjęto alternatywną metodę szacowania wielkości emisji poprzez wprowadzenie wielkości emisji bezpośrednich (z pominięciem zużycia paliw)

Sektor, podsektor i kategoria	II. Transport II.1. Transport drogowy II.1.a. Transport drogowy gminny Wszystkie pojazdy będące własnością Gminy i jednostek gminnych – pojazdy służbowe, techniczne itp. II.1.b. Transport drogowy publiczny gminny Wszystkie pojazdy będące własnością Gminy i jednostek gminnych – pojazdy komunikacji publicznej
Źródła emisji	Spalanie paliw (zakres 1 – emisje bezpośrednie), wykorzystanie energii (zakres 2 – emisje pośrednie) Paliwa/energia: wszystkie powszechnie stosowane paliwa w transporcie, energia elektryczna Gazy cieplarniane: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O Inne emisje: PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO _x
Parametry aktywności	Paliwa: zużycie na podstawie danych otrzymanych od producentów energii.
Wskaźniki emisji	Tabela nr 6
Założenia	Dla pojazdów, dla których nie jest dostępna informacja o zużyciu paliwa, szacuje się je na podstawie przeciętnych rocznych przebiegów i średniego spalania w danej kategorii pojazdów

Sektor, podsektor i kategoria	II. Transport II.1. Transport drogowy II.1.c. Transport drogowy pozostały Wszystkie pojazdy nie będące własnością Gminy i jednostek gminnych poruszające się w granicach Gminy.
Źródła emisji	Spalanie paliw (zakres 1 – emisje bezpośrednie), wykorzystywanie energii (zakres 2 – emisje bezpośrednie) Paliwa/energia: wszystkie powszechnie stosowane paliwa w transporcie, energia elektryczna Gazy cieplarniane: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O Inne emisje: PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO _x .
Parametry aktywności	Liczba zarejestrowanych pojazdów: dane z CEPiK Średnie zużycie paliw/energii: dane szacunkowe (przeciętne wartości dla poszczególnych kategorii pojazdów) Średni dystans w granicach Gminy: założenia dla poszczególnych kategorii pojazdów Natężenie ruchu: dane pomiarów GDDKiA (GPR), skalowanie dla konkretnego roku Udział pojazdów spoza Gminy: dane z pomiarów na terenie Gminy lub szacunki
Wskaźniki emisji	Tabela nr 6
Założenia	1) Średnie zużycia paliw na podstawie danych przyjętych dla metodologii EMEP/CORINAIR ⁹ 2) Średni dystans dla pojazdów osobowych dane GUS ¹⁰ , dla pozostałych kategorii – szacunki własne dla Gmin WrOF 3) Emisja obliczona jest dla wszystkich zarejestrowanych pojazdów (wszystkie paliwa), powiększona o emisję z pojazdów spoza Gminy (podstawowe paliwa transportowe).

⁹Methodology for the calculation of exhaust emissions – SNAPs 070100-070500, NFRs 1A3bi-iv, Guidebook 2014, EEA

¹⁰Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, (2014 rok)

Sektor, podsektor i kategoria	III. Gospodarka odpadami Odpady stałe i ciekłe zebrane z terenu Gminy (odpady komunalne, ścieki), poddane procesom dalszego przetwarzania i składowania, podziane na: III.1. Składowanie odpadów stałych III.2. Biologiczne przetwarzanie odpadów III.4. Gospodarka wodno-ściekowa
Źródła emisji	Emisje bezpośrednie z procesów zagospodarowania odpadów stałych o ciekłych (zakres 1 – emisje bezpośrednie oraz zakres 3 – emisje pośrednie) Paliwa/energia: nie dotyczy Gazy cieplarniane: CH ₄
Parametry aktywności	Ilość odebranych odpadów i sposób zagospodarowania: dane od Gminy Emisje bezpośrednie z procesów przetwarzania ścieków: dane od Gminy
Wskaźniki emisji	Emisje ze zmieszanych odpadów komunalnych zdeponowanych na składowisku: 24,676 kg CH ₄ /Mg odpadów ¹¹
Założenia	1) Emisja z odpadów obliczana jest tylko dla odpadów zdeponowanych na składowisku. 2) Dla gospodarki wodno-ściekowej określona jest emisja bezpośrednia dla zakresu 1 (terytorialnie)

Sektor, podsektor i kategoria	IV. Przemysł I.3. Przemysł Spalanie paliw w przemyśle, również w instalacjach EU-ETS IV. Procesy produkcji przemysłowej Emisje bezpośrednie z przemysłu – powstające w procesie przetwarzania surowców
Źródła emisji	Spalanie paliw (zakres 1 – emisje bezpośrednie). Emisje bezpośrednie – procesowe (zakres 1 – emisje bezpośrednie) Paliwa/energia: wszystkie powszechnie stosowane paliwa w przemyśle Gazy cieplarniane: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFC, PFC, SF ₆ , NF ₃ Inne emisje: PM ₁₀ , PM _{2,5} , B(a)P, NO _x , SO ₂
Parametry aktywności	Paliwa: zużycie na podstawie danych otrzymanych od przedsiębiorstw, Emisje bezpośrednie: na podstawie danych otrzymanych od przedsiębiorstw, rejestrów emisji (Urząd Marszałkowski ¹²)
Wskaźniki emisji	Tabela nr 6
Założenia	Przy ograniczonej informacji o zużyciu paliw przyjmuje się alternatywną metodę szacowania wielkości emisji poprzez wprowadzenie wielkości emisji bezpośrednich (z pominięciem zużycia paliw)

Sektor, podsektor i kategoria	V. Rolnictwo, leśnictwo i inne użytkowanie gruntów V.1. Rolnictwo - hodowla Działalność rolnicza – hodowla zwierząt V.2. Użytkowanie ziemi Zmiany użytkowania ziemi
--------------------------------------	--

¹¹Wg Krajowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych za rok 2012,

¹²Urząd Marszałkowski prowadzi rejestr przedsiębiorstw korzystających ze środowiska, które ponoszą opłaty, m.in. za emisje do powietrza. Przedsiębiorstwa te składają co pół roku odpowiednie sprawozdanie w tym zakresie do Marszałka.

	V.3. Pozostałe źródła Działalność rolnicza – wykorzystanie nawozów
Zakres	Emisje bezpośrednie wynikające z procesów użytkowania ziemi (zakres 1 – emisje bezpośrednie) Paliwa/energia: nie dotyczy Gazy cieplarniane: CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O
Parametry aktywności	Hodowla: dane o pogłowie z ARiMR oraz statystyk GUS Użytkowanie ziemi: dane katastralne od Gminy oraz dane GUS Zużycie nawozów: dane wskaźników GUS
Wskaźniki emisji	Zgodnie z Krajową inwentaryzacją emisji gazów cieplarnianych ¹³
Założenia	Przyjęto metodykę na podstawie tabel CRF z Krajowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych

5.3.5. Raportowanie emisji

Wytyczne GPC wymagają raportowania emisji gazów cieplarnianych w podziale na sektory i podsektory, a także z uwzględnieniem zakresów emisji (scopes). Wytyczne umożliwiają raportowanie wyników inwentaryzacji w podziale na dwa poziomy szczegółowości: BASIC i BASIC+.

Poziom podstawowy (BASIC) obejmuje emisje dla podstawowych sektorów i dla zakresu 1 i 2 oraz tylko częściowo zakres 3 (dla odpadów). Poziom rozszerzony (BASIC+) jest poszerzony o pozostałe wyróżnione sektory i pełny zakres emisji. BASIC+ pokrywa się także ze krajowym raportowaniem emisji gazów cieplarnianych według wytycznych IPCC. Szczegółowe rozróżnienie zakresu raportowania według poziomu podstawowego i rozszerzonego przedstawia Tabela 3.

Dla Gmin PGN WrOF przyjęto zakres raportowania zgodny z zakresem BASIC+, z wyłączeniem następujących sektorów i podsektorów (wynikającym z zakresu inwentaryzacji):

- Krótkotrwale emisje niezorganizowane z górnictwa, przetwarzania, magazynowania i transportu węgla,
- Krótkotrwale emisje niezorganizowane z procesów przetwarzania, transportu ropy i gazu,
- Transport lotniczy,
- Transport morski,
- Użytkowanie produktów.

5.3.6. Ślad węglowy

Pojęciem ślad węglowy (ang. Carbon foot print) określana jest sumaryczna ilość CO₂ i innych gazów cieplarnianych emitowana w trakcie całego cyklu życia procesów i produktów, od momentu wytworzenia surowców, przez procesy produkcyjne, kończąc na unieszkodliwianiu produktów. Przenosząc definicję śladu węglowego na poziom gminy, można przyjąć, że jest on równoznaczny sumarycznej emisji gazów cieplarnianych dla każdej z gmin WrOF, wyrażonej w tonach ekwiwalentu dwutlenku węgla.

Na podstawie określonego śladu węglowego gminy, organizacje oraz mieszkańcy z terenu gminy mogą dokładniej oszacować swój ślad węglowy.

¹³ Tabela 5

5.4. METODOLOGIA WYZNACZANIA CELÓW I SZACOWANIA EFEKTÓW REALIZACJI DZIAŁAŃ

Zgodnie z wytycznymi celem PGN jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Ze względu na konieczność zachowania zgodności z funkcjonującymi międzynarodowymi porozumieniami w zakresie redukcji emisji GHG, dla PGN ZIT WrOF przyjmuje się typ celu wyznaczonego w odniesieniu do roku bazowego oraz w stosunku do prognozy BAU (w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej).

Cele w PGN zostały określone zgodnie z zasadami wyrażonymi akronimem SMART¹⁴, jako cele:

- sprecyzowane,
- mierzalne,
- osiągalne,
- realistyczne,
- określone w czasie.

Ramą czasową dla przyjętych celów szczegółowych jest rok 2020. Dla określenia wielkości i umożliwienia mierzalności celów posłużono się wynikami inwentaryzacji emisji (inwentaryzacja bazowa oraz prognoza BAU). Cele dla gmin WrOF dotyczące redukcji emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia zużycia energii oraz udziału energii z OZE zostały określone procentowo (jako procentowa redukcja emisji w stosunku do roku bazowego, prognozy, lub udział w zużyciu energii, w przypadku OZE), a następnie na podstawie wyników inwentaryzacji bazowej i prognozy BAU określone zostały wymiernymi wielkościami.

5.4.1. Metodyka wyznaczania celów

Metoda wyznaczania celu redukcji emisji gazów cieplarnianych

$$P_{CO2e} = EC_{CO2e}^{baz} \times (1 - C_{CO2e})$$

gdzie:

P_{CO2e} – poziom emisji w roku docelowym [Mg CO_{2e}],

EC_{CO2e}^{baz} – wielkość emisji w roku bazowym [Mg CO_{2e}],

C_{CO2e} – przyjęty procentowy cel redukcji emisji.

Wymierną wielkość emisji, jaka musi być zredukowana dla realizacji celu określa zależność:

$$R_{CO2} = EC_{CO2e}^{baz} - P_{CO2e}$$

gdzie:

R_{CO2e} – wielkość redukcji emisji [Mg CO_{2e}],

P_{CO2e} – poziom emisji w roku docelowym [Mg CO_{2e}],

EC_{CO2e}^{baz} – wielkość emisji w roku bazowym [Mg CO_{2e}],

C_{CO2e} – przyjęty procentowy cel redukcji emisji.

Metoda wyznaczania celu redukcji zużycia energii

$$P_{MWh} = MWh_{BAU} \times (1 - C_{MWh})$$

¹⁴z j. ang. Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bounded.

gdzie:

P_{MWh} - poziom zużycia energii w roku docelowym [MWh],

MWh_{BAU} - prognozowana wielkość zużycia energii w roku docelowym [MWh],

C_{MWh} - przyjęty procentowy cel redukcji zużycia energii.

Wymierną wielkość zużycia energii, jaka musi być zredukowana dla realizacji celu określa zależność:

$$R_{MWh} = MWh_{BAU} - P_{MWh}$$

gdzie:

R_{MWh} - wielkość redukcji zużycia energii [MWh],

MWh_{BAU} - poziom zużycia energii w roku docelowym [MWh],

P_{MWh} - prognozowana wielkość zużycia energii w roku docelowym [MWh].

Założenia do sporządzenia prognozy BAU:

- procentowy wzrost zapotrzebowania na energię przyjęto według Polityki energetycznej Polski do roku 2030, dla poszczególnych sektorów gospodarki (gospodarstwa domowe, transport, usługi, przemysł);
- dla sektora gminnego (budynki, oświetlenie, pojazdy gminne) przyjęto zerowy wzrost zużycia energii;
- dla rolnictwa, leśnictwa i rybołówstwa przyjęto wzrost zużycia energii jak dla gospodarstw domowych;
- zwiększone zapotrzebowanie na energię dla każdego sektora skorygowano o miks energetyczny według prognozowanych zmian udziału poszczególnych nośników energii wg Polityki energetycznej Polski do roku 2030;
- dla obliczenia emisji przyjęto wskaźniki emisji identyczne jak dla roku.

Prognozę BAU przedstawiono w załączniku 2.

Metoda wyznaczania celu udziału OZE w końcowym zużyciu energii

W przypadku energii ze źródeł odnawialnych istotny jest udział energii z OZE w zużyciu końcowym, a nie procentowa redukcja/wzrost zużycia energii, w związku z tym docelowy poziom zużycia energii z OZE określa się, jako:

$$MWh_{OZE} = P_{MWh} \times C_{OZE}$$

gdzie:

MWh_{OZE} – wielkość zużycia energii z OZE w roku docelowym [MWh],

P_{MWh} – obliczony poziom zużycia energii w roku docelowym [MWh],

C_{OZE} - procentowy cel udziału OZE w końcowym zużyciu energii.

Dla każdej gminy WrOF zostały wyznaczone procentowe cele redukcji emisji, zużycia energii oraz udziału OZE w roku 2020, które następnie zostały przeliczone na podstawie wyników inwentaryzacji bazowej na wielkości docelowe oraz wymagane wielkości redukcji (emisji i zużycia energii).

5.4.2. Metodyka szacowania efektów ekologicznych Planu

Efekty ekologiczne planu określone, jako redukcja emisji GHG, redukcja zużycia energii, i produkcja energii z OZE (udział w zużyciu energii) odpowiadają wyznaczonym celom PGN. Dla oszacowania planowanych do osiągnięcia efektów ekologicznych planu dokonano zsumowania efektów ekologicznych zaplanowanych zadań. Zsumowane wielkości zostały porównane z wymaganymi wielkościami redukcji (lub udziału OZE) i odniesione do wielkości z roku bazowego. Dla Wrocławia w obliczeniu dodatkowo została uwzględniona różnica wielkości emisji pomiędzy rokiem bazowym (1990), a rokiem 2013 wynikająca z inwentaryzacji emisji.

Efekty ekologiczne redukcji emisji i redukcji zużycia energii podawane są, jako procentowa wielkość w odniesieniu do roku bazowego, lub prognozy BAU (redukcja zużycia energii) oraz wymierne wartości liczbowe. Efekt ekologiczny udziału OZE określany jest, jako udział energii z OZE w przewidywanym na skutek realizacji PGN końcowym zużyciu energii w roku docelowym oraz wymierna wartość liczbową.

5.4.3. Metodyka szacowania efektów ekologicznych zadań

Dla każdego ze zgłoszonych do PGN zadań szacowane są efekty ekologiczne (jeżeli została określona wystarczająca ilość informacji wejściowych do wykonania szacunków).

Do określania szacunkowych efektów zadań stosuje się następujące zasady:

- oszacowane wielkości podawane są, jako wartości roczne, dla roku 2020 (efektów nie określa się jako skumulowanych wartości),
- wielkości wyrażone są w jednostkach zgodnych z inwentaryzacją emisji,
- szacowane są efekty bezpośrednie (występujące wprost na skutek realizacji zadania – redukcja u źródła) i pośrednie (występujące pośrednio na skutek realizacji zadania – w innych źródłach), które mogą wystąpić na terenie Gminy,
- stosowana jest uproszczona metoda szacowania efektów oparta na wskaźnikach dopasowanych do typów zadań i wielkościach charakterystycznych dla danego typu zadań,
- w przypadku braku danych o wielkościach charakterystycznych dla zadań, przyjęto założenia (jeżeli było to możliwe),
- w przypadku zadań związanych z rozbudową, tworzeniem nowych źródeł emisji, efekt ekologiczny określany jest, jako emisja uniknięta (w porównaniu do wysokoemisyjnych rozwiązań), dotyczy to w szczególności zadań w sektorze energetyki (rozbudowa sieci ciepłowniczej dla nowych odbiorców, budowa nowych źródeł wytwórczych),
- przyjęto założenie, że wzrost zużycia energii i paliw w przypadku projektów w sektorze transportu publicznego jest przewyższany przez efekty redukcji,
- dla zadań, dla których jednoznacznie, w sposób uproszczony, nie można określić efektów ekologicznych, a które przyczyniają się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia zużycia energii i produkcji energii z OZE efekt ekologiczny nie jest oszacowany – efekty określa się, jako „pośrednie”.

Metody i wskaźniki oraz wielkości charakterystyczne do szacowania poszczególnych typów zadań oparte są na wytycznych zawartych w:

- poradniku „jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
- metodologii szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji w RPO WD 2014-2020,

- wytycznych do określania efektów ekologicznych projektów realizowanych w ramach programów finansowanych z NFOŚiGW,
- opracowania „reducing carbone missions from transport projects” asian development bank,
- ogólnodostępnych efektach realizacji określonych typów zadań (raporty i strony www dotyczące realizowanych projektów).

Szacowanie efektów zadań wykonywane jest za pomocą opracowanej bazy emisji.

5.4.4. Metodologia opracowania bazy emisji

W ramach projektu opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej, na potrzeby inwentaryzacji emisji oraz szacowania efektów działań, została stworzona baza emisji – narzędzie do zarządzania energią i emisjami w gminach WrOF. Celem opracowania bazy emisji jest umożliwienie monitoringu emisji gazów cieplarnianych, zużycia paliw i energii dla poszczególnych sektorów miasta i pojedynczych budynków użyteczności publicznej oraz monitoringu realizacji zadań ujętych w PGN.

Baza emisji umożliwia dostęp do wyselekcjonowanych i usystematyzowanych informacji, które pozwalają na ocenę gospodarki energią i surowcami na obszarze ZIT WrOF i w poszczególnych gminach Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, zgodnie z wyodrębnionymi sekcjami/działami gospodarki oraz inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych. Aplikacja pozwala na zarządzanie energią, szacowanie wielkości emisji oraz monitorowanie i określanie efektów realizowanych działań.

Założenia metodyczne do bazy emisji opierają się na metodologii inwentaryzacji emisji oraz metodologii szacowania efektów realizacji działań.

Gmina Oborniki Śląskie w swojej Strategii rozwoju ujęła cele i zadania strategiczne dotyczące środowiska, które realizować mają wizję regionu charakteryzującego się wysoką jakością komponentów środowiskowych objętych systemem sprawnego monitoringu wymiany informacji. Ważnym aspektem jest również wykształcenie świadomości ekologicznej wśród mieszkańców, co przyczyni się do wzrostu skuteczności realizacji zadań środowiskowych.



V. PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY OBORNIKI ŚLĄSKIE

1. Ogólna strategia

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Oborniki Śląskie realizuje cele określone dla Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego. Cele te są zbieżne z celami na poziomie UE oraz krajowym.

1.1. Cele strategiczne i szczegółowe

Celem strategicznym PGN dla gminy Oborniki Śląskie jest:

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych z obszaru Gminy o 60% w stosunku do roku bazowego, poprzez redukcję emisji, ograniczenie zużycia energii i surowców oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w perspektywie do roku 2050.

Cele szczegółowe w perspektywie średnioterminowej:

- Ograniczenie do roku 2020 emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku bazowego,
- Ograniczenie do roku 2020 zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy BAU,
- Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% w końcowym zużyciu energii, w stosunku do roku bazowego.

Realizacja celów szczegółowych przyczyni się bezpośrednio do realizacji celów w zakresie ochrony powietrza wyznaczonych w obowiązującym Programie ochrony powietrza, czyli przywrócenia naruszonych standardów jakości powietrza oraz zmniejszenia stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu.

Powyższe cele są zgodne z dokumentami strategicznymi na poziomie UE, krajowym i regionalnym (dokumenty scharakteryzowano w rozdziale IV.2, IV.3 i IV.4).

Cele szczegółowe do roku 2020, które zostały określone w PGN z 2013 r:

- Redukcja emisji CO₂e – 10 285 MG CO₂e/rok,
- Oszczędność energii – 22 146 MWh/rok,
- Produkcja energii z OZE – 8 456 MWh/rok.

1.2. Stan obecny

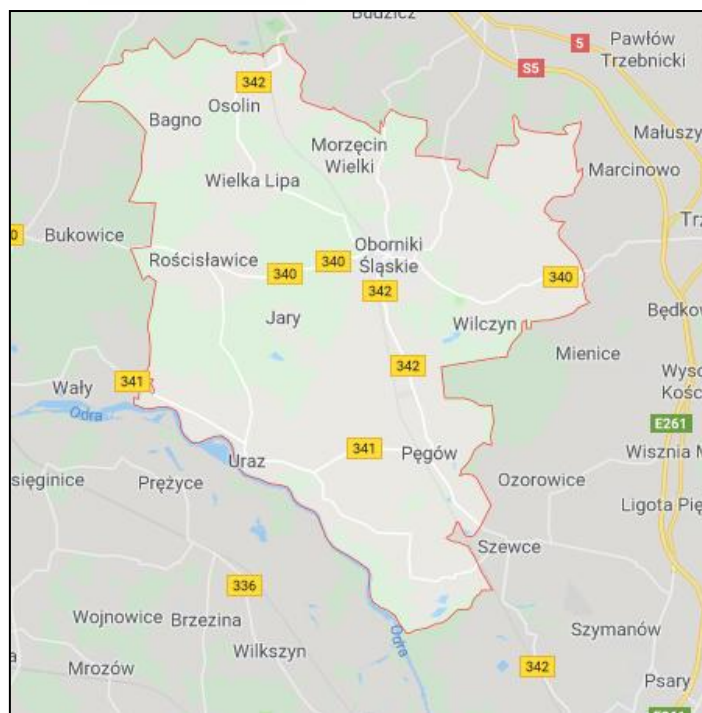
Dane ogólne

Gmina Oborniki Śląskie położona jest w północno-wschodniej części województwa dolnośląskiego, w powiecie trzebnickim i graniczy z gminami Prusice, Trzebnica, Wisznia Mała, Brzeg Dolny, Wołów, Miękinia oraz z miastem Wrocław.

W skład Gminy wchodzi miasto Oborniki Śląskie, 25 wsi sołeckich oraz jeden przysiółek.

Gmina znajduje się na obszarze dwóch regionów geograficznych: Wału Trzebnickiego w części północnej oraz Niziny Śląskiej w części południowej.

Powierzchnia gminy wynosi 153,75 km².



Rysunek 2 - Gmina Oborniki Śląskie - granice administracyjne; źródło: www.maps.google.pl

Struktura demograficzna

W 2017 r. gminę Oborniki Śląskie zamieszkiwało 20 105 osób, przy czym kobiet było 10 284, a mężczyzn - 9 821. Gęstość zaludnienia wynosi 130 os/km². Miasto zamieszkiwało wówczas 9 118 osób, a tereny wiejskie – 10 987 osób. Najwięcej mieszkańców Gminy było w wieku produkcyjnym – 61,1%, zaś liczba osób w wieku przedprodukcyjnym była wówczas najmniejsza i stanowiła 18,1%, a w wieku poprodukcyjnym znajdowało się 20,8% osób.

Od roku 2013 r. obserwuje się wzrost liczby ludności zamieszkującej tereny gminy Oborniki Śląskie. Sytuacja ta spowodowana jest rozwojem gospodarczym Gminy oraz przeprowadzeniem się mieszkańców z większych miast.

Energetyka

Energia elektryczna

Zaopatrzenie gminy Oborniki Śląskie w energię elektryczną z sieci państwowej odbywa się z Głównego Punktu Zasilania zlokalizowanego we wschodniej części miasta, za pomocą linii napowietrznej wysokiego napięcia.

Na przestrzeni ostatnich lat liczba odbiorców na niskim napięciu systematycznie wzrasta i odpowiednio wzrasta zużycie energii elektrycznej, co przedstawia Tabela nr 7.

Tabela 7- Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w gminie Oborniki Śląskie

Energia elektryczna w gospodarstwach domowych	2013 r.	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
Liczba odbiorców energii elektrycznej na niskim napięciu [szt.]	3 205	3 301	3 361	3 413	3 446
Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu [MWh]	8 003,01	7 352,65	8 077,73	7 962,78	8 138,23

źródło: GUS, BDL,

Oświetlenie uliczne

Na terenie gminy Oborniki Śląskie zlokalizowanych jest 2 359 latarni ulicznych, głównie sodowych. Latarnie parkowe zamontowane są w parkach miejskich przy ul. Trzebnickiej, przy ul. M. Skłodowskiej-Curie oraz przy ul. Lipowej w Obornikach Śląskich. Na terenie miasta zamontowane są również trzy podświetlane fontanny – jedna znajduje się w parku przy ul. Trzebnickiej, druga – przy ul. M. Skłodowskiej-Curie, a trzecia – przy ul. Wyszyńskiego.

W najbliższym czasie gmina planuje zamontować latarnie uliczne w Wilczynie, w Siemianicach oraz przy ul. Radosnej w Obornikach Śląskich.

Energetyka ciepła

Na terenie gminy Oborniki Śląskie nie ma zlokalizowanej lokalnej sieci ciepłowniczej. Energetyka ciepła ma charakter rozproszony, a budynki mieszkalne, użyteczności publicznej, jak również przedsiębiorstwa zaopatrywane są w ciepło przy pomocy lokalnych pieców grzewczych bądź kotłowni.

Budynki mieszkalne ogrzewane są głównie węglem kamiennym, w tym ekogroszkiem, drewnem, gazem ziemnym, olejem opałowym, bądź energią elektryczną.

Budynki użyteczności publicznej na obszarze Gminy są zróżnicowane pod względem rodzaju ogrzewania. W przypadku budynków szkolnych w głównej mierze wyposażone są one w ogrzewanie gazowe. Na przestrzeni kilku ostatnich lat, Gmina przeprowadziła inwestycje wymiany ogrzewania węglowego na gazowe w Szkole Podstawowej nr 2 w Obornikach Śląskich, w Szkołach Podstawowych w Pęgowie (w nowszej części) oraz w Osolinie. Ponadto ogrzewanie gazowe zamontowano w nowo wybudowanym Żłobku Publicznym „Pod Grzybkiem” w Obornikach Śląskich. W nową instalację gazową wyposażono również budynek Ośrodka Zdrowia w Pęgowie. Nadal ogrzewanie węglowe znajduje się w Przedszkolu w Pęgowie oraz w części Szkoły Podstawowej w Pęgowie, zaś ogrzewanie oparte na oleju opałowym występuje w Szkole Podstawowej w Urazie.

Niskoemisyjne ogrzewanie gazowe zamontowane jest także w budynkach Urzędu Miejskiego, Obornickiego Ośrodka Kultury, Ośrodka Sportu i Rekreacji w Obornikach Śląskich. W nowo wybudowanym budynku Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gołędzinowie do ogrzewania służy pompa ciepła.

Jednak nadal większość świetlic wiejskich ogrzewana jest za pomocą pieców węglowych. W podobny sposób ogrzewane są budynki Ochotniczej Straży Pożarnej w Obornikach Śląskich, Rościszewicach i Pęgowie. W pozostałych budynkach OSP oraz w świetlicy wiejskiej w Urazie wykorzystuje się ogrzewanie elektryczne.

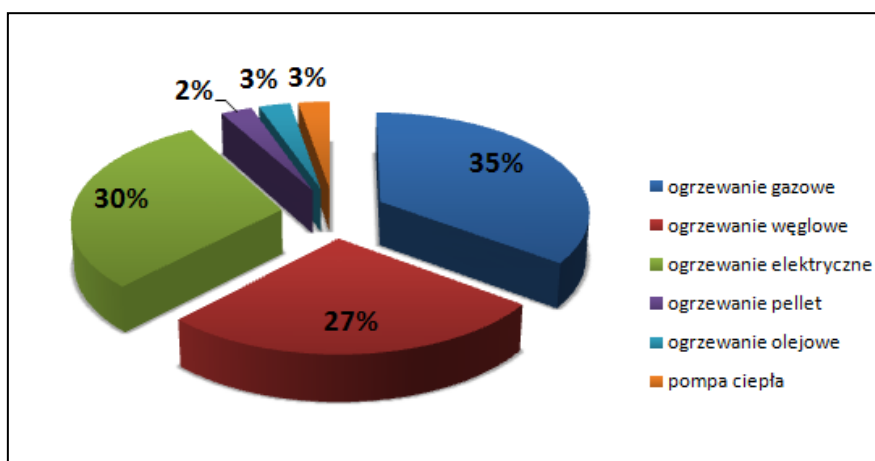
Aktualnie prowadzone są dwie duże inwestycje - modernizacja budynku kina oraz przebudowa basenu gminnego. W przypadku kina planowany jest montaż ogrzewania gazowego, zaś do ogrzewania wody w basenie posłużyć mają pompy ciepła.

W budynkach mieszkalnych nadal przeważająca część ogrzewana jest węglem kamiennym, w tym ekogroszkiem. Ze względu na dostęp do sieci gazowej, na terenie Obornik Śląskich oraz Pęgowa z każdym rokiem rośnie liczba budynków ogrzewanych gazem ziemnym.

Na uwagę zasługuje fakt, że w 2018 r. Gmina uruchomiła program dla właścicieli budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz właścicieli lokali z indywidualnym systemem ogrzewania w budynkach wielorodzinnych na wymianę pieców węglowych na ogrzewania mniej emisyjnej, czyli na instalacje gazowe, elektryczne, piece na pellet lub węgiel (wyłącznie klasy 5. zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012). Z niniejszego programu skorzystało 85 nieruchomości, gdzie w 56 zamontowano piece gazowe, 13 - piece na pellet, 16 - piece na węgiel.

W budynkach mieszkalnych wielorodzinnych nadal przeważa ogrzewanie węglowe, jednakże budynki spółdzielcze, jak również części Wspólnot wyposażone są w kotłownie gazowe. W części Wspólnot występują indywidualne systemy ogrzewania opierające się na paliwie gazowym oraz węglowym.

W celu sporządzenia prawidłowej i pełnej analizy energetyki cieplnej Gminy, konieczne jest przeprowadzenie inwentaryzacji rodzajów instalacji grzewczych wszystkich budynków mieszkalnych, jak również obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza.



Wykres 1 - Sposoby ogrzewania w budynkach użyteczności publicznej w gminie Oborniki Śląskie w 2018 r.
źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Obornikach Śląskich, 2019

Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Przez gminę Oborniki Śląskie przebiega sieć gazowa wysokiego ciśnienia eksploatowana przez Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu, w skład której wchodzi:

- DN 500 – relacja Gałów – Kielczów,
- DN 350 – relacja Aleksandrowice – Szewce,
- 2xDN 300 – relacja Szewce – Ołtaszyn,
- DN 200 – relacja Wrocław – Obwodnica Północna,
- 2xDN 200 – relacja Wrocław – Obwodnica Południowa,
- DN 150 – relacja odg. Trzebnica.

Na terenie Obornik Śląskich, Siemianic, jak również Kuraszkowa zlokalizowane są stacje redukcyjno-pomiarowe II⁰ oraz występuje sieć gazowa średniego i niskiego ciśnienia. Na przedmiotowym terenie usytuowana jest również stacja redukcyjno-pomiarowa I⁰ oraz przebiega gazociąg podwyższonego ciśnienia DN 100.

Obecnie gazem zasilane są następujące miejscowości: Oborniki Śląskie, Kuraszków, Pęgów, Siemianice i Zajączków. Pozostali mieszkańcy Gminy zaopatrywani są w gaz bezprzewodowy.

W 2017 r. według danych GUS, 3 114 gospodarstw zaopatruje się w gaz sieciowy, z czego 2 876 obiektów znajduje się na terenie miasta. Zużycie gazu wówczas wyniosło 31 793,9 MWh, przy czym gospodarstwa domowe wykorzystały 17 372,8 MWh na ogrzewanie.

Aktualnie stopień gazyfikowania Gminy wynosi 48,17%.

Alternatywne źródła energii

W przypadku budynków użyteczności publicznej instalacje oparte na odnawialnych źródłach energii, zostały zamontowane dwie instalacje – kolektory słoneczne na budynku świetlicy wiejskiej i pompa ciepła w budynku Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gołędzinowie. Ponadto Gmina planuje zainstalować pompę ciepła na terenie przebudowywanego basenu miejskiego, która posłuży do ogrzewania wody.

Odnosnie budynków prywatnych, wystąpiono z prośbą do TAURON Polska Energia S.A. o informacje dotyczące ilości zamontowanych na terenie gminy Oborniki Śląskie instalacji fotowoltaicznych. Jednakże do dnia zakończenia opracowania niniejszego dokumentu, odpowiedzi nie uzyskano.

Ponadto mieszkańcy nie mają obowiązku zgłaszania do Urzędu Miejskiego informacji dotyczących prywatnych instalacji OZE, wobec czego Urząd nie posiada w swych zasobach niniejszych danych.

1.3. Budownictwo i gospodarstwa domowe

Ze względu na atrakcyjne położenie Gminy, ilość budynków zlokalizowanych na jej terenie systematycznie rośnie. Według danych z GUS, w 2017 r. liczba budynków mieszkalnych wyniosła 4 701. Ponad 98% budynków podłączonych jest do sieci wodociągowej. Natomiast do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest tylko 27,2% ogółu budynków mieszkalnych. Pozostałe nieruchomości wyposażone są w przydomowe oczyszczalnie ścieków lub zbiorniki bezodpływowe.

Na terenie Gminy znajdują się 42 budynki użyteczności publicznej o łącznej powierzchni 24 128 m², a w tym:

- budynki Urzędu Miejskiego,
- budynki szkół podstawowych,
- budynki żłobka miejskiego oraz publicznych przedszkoli,
- budynek Obornickiego Ośrodka Kultury,
- budynek dawnego kina,
- budynki Ośrodka Sportu i Rekreacji,
- budynki świetlic wiejskich,
- budynki Ochotniczej Straży Pożarnej.

Od roku 2013, Gmina przeprowadziła prace termomodernizacyjne w Szkole Podstawowej nr 2 w Obornikach Śląskich, Szkole Podstawowej w Osolinie, jak również w Obornickim Ośrodku Kultury, Ośrodku Sportu i Rekreacji oraz wybudowała nowy Żłobek Miejski „Pod Grzybkiem”. Aktualnie prowadzone są prace remontowe, w tym również termomodernizacyjne w budynku byłego kina.

Termomodernizację należałoby przeprowadzić w świetlicach wiejskich oraz w budynkach OSP.

Zasób budynków mieszkalnych komunalnych obejmuje 49 budynków o łącznej powierzchni użytkowej ok. 8,5 tys. m². Większość mieszkań znajdujących się w budynkach komunalnych wyposażona jest w ogrzewanie indywidualne, przy czym 3 budynki posiadają piece gazowe, 6 – ogrzewanie elektryczne.

1.4. Transport

Transport drogowy

Przez obszar gminy Oborniki Śląskie przebiegają trzy drogi wojewódzkie o łącznej długości około 40 km:

- DW-340 – relacja Ścinawa – Wołów – Oborniki Śląskie – Trzebnica – Oleśnica,
- DW-341 – relacja Lubiąż (Prawików) – Brzeg Dolny – Uraz – Pęgów,
- DW 342 – relacja Wrocław – Oborniki Śląskie – Strupina.

Ponadto na terenie Gminy znajduje się 15 dróg powiatowych o łącznej długości 60,4 km, a sieć dróg gminnych szacuje się, że liczy około 263 km.

Oborniki Śląskie oddalone są od Wrocławia - 26 km, a od miasta powiatowego Trzebnicy - 12 km. Do drogi krajowej nr 5 Wrocław – Poznań jest 10 km. Tranzyt przez miasto przebiega głównie drogami wojewódzkimi nr 340 i nr 342 oraz drogami powiatowymi nr 1330D i nr 1359D.

Według pomiarów przeprowadzonych przez Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu, w 2015 r. średni dobowy ruch roczny na trasie Oborniki Śląskie – Trzebnica (DW 340) wyniósł 4410 pojazdów na dobę, a prognozuje się, że w 2020 r. wzrośnie on do 5496 pojazdów na dobę, z czego około 86% będą stanowiły pojazdy osobowe.

W przypadku trasy Oborniki Śląskie – Wołów (DW 340) sytuacja kształtuje się podobnie, w 2015 r. średni dobowy ruch roczny wyniósł 4112 pojazdów na dobę, z kolei prognozuje się, że w 2020 r. ruch ten wzrośnie do 5941 pojazdów na dobę.

W 2015 r. najwyższy średni dobowy ruch roczny na terenie Gminy, odnotowano na trasie Pęgów – Oborniki Śląskie, który liczył 7274 pojazdów na dobę, a prognozuje się, że w 2020 r. wzrośnie do 10 158 pojazdów na dobę.

Mając na uwadze tak wysoki ruch samochodowy w najbliższym czasie, Dolnośląska Służba Dróg i Kolei w partnerstwie z gminą Oborniki Śląskie planują przeprowadzić inwestycję pn. „Poprawa dostępności transportowej dróg wojewódzkich nr 343, nr 342, nr 340 w miejscowości Oborniki Śląskie”.

Ponadto planuje się sukcesywną rozbudowę i modernizację sieci drogowej.

Transport kolejowy

Znaczącym szlakiem komunikacyjnym jest linia kolejowa nr 271 relacji Wrocław – Poznań. Niniejsza magistrala kolejowa ma znaczenie państwowe jest dwutorowa i zelektryfikowana, a jej długość na terenie Gminy wynosi ok. 15,5 km.

Na terenie Gminy zlokalizowana jest stacja w Obornikach Śląskich, stacja w Pęgowie oraz przystanek kolejowy w Osoli.

Transport autobusowy

W Gminie transport autobusowy obsługiwany jest przez różnych przewoźników. Połączenia autobusowe, z których najczęściej korzystają mieszkańcy obejmują następujące trasy: Oborniki Śląskie – Trzebnica, Oborniki Śląskie – Bagno, Oborniki Śląskie – Wrocław.

Tabela 8 - Lokalni przewoźnicy prywatni na terenie gminy Oborniki Śląskie

Dane o przewoźnikach	Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Wołowie sp. z o.o.	Ekspres Bus	Mirosław Samborski "Jumbo" Handel Złomem, Art. Przemysłowymi, Transport Osobowo- Towarowy	Witold Aleksandrowicz "MINI-BUS" Regularny Przewóz Osób
adres	ul. Ścinawska 24, Wołów	ul. Św. Jadwigi 1F, Trzebnica	ul. Polna 2, Prusice	ul. Skłodowskiej-Curie 84, Oborniki Śląskie
trasy	Oborniki Śląskie – Trzebnica, Trzebnica – Oborniki Śląskie, Trasy do węzła komunikacyjnego Pęgów, Trasy szkolne: - do szkół w Obornikach Śl., - do szkoły w Pęgowie, - do szkoły w Osolinie.	Oborniki Śl. – Trzebnica, Trzebnica – Oborniki Śl.	Oborniki Śl. – Rościszewice – Wielka Lipa – Osola – Osolin – Bagno, Bagno – Osolin – Osola – Wielka Lipa – Rościszewice – Oborniki Śl.	Oborniki Śl. – Wrocław, Wrocław – Oborniki Śl.
Pojazdy	- Iveco, - Karosa, - Renault, - Volkswagen, - Mercedes	- Mercedes Sprinter, - Mercedes Vario.	Mercedes Sprinter	b.d.
Rodzaj wykorzystywanego paliwa	Olej napędowy	Olej napędowy	Olej napędowy	b.d.
Przebyty kilometr w 2018r.	148 200	72 000	78 000	b.d.

źródło: Urząd Miejski w Obornikach Śląskich, 2019

1.5. Gospodarka

Przemysł

Gmina wyróżnia się dużą powierzchnią obszarów leśnych oraz użytków rolnych, wobec czego sprzyja to rozwojowi działalności produkcyjnej związanej z rolnictwem i leśnictwem.

Do większych zakładów produkcyjnych należą:

- Interchemol S.A., Oborniki Śląskie – produkcja klejów poliuretanowych,
- ORGANIQUE sp. z o.o., sp. k., Oborniki Śląskie – produkcja kosmetyków do pielęgnacji ciała i twarzy,
- Claudia Designe Klaudia Pienio, Oborniki Śląskie – produkcja krzeseł tapicerskich,
- SAVI sp. z o.o. – usługi budowlane,
- PPHU Kalmex, Oborniki Śląskie – produkcja mebli,
- TechniSat Digital S.A., Siemianice – produkcja urządzeń elektroniki użytkowej i produktów informatycznych oraz ich projektowanie,

- Preh Car Connect Polska Sp. z o.o., Siemianice - produkcja urządzeń Infotainment dla przemysłu motoryzacyjnego,
- PACON Drukarnia Producent Opakowań z Tektury, Gołędzinów – produkcja opakowań z tektury, drukarnia.

Handel i usługi

W Gminie sieć usług rynkowych, jak i nierynkowych jest stosunkowo dobrze rozwinięta. Wśród największych podmiotów usługowych można wymienić:

- Komisariat Policji,
- Ochotnicze Straże Pożarne:
 - Oborniki Śląskie,
 - Bagno,
 - Lubnów,
 - Pęgów,
 - Rościszewice,
 - Uraz,
- Urząd Pocztowy,
- Zakład Gospodarki Komunalnej sp. z o.o.,
- Ośrodek Sportu i Rekreacji,
- Bank Spółdzielczy w Obornikach Śląskich,
- Oddział Santander Consumer Bank w Obornikach Śląskich,
- Oddział ING Bank Śląski w Obornikach Śląskich,
- Akademia Kuraszków,
- 6 Aptek.

Ponadto na terenie Gminy zlokalizowanych jest kilkaset mniejszych podmiotów usługowych, w tym podmiotów handlowych, gastronomicznych, rzemieślniczych, kół, stowarzyszeń oraz organizacji społecznych.

Rolnictwo i rybactwo

W gminie Oborniki Śląskie znajduje się 1 257 gospodarstw rolnych o łącznej powierzchni 9 056,19 ha, co stanowi ok. 58,7% terenu gminy. Rozparcelowanie jest stosunkowo niskie, gdyż poniżej 50% gospodarstw nie przekracza powierzchni 1 ha. Pod zasiew przeznaczony jest 3 647,43 ha, a sady zajmują powierzchnię 100,25 ha. Załedwie 290 gospodarstw posiada zwierzęta gospodarskie, z czego większość to drób. Na terenie gminy powszechnie stosuje się nawozy: mineralne, azotowe i wieloskładnikowe.

Potencjał dla wykorzystania OZE występuje przede wszystkim w możliwości produkcji biogazu z hodowli bydła i trzody chlewnej - szacunkowy potencjał to odpowiednio 2 486 088,0 m³/rok i 609 696,0 m³/rok (Badania i analizy potencjału., 2010).

Leśnictwo

W granicach Gminy znajduje się 5 540 ha gruntów leśnych, z czego 5 375 ha stanowi powierzchnia lasów. Do Skarbu Państwa należy 5 404 ha gruntów leśnych, a 112 ha to grunty prywatne.

Lesistość na terenie Gminy wynosi 34,8%. Dominującymi gatunkami drzew są sosna oraz dąb. Lasami zarządza Nadleśnictwo Oborniki Śląskie. Nadleśnictwo Oborniki Śląskie składa się z dwóch obrębów: Bagno i Oborniki Śląskie, podzielonych na 11 leśnictw.

Obszary chronione

Spśród form ochrony przyrody, wymienionych w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, na terenie gminy Oborniki Śląskie występują:

- Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Widawy” PLH020036 o powierzchni ok. 2 053,22 ha,
- Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Jodłowice” PLH020106 o powierzchni ok. 9,36 ha,
- Pomniki przyrody – dęby szypułkowe zlokalizowane w Obornikach Śląskich (2 szt.), Kuraszkowie (1 szt.), Wilczynie (1 szt.), Paniowicach (2 szt.) oraz Jarach (2 szt.).

Od strony wschodniej, Gmina sąsiaduje z Obszarem Chronionego Krajobrazu Wzgórza Trzebnickie.

Obszar „Dolina Widawy” położony jest we wschodniej części Niziny Śląskiej w dolinie Odry i Widawy, w sąsiedztwie aglomeracji miejskiej Wrocławia. Prawie $\frac{3}{4}$ obszaru stanowią lasy liściaste, natomiast pozostałą część – wody śródlądowej mozaikowe tereny rolno-łaskowe. Występujące tu siedlisko przyrodnicze i zróżnicowane ekosystemy wodne oraz lądowe cechuje wysoki stopień naturalności. Z naturalnymi i półnaturalnymi siedliskami związana jest również bogata fauna rzadkich i zagrożonych bezkręgowców, jak również ryb, płazów oraz ssaków

W granicach obszaru wyróżniono 10 siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zajmujących w sumie ponad 40% jego powierzchni. Największą powierzchnię zajmują łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe. Łęgi tego typu niemal zawsze są elementem mozaiki siedliskowej dolin rzecznych, w skład której wchodzi także łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe. Grąd środkowoeuropejski jest drugim co do zajmowanej powierzchni siedliskiem przyrodniczym występującym w niniejszym Obszarze. Poza tym występują tu również acidofilne dąbrowy, łąki zalewowe – najliczniej reprezentowane siedlisko łąkowe – zmienno wilgotne łąki trzęś licowe Molinion, ziołorośla górskie i nadrzeczne, niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie.

Obszar „Jodłowice” leży na Wysoczyźnie Rościszawickiej pomiędzy wsiami Jodłowice a Rościszawice, na granicy gmin Brzeg Dolny i Oborniki Śląskie. Obszar jest rezerwatem przyrody powołanym w 1958 r. dla ochrony jednego z kilku kresowych, najdalej na północ wysuniętych stanowisk jodły pospolitej *Abies alba*. W obszarze występuje tylko jeden typ siedliska (91P0 – wyżynny bór jodłowy *Abietetum polonicum*). W otoczeniu obszaru występują lasy gospodarcze, przede wszystkim monokulturowe uprawy sosny.

1.6. Gospodarka komunalna

Wymagania w zakresie gospodarki odpadami oraz nieczystościami płynnymi na terenie gminy Oborniki Śląskie określa, uchwalony w dniu 30 czerwca 2016 r. przez Radę Miejską w Obornikach Śląskich, *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Oborniki Śląskie*.

Odpady

System gospodarowania odpadami oparty jest na segregacji z podziałem na następujące frakcje: tworzywa sztuczne wraz z opakowaniami wielomateriałowymi i metalami, szkło, papier i tektura, odpady ulegające biodegradacji. Ponadto do Gminnego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gołędzinowie, mieszkańcy mogą bezpłatnie dostarczyć selektywnie zebrane odpady komunalne takie jak: papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe, przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony oraz odpady zielone.

Tabela 9 - Ilość odpadów na terenie gminy Oborniki Śląskie

Rok	Ilość odpadów zmieszanych [Mg]	Ilość szkła [Mg]	Ilość papieru i tektury [Mg]	Ilość tworzyw sztucznych [Mg]	Ilość odpadów biodegradowalnych [Mg]
2013	4 103,98	182,96	47,46	172,89	459,04
2018	4 301,09	436,09	307,51	560,76	1 845,14

źródło: Urząd Miejski w Obornikach Śląskich, 2019

Zebrane wysegregowane odpady zagospodarowywane są głównie w procesach odzysku R12 i R3. Natomiast zmieszane odpady komunalne przekazywane są do instalacji zajmującej się odzyskiem i poddawane są procesom mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, zgodnie z wymogami określonymi w art. 35 ust. 6 ustawy o odpadach.

W 2018 r. gmina Oborniki Śląskie osiągnęła 48% poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, liczony łącznie dla wszystkich frakcji odpadów komunalnych. W przypadku odpadów budowlanych i rozbiórkowych Gmina osiągnęła 75% poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne.

W sąsiedztwie GPSZOKu w Gołędzinowie zlokalizowane jest również składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Aktualnie teren składowiska jest i uporządkowany i zrekultywowany.

Nieczystości płynne

Na terenie gminy Oborniki Śląskie nadzorem nad siecią kanalizacyjną oraz urządzeniami oczyszczalni ścieków zajmuje się Zakład Gospodarki Komunalnej sp. z o.o. w Obornikach Śląskich. Jak wynika z danych GUS, długość czynnej sieci kanalizacyjnej na obszarze Gminy wynosi 39,4 km, z czego 89% sieci przebiega w granicach miasta. Zbiorowym odprowadzaniem ścieków objęte jest miasto Oborniki Śląskie oraz wsie Gołędzinów, część Wilczyna oraz Kowal. Pozostali mieszkańcy korzystają ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

1.7. Edukacja/dialog społeczny

Od kilku lat, przedstawiciele Urzędu Miejskiego w Obornikach Śląskich corocznie prowadzą działania edukacyjne mieszkańców. Główną tematyką działań stanowią ochrona powietrza, przyrody oraz prawidłowej segregacji odpadów.

Wśród projektów edukacyjnych należy wymienić:

- „Segregujemy odpady w gminie Oborniki Śląskie”,

- Utworzenie ścieżki edukacyjnej „Tropami czystego powietrza w gminie Oborniki Śląskie”,
- „Z przyrodą na Ty!”,
- Rozpowszechnianie ulotek i plakatów na temat ochrony powietrza, szkodliwości spalania odpadów.

Powyższe akcje zrealizowano przy wsparciu finansowym Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Ponadto przy współpracy z Nadleśnictwem Oborniki Śląskie przeprowadzono projekt edukacyjny w zakresie prawidłowej segregacji odpadów, ochrony powietrza oraz rozpoznawania drzew.

1.8. Administracja publiczna

Urząd Miejski zlokalizowany jest w Obornikach Śląskich przy ul. Trzebnickiej 1. Funkcjonuje w nim 7 wydziałów, zespół do spraw zamówień, zespół Radców Prawnych, 5 stanowisk samodzielnych, pełnomocnik ds. uzależnień. W skład Rady Miejskiej wchodzi 15 przedstawicieli, którzy pracują w 5 komisjach: Rewizyjnej, Budżetowej, Rozwoju Przestrzennego i Gospodarczego, Gospodarki Komunalnej, Ochrony Środowiska i Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Polityki Społecznej.

W ramach administracji publicznej, w Gminie funkcjonują również: Urząd Stanu Cywilnego, Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, Ośrodek Sortu i Rekreacji, Zakład Gospodarki Komunalnej sp. z o.o., Obornicki Ośrodek Kultury wraz z Biblioteką, Ochotnicze Straże Pożarne, Integracyjny Żłobek „Pod Grzybkiem”, przedszkola, szkoły podstawowe.

1.9. Analiza SWOT

Podsumowaniem analizy uwarunkowań oraz dokumentów strategicznych i planistycznych jest analiza SWOT. Analiza ta prezentuje zidentyfikowane czynniki wewnętrzne: silne strony (*S-strengths*), słabe strony (*W-weaknesses*) oraz czynniki zewnętrzne: szanse (*O-opportunities*) i zagrożenia (*T-threats*), które mają albo mogą mieć wpływ na realizację w gminie działań w zakresie zrównoważonej energii i ograniczania emisji. Wyniki analizy SWOT (Tabela 10) są podstawą do planowania działań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych w gminie. Silne strony i szanse są czynnikami sprzyjającymi realizacji planu, natomiast słabe strony oraz zagrożenia wpływają na ryzyko niepowodzenia konkretnych działań, bądź całego planu. W związku z tym, zaplanowane w PGN działania koncentrują się na wykorzystaniu szans i mocnych stron, przy jednoczesnym nacisku na minimalizację zagrożeń.



Tabela 10 - Analiza SWOT - uwarunkowania realizacji celu redukcji emisji gazów cieplarnianych w gminie Oborniki Śląskie do 2020

UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE	(S) Silne strony	(W) Słabe strony
	• Plany modernizacji systemu oświetlenia ulicznego, • Plany remontów dróg, • Plany rozbudowy ścieżek rowerowych, • Dobre uzbrojenie Gminy w sieci infrastruktury technicznej – m.in. sieci wodociągowe, energetyczne, • Duża liczba prywatnych przedsiębiorstw, • Duża liczba stowarzyszeń, • Prowadzenie akcji edukacyjnych mieszkańców, a tym samym podnoszenie ich świadomości ekologicznej, • Potencjał wykorzystania energii słonecznej, • Atrakcyjne położenie Gminy oraz walory turystyczno-przyrodnicze, • Rosnąca ilość terenów budowlanych, • Wzrastająca liczba nowych mieszkańców.	• Ograniczone środki finansowe w budżecie Gminy na realizację działań, • Słabo rozwinięte sieci kanalizacyjna i gazowa, • Niewielki potencjał energii wodnej i wiatrowej na terenie gminy, • Problem niskiej emisji pochodzącej przede wszystkim z indywidualnych systemów grzewczych oraz transportu, • Brak obwodnicy Obornik Śląskich, • Problem „dzikich wysypisk”.
UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE	(O) Szanse	(T) Zagrożenia
	• Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw, • Wymagania dotyczące efektywności energetycznej i OZE, • Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej, • Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, • Naturalna wymiana floty transportowej na pojazdy zużywające coraz mniej paliwa, • Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców, • Perspektywa unijna 2014 – 2020 i 2021 – 2026 jako wsparcie dla inwestycji w OZE, termomodernizację, ścieżki rowerowe, • Inne fundusze zewnętrzne na realizację zadań na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji, • Rozwój technologii energooszczędnych.	• Brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w sprawie celów redukcji emisji GHG i osłabienie roli polityki klimatycznej UE, • Ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej, • Brak aktualnych regulacji prawnych – zagrożona realizacja wypełnienia celów wskaźnikowych OZE w skali kraju, • Przewidywane utrzymywanie się wysokich cen gazu.



2. Identyfikacja sektorów problemowych

Na podstawie analizy uwarunkowań prawnych oraz stanu z 2013 r. i 2018 r. w kontekście realizacji strategii niskoemisyjnego rozwoju, w gminie Oborniki Śląskie wyznaczono sektory problemowe. W każdym z analizowanych sektorów wskazano kwestie problemowe w znacznym stopniu przyczyniające się do niekorzystnej sytuacji w zakresie emisji gazów cieplarnianych i jakości powietrza.

W kontekście realizacji strategii niskoemisyjnego rozwoju zidentyfikowano następujące kluczowe obszary problemowe:

- Budownictwo i gospodarstwa domowe – stan zabudowy mieszkaniowej,
- Transport – natężenie ruchu,
- Energetyka/oświetlenie uliczne.

2.1. Budownictwo i gospodarstwa domowe

Najistotniejszym problemem w obszarze budownictwa jest zły stan substancji mieszkaniowej. Większość budynków mieszkalnych powstała przed 1900r., przy czym 476 budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie Gminy wpisanych jest do rejestru zabytków. Skutkuje to wysokim zapotrzebowaniem energetycznym tych obiektów zwłaszcza na energię cieplną. Zapotrzebowanie to, połączone z brakiem lub niskim stopniem termomodernizacji, wzmacnia zjawisko niskiej emisji. Dodatkowo w większości budynków mieszkalnych do ogrzewania wykorzystywane są piece węglowe, które w znacznym stopniu przyczyniają się do zanieczyszczenia powietrza pyłami oraz benzo(a)pirenem.

Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, że na terenie Gminy brakuje zbiorowej wysokosprawnej sieci ciepłowniczej, wobec czego wszystkie budynki jednorodzinne, jak również większość budynków wielorodzinnych ogrzewane są w sposób indywidualny. Jedynie część Wspólnot oraz budynki spółdzielcze wyposażone są w kotłownie zbiorowe.

Wobec powyższego do głównych źródeł niskiej emisji zaliczyć należy również obiekty zabudowy jednorodzinnej. Najwyższy stopień energochłonności wykazują budynki ponad 30-letnie, które nie przechodziły w żadnym stopniu termomodernizacji.

Wśród budynków użyteczności publicznej dominują indywidualne systemy grzewcze: gazowe – 35,14%, elektryczne – 29,73%, węglowe – 27,03%, olej opałowy – 2,7 %, pellet – 2,7% oraz pompa ciepła – 2,7%.

Realizacja działań w obszarze budownictwa i mieszkalnictwa jest utrudniona m.in. ze względu na następujące aspekty:

- Konieczność zachowania zabytkowych cech starej zabudowy, co utrudnia prowadzenie termomodernizacji,
- Kapitałochłonność działań w zakresie termomodernizacji – brak wystarczających środków finansowych.

Jako główne kierunki działań, w przedmiotowym obszarze należy wskazać:

- Wykonanie dokładnej inwentaryzacji źródeł ogrzewania wszystkich budynków, w celu zidentyfikowania skali potrzeb wymiany pieców,

- Realizację przez gminę Oborniki Śląskie, wspólnoty mieszkaniowe, właścicieli domów jednorodzinnych działań w zakresie renowacji i termomodernizacji budynków oraz wymiany ogrzewania na efektywne,
- Realizację działań w zakresie efektywnego wykorzystania energii w budynkach użyteczności publicznej (m.in. oświetlenie, energooszczędny sprzęt, systemy zarządzania energią),
- Wsparcie finansowe działań mieszkańców w zakresie termomodernizacji i wymiany ogrzewania,
- Działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej i kształtowania świadomości ekologicznej wśród mieszkańców.

2.2. Transport

Emisje z transportu również przyczyniają się do występowania przekroczeń stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Zdecydowana większość emisji związanej z transportem na obszarze Gminy spowodowana jest przez nieorganizowaną komunikację prywatną oraz tranzyt. W sposób ciągły wzrasta liczba osób korzystających z prywatnego transportu samochodowego. Według prognozy ruchu na drogach wojewódzkich w 2020 roku na odcinku Oborniki Śląskie – Pęgów powinno przejechać 10 158 pojazdów samochodowych – to o prawie 3 000 więcej pojazdów niż w 2015 r. W przypadku trasy Oborniki Śląskie – Trzebnica różnica w ilości pojazdów jest mniejsza, bo wynosi 1080.

Wzrost pojazdów na drogach, brak obwodnicy Obornik Śląskich, jak również zły stan nawierzchni dróg powoduje duże zużycie paliw i bezpośrednio przyczynia się do zwiększonej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Jako główne kierunki działań w niniejszym obszarze należy wskazać:

- Rozbudowę i usprawnienie systemu komunikacji publicznej,
- Reorganizację ruchu na obszarze Gminy w celu przyspieszenia ruchu komunikacji publicznej oraz zwiększenia dostępności dla rowerzystów,
- Budowę parkingów dla rowerzystów,
- Poprawę jakości sieci dróg na terenie Gminy,
- Budowę obwodnicy Obornik Śląskich,
- Budowę ścieżek rowerowych oraz wypożyczalni rowerów.

2.3. Energetyka/oświetlenie uliczne

W obszarze gminy Oborniki Śląskie dominują lampy sodowe. Oświetlenie tego typu w porównaniu do innych rodzajów lamp zużywa więcej energii elektrycznej. W przypadku oświetlenia parkowego sytuacja wygląda podobnie – również występują tradycyjne żarówki sodowe.

Kompleksowa modernizacja oświetlenia ulicznego oraz parkowego Gminy, powinna obejmować wymianę starych opraw świetlnych na oprawy działające w technologii LED. Diody LED charakteryzują się największą sprawnością świetlną i pozwalają na lepszą jakość oświetlenia. Diody LED umożliwiają również kontrolować rozproszenie światła oraz natężenia iluminacji. Największą wadą diod LED jest ich wysoki koszt zakupu. Jednakże w perspektywie długoterminowej realizacja przedsięwzięcia przyczyni się zarówno do obniżenia ilości zużywanej energii, jak również do zmniejszenia rachunków za energię elektryczną.

Jako główne kierunki działań w niniejszym obszarze należy wskazać:

- Rozbudowę i modernizację systemu oświetlenia ulicznego, parkowego, jak też przy budynkach użyteczności publicznej o lampy hybrydowe wykorzystujące technologie oparte o odnawialne źródła energii (moduły fotowoltaiczne) bądź o wysoce efektywne energetycznie źródła światła – oprawy w technologii LED

3. Emisja zanieczyszczeń do powietrza i gazów cieplarnianych

3.1. Emisja gazów cieplarnianych

Emisja gazów cieplarnianych (CO₂, CH₄, N₂O, PFC, HFC oraz SF₆) z obszaru gminy Oborniki Śląskie to emisje bezpośrednie (ok. 76,4% emisji) oraz pośrednie (około 23,6% emisji), a głównymi źródłami emisji na terenie miasta są: sektor komunalno-bytowy (mieszkalnictwo), sektor transportowy oraz sektor usługowy.

Emisja bezpośrednia jest przede wszystkim rezultatem energetycznego wykorzystania paliw kopalnych na terenie miasta – zarówno do celów gospodarczo-bytowych (np. ogrzewanie domów), transportowych jak i przemysłowych. Główne paliwa kopalne odpowiedzialne za emisję GHG z gminy Oborniki Śląskie to przede wszystkim: węgiel i gaz ziemny (paliwa wykorzystywane na cele gospodarczo-bytowe oraz przemysłowe) jak również olej napędowy i benzyna (paliwa wykorzystywane w transporcie). Emisje bezpośrednie GHG z zakładów przemysłowych powstają również, poza energetycznym wykorzystaniem paliw, w stosowanych procesach technologicznych, w których uwalniany jest dwutlenek węgla (np. w procesie kalcynacji) lub inne gazy cieplarniane (gazy przemysłowe – PFC, HFC i SF₆). Poza emisjami bezpośrednimi wynikającymi z energetycznego wykorzystania paliw oraz innymi emisjami z procesów technologicznych w przemyśle, do emisji bezpośrednich należy włączyć emisje metanu i podtlenku azotu wynikające z procesów naturalnych zachodzących na składowiskach odpadów, w oczyszczalniach ścieków oraz z rolniczego użytkowania gruntów i hodowli zwierząt (emisje wynikające z rozkładu materii organicznej).

Emisje pośrednie związane są z wykorzystywaniem nośników energii na terenie Gminy, takich jak: energia elektryczna oraz ciepło sieciowe. Ponieważ energia elektryczna wykorzystywana na terenie Gminy pochodzi z krajowej sieci elektroenergetycznej, należy przyjąć krajowy wskaźnik emisji dla energii elektrycznej. W emisjach pośrednich uwzględnia się również niewielkie ilości CH₄ oraz N₂O powstające w procesach produkcji energii. Za emisje pośrednie w Gminie odpowiedzialne są przede wszystkim sektory: komunalno-bytowy (mieszkalnictwo – energia elektryczna i ciepło sieciowe) oraz usługowy (mieszkalnictwo – energia elektryczna, w mniejszym stopniu ciepło sieciowe).

Naturalnym procesem, który również ma znaczenie dla bilansu gazów cieplarnianych z obszaru Gminy jest pochłanianie gazów cieplarnianych przez roślinność w fazie wzrostu. Na terenie Gminy na system pochłaniania emisji składają się lasy i urządzone oraz nieurządzone tereny zieleni, zwłaszcza zieleni wysokiej.

Główne źródła emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Oborniki Śląskie zostały zebrane i przedstawione w Tabeli 11.



Tabela 11 - Główne źródła emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy Oborniki Śląskie

Źródło	Emisje bezpośrednie	Emisje pośrednie
Sektor komunalno-bytowy (mieszkalnictwo)	CO ₂ – spalanie paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy)	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O – wykorzystanie energii elektrycznej
Sektor usługowy	CO ₂ – spalanie paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy)	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O – wykorzystanie energii elektrycznej
Sektor przemysłowy	CO ₂ – spalanie paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy) N ₂ O, PFC, HFC, SF ₆ – niewielkie ilości – procesy przemysłowe	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O – wykorzystanie energii elektrycznej
Sektor transportowy	CO ₂ – spalanie paliw kopalnych (olej napędowy, benzyna, LPG) CH ₄ , N ₂ O – spalanie paliw kopalnych (olej napędowy, benzyna, LPG)	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O – wykorzystanie energii elektrycznej (kolej)
Sektor rolniczy	CO ₂ – spalanie paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy) – cele gospodarczo-bytowe, CH ₄ , N ₂ O – spalanie paliw kopalnych (olej napędowy, benzyna, LPG) – cele transportowe, CH ₄ , N ₂ O – użytkowanie rolnicze ziemi oraz hodowla	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O – wykorzystanie energii elektrycznej
Gospodarka odpadami i gospodarka wodno-ściekowa	CO ₂ – spalanie paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy) – Ele gospodarczo-bytowe, CH ₄ , N ₂ O – rozkład materii organicznej	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O – wykorzystanie energii elektrycznej

źródło: PGN dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Gmina Oborniki Śląskie, 2014

Jako główne zjawiska, przyczyniające się do wysokiej emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy Oborniki Śląskie należy wskazać:

1. W zakresie emisji bezpośrednich:
 - Wysokie zużycie paliw kopalnych w transporcie – zwłaszcza w transporcie prywatnym,
 - Energetyczne wykorzystanie węgla na potrzeby gospodarczo-bytowe,
2. W zakresie emisji pośrednich:
 - Wysokie zapotrzebowanie energetyczne znacznej części obiektów mieszkalnych na terenie miasta,
 - Niska świadomość mieszkańców w zakresie oszczędności energii.

3.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 88 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, oceny jakości powietrza dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Ocenę przeprowadza się Główny Inspektor Ochrony Środowiska w specjalnie wyodrębnionych strefach. Analizę obszaru stref dokonuje się przynajmniej co 5 lat.

Ponadto Główny Inspektor Ochrony Środowiska, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref.

Wobec czego, na terenie województwa dolnośląskiego wyznaczono 4 strefy: Aglomeracja Wrocławska (PL0201), miasto Legnica (PL0202), miasto Wałbrzych (PL0203) oraz strefa dolnośląska (PL0204). Gmina Oborniki Śląskie leży na obszarze strefy dolnośląskiej.

W 2018 r. na terenie Dolnego Śląska na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza stosowano pomiary intensywne – wykonywane na stałych stanowiskach, obejmujące:

- Pomiary ciągle prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych,
- Pomiary manualne prowadzone codziennie (jeśli metodą referencyjną jest metoda manualna).

W ramach systemu państwowego monitoringu środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w 2018 r. funkcjonowało ogółem 27 stacji pomiarowych. W gminie Oborniki Śląskie, jak również w powiecie trzebnickim nie zlokalizowano stacji pomiarowych, wobec czego stan powietrza na terenie Gminy oceniany jest na podstawie modelowania matematycznego. W ramach monitoringu dokonuje się pomiaru stężeń następujących stężeń: SO₂, NO₂, NO_x, CO, C₆H₆, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}.

W kwietniu 2019 r. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu z Departamentu Monitoringu Środowiska z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska opublikował „Roczną ocenę jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2018”.

Podobnie jak w latach wcześniejszych, na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2018 stwierdzono potrzebę realizacji działań naprawczych mających na celu poprawę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla wszystkich stref województwa, w tym również dla strefy dolnośląskiej, w której znajduje się gmina Oborniki Śląskie. Potrzebę tę stwierdzono ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych: pyłu zawieszonego PM₁₀, ozonu, benzo(a)piranu i arsenu. I to właśnie wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i benzo(a)piranu, które głównie obserwowane są w okresie grzewczym, stanowią największy problem w skali województwa.

Za poziom stężeń pyłu PM₁₀, jak również benzo(a)piranu na terenie Gminy w największym stopniu odpowiedzialna jest emisja powierzchniowa, liniowa oraz punktowa.

Analizując rozkład stężeń pyłu PM₁₀, wyraźnie widoczny jest wzrost występowania wysokich stężeń, a wręcz przekroczeń, w miesiącach chłodnych, co jest związane ze spalaniem paliw stałych w instalacjach grzewczych, a także częściowo z występującymi niekorzystnymi warunkami meteorologicznymi (pogoda bezwietrzna inwersje termiczne).

Emisja ze źródeł indywidualnych (mieszkalnictwo) na terenie Gminy ma duże znaczenie dla występowania przekroczeń ze względu na:

- Stosowanie przestarzałych instalacji o niewielkiej mocy i niskiej sprawności;
- Duży udział indywidualnego ogrzewania węglowego,
- Złą i niedostosowaną do rodzaju kotła jakość paliwa,
- Niską świadomość ekologiczną mieszkańców w zakresie zanieczyszczeń powietrza,
- Niską stopę życiową części społeczeństwa – spalanie paliw gorszej jakości lub odpadów,

Stężenia benzo(a)pirenu, pochodzącego przede wszystkim ze spalania paliw stałych, wykazują wyraźny wzrost występowania wysokich stężeń (przekroczeń) w miesiącach chłodnych, co jest związane częściowo z wstępującymi niekorzystnymi warunkami meteorologicznymi (cisze i inwersje termiczne). Najważniejszymi źródłami emisji na terenie gminy, przyczyniającymi się do występowania przekroczeń, są źródła powierzchniowe (indywidualne systemy grzewcze na paliwo stałe – węgiel).

Jako przyczyny przekroczenia dopuszczalnych wartości pyłów i B(a)P należy wskazać:

- emisję ze źródeł powierzchniowych związanych ze zużyciem paliw stałych (np. węgiel, drewno) na cele komunalne i bytową,
- emisję liniową związaną z ruchem samochodowym – dotyczy to w szczególności pojazdów ze starymi silnikami diesla,
- emisję ze źródeł spoza gminy (emisja napływowa),
- emisję ze źródeł punktowych związanych z dużymi instalacjami spalania paliw (np. kotły, piece przemysłowe) oraz ze źródłami technologicznym,
- emisję wtórną zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników i boisk,
- niekorzystne warunki meteorologiczne, szczególnie w chłodnej porze roku.

Przyczyną przekroczeń stężeń ozonu troposferycznego są przede wszystkim naturalne procesy związane z fotochemicznymi przekształceniami zanieczyszczeń obecnych w atmosferze pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego (przede wszystkim NO_x). Stężenia ozonu wykazują wzrost częstości przekroczeń w miesiącach letnich, spowodowany intensywnym promieniowaniem słonecznym oraz wysoką temperaturą.

Jako główne kierunki działań w sektorze poprawy jakości powietrza należy wskazać:

- wspieranie stosowania nisko i bez emisyjnych źródeł ciepła (np.: miejska sieć ciepłownicza, sieć gazownicza, pompy ciepła, kolektory słoneczne);
- tworzenie i realizowanie gminnych programów termomodernizacyjnych;
- tworzenie i realizowanie gminnych programów wymiany źródeł ciepła na niskoemisyjne; tworzenie i promowanie atrakcyjnego systemu komunikacji zbiorowej, wymiana floty na pojazdy spełniające najwyższe normy emisyjne;
- stosowanie pojazdów niskoemisyjnych (elektryczne, hybrydowe i in. nie powodujące emisji zanieczyszczeń pyłowych i NO_x);
- promowanie ruchu rowerowego, budowa dróg rowerowych, rozwój infrastruktury rowerowej itd.;
- przeprowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery, włączając zagadnienie szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych;
- stosowanie zasad „zielonych zamówień publicznych”, uwzględniających potrzebę ochrony powietrza.

W roku 2017 Sejmik Województwa Dolnośląskiego, na podstawie art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r., poz. 799), przyjął tzw. Uchwałę Antysmogową (Uchwała nr XLI/1407/17 z dnia 30 listopada 2017 roku, w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw).

W związku z powyższą uchwałą, od 1 lipca 2018 r. zakazano stosowania:

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

4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

4.1. Rok 2013 i 2018

Inwentaryzację emisji wykonano zgodnie z metodologią opisaną w rozdziale II. Dla gminy Oborniki Śląskie wartości emisji zostały określone dla roku 2013. Poniżej przedstawiono podsumowanie wyników inwentaryzacji.

Opracowana inwentaryzacja dla roku 2013 i 2018 odzwierciedla udział poszczególnych sektorów w sumarycznej wielkości emisji z terenu gminy. Wyniki inwentaryzacji emisji, wyrażone jako całkowita emisja z poszczególnych sektorów w Mg CO₂ oraz w przeliczeniu na procentowy udział zostały zestawione w tabelach 12 i 13. Zestawienie wyników inwentaryzacji emisji w podziale na nośniki energii (zarówno w Mg CO₂ jak i jako udział procentowy) przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 12 - Wielkość emisji CO₂ i zużycie energii w gminie Oborniki Śląskie w roku 2013 według podsektorów

Emisje i zużycie energii wg podsektorów	Wielkość emisji [Mg CO ₂ e]	Udział	Zużycie energii [MWh]	Udział
Budynki mieszkalne	41 344	52,2%	105 764	37,04%
Budynki instytucji, komercyjne i urzędy	17 474	22,1%	40 767	14,28%
Oświetlenie publiczne	1 267	1,6%	1 514	0,53%
Transport drogowy	30 885	39,0%	121 853	42,67%
Transport szynowy	917	1,2%	1 219	0,43%
Przemysł	2 091	2,6%	6 329	2,22%
Gospodarka odpadami	63	0,1%	0	0,00%
Rolnictwo, leśnictwo (AFOLU)	-14 850	-18,8%	8 117	2,84%
SUMA	79 191	100%	285 564	100%

Tabela 13 - Wielkość emisji CO₂ i zużycie energii w gminie Oborniki Śląskie w roku 2018 według podsektorów

Emisje i zużycie energii wg podsektorów	Wielkość emisji [Mg CO ₂ e]	Udział	Zużycie energii [MWh]	Udział
Budynki mieszkalne	39 394	61,1%	105 765	39,7%
Budynki instytucji, komercyjne i urzędy	5 079	7,9%	22 320	8,4%
Oświetlenie publiczne	921	1,4%	1 107	0,4%
Transport drogowy	31 693	49,2%	123 089	46,1%
Przemysł	2 092	3,2%	6 329	2,4%
Gospodarka odpadami	63	0,1%	0	0,0%
Rolnictwo, leśnictwo (AFOLU)	-14 788	-18,7%	8 117	3,0%
SUMA	64 454	100%	266 727	100%

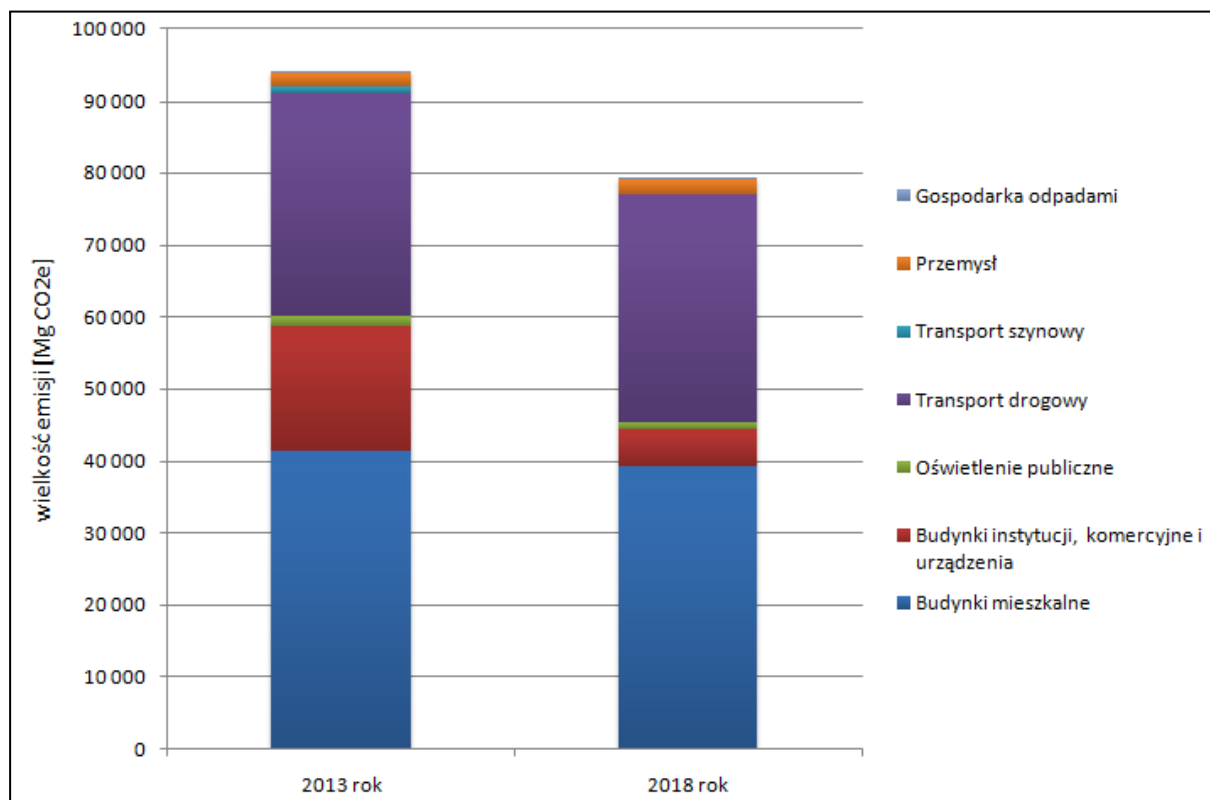
Tabela 14 - Wielkość emisji CO₂ w gminie Oborniki Śląskie w roku 2013 i 2018 według nośników energii

Emisje wg źródeł energii	Wielkość emisji 2013 [Mg CO ₂]	Wielkość emisji 2018 [Mg CO ₂]	Udział 2013	Udział 2018
Gaz ziemny	6 845	9 152	7,1%	11,0%
Gaz koksowniczy	-	-	0,0%	0,0%
Gaz miejski	-	-	0,0%	0,0%
Gaz ciekły	2 201	2 200	2,3%	3,0%
Olej opałowy	947	692	1,0%	1,0%
Olej napędowy	16 227	16 177	16,9%	20,0%
Benzyna	14 654	14 600	15,2%	18,0%
Węgiel kamienny - energetyczny	8 831	2 006	9,2%	2,0%
Węgiel kamienny - inne rodzaje	24 164	22 384	25,1%	28,0%
Energia elektryczna	22 260	14 118	23,2%	17,0%
Ciepło sieciowe	-	-	0,0%	0,0%
SUMA	96 129	81 392	100,0%	100%
Emisje bezpośrednie				
CO ₂	-16 938	- 16 938		
CH ₄				
N ₂ O				
SUMA (CO₂e)	-16 938	- 16 938		
SUMA KONTROLNA	79 191	64 454	100,0%	100%

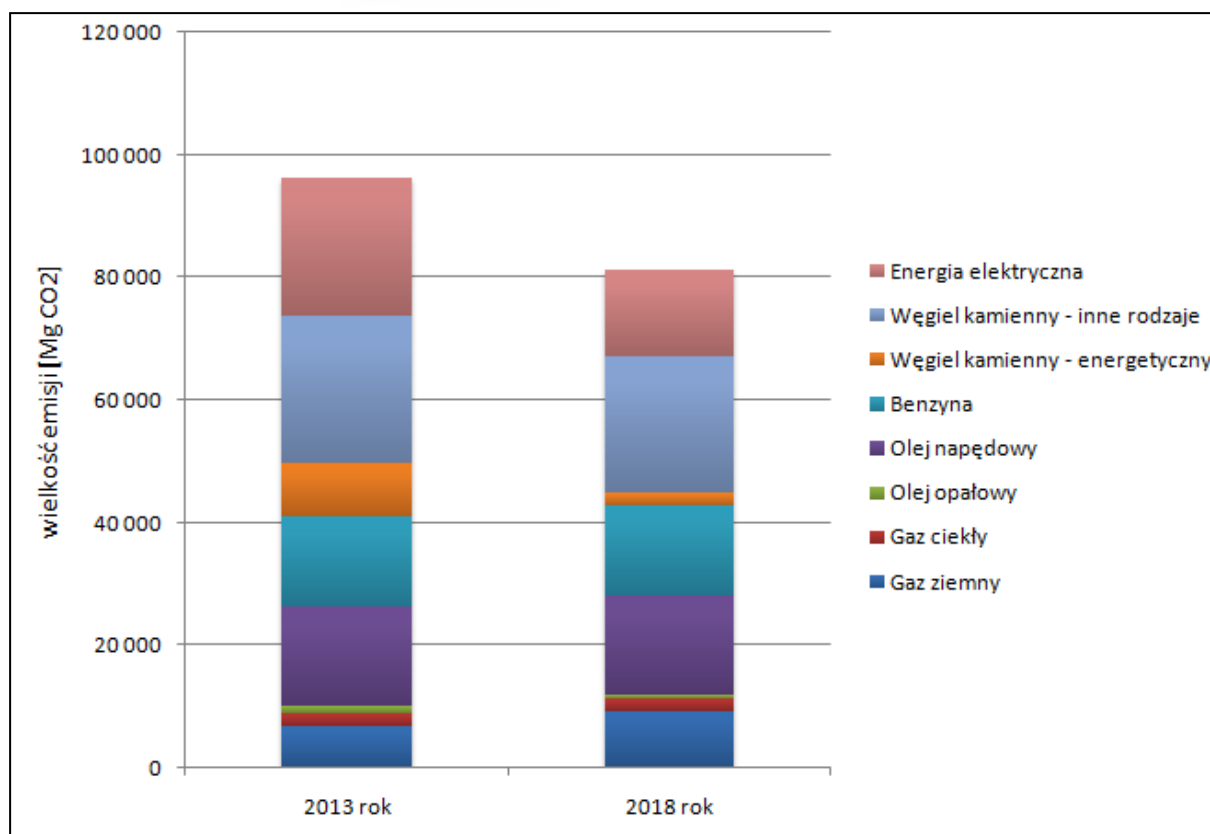
Na podstawie obliczeń określono, iż całkowita wielkość emisji CO₂ z terenu gminy Oborniki Śląskie wyniosła w 2013 roku 79 191 Mg CO₂. Za emisję odpowiedzialny był przede wszystkim sektor budownictwa mieszkalnego, który wygenerował łącznie ok. 52,2% sumarycznej emisji, poprzez użytkowanie energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz węgla. Duży udział w całkowitej emisji przypada również na transport drogowy 39% co stanowi 30 885 Mg CO₂.

W przypadku 2018 roku całkowita emisja CO₂ z terenu gminy Oborniki Śląskie wynosiła 64 454 CO₂. Za emisję odpowiedzialny był głównie, jak w przypadku 2013 r., sektor budownictwo mieszkalne, który wygenerował 61,1% sumarycznej emisji, poprzez wykorzystywanie węgla kamiennego, gazu ziemnego oraz energii elektrycznej. Spory udział w emisyjności ma również transport drogowy – 49,2%.

Udziały poszczególnych podsektorów i nośników energii przedstawiono graficznie na poniższych wykresach 2-3.



Wykres 2 - Wielkość emisji CO₂ w gminie Oborniki Śląskie w latach 2013 i 2018 według podsektorów



Wykres 3 - Wielkość emisji CO₂ w gminie Oborniki Śląskie w latach 2013 i 2018 według nośników

Zarówno w roku 2013, jak również w 2018 spośród wszystkich używanych nośników emisji, największy wpływ na wielkość emisji miał węgiel kamienny (w 2013 roku – 26,3% całkowitej emisyjności CO₂ z obszaru gminy, w 2018 roku – 30 %). Kolejnymi, istotnymi z punktu widzenia emisyjności, nośnikami energii byli: energia elektryczna (w 2013 roku – 23,2%, w 2018 roku – 17%), olej napędowy (w 2013 roku – 16,9%, w 2018 roku – 20%) oraz benzyna (w 2013 roku – 15,2%, w 2018 roku – 18%).



5. Działania, zadania i środki zaplanowane w perspektywie długoterminowej i krótkoterminowej

Na podstawie analizy stanu obecnego, identyfikacji obszarów problemowych oraz wykonaniu inwentaryzacji emisji z gminy i miasta Oborniki Śląskie sformułowano szereg działań w perspektywie krótko- i średnioterminowej. Ich wykonanie będzie stanowiło praktyczną realizację celów strategicznych i szczegółowych, przyczyniając się do wzrostu efektywności energetycznej, poprawy jakości powietrza i jakości życia mieszkańców gminy.

5.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania

Strategia długoterminowa gminy Oborniki Śląskie w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, zakładająca osiągnięcie znaczącej 60% redukcji emisji gazów cieplarnianych w perspektywie do roku 2050, realizowana będzie we wszystkich wyznaczonych obszarach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

5.1.1. Hierarchia obszarów działań

Z perspektywy realizacji celu strategicznego należy wskazać najistotniejsze obszary, w których realizacja działań w najbardziej znaczącym stopniu przyczyni się do osiągnięcia celu. Na wybór obszarów mają znaczenie zarówno potencjał ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (różnymi metodami) jak też realne możliwości realizacji działań przez władze miasta. Działania w ramach pozostałych obszarów są uzupełniające w stosunku do wskazanych obszarów priorytetowych. Układ i numeracja obszarów odzwierciedla również hierarchię obszarów pod względem wpływu podejmowanych w ich ramach działań na osiągnięcie celu ogólnego. Hierarchię przedstawiono w tabeli (Tabela 15). Dla wskazanych obszarów priorytetowych wskazano harmonogram wdrażania działań (w ramach działań średnioterminowych i krótkoterminowych).

Tabela 15- Hierarchia obszarów dla realizacji działań w kontekście osiągnięcia celu strategicznego

Numer w hierarchii działań	Obszar	Uzasadnienie
1	Budownictwo i gospodarstwa mieszkaniowe	Emisje pochodzące z użytkowania energii w budynkach stanowią 52,2% całkowitej emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy. Potencjał redukcji emisji związany z termomodernizacją i efektywnym wykorzystaniem energii w budynkach jest bardzo duży. Władze gminy oraz mieszkańcy posiadają wiedzę na temat stanu technicznego budynków, dzięki czemu sukcesywnie realizują inwestycje z zakresu m.in.: termomodernizacji.
2	Transport	Emisje z sektora transportowego stanowią około 40,2% całkowitej emisji z terenu gminy. Potencjał redukcji emisji zarówno metodami technicznymi jak i organizacyjnymi jest bardzo duży, zarówno w transporcie zbiorowym jak i prywatnym. Władze gminy mają największe możliwości realizacji działań w obszarze (rozwiązania w zakresie transportu zbiorowego, ograniczenia dla transportu prywatnego).
3	Energetyka	Energetyka – zwłaszcza produkcja i dystrybucja energii ma istotny wpływ na wielkość emisji w gminie.

		Wykorzystanie paliw kopalnych oraz nieefektywne rozwiązania w zakresie zaopatrzenia w energię funkcjonujące w gminie stwarzają duży potencjał redukcji emisji, zwłaszcza w kontekście rozwoju sieci ciepłowniczej oraz wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Władze gminy posiadają pewne możliwości realizacji oraz wsparcia działań, także tych realizowanych przez zewnętrznych interesariuszy.
4	Lasy i tereny zielone	Obszar ten ma znaczenie w zakresie pochłaniania dwutlenku węgla z atmosfery a także wspomagania działań w zakresie niskoemisyjnego – realizacja działań ma znaczenie wspomagające w kontekście wartości bezwzględnej redukcji emisji z obszaru gminy. Działania w tym obszarze będą realizowane głównie przez władze gminy.
5	Edukacja i dialog społeczny	Zmiana zachowań (<i>ang. behaviouralchange</i>) jest kluczowa dla osiągnięcia istotnych efektów w zakresie redukcji emisji w obszarach, gdzie władze gminy nie mają bezpośredniej, technicznej (inwestycyjnej) możliwości ograniczenia emisji. Bez działań nakierowanych na zmianę zachowań wszystkich interesariuszy (mieszkańcy, przedsiębiorcy, instytucje) nie uda się osiągnąć istotnego efektu redukcji emisji w skali gminy. Władze gminy wraz z partnerami (interesariusze zewnętrzni) mają bardzo duże możliwości realizacji działań w zakresie edukacji i dialogu społecznego.

Pozostałe, nie wymienione w tabeli obszary posiadają mniejszy potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych, jednak stanowią uzupełnienie obszarów w kontekście realizacji PGN. Poniżej przedstawiono uzasadnienie:

- Przemysł – sektor ten objęty jest regulacjami prawnymi, które obligują do redukcji emisji (dyrektywy i rozporządzenia UE, prawo polskie);
- Handel i usługi – Ze względu na intensywny rozwój tego sektora konieczna jest realizacja działań zarówno inwestycyjnych jak i nieinwestycyjnych służących ograniczeniu emisji;
- Rolnictwo i rybactwo – ze względu na niewielki udział tego sektora w emisji realizacja działań nie będzie przynosić znaczących efektów w kontekście wartości bezwzględnej redukcji emisji z obszaru gminy;
- Gospodarka odpadami – ze względu na niewielki udział tego sektora w emisji realizacja działań nie będzie przynosić znaczących efektów w kontekście wartości bezwzględnej redukcji emisji z obszaru gminy;
- Administracja publiczna – realizacja działań ma znaczenie wspomagające w kontekście wartości bezwzględnej redukcji emisji z obszaru gminy.

5.1.2. Strategia długoterminowa

Strategia długoterminowa przedstawia kierunki realizacji działań w Obornikach Śląskich, realizowanych zarówno przez gminę, jej jednostki, a także interesariuszy zewnętrznych, w perspektywie do roku 2050. Kierunki wyznaczono dla każdego z obszarów opisanych w rozdziale Stan obecny. Kierunki działań w obszarach wzajemnie się uzupełniają i są ze sobą

ściśle powiązane. Strategia długoterminowa jest zgodna z Narodowym Programem Gospodarki Niskoemisyjnej.

Energetyka

W ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie efektywnej produkcji i dystrybucji energii służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń:

1. Rozwój indywidualnych niskoemisyjnych źródeł ciepła w obszarach, gdzie rozwój sieci ciepłowniczej jest nieuzasadniony. Źródła te powinny wykorzystywać energię odnawialną, lub niskoemisyjne paliwa kopalne (np. gaz ziemny).
2. Maksymalne ekonomicznie uzasadnione wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych – w różnych formach (szczególnie energia słoneczna, geotermalna, biopaliwa).
3. Modernizacja oświetlenia publicznego – całkowita modernizacja systemu oświetlenia ulic, sygnalizacji ulicznej i podświetlenia budynków, z uwzględnieniem ekonomicznie uzasadnionych rozwiązań.
4. Stosowanie innych rozwiązań przyczyniających się do ograniczenia emisji w obszarze produkcji i dystrybucji energii oraz oświetlenia (np. stwarzanie możliwości uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji związanej z OZE i efektywnością energetyczną).

Budownictwo i gospodarstwa domowe

W ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie podnoszenia efektywności wykorzystania i produkcji energii w budynkach służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń:

1. Termomodernizacja oraz zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej i ograniczania emisji w budynkach użyteczności publicznej – zapewnienie maksymalnej, ekonomicznie uzasadnionej modernizacji termicznej budynków w zasobie gminy,
2. Termomodernizacja oraz zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej i ograniczania emisji w budynkach mieszkalnych, w zarządzie spółdzielni, wspólnot i indywidualnych właścicieli,
3. Termomodernizacja oraz zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej i ograniczania emisji w pozostałych budynkach (handel, usługi, przemysł i in.),
4. Budowa i modernizacja budynków użyteczności publicznej oraz sektora mieszkaniowego i pozostałych z uwzględnieniem wysokich wymogów efektywności energetycznej (zwłaszcza standard pasywny i niskoenergetyczny) i zastosowaniem OZE,
5. Wsparcie mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków i ograniczania emisji (mechanizmy finansowania, udostępnianie wiedzy i narzędzi),
6. Wdrażanie systemów certyfikacji energetycznej i środowiskowej budynków,
7. Stosowanie innych rozwiązań przyczyniających się do ograniczenia emisji w budownictwie.

Transport

Strategia w obszarze zakłada tworzenie optymalnych warunków do zrównoważonej mobilności - efektywnego i bezpiecznego przemieszczania osób oraz towarów w mieście i obszarze metropolitalnym, przy spełnieniu wymogu ograniczenia uciążliwości transportu dla środowiska (zgodnie z założeniami do planu zrównoważonej mobilności). W ramach tego obszaru realizowane są działania szczególnie w zakresie transportu publicznego, prywatnego, rowerowego, a także zrównoważonej mobilności mieszkańców, służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń:

1. Rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego – zastosowanie niskoemisyjnych pojazdów (niskoemisyjne konwencjonalne, hybrydowe, elektryczne, biopaliwa 2 i 3 generacji oraz inne paliwa alternatywne); zastosowanie energooszczędnych elektrycznych pojazdów szynowych (m.in. z odzyskiem energii),
2. Rozwój sieci transportu publicznego – transport autobusowy, szynowy, wodny (infrastruktura dla komunikacji zbiorowej, parkingi Park&Ride i Bike&Ride),
3. Rozwój sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, drogi piesze),
4. Rozwój sieci wypożyczalni i infrastruktury dla pojazdów niskoemisyjnych (samochody, rowery),
5. Zmniejszanie udziału indywidualnego transportu samochodowego w bilansie transportowym miasta (maksymalny udział - 35%),
6. Wdrażanie rozwiązań organizacyjnych, sterowania ruchem i zarządzania komunikacją zbiorową – inteligentne systemy transportowe, jednolity system opłat itp.,
7. Wdrażanie niskoemisyjnych rozwiązań logistyki towarów na terenie miasta (np. elektryczne pojazdy dostawcze, centra dystrybucji),
8. Wdrażanie stref ograniczonego ruchu, stref ograniczonej emisji, mechanizmów preferencji pojazdów niskoemisyjnych,
9. Stosowanie rozwiązań ograniczających wtórną emisję pyłów z dróg (m.in. czyszczenie ulic na mokro).

Rolnictwo i rybactwo

W ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń związanych z użytkowaniem ziemi na cele rolnicze oraz rybactwem:

1. Wdrażanie nowych technik uprawy i hodowli ograniczających emisję gazów cieplarnianych (m.in. pasze, zarządzanie odpadami oraz właściwe stosowanie nawozów),
2. Wdrażanie rozwiązań zwiększających efektywność energetyczną gospodarstw rolnych.
3. Promowanie lokalnych produktów rolnych, tworzenie warunków do lokalnej produkcji owocowo-warzywnej w obszarach zabudowy miejskiej (np. uprawy na dachach),
4. Wdrażanie innych rozwiązań przyczyniających się do ograniczenia emisji z gospodarki rolnej i rybactwa.

Lasy i tereny zielone

W ramach tego obszaru realizowane są działania w zakresie zwiększania zdolności pochłaniania dwutlenku węgla z atmosfery oraz wspomagająco w zakresie ograniczania

emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń z pozostałych obszarów (szczególnie z transportu):

1. Zwiększanie udziału powierzchni lasów na obszarze miasta (min. 10% udziału terenów leśnych),
2. Zwiększanie powierzchni terenów zielonych (szczególnie parki, aleje i inne formy zieleni uwzględniające drzewa),
3. Tworzenie nowych form zieleni miejskiej – szczególnie w obszarach zwartej zabudowy – zielone dachy oraz zielone ściany,
4. Tworzenie połączeń istniejących terenów zieleni (sieć terenów zielonych) umożliwiających niskoemisyjną komunikację (piesza, rowery),
5. Wdrażanie innych rozwiązań przyczyniających się do zwiększenia zdolności pochłaniania oraz ograniczenia emisji.

Przemysł

W ramach tego obszaru realizowana jest strategia Unii Europejskiej w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń, a także efektywnego wykorzystania zasobów. W szczególności realizowane będą działania w zakresie:

1. Realizacja wymogów dyrektyw i polskiego prawa dotyczących ograniczania emisji i efektywności energetycznej w przemyśle (m.in. dyrektywa w sprawie systemu handlu emisjami, dyrektywa o emisjach przemysłowych, dyrektywa o efektywności energetycznej),
2. Wdrażanie nowych, innowacyjnych rozwiązań technologicznych ograniczających emisję z zakładów przemysłowych,
3. Wdrażanie nowych rozwiązań logistycznych i organizacyjnych ograniczających emisję z zakładów przemysłowych,
4. Wdrażanie rozwiązań ograniczających emisję w zakresie budownictwa przemysłowego,
5. Wdrażanie innych rozwiązań służących ograniczeniu emisji w przemyśle.

Handel i usługi

W ramach tego obszaru realizowane są działania służące ograniczeniu emisji z działalności usługowej i handlowej na terenie gminy, w zakresie:

1. Wdrażanie rozwiązań ograniczających emisję w zakresie budownictwa handlowo-usługowego,
2. Wdrażanie nowych, innowacyjnych rozwiązań technologicznych ograniczających emisję z działalności handlowej i usługowej,
3. Wdrażanie nowych rozwiązań logistycznych i organizacyjnych ograniczających emisję z działalności handlowej i usługowej,
4. Wdrażanie innych rozwiązań służących ograniczeniu emisji w handlu i usługach.

Gospodarka odpadami

W ramach tego obszaru realizowane są działania służące ograniczeniu wytwarzanej ilości odpadów oraz ich efektywnego zagospodarowania z uwzględnieniem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych:

1. Ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów – poprzez efektywne wykorzystanie surowców oraz recykling materiałów,
2. Ponowne wykorzystanie odpadów nadających się do odzysku, w tym wykorzystanie energetyczne,
3. Ograniczenie ilości składowanych odpadów,
4. Ograniczenie ilości powstających ścieków (racjonalne wykorzystanie wody),
5. Ograniczenie emisji bezpośrednich powstających w procesie oczyszczania ścieków (rozwiązania technologiczne),
6. Ograniczenie emisji w procesie przetwarzania i zagospodarowania odpadów poprzez wdrażanie rozwiązań technologicznych i organizacyjnych (w tym m.in. zagospodarowanie biogazu),
7. Ograniczenie emisji w procesie transportu odpadów,
8. Wdrażanie innych rozwiązań służących ograniczeniu ilości powstających odpadów oraz ograniczeniu emisji w obszarze gospodarki odpadami.

Edukacja i dialog społeczny

Strategia w tym obszarze obejmuje realizację działań wspomagających realizację strategii ograniczania emisji w pozostałych obszarach poprzez:

1. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do wszystkich grup społecznych w zakresie zasad zrównoważonego rozwoju, ograniczania emisji – aktywne działanie na rzecz zmiany zachowań we wszystkich obszarach PGN,
2. Angażowanie społeczeństwa (współpraca z interesariuszami) w procesy planistyczne i decyzyjne w kontekście niskoemisyjnego rozwoju,
3. Kształcenie w określonych specjalnościach istotnych z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej (np. technologie OZE, niskoemisyjny transport itp.),
4. Prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.
5. Realizacja innych działań w zakresie edukacji i dialogu społecznego służących ograniczaniu emisji.

Administracja publiczna

Strategia w tym obszarze obejmuje realizację działań organizacyjnych i innowacyjnych ograniczających emisję gazów cieplarnianych oraz wspierających realizację działań w innych obszarach:

1. Tworzenie i realizacja strategii, niskoemisyjne planowanie przestrzenne,
2. Tworzenie struktur organizacyjnych związanych z niskoemisyjnym rozwojem,
3. Wdrażanie rozwiązań organizacyjnych ograniczających emisję w organizacji (np. wsparcie dojazdów do pracy komunikacją publiczną) oraz interesariuszy korzystających z usług administracji (np. e-usługi),
4. Stosowanie kryteriów zrównoważonego rozwoju w zamówieniach publicznych,
5. Udział w sieciach wymiany doświadczeń i projektach pilotażowych,
6. Realizacja działań innowacyjnych, demonstracyjnych, również nieuzasadnionych ekonomicznie,
7. Tworzenie mechanizmów wsparcia finansowego (w zakresie realizacji działań ograniczających emisję) skierowanych do określonych grup interesariuszy,
8. Realizacja innych działań administracyjnych służących ograniczaniu emisji na terenie gminy.

5.2. Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020

W kontekście realizacji strategii długoterminowej, dążenia do osiągnięcia wyznaczonych celów konieczne jest zaplanowanie działań i zadań do realizacji przez gminę w krótszej perspektywie czasowej.

W perspektywie krótkoterminowej znajdują się przede wszystkim zadania i działania zaplanowane do realizacji w okresie czasu od roku do czterech lat od momentu opracowania PGN. Większość działań i zadań jest uwzględniona w budżecie miasta oraz WPF, natomiast z racji ograniczeń w budżecie gminy, nie jest możliwe, aby uwzględnić wszystkie zadania. Dlatego też w momencie pojawienia się możliwości dofinansowania, takie zadanie zostanie wprowadzone do budżetu gminy oraz do WPF.

Zadania realizowane przez gminę i jednostki gminne powinny być wprowadzone do WPF. Mają one również możliwie dokładnie określone pozostałe parametry realizacji oraz zdefiniowane przewidywane źródła finansowania.

Założone cele w perspektywie krótkoterminowej wynikają bezpośrednio z obecnie zaplanowanych działań, wpisanych do WPF i są następujące:

- Redukcja emisji CO₂e – 0 Mg CO₂e/rok;
- Oszczędność energii – 0 MWh/rok;
- Produkcja energii z OZE – 0 MWh/rok.

W ramach perspektywy średnioterminowej znajdują się działania zaplanowane do realizacji do roku 2020. Z uwagi na fakt, że władze gminy nie mogą zaplanować szczegółowej realizacji zadań w perspektywie czasowej do roku 2020 dlatego działania te należy traktować, jako perspektywiczne – planowane do realizacji.

Działania te nie mają ściśle ustalonego kosztu i źródeł finansowania oraz precyzyjnie zdefiniowanych pozostałych parametrów realizacji (dane i wartości umieszczone w tabelach na końcu każdego z zadań). Nie są również uwzględnione w istniejących planach finansowych (np.: budżet, WPF). Uszczegółowienie tych działań będzie następowało stopniowo, w miarę realizacji PGN.

Układ zadań nawiązuje do zdefiniowanych w ramach strategii długoterminowej obszarów i priorytetów działania gminy na lata do roku 2020 i kolejne. Należy podkreślić, że działania i zadania wymienione w PGN nie stanowią zamkniętej listy i w każdym momencie realizacji PGN mogą być dodane przez gminę, bądź zewnętrznych interesariuszy kolejne nowe zadania, które wpisują się w zdefiniowane w strategii długoterminowej obszary i priorytety działań.

Szczegółowe parametry przewidzianych działań i zadań (jednostka odpowiedzialna, koszty, przewidywane źródła finansowania, efekty realizacji) określono w harmonogramie rzeczowo-finansowym PGN.

Zgodność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi

Realizacja powyższych zadań musi być zgodna z obowiązującymi przepisami prawa oraz spójna z innymi planami/programami, w tym z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz z obowiązującymi przepisami miejscowymi. Zaplanowane działania i zadania są zgodne z gminnymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi opisanymi w

rozdziale IV.4. W przypadku konieczności uwzględnienia w PGN zadań, które nie są zgodne z tymi dokumentami konieczna jest ich aktualizacja, w celu wyeliminowania niezgodności.

Zgodność z Programem Ochrony Powietrza

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest zgodny z obowiązującym POP, a kierunki działań przewidziane w PGN realizują działania naprawcze przewidziane w POP dla gmin strefy dolnośląskiej. Działania naprawcze przewidziane w POP zostały ujęte w Załączniku nr 3.

Działania interesariuszy zewnętrznych realizowane na terenie gminy

Przedsięwzięcia realizowane na terenie gminy, za których realizację odpowiedzialne są jednostki inne niż gminne również przyczyniają się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej oraz wzrostu wykorzystania OZE i poprawy jakości powietrza, tym samym realizując cele PGN.

W ramach działań średnio- i krótkoterminowych przedstawiono wykaz zgłoszonych i perspektywicznych przedsięwzięć realizowanych w perspektywie do roku 2020 (i kolejnych latach), wraz z ich szacunkowymi efektami. Poniższego wykazu nie należy traktować, jako zamkniętej listy. Wszystkie działania przyczyniające się do osiągnięcia celów PGN, które będą realizowane na terenie gminy należy traktować, jako spójne i realizujące strategię niskoemisyjną gminy Oborniki Śląskie. Przedsięwzięcia interesariuszy zewnętrznych oznaczone są jako „zaplanowane zadania interesariuszy zewnętrznych”. Na realizację i osiągane efekty tych zadań gmina nie ma wpływu.

5.2.1. Energetyka

Strategia

Pod nazwą obszar „Energetyka” w Gminie, należy rozumieć jednostki i instalacje produkujące energię ciepłą i elektryczną, lokalne sieci ciepłownicze, instalacje oparte na OZE, oświetlenie uliczne, a także systemy zarządzania energią, szczególnie energią ciepłą i elektryczną.

W perspektywie średnioterminowej zakłada się modernizację instalacji grzewczych, zwiększenie udziału OZE w produkcji energii oraz modernizację oświetlenia ulicznego.

Rezultatami działań będą m.in.:

- roczne oszczędności w zużyciu energii pierwotnej,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- poprawa efektywności zaopatrzenia w ciepło odbiorców podłączonych do sieci ciepłowniczej,
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza, poprzez likwidację niskiej emisji,
- wzrost udziału sieci preizolowanych w całkowitej długości sieci ciepłowniczej,
- przyłączenie nowych odbiorców do sieci ciepłowniczej,
- zmniejszenie strat ciepła na przesyle energii cieplnej,
- poprawa komfortu cieplnego użytkowników.

Katalog przykładowych działań

1. Budowa lub modernizacja wewnętrznych systemów dystrybucji ciepła i chłodu,

2. Zarządzanie siecią dystrybucji ciepła i wdrażanie systemów zarządzania energią – rozwiązania teleinformatyczne przyczyniające się do ograniczenia strat cieplnych,
3. Budowa lub przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji, systemów automatyki pogodowej itd.,
4. Inteligentne sieci – wdrażanie inteligentnych liczników energii (elektrycznej, ciepłej, gazu), z umożliwieniem odczytu użytkownikom energii,
5. Realizacja kompleksowych programów związanych z działaniami o charakterze prosumenckim, zmierzających do zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym oraz do ograniczenia emisji „kominowej” (w tym realizacja programów ograniczania niskiej emisji,
6. Budowa jednostek mikrogeneracji i mikrotrigeneracji,
7. Instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE,
8. Zastąpienie istniejących jednostek i źródeł wytwarzania energii, jednostkami w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji,
9. Budowa oraz modernizacja infrastruktury służącej wytwarzaniu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, mających na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej,
10. Wsparcie dla instalacji odzyskujących ciepło odpadowe,
11. Budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej umożliwiającej przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do systemów dystrybucyjnych i Krajowego Systemu Elektroenergetycznego,
12. Modernizacja oświetlenia ulicznego do najwyższych uzasadnionych parametrów energetycznych (zapewnienie oszczędności energii),
13. Montaż instalacji fotowoltaicznych na terenie nieruchomości mieszkalnych,
14. Realizacja innych niewymienionych działań, przyczyniających się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń i poprawy efektywności energetycznej w zakresie produkcji i dystrybucji energii.

Spójność z przykładowymi programami wsparcia:

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
POIŚ 2014-2020	PI 4.I. Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
	PI 4.III. Wsparcie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym.
	PI 4.IV. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia.
	PI 4.V. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla sektorów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.
	PI 4.VI. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
	PI 7. e. Zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw przez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.
RPO WD 2014-2020	PI 3.1 Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych.
	PI 3.2 Efektywność energetyczna w MŚP.
	PI 3.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym.
	PI 3.5 Wysokosprawna kogeneracja.
INTERREG EUROPE	Oś 3. Gospodarka niskoemisyjna.



PLANOWANE ZADANIA GMINNE

Tytuł projektu: Utworzenie lub modernizacja oświetlenia drogowego i parkowego
W ramach niniejszego projektu planuje się sukcesywnie na obszarze gminy Oborniki Śląskie montować bądź modernizować oświetlenie drogowe i parkowego. Punkty sodowe planuje się sukcesywnie wymieniać na diody LED. Diody LED charakteryzują się największą sprawnością świetlną, pozwalają kontrolować rozproszenie światła oraz natężenia iluminacji. Zakłada się, że wymiana oświetlenia sodowego na LED przyniesie 60% oszczędności w stosunku do zużycia energii elektrycznej przed modernizacją. Ze względu na fakt, że projekt realizowany będzie w różnych miejscach i w zależności od potrzeb, koszty, jak również ograniczenia zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych zostaną oszacowane w późniejszym terminie na podstawie odrębnych dokumentów.
Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Moc wymienionych punktów świetlnych – lamp sodowych [kW]
Moc zainstalowanych punktów świetlnych – opraw LEDowych [kW]
Kategoria działań: Energetyka Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie Szacowany koszt: - Środki zewnętrzne: - Środki własne: - Lata wdrażania działania: 2019-2025 Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie Produkcja energii z OZE (MWh/rok): - Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): - Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



Tytuł projektu: Projekt grantowy - wsparcie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w Gminie Prusice, Gminie Malczyce i Gminie Oborniki Śląskie

Wnioskodawca w ramach realizacji projektu będzie pośredniczył w procesie udzielania wsparcia w postaci grantów na budowę mikroinstalacji fotowoltaicznych oraz pomp ciepła (w nielicznych przypadkach) przez beneficjentów ostatecznych. Budowa mikroinstalacji służyć ma wytwarzaniu energii z OZE tj. energii słonecznej. W związku z otrzymanym dofinansowaniem 85% jego wartości stanowić będzie koszt grantów. Pozostała część, tj. 15% zostanie rozdysponowana przez Wnioskodawcę na koszty wynikające z organizacji i prowadzenia projektu grantowego. Wszystkie zaplanowane wydatki stanowią niezbędne narzędzie służące realizacji projektu, jego koordynacji oraz zachowaniu trwałości po jego zakończeniu. Wnioskodawca zaplanował tylko niezbędne wydatki, a ich wysokość oszacowana została z zachowaniem wszelkich zasad funkcjonalności i racjonalności. W ramach planowania budżetu uwzględnione zostały następujące kategorie kosztów: przygotowanie dokumentacji projektu, usługi doradcze, informacja i promocja. Wśród kosztów zadaniowych znalazły się również wydatki związane z prowadzeniem działań promocyjno-informacyjnych, które są obowiązkowe dla każdego projektu. Budowa przedmiotowych instalacji będzie służyła realizacji potrzeb własnych Grantobiorców. W rezultacie realizacji inwestycji otrzymają oni ekologiczne i energooszczędne źródło energii pochodzące z odnawialnego źródła energii w postaci energii słonecznej. W ramach rezultatów projektu zostaną również osiągnięte cele związane z redukcją szkodliwych substancji, emisji CO₂, poprawą jakości powietrza i ochroną środowiska oraz podniesieniem efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych [kW]

Kategoria działań: produkcja energii

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie, gmina Prusice, gmina Malczyce

Szacowany koszt: 7 268 494,60 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2020

Podmiot realizujący zadanie: Prusice PS Energetyka Odnawialna Sp. z o. o., gmina Prusice, gmina Oborniki Śląskie, gmina Malczyce

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): 1060

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 29



Tytuł projektu: Montaż instalacji fotowoltaicznych na terenach nieruchomości mieszkalnych
Działanie polega na montażu instalacji paneli fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych zlokalizowanych na terenie gminy Oborniki Śląskie. Zadanie zostanie zrealizowane w przypadku pojawienia się programów na pozyskanie dofinansowania ze środków zewnętrznych.
Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych [kW]
Kategoria działań: produkcja energii Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie Szacowany koszt: - Środki zewnętrzne: Środki własne: Lata wdrażania działania: 2019-2022 Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie Produkcja energii z OZE (MWh/rok):- Ograniczenie zużycia energii (MWh/r):- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r):-



ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Tytuł projektu: Budowa jednostki wytwarzania energii z biomasy w Obornikach Śląskich jako realizacji polityki wykorzystania OZE na Dolnym Śląsku

Działanie polega na budowie alternatywnego źródła energii w postaci jednostki pozyskiwania energii z biomasy o mocy 500 kW. Jednostka w formie instalacji do zagazowania biomasy będzie produkować gaz generatorowy, z którego otrzymywana zostanie energia elektryczna i ciepła. Energia elektryczna będzie przekazywana do sieci natomiast energia ciepła posłuży na potrzeby suszenia biomasy oraz drewna. Szacuje się roczną produkcję energii elektrycznej na poziomie 4 500 kWh oraz energii cieplnej na poziomie 15 880 GJ.

Budowa instalacji przyczyni się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do atmosfery a tym samym poprawi jakość powietrza. Dodatkowym atutem działania jest obniżenie kosztów pozyskiwania energii.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanej instalacji do produkcji OZE z biomasy [kW]

Kategoria działań: produkcja energii

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 9 840 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2018-2020

Podmiot realizujący zadanie: Savi sp. z o.o.

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): 4416

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 1058



5.2.2. Budownictwo i gospodarstwa domowe

Strategia

Pod nazwą sektor „Budownictwo i gospodarstwa domowe” w gminie, należy rozumieć budynki użyteczności publicznej (będące własnością gminy oraz nie będące własnością gminy), komunalne budynki mieszkalne, spółdzielcze i wspólnotowe budynki mieszkalne, budynki mieszkalne prywatne jedno i wielorodzinne, a także budynki usługowe i przemysłowe. Z racji kompleksowego podejścia do omawianego sektora, zalicza się tutaj także wewnętrzne instalacje budynków, z naciskiem na instalacje ogrzewania i produkcji ciepła (centralne ogrzewanie, kotły itd.) jak również instalacje oświetleniowe pomieszczeń budynków i ich wyposażenie (m.in.: sprzęt ITC, systemy wentylacji i klimatyzacji).

W perspektywie średnioterminowej zakłada się przede wszystkim działania w zakresie termomodernizacji budynków (publicznych i prywatnych), wdrażanie rozwiązań zwiększających efektywność energetyczną w budynkach oraz wymianę źródeł ciepła małej mocy (indywidualnych i zbiorowych) o niskiej sprawności, na wysokosprawne.

Rezultatami działań będą m.in.:

- zwiększenie udziału budynków z przeprowadzoną termomodernizacją, w całkowitej liczbie budynków w gminie,
- zmniejszenie strat ciepła i energii w codziennym użytkowaniu budynków i ich instalacji oraz wyposażenia,
- poprawa stanu substancji mieszkaniowej gminy,
- likwidacja nieefektywnych i przestarzałych, indywidualnych źródeł ciepła,
- roczne oszczędności w zużyciu energii pierwotnej,
- roczne oszczędności finansowe dla zarządców budynków, z racji zmniejszonego zużycia mediów,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza, poprzez likwidację niskiej emisji,
- poprawa komfortu użytkowania budynków.

Katalog przykładowych działań

1. Kompleksowa (w tym głęboka) termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w zasobie gminy, pozwalającą na uzyskanie znacznych oszczędności energii,
2. Kompleksowa (w tym głęboka) termomodernizacja budynków publicznych, usługowych i handlowych, budynków mieszkaniowych zarządzanych przez spółdzielnie bądź wspólnoty mieszkańców, pozwalających na uzyskanie znacznych oszczędności energii,
3. Realizacja kompleksowych programów związanych z działaniami o charakterze prosumenckim, zmierzających do zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym oraz do ograniczenia emisji „kominowej” (w tym realizacja programów ograniczania niskiej emisji),
4. Wdrażanie systemów zarządzania energią w gminnych budynkach publicznych i pozostałych budynkach,
5. Budowa lub przebudowa systemów wentylacji i klimatyzacji, systemów automatyki pogodowej itd.,

6. Wymiana wyposażenia obiektów na efektywne energetycznie, np.: oświetlenie wnętrz, sprzęt ITC, wymianę systemów klimatyzacji i wentylacji,
7. Instalacja OZE dostarczających energię na potrzeby budynków (energia ciepła, elektryczna),
8. Projekty demonstracyjne w zakresie budownictwa, o znacznie podwyższonych parametrach energetycznych, szczególnie w budynkach użyteczności publicznej,
9. Realizacja przedsięwzięć w formie PPP oraz realizacja przedsięwzięć przez przedsiębiorstwa ESCO,
10. Audyt energetyczny i certyfikacja energetyczna budynków, jako składowe działanie kompleksowej termomodernizacji,
11. Realizacja innych działań w budownictwie i gospodarstwach domowych, które będą się przyczyniały do redukcji emisji gazów cieplarnianych, innych zanieczyszczeń oraz poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania OZE.

Spójność z przykładowymi programami wsparcia:

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
PO IiŚ 2014-2020	PI 4.II. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.
	PI 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.
RPO WD 2014-2020	PI 3.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym.
	PI 3.4 Wdrażanie strategii niskoemisyjnych.
INTERREG EUROPE	PI 4c: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i infrastrukturze mieszkaniowej.



PLANOWANE ZADANIA GMINNE

Tytuł projektu: Budowa lub termomodernizacja budynków użyteczności publicznej wymiana w nich instalacji grzewczej
Projekt polega na przeprowadzeniu termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, głównie świetlic i budynków Ochotniczej Straży Pożarnej oraz Biura ds. Uzależnień i Organizacji Pozarządowych. Zadanie obejmuje również wymianę ogrzewania, co konieczne jest do przeprowadzenia w wymienionych budynkach oraz w przedszkolu i w starym budynku Szkoły Podstawowej w Pęgowie. Ponadto zakres projektu obejmuje budowę nowych świetlic, w tym świetlicy w Pęgowie i Bagnie. Celami bezpośrednimi projektu są: - likwidacja niskiej emisji i poprawa jakości powietrza, - obniżenie kosztów eksploatacji, - poprawa komfortu użytkowania zmodernizowanych obiektów oraz wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.
Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji [m ²]
Moc wymienionych punktów świetlnych na LED [kW]
Kategoria działań: budownictwo i gospodarstwo domowe Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie Szacowany koszt: - Środki zewnętrzne: - Środki własne: - Lata wdrażania działania: 2019-2022 Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie Produkcja energii z OZE (MWh/rok): - Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): - Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



Tytuł projektu: Termomodernizacja budynków komunalnych

Działanie opiera się na termomodernizacji budynków mieszkalnych, zarządzanych przez Gminę (tzw. mieszkania komunalne).

W ramach inwestycji planuje się przeprowadzić remonty obejmujące ocieplenie budynków, wymianę dachu, okien, drzwi, schodów, jak również zmianę źródeł ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u. – montaż pompy ciepła lub montaż instalacji OZE (kolektory słoneczne, moduły fotowoltaiczne) lub ogrzewanie gazowe. Inwestycje w odpowiednią izolację elewacji i dachów, może przynieść duże oszczędności zużywanej energii cieplnej. Jako założenia przyjęto instalację paneli fotowoltaicznych o mocy ok. 140 kW oraz pomp ciepła o mocy 820 kW.

W Obornikach Śląskich struktura zarządzania mieszkalnymi budynkami komunalnymi jest rozproszona. Ujednolicenie tej struktury pozwoli na bardziej efektywne zarządzanie mieszkalnymi zasobami gminy.

Zaproponowane działanie przyczyni się do ograniczenia emisji z budynków komunalnych, oszczędności kosztów na ogrzewanie mieszkańców oraz do poprawienia zdrowia i komfortu życia mieszkańców gminy Oborniki Śląskie.

Koszty zadania zostaną oszacowane na podstawie indywidualnych kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych źródeł OZE (wg rodzaju OZE) [kW]

Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji [m²]

Moc wymienionych źródeł ciepła [kW]

Kategoria działań: budownictwo i gospodarstwo domowe

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: -

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2023

Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



Tytuł projektu: Termomodernizacja Spichlerza w Osolinie

W wyniku przeprowadzenia przez gminę Oborniki Śląskie w 2013 roku ankiet oraz szeregu spotkań z mieszkańcami, zidentyfikowana została potrzeba remontu zabytkowego budynku dawnego Spichlerza w Osolinie. Obiekt zabytkowy ma zostać udostępniony na cele społeczne, powstać w nim ma centrum dziedzictwa oraz izby pamięci.

Na remont obiektu gmina Oborniki Śląskie posiada projekt budowlany wraz z pozwoleniami na budowę. Remont obejmuje ocieplenie budynku, wymianę dachu, okien, drzwi, schodów oraz wiele innych prac wykończeniowych mających na celu stworzenie wysokiej jakości Centrum Dziedzictwa Kulturowego. Dane działanie przyczyni się do redukcji emisji z sektora budownictwa poprzez zmniejszenie zużycia energii cieplnej.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji [m²]

Kategoria działań: budownictwo i gospodarstwo domowe

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 3 000 000 PLN (netto) 3 690 000 PLN (brutto)

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2025

Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 388

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 132



Tytuł projektu: Wymiana ogrzewania w zabytkowym budynku przy ul. Podzamcze w Obornikach Śląskich

W ramach inwestycji planuje się wymianę ogrzewania – przestarzałych pieców CO na nowoczesne – niskoemisyjne ogrzewanie gazowe albo inne. Istnieje już projekt wykonawczy przebudowy kotłowni opalanej paliwem stałym (zużycie ok 25 t mialu węglowego rocznie) na kotłownię opalaną paliwem gazowym w ramach "Termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego" przy ul. Podzamcze 7 w Obornikach Śląskich.

Proponuje się modernizację źródła wytwarzania ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u. w zakresie likwidacji kotła węglowego i montażu (opcjonalnie): pompy ciepła, kotła gazowego, montażu systemu kolektorów słonecznych i modułów fotowoltaicznych. W przypadku braku zgody konserwatora zabytków na montaż urządzeń OZE (kolektory i fotowoltaika) na obiekcie dopuszczalne jest posadowienie na ich gruncie. Zakłada się montaż instalacji PV o mocy 10 kW oraz pompy ciepła o mocy 25 kW.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych źródeł OZE (wg rodzaju OZE) [kW]

Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji [m²]

Moc wymienionych źródeł ciepła [kW]

Kategoria działań: budownictwo i gospodarstwo domowe

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 150 000,00 PLN (netto); 184 500,00 PLN (brutto)

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2025

Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): 12

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 64

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 45



Tytuł projektu: Inwentaryzacja źródeł ogrzewania zlokalizowanych na terenie gminy Oborniki Śląskie

W ramach zadania planuje się przeprowadzić kompleksową inwentaryzację źródeł ogrzewania zlokalizowanych na terenie całej Gminy. Inwentaryzacji zostaną poddane budynki mieszkalne jedno- i wielorodzinne, jak również budynki usługowe, firmowe.

Dane otrzymane w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji umożliwią oszacować jaka jest dokładnie emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł ogrzewania, a ponadto pozwoli określić jakie jest zapotrzebowanie na wymianę kotłów/pieców.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc wymienionych źródeł ciepła [kW]

Kategoria działań: budownictwo i gospodarstwo domowe

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 55 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2023

Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



Tytuł projektu: Koalicja na rzecz poprawy jakości powietrza Gmin ZIT Aglomeracji Wrocławskiej (ZIT WROF)

Przedmiotem projektu grantowego jest udzielenie grantów przez Grantodawcę Grantobiorcom z obszaru Gmin Partnerskich na realizację projektów inwestycyjnych Grantobiorców, których celem szczegółowym jest redukcja niskiej emisji oraz redukcja emisji CO₂ w sektorze mieszkaniowym, budynkach historycznych, poprzez wymianę dotychczasowych wysokoemisyjnych źródeł ciepła na źródła ciepła nieemisyjne (OZE, gaz). W ramach projektu grantowego grant będzie można uzyskać na projekty inwestycyjne Grantobiorców, polegające na wymianie źródła ciepła, na, instalacje wykorzystujące odnawialne źródła ciepła lub ewentualnie paliwa gazowe.

Projekt realizowany jest w partnerstwie 7 podmiotów, które należą do dwóch sektorów: publicznego oraz non-profit. Jego Liderem jest organizacja pozarządowa OTS WP - Grantodawca, Partnerami zaś Gminy. Odbiorcami ostatecznymi projektu (Grantobiorcami) są mieszkańcy (tj. osoby fizyczne) z terenu ww. gmin partnerskich projektu, posiadające prawo dysponowania nieruchomością na cele realizacji projektu (budynkami jednorodzinnymi zlokalizowanymi na terenie ww. gmin). Dzięki realizacji projektu będą oni w stanie obniżyć lokalną emisję pyłów zawieszonych i CO₂, a także – w przypadku zastosowania PV - również znacząco zmniejszyć rachunki za energię elektryczną. Odbiorcy ostatecznie będą również pełnić funkcję operatora wytworzonej w ramach projektu infrastruktury instalacyjnej.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc wymienionych źródeł ciepła [kW]

Kategoria działań: budownictwo i gospodarstwo domowe

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 12 000 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2021

Podmiot realizujący zadanie: gminy: Oborniki Śląskie, Kobierzyce, Siechnice, Żurawina, Sobótka, Kąty Wrocławskie, Długołęka

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 2260



Tytuł projektu: Termomodernizacja budynków jedno- i wielorodzinnych

Działanie polega na przeprowadzeniu termomodernizacji budynków jednorodzinnych, jak również wielorodzinnych.

W zakres zadania wchodzi:

- modernizacja źródła wytwarzania ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u.,
- likwidacja kotłów węglowych,
- ocieplenie budynków, w tym również wymiana okien, drzwi.

Koszty zadania zostaną oszacowane na podstawie obowiązujących w danym roku cen rynkowych i indywidualnych kosztorysów oraz potrzeb.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc wymienionych źródeł ciepła [kW]

Kategoria działań: budownictwo i gospodarstwo domowe

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: -

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2022

Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Tytuł projektu: Termomodernizacja budynku kościoła Matki Boskiej Częstochowskiej w Wielkiej Lipie
Działanie polega na przeprowadzeniu termomodernizacji obiektu w postaci wymiany stolarki okiennej oraz wymiany pokrycia dachowego i docieplenia stropodachu kościoła Matki Boskiej Częstochowskiej. Działanie będzie realizowane przez Rzymskokatolicką Parafię Wniebowzięcia NMP w Bagnie. Przeprowadzenie termomodernizacji pozwoli na obniżenie kosztów eksploatacyjnych wynikających ze zużycia paliw pierwotnych na potrzeby grzewcze, co bezpośrednio przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Podniesiony zostanie także komfort użytkowników obiektu. Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć. Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.
Szczegółowe wskaźniki monitorowania
Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej (głębokiej) termomodernizacji [m ²]
Kategoria działań: budownictwo i gospodarstwo domowe Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie Szacowany koszt: 120 000 zł Środki zewnętrzne: - Środki własne: - Lata wdrażania działania: 2019-2020 Podmiot realizujący zadanie: Rzymskokatolicka Parafia Wniebowzięcia NMP w Bagnie Produkcja energii z OZE (MWh/rok): - Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 21 Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 7



Tytuł projektu: Wymiana stolarki okiennej w budynkach Vitomed Sp. z o.o. – Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej

Termomodernizacji zostaną objęte budynki Niepublicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Vitomed Sp. z o.o., przy ul. Trzebnickiej 43 w Obornikach Śląskich. Powierzchnia obiektu wynosi 1 160 m².

Zakres działania obejmować będzie wymianę stolarki okiennej. Obiekty poddane termomodernizacji stają się mniej uciążliwe dla środowiska oraz tańsze w eksploatacji. Jednocześnie nastąpi poprawa warunków korzystania z takich budynków. Innymi efektami działania jakie można wymienić będą m.in.: wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców czy promocja budownictwa w technologii niskoenergetycznej lub pasywnej.

Wykorzystanie najnowszych technologii z zakresu oszczędności energii w budynkach przyczyni się bezpośrednio do osiągnięcia celów takich jak:

- roczne oszczędności w zużyciu energii pierwotnej,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- poprawa komfortu cieplnego użytkowników,
- zwiększenie udziału budynków z przeprowadzoną termomodernizacją, w całkowitej liczbie budynków w gminie,
- zmniejszenie strat ciepła i energii w codziennym użytkowaniu budynków i ich instalacji oraz wyposażenia,
- roczne oszczędności finansowe dla zarządców budynków, z racji zmniejszonego zużycia mediów,
- poprawa jakości powietrza,
- poprawa komfortu użytkowania budynków.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej (głębokiej) termomodernizacji [m²]

Kategoria działań: budownictwo i gospodarstwo domowe

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 220 400 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2020

Podmiot realizujący zadanie: VITOMED NZOZ sp. z o.o.

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 68

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 23



Tytuł projektu: Termomodernizacja budynków o charakterze komercyjnym położonych w Obornikach Śląskich przy ul. Wołowskiej 2

Działanie polega na przeprowadzeniu termomodernizacji budynków o charakterze biurowym, socjalnym, produkcyjnym i magazynowym. Podmiotem realizującym przedsięwzięcie jest Savi Sp. z o.o. Termomodernizacja obiektów będzie polegała na:

- wymianie stolarki okiennej;
- wymianie pokrycia połaci dachowej;
- dociepleniu wewnętrznym i zewnętrznym ścian obiektów, a także dociepleniu powierzchni stropów;
- modernizacji oświetlenia w postaci wymiany opraw;
- zastosowaniu OZE w postaci budowy instalacji paneli fotowoltaicznych;
- wymianie źródła ciepła w postaci trzech pieców kondensacyjnych, z wewnętrzną zamkniętą komorą spalania i elektroniką sterującą, wymianie instalacji grzewczej, zaworów termostatycznych oraz węzłów cieplnych.

Realizacja zadania pozwoli na zmniejszenie przewidywanego zapotrzebowania na ciepło w obiektach, a także obniżyć straty ciepła wynikające z wyeksploatowania obiektów. Zwiększony zostanie komfort osób przebywających w budynkach. Termomodernizacja przyczyni się również do zmniejszenia zużycia paliw pierwotnych w celach grzewczych, a tym samym obniży emisję szkodliwych gazów do atmosfery. Przewiduje się ograniczenie zużycia energii elektrycznej na poziomie 50 MWh rocznie.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych źródeł OZE [kW]

Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji [m²]

Moc wymienionych źródeł ciepła [kW]

Moc energooszczędnych źródeł światła [kW]

Kategoria działań: zużycie energii w budynkach

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 3 075 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działań: 2017-2020

Podmiot realizujący zadanie: Savi sp. z o.o.

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): 23

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 50

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 36



Tytuł projektu: Budowa i organizacja Domu Opieki Seniora z pakietem usług wspierających aktywność

Działanie polega na rewitalizacji historycznego obiektu znajdującego się we wsi Gołędzinów. Budynek jest jednym z elementów obiektu pałacowo-folwarcznego. Pałac pochodzi z końca XIX w. i został przebudowany w 1920 roku. Obecnie znajduje się w stanie katastrofalnym, niezbędne jest wykonanie gruntownego remontu z uwzględnieniem wytycznych konserwatora zabytków. Dodatkowo przy rewitalizacji obiektu zakłada się wykorzystanie technologii obniżających zużycie energii oraz zastosowanie OZE. Szacuje się, że łączna powierzchnia użytkowa obiektu po modernizacji powinna wynosić od 1 000 do 1 500 m², co zapewni stworzenie usług dla ok. 50 osób. Zakres oferowanych usług w domu seniora obejmuje usługi opiekuńczo-pielęgnacyjne, rehabilitacyjne oraz kulturalne. Podmiotem realizującym zadanie jest PACON Drukarnia i Producent Opakowań – Mazji S.J. Termomodernizacja obiektu pozwoli na ograniczenie zużycia paliw pierwotnych, a co za tym idzie obniży koszty eksploatacyjne budynku oraz podniesie komfort użytkowania. Zmiana źródła ogrzewania wpłynie również na obniżenie poziomu niskiej emisji. Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć. Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych źródeł OZE [kW]

Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji [m²]

Kategoria działań: zużycie energii w budynkach

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 8 610 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2016-2019

Podmiot realizujący zadanie: PACON Drukarnia i Producent Opakowań – Mazji S.J.

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): 59

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 428

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 158



Tytuł projektu: Termomodernizacja budynku w Obornikach Śląskich z zastosowaniem OZE

Realizacja zadania polega na:

- zmodernizowaniu instalacji do produkcji ciepłej wody użytkowej poprzez montaż kolektorów słonecznych;
- zmodernizowaniu instalacji do produkcji ciepłej wody użytkowej poprzez montaż pompy ciepła powietrze-powietrze;
- zmianie indywidualnego źródła ogrzewania budynku z kotłowni węglowej na gazową;
- dociepleniu dachu i stropu budynku.

Podmiotem realizującym przedsięwzięcie jest właściciel obiektu. Zmiana źródła ogrzewania pozwoli na ograniczenie kosztów eksploatacyjnych wynikających z wykorzystania paliw pierwotnych do produkcji energii, a także podniesie komfort użytkowania obiektu. Zastosowanie dodatkowych źródeł energii w postaci OZE pozwoli na ograniczenie zużycia energii dla potrzeb produkcji ciepłej wody użytkowej w budynku. Działanie przyczyni się do redukcji niskiej emisji i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych źródeł OZE [kW]

Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji [m²]

Moc wymienionych źródeł ciepła [kW]

Kategoria działań: zużycie energii w budynkach

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 70 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2015-2020

Podmiot realizujący zadanie: osoba fizyczna

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): 250

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 158



Tytuł projektu: Modernizacja Domu Katechetycznego

Dom Katechetyczny pochodzi z końca XIX w. w części jest własnością Rzymskokatolickiej Parafii Najświętszego Serca Pana Jezusa w Obornikach Śląskich. Na skutek osiadania budynku powstały pęknięcia ścian i wypaczenia stolarki okiennej, które uniemożliwiają domknięcie okien. Dach przykryty w części papą, w części blachą jest nieocieplony, powodując straty ciepła. W części budynku znajduje się ogrzewanie węglowe, w części gazowe. Projekt zakłada wzmocnienie ścian budynku, wykonanie nowej stolarki okiennej (ok. 10 okien), ocieplenie poddasza, wymianę instalacji grzewczej oraz czynnika grzewczego z węglowego na gazowe lub pompy ciepła.

Przeprowadzone działania pozwolą na ograniczenie zużycia paliw w celach uzyskania energii cieplnej. Przyczyni się to do obniżenia emisji szkodliwych gazów cieplarnianych do atmosfery. Dodatkowo podniesiony zostanie komfort użytkowania obiektów.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych źródeł OZE [kW]

Powierzchnia użytkowa budynków poddanych kompleksowej termomodernizacji [m²]

Moc wymienionych źródeł ciepła [kW]

Kategoria działań: zużycie energii w budynkach

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 100 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2018-2020

Podmiot realizujący zadanie: Rzymskokatolicka Parafia Najświętszego Serca Pana Jezusa w Obornikach Śląskich

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 8

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 1



Tytuł projektu: Termomodernizacja budynku handlowego

Obecny budynek, w którym Spółka LISBOA prowadzi działalność gospodarczą nie posiada żadnych energooszczędnych rozwiązań, zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepłą wodę. Powoduje to duże koszty oraz emisje do środowiska. Z uwagi na wielość dostępnych na rynku nowoczesnych, energooszczędnych rozwiązań, Spółka chciałaby zmodernizować budynek w ten sposób, aby był przyjazny środowisku, oraz aby obniżyć koszty jego utrzymania. Niestety wielkość nakładów na takiego rodzaju zadania jest za wysoka w stosunku do możliwości Spółki.

Zakres rzeczowy projektu obejmować będzie:

- zakup instalacji odzyskującej ciepło z urządzeń chłodniczych, które przeznaczone będzie do ogrzania wody;
- zakup instalacji odzyskującej ciepło z urządzeń chłodniczych, które przeznaczone będzie do ogrzania hali sprzedaży,
- zakup instalacji fotowoltaicznej w celu produkcji energii elektrycznej do 50 kW, co zapewni 30% zapotrzebowania na energię w ogóle z odnawialnych źródeł energii;
- zakup instalacji typu smart LED, dzięki którym możliwe jest zmniejszenie do nawet 30-50% zużytej energii i emisji ciepła z urządzeń oświetleniowych.

Zadanie wykonane zostanie w budynku o powierzchni ok. 1 300 m².

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych źródeł OZE [kW]

Moc instalacji odzyskujących ciepło [kW]

Moc wymienionych źródeł ciepła [kW]

Kategoria działań: zużycie energii w budynkach

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 600 000 zł (netto), 738 000 zł (brutto)

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2015-2026

Podmiot realizujący zadanie: LISBOA Sp. z o.o.

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): 125

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 80

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 214



Tytuł projektu: Budowa domu jednorodzinnego przyjaznego dla środowiska

Planowana inwestycja budowy domu jednorodzinnego zakłada powstanie obiektu o powierzchni użytkowej 272 m² oraz kubaturze 1800 m³. Ze względu na duże wartości powyższych parametrów niezbędna jest odpowiednia termoizolacja budynku, aby zapewnić jak najmniejszą utratę ciepła. Dodatkowo zużycie energii elektrycznej i ciepłej przy takim metrażu będzie na wysokim poziomie, co przy tradycyjnych sposobach wyposażenia w instalację elektryczną i ciepłą będzie kosztowne oraz może negatywnie wpłynąć na środowisko.

Projekt zakłada budowę domu jednorodzinnego, który będzie przyjazny dla środowiska poprzez wdrożenie w jego funkcjonowaniu gospodarki niskoemisyjnej. Dlatego podczas budowy obiektu planowane jest:

- Ocieplenie domu - warstwa ocieplenie około 20 cm wełny mineralnej, która jest materiałem niepalnym (powierzchnia około 510 m²)
- Wyposażenie w kocioł 5 klasy - kocioł na pellet spełniający wymagania 5. klasy zgodnie normą PN-EN 303-5:2015, czyli najwyższej obecnie normy sprawnościowo-emisyjnej.
- Instalacja kolektorów słonecznych - zestaw solarny z dwoma kolektorami płaskimi jest to najprostsze, najtańsze, trwalsze i najbardziej znane urządzenie solarne dostępne na rynku. Idealnie nadają się do podgrzewania wody użytkowej, basenów oraz w pewnych warunkach wspomagania systemów centralnego ogrzewania. Najwyższą efektywność osiągają w okresie wiosny, lata i wczesnej jesieni, ze względu na bezpośrednie uzależnienie od nasłonecznienia. Ten zestaw będzie zawierał również zbiornik wody na 300 l.
- Instalacja paneli fotowoltaicznych - instalacja zestawu fotowoltaicznego z panelami polikrystalicznymi. Ilość paneli to 34 sztuki.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych źródeł OZE [kW]

Kategoria działań: zużycie energii w budynkach

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 69 747,37 zł (netto), 90 851 zł (brutto)

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2020-2023

Podmiot realizujący zadanie: osoba fizyczna

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): 10

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



5.2.3. Transport

Strategia

Przez sektor "Transport" w gminie należy rozumieć zarówno transport publiczny (pojazdy autobusowe i szynowe), transport prywatny, niezorganizowany a także transport rowerowy i pieszy, jaki odbywa się na terenie gminy Oborniki Śląskie. Do sektora transportowego zalicza się całą infrastrukturę transportową (tj.: drogi, szyny, przystanki, dworce, węzły przesiadkowe, stacje dla rowerów i inne), a także infrastrukturę pomocniczą, na przykład systemy zarządzania ruchem, czy oświetlenie uliczne. Przebudowa i budowa dróg, stanowią działania komplementarne. W nazwach własnych zadań zachowuje się nazwę drogi, której dotyczy inwestycja, natomiast efekty realizacji działań policzone zostały dla m.in. budowy ścieżek rowerowych czy ciągów pieszych. Ponadto planuje się wdrażanie nowych wzorców korzystania z transportu, w tym działań promocyjnych i edukacyjnych (na przykład promocja energooszczędnych i czystych pojazdów oraz czystych paliw).

W perspektywie średnioterminowej zakłada się realizację działań zgodnie z założeniami do planu zrównoważonej mobilności dla Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, w szczególności w zakresie rozwoju transportu publicznego oraz niskoemisyjnych form transportu.

Rezultatami działań z sektora transportu będą m.in.:

- modernizacja i wzrost udziału nowoczesnych pojazdów w zasobach miejskich zakładów komunikacyjnych,
- poprawa płynności ruchu drogowego,
- wzrost udziału korzystania z komunikacji publicznej,
- wzrost udziału transportu rowerowego w transportowym bilansie gminy,
- wzrost udziału transportu pieszego w transportowym bilansie gminy,
- wdrożenie i rozwój systemów zarządzania ruchem,
- roczne oszczędności w zużyciu energii pierwotnej,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza, poprzez likwidację niskiej emisji z transportu,
- poprawa komfortu podróżowania mieszkańców,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego (m.in. w zakresie transportu publicznego, ruchu rowerowego i pieszego).

Katalog przykładowych działań

1. Rozwój sieci transportu publicznego – zapewnienie obsługi transportem zbiorowym kluczowych dla miasta przestrzeni publicznych, lokalnych centrów oraz dużych generatorów ruchu. Rozbudowa linii tramwajowych, autobusowych oraz kolei aglomeracyjnej,
2. Opracowywanie koncepcji i testowanie projektów pilotażowych na rzecz inteligentnej mobilności regionalnej (np. bilety multimodalne, narzędzia ICT, routing z połączeniem na żądanie – routes on demand, itp.),
3. Zakup i wymiana pojazdów kołowych na niskoemisyjne (niskoemisyjne konwencjonalne – min. norma emisji spalin – EURO 6, hybrydowe, elektryczne, biopaliwa II i III generacji oraz inne paliwa alternatywne),

4. Zakup i modernizacja energooszczędnych elektrycznych pojazdów szynowych (m.in. z odzyskiem energii),
5. Rozwój transportu wodnego, w tym transportu wodnego, towarowego,
6. Rozbudowa infrastruktury komunikacji zbiorowej, w tym węzłów integracyjnych różnych środków komunikacji,
7. Budowa parkingów Park&Ride, Bike&Ride, Kiss&Ride i tym podobnych. Integracja systemu parkingów z systemami transportu drogowego i publicznego,
8. Budowa i modernizacja sieci połączeń drogowych o układzie obwodnicowo-promienistym, z uwzględnieniem multimodalności (w tym ścieżki rowerowe, ciągi piesze),
9. Tworzenie sieci wypożyczalni i infrastruktury dla pojazdów niskoemisyjnych (m.in. samochody elektryczne i hybrydowe),
10. Opracowywanie i wdrażanie strategii, których celem będzie utworzenie połączeń między zrównoważonym transportem pasażerskim, a siecią TEN-T i węzłami transportowymi pierwszego, drugiego oraz trzeciego stopnia,
11. Opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych strategii, narzędzi i projektów pilotażowych, których celem będą udoskonalenia regionalnych systemów transportowych (np. połączenia dla osób dojeżdżających do pracy),
12. Opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych koncepcji, narzędzi zarządzania oraz usług mających na w celu zwiększenie udziału przyjaznej środowisku logistyki, poprzez optymalizację łańcuchów transportu towarowego (np. multimodalne, transnarodowe przepływy transportu towarowego), a także koordynację i współpracę pomiędzy podmiotami towarowego transportu multimodalnego,
13. Tworzenie stacji przeładunkowych, centrów dystrybucji z uwzględnieniem intermodalnego transportu towarów (centra logistyki),
14. Rozbudowa systemu rowerowego – budowa spójnego systemu dróg rowerowych (w tym także z sąsiednimi gminami, wypożyczalnie, parkingi, infrastruktura rowerowa,
15. Tworzenie stref uspokojonego ruchu,
16. Stosowanie rozwiązań ograniczających wtórną emisję pyłów z dróg (m.in. czyszczenie ulic na mokro),
17. Realizacja innych niewymienionych działań, przyczyniających się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń i poprawy efektywności energetycznej w zakresie transportu.

Spójność z przykładowymi programami wsparcia:

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
PO IiŚ 2014-2020	PI 4.V. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla sektorów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.
	PI 7.I. Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T.
	PI 7.a. Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T.
	PI 7.b. Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi.
	PI 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.
	PI 7.III. Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.

RPO WD 2014-2020	PI 3.4 Wdrażanie strategii niskoemisyjnych.
	PI 5.1 Drogowa dostępność transportowa.
	PI 5.2 System transportu kolejowego.
INTERREG EUROPE	PI 7b: Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi.



ZAPLANOWANE ZADANIA GMINNE

Tytuł projektu: Poprawa dostępności transportowej dróg wojewódzkich nr 343, nr 342, nr 340 w miejscowości Oborniki Śląskie

Celem projektu jest przebudowa istniejącego układu drogowego ul. Wrocławskiej, ul. Łokietka, ul. Dworcowej, ul. Piłsudskiego i ul. Wołowskiej w Obornikach Śląskich. Przebudowie podlegać mają drogi, chodniki, oświetlenie. Ponadto w ramach inwestycji powstać mają ścieżki rowerowe.

Realizacja zadania przyczyni się do poprawy przepustowości ruchu, jego płynności i bezpieczeństwa.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Długość wybudowanych dróg rowerowych [km]

Moc zainstalowanego energooszczędnego oświetlenia [kW]

Kategoria działań: niskoemisyjny transport

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 16 000 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2015-2023

Podmiot realizujący zadanie: Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu, gmina Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



Tytuł projektu: Kontynuacja ścieżki rowerowej Oborniki Śląskie-Goleździnów

Głównym celem niniejszego projektu jest ograniczenie niskiej emisji poprzez wspieranie transportu niskoemisyjnego.

Budowana ścieżka połączy miejscowość Goleździnów wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 342 z dotychczasowym ciągiem pieszo-rowerowym w Pęgowie.

Długość odcinka – ok. 700 m.

Celami bezpośrednimi projektu są:

- usprawnienie komunikacji wewnątrz WrOF,
- zwiększenie mobilności wszystkich mieszkańców, zwłaszcza nieposiadających samochodów, niepełnosprawnych,
- podniesienie standardu podróży, rozszerzenie oferty zagospodarowania czasu podróży oczekujących na pociąg,
- zwiększenie udziału ruchu rowerowego poprzez stworzenie kompleksowej sieci tras rowerowych w ramach WrOF,
- zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego przez stworzenie spójnej sieci dróg rowerowych w ramach WrOF,
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców – promocja zdrowego stylu życia.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Długość wybudowanych dróg rowerowych [km]

Kategoria działań: niskoemisyjny transport

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 1 400 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2021

Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie, Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu

Produkcja energii z OZE (MWh/rok):-

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r):-



Tytuł projektu: Budowa dróg dla rowerów oraz parkingów parkuj i jedź (P&R) na terenie gmin Oborniki Śląskie, Wisznia Mała, Kobierzyce i Miasta Oleśnica

Głównym celem niniejszego projektu jest ograniczenie niskiej emisji poprzez wspieranie transportu niskoemisyjnego.

Pierwszy etap inwestycji planowanej do przeprowadzenia na terenie gminy Oborniki Śląskie to budowa ścieżki rowerowej o długości ponad 3,5 km. Projekt zakłada utworzenie ścieżki przebiegającej przez ulicę Wyszyńskiego w Obornikach Śląskich do Siemianic, a następnie połączenie tej właśnie miejscowości z Kuraszkowem i dalsze jej poprowadzenie do granicy gminy Oborniki Śląskie w kierunku Świerzowa.

Drugi etap inwestycji to utworzenie ścieżki rowerowej na odcinku Zajączków-Szewce, którego głównym celem jest stworzenie połączenia pomiędzy gminami Oborniki Śląskie oraz Wisznia Mała, jak również z Wrocławiem.

Długość projektowanego odcinka to 880 metrów.

Celami bezpośrednimi projektu są:

- usprawnienie komunikacji wewnątrz WrOF,
- zwiększenie mobilności wszystkich mieszkańców, zwłaszcza nieposiadających samochodów, niepełnosprawnych,
- podniesienie standardu podróży, rozszerzenie oferty zagospodarowania czasu podróży oczekujących na pociąg,
- zwiększenie udziału ruchu rowerowego poprzez stworzenie kompleksowej sieci tras rowerowych w ramach WrOF,
- zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego przez stworzenie spójnej sieci dróg rowerowych w ramach WrOF,
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców – promocja zdrowego stylu życia.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Długość wybudowanych dróg rowerowych [km]

Kategoria działań: niskoemisyjny transport

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 14 000 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2021

Podmiot realizujący zadanie: gminy Oborniki Śląskie, Wisznia Mała, Kobierzyce i Miasto Oleśnica

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



Tytuł projektu: Samoobsługowe stacje naprawy rowerów

Innowacyjne działanie dla mieszkańców, którzy wykorzystują rower bardzo często, przeważnie w celu dojazdu do pracy lub szkoły. Stacje powinny być zlokalizowane w strategicznych punktach np. przy Urzędzie Miejskim.

Obiekty te pozwolą na samodzielne dokonanie drobnych napraw roweru (napompowanie lub wymiana opony, wyregulowanie przerzutek itd.). Działanie przyczyni się do promowania roweru jako środka transportu, zwiększenia komfortu użytkowania rowerów w mieście i zachęcenie mieszkańców do korzystania z alternatywnych źródeł transportu.

Tego typu rozwiązanie zastosowano w Dąbrowie Górniczej. W mieście istnieje już 9 stacji naprawy rowerów. Społeczeństwo przyjęło nową inicjatywę bardzo pozytywnie. Koszt jednej stacji to ok. 1 000 zł.

Należy jednak liczyć się z tym, że wdrażanie takich działań związane jest z rozbudową ścieżek rowerowych. Długość tras rowerowych powinna być taka, aby można je było traktować jak środek codziennej komunikacji. To z kolei związane jest ze zwiększonymi nakładami finansowymi na programy rozwoju komunikacji rowerowej.

Szacunkowy efekt redukcji zużycia energii i emisji – ok. 0,1% w sektorze transportu prywatnego.

Zadanie spełnia wymogi w zakresie komplementarności z inwestycjami realizowanymi w ramach właściwych krajowych programów operacyjnych oraz rozwoju i funkcjonowania systemu zrównoważonej mobilności miejskiej.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Liczba nowych obiektów – stacje samoobsługowe [szt.]

Kategoria działań: niskoemisyjny transport

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: -

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2022

Podmiot realizujący zadanie: gminy Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): 125

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 31



ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Obecnie na terenie gminy nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Interesariusze zewnętrzni zostali poinformowani o opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i są w trakcie analizy swoich potrzeb i planów inwestycyjnych. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości przez interesariuszy sprecyzowanych zadań, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.



5.2.4. Rolnictwo i rybactwo

Strategia

Pod nazwą obszar „Rolnictwo i rybactwo” w gminie, należy rozumieć działania oraz możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych z sektora gospodarki rolnej i uprawy ziemi. Należy tutaj uwzględnić zarówno infrastrukturę, maszyny jak również technologie i nowoczesne rozwiązania służące realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej.

W perspektywie średnioterminowej zakłada się przede wszystkim wdrażanie rozwiązań zwiększających efektywność energetyczną w gospodarstwach rolnych, przekształcanie terenów rolniczych w tereny zieleni miejskiej.

Rezultatami działań będą m.in.:

- roczne oszczędności w zużyciu energii pierwotnej,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- promocja pilotażowych rozwiązań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych z obszaru rolnictwa,
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza.

Katalog przykładowych działań

1. Realizacja działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej produkcji rolnej;
2. Wdrażanie nowych technik uprawy i hodowli ograniczających emisję gazów cieplarnianych (m.in. pasze, zarządzanie odpadami oraz właściwe stosowanie nawozów);
3. Realizacja działań pilotażowych w zakresie produkcji owocowo-warzywnej na dachach;
4. Wdrażanie innych rozwiązań przyczyniających się do ograniczenia emisji z gospodarki rolnej i rybactwa.

Spójność z przykładowymi programami wsparcia:

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
PO IiŚ 2014-2020	PI 4.I. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
	PI 4.II. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.
RPO WD 2014-2020	PI 1.5 Rozwój produktów i usług w MŚP.
LIFE 2014-2020	Obszar priorytetowy „Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami”.



PLANOWANE ZADANIA GMINNE

Obecnie, na terenie gminy, nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości zadań przez Gminę, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.

ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Obecnie na terenie gminy nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Interesariusze zewnętrzni zostali poinformowani o opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i są w trakcie analizy swoich potrzeb i planów inwestycyjnych. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości przez interesariuszy sprecyzowanych zadań, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.



5.2.5. Lasy i tereny zielone

Strategia

Pod nazwą obszar „Lasy i tereny zielone” w gminie, należy rozumieć zasób parków, zieleni miejskiej, lasów i obszarów chronionych. Do obszaru należy włączyć również infrastrukturę na tych terenach występującą np.: drogi dla pieszych czy rowerów. Obszar jest komplementarny i stanowi uzupełnienie obszarów „Budownictwo i gospodarstwa domowe” oraz „Transport”.

W perspektywie średnioterminowej zakłada się tworzenie nowych i rewitalizację istniejących terenów zieleni miejskiej z uwzględnieniem rozbudowy infrastruktury – przekształcanie terenów zielonych z uwzględnieniem dróg dla pieszych i rowerów. Zakłada się również wzrost liczby drzew na terenie gminy.

Rezultatami działań będą m.in.:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfer,
- promocja pilotażowych rozwiązań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych,
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza.

Katalog przykładowych działań

1. Rewitalizacja istniejących terenów zieleni – parków, zieleńców itp., z uwzględnieniem infrastruktury dla komunikacji pieszej i rowerowej oraz infrastruktury sportowej,
2. Tworzenie nowych obszarów zieleni miejskiej i łączenie istniejących obszarów (zielone aleje),
3. Nasadzenia nowych drzew na terenie gminy,
4. Realizacja zielonych dachów i zielonych ścian – w ramach modernizacji i budowy nowych budynków (użyteczności publicznej i innych budynków),
5. Wyposażenie obszarów chronionych,
6. Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych,
7. Kampanie informacyjno-edukacyjne związane z ochroną środowiska,
8. Opracowywanie i wdrażanie strategii oraz narzędzi zrównoważonego zarządzania obszarami chronionymi lub szczególnie cennymi pod względem ekologicznym (np. bioróżnorodność, krajobrazy, ekosystemy etc.),
9. Opracowywanie i testowanie innowacyjnych technologii oraz narzędzi ułatwiających wdrożenie zarządzania środowiskowego (np. technologie rekultywacji, narzędzie monitorowania etc.),
10. Wdrażanie innych rozwiązań w zakresie terenów zielonych przyczyniających się do zwiększenia zdolności pochłaniania oraz ograniczenia emisji,
11. Przekształcanie terenów rolniczych w tereny zieleni miejskiej.

Spójność z przykładowymi programami wsparcia:

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
PO LiŚ 2014-2020	PI 6.III. ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.

	PI 6.IV. Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.
RPO WD 2014-2020	PI 4.4. Ochrona i udostępnienie zasobów przyrodniczych.
INTERREG EUROPE	PI 6c: Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.
	PI 6e: Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.
LIFE 2014- 2020	Obszar priorytetowy „Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami”.



ZAPLANOWANE ZADANIA GMINNE

Tytuł projektu: Rewitalizacja parku miejskiego w Obornikach Śląskich usytuowanego na działce 87 AM-20 w obrębie geodezyjnym Oborniki Śląskie

Projekt „Rewitalizacja parku miejskiego w Obornikach Śląskich usytuowanego na działce 87 AM-20 w obrębie geodezyjnym Oborniki Śląskie” jest częścią strategicznego projektu WrOF „Rewitalizacja społeczna i przestrzenna obszaru WrOF”.

Celem ogólnym projektu „Rewitalizacja społeczna i przestrzenna obszaru WrOF” jest wzmocnienie zdolności do rozwoju zdegradowanych społecznie, gospodarczo i fizycznie obszarów miejskich i wiejskich na terenie WrOF.

Celami bezpośrednimi projektu są:

- zahamowanie degradacji obszarów miejskich i parkowych oraz poprawa ich stanu techniczno-estetycznego;
- poprawa stanu bezpieczeństwa i zapobieganie przestępczości na zdegradowanych obszarach;
- wzrost rozwoju przedsiębiorczości;
- wzmocnienie poczucia tożsamości mieszkańców.

Zadanie „Rewitalizacja parku miejskiego w Obornikach Śląskich usytuowanego na działce 87 AM-20 w obrębie geodezyjnym Oborniki Śląskie” swym zakresem obejmuje: poprawę stanu fizycznego i estetycznego przestrzeni publicznej (nawierzchnie, szlaki komunikacji pieszej, parkingi, wprowadzenie zieleni i małej architektury) i doświetlenie terenów (poprawa bezpieczeństwa).

Planowane inwestycje w ramach zadania to m.in.:

- modernizacja małej architektury;
- remont istniejącej altany, zamontowanie ławek;
- budowa nowych ciągów komunikacyjnych;
- pojemniki na odpady i na psie odchody, tablice informacyjne oraz stojaki na rowery.

Przewiduje się możliwość etapowania zadania z uwzględnieniem optymalnego podziału w celu osiągnięcia celu, czyli realizacji inwestycji w planowanym zakresie.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Powierzchnia nowych nasadzeń [ha]

Kategoria działań: lasy i tereny zielone

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 500 000 zł (netto), 650 000 zł (brutto)

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2023

Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 4



Tytuł projektu: Wykonanie nasadzeń roślin zimozielonych

Niniejszy projekt zakłada wykonanie nasadzeń roślin zimozielonych, a w tym kosodrzewiny, bukszpanu, berberysów, żywotników, jak również drzew iglastych. Roślinność zimozielona przyczyni się do poprawy jakości powietrza w okresie jesienno-zimowym na terenie gminy, ze względu na długi okres aktywności ulistnienia. Koszty zadania oszacowano na podstawie dostępnych cenników.. Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Powierzchnia nowych nasadzeń [ha]

Kategoria działań: lasy i tereny zielone

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt: 50 000 zł

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2023

Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Obecnie na terenie gminy nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Interesariusze zewnętrzni zostali poinformowani o opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i są w trakcie analizy swoich potrzeb i planów inwestycyjnych. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości przez interesariuszy sprecyzowanych zadań, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.



5.2.6. Przemysł

Strategia

Pod nazwą obszar „Przemysł” w gminie, należy rozumieć instalacje przemysłowe, które podlegają raportowaniu w europejskim systemie handlu emisjami EU ETS (do systemu zaliczają się instalacje, które emitują więcej niż 20 000 Mg CO₂/a).

W ramach tego obszaru realizowana jest strategia Unii Europejskiej w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń, a także efektywnego wykorzystania zasobów.

Rezultatami działań będą m.in.:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery;
- rozwój energooszczędnych technologii i linii produkcyjnych;
- promocja pilotażowych rozwiązań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych;
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych;
- poprawa jakości powietrza.

Katalog przykładowych działań

1. Realizacja wymogów dyrektyw i polskiego prawa dotyczących ograniczania emisji i efektywności energetycznej w przemyśle (m.in. dyrektywa w sprawie systemu handlu emisjami, dyrektywa o emisjach przemysłowych, dyrektywa o efektywności energetycznej),
2. Wdrażanie nowych, innowacyjnych, efektywniejszych energetycznie rozwiązań technologicznych ograniczających emisję z zakładów przemysłowych, w tym wsparcie władz lokalnych dla przedsiębiorców chcących wdrożyć innowacje skutkujące obniżeniem emisji gazów cieplarnianych,
3. Wymiana i modernizacja źródeł ciepła, w tym wsparcie dla OZE,
4. Przebudowa linii technologicznych i produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie, w tym stosowanie technologii odzysku energii i wykorzystaniem ciepła odpadowego,
5. Rozwój technologii nisko- i zeroemisyjnych, w tym instalacji pilotażowych i demonstracyjnych,
6. Wdrażanie nowych rozwiązań logistycznych i organizacyjnych ograniczających emisję z zakładów przemysłowych. Zapewnienie odpowiednich warunków oraz wsparcie przy wdrażaniu ww. rozwiązań,
7. Wdrażanie rozwiązań ograniczających emisję w zakresie budownictwa przemysłowego. Energetyczna modernizacja budynków przedsiębiorstwa,
8. Wprowadzenie systemów zarządzania energią w przedsiębiorstwach, szczególnie podczas procesu produkcyjnego,
9. Opracowywanie oraz wdrażanie strategii i projektów w celu rekultywacji i rewitalizacji terenów poprzemysłowych,
10. Opracowywanie i testowanie rozwiązań mających na celu zwiększenie skuteczności zarządzania zasobami naturalnymi w instytucjach publicznych i przedsiębiorstwach (np. ograniczenie zużycia zasobów naturalnych, systemy o cyklu zamkniętym),
11. Wdrażanie innych rozwiązań służących ograniczeniu emisji w przemyśle.

Spójność z przykładowymi programami wsparcia:

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
PO IiŚ 2014-2020	PI 4.I. Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
	PI 4.II. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.
RPO WD 2014-2020	PI 1.2 Innowacyjne przedsiębiorstwa.
	PI 1.5 Rozwój produktów i usług w MŚP.
	PI 3.2. Efektywność energetyczna w MŚP.
INTERREG EUROPE	PI 6e: Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.



PLANOWANE ZADANIA GMINNE

Obecnie, na terenie gminy, nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości zadań przez Gminę, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.

ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Obecnie na terenie gminy nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Interesariusze zewnętrzni zostali poinformowani o opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i są w trakcie analizy swoich potrzeb i planów inwestycyjnych. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości przez interesariuszy sprecyzowanych zadań, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.



5.2.7. Handel i usługi

Strategia

Pod nazwą obszar „Handel i usługi” w gminie, należy rozumieć prowadzenie działalności usługowej oraz małych warsztatów, przykładowo: sklepy, centra handlowe, warsztaty samochodowe, kina itd.

W perspektywie średnioterminowej zakłada się zwiększenie efektywności energetycznej świadczonych usług oraz poprawę gospodarki energią w obiektach handlowych i usługowych na terenie gminy.

Rezultatami działań będą m.in.:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery;
- rozwój energooszczędnych technologii i linii produkcyjnych;
- promocja pilotażowych rozwiązań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych;
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych;
- poprawa jakości powietrza.

Katalog przykładowych działań

1. Realizacja wymogów dyrektyw i polskiego prawa dotyczących ograniczania emisji i efektywności energetycznej w przemyśle (m.in. dyrektywa w sprawie systemu handlu emisjami, dyrektywa o emisjach przemysłowych, dyrektywa o efektywności energetycznej),
2. Wdrażanie nowych, innowacyjnych, efektywniejszych energetycznie rozwiązań technologicznych ograniczających emisję z działalności handlowej i usługowej, w tym wsparcie władz lokalnych dla przedsiębiorców chcących wdrożyć innowacje skutkujące obniżeniem emisji gazów cieplarnianych,
3. Wymiana i modernizacja źródeł ciepła, w tym wsparcie dla OZE,
4. Przebudowa linii technologicznych i produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie, w tym stosowanie technologii odzysku energii i wykorzystaniem ciepła odpadowego,
5. Rozwój technologii nisko- i zeroemisyjnych, w tym instalacji pilotażowych i demonstracyjnych,
6. Wdrażanie nowych rozwiązań logistycznych i organizacyjnych ograniczających emisję z działalności handlowej i usługowej. Zapewnienie odpowiednich warunków oraz wsparcie przy wdrażaniu ww. rozwiązań,
7. Wdrażanie rozwiązań ograniczających emisję w zakresie budownictwa handlowo-usługowego. Energetyczna modernizacja budynków przedsiębiorstwa,
8. Wprowadzenie systemów zarządzania energią przedsiębiorstwach i podmiotach handlowych,
9. Wdrażanie innych rozwiązań służących ograniczeniu emisji w handlu i usługach.

Spójność z programami wsparcia:

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
PO IiŚ 2014-2020	PI 4.I. Wsparcie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
	PI 4.II. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.
RPO WD 2014-2020	PI 1.2 Innowacyjne przedsiębiorstwa.
	PI 1.5 Rozwój produktów i usług w MŚP.
	PI 3.2. Efektywność energetyczna w MŚP.
INTERREG EUROPE	PI 6c: Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.
	PI 6e: Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów. przemysłowych (w tym terenów powojennych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.



PLANOWANE ZADANIA GMINNE

Obecnie, na terenie gminy, nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości zadań przez Gminę, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.

ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Obecnie na terenie gminy nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Interesariusze zewnętrzni zostali poinformowani o opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i są w trakcie analizy swoich potrzeb i planów inwestycyjnych. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości przez interesariuszy sprecyzowanych zadań, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.



5.2.8. Gospodarka odpadami

Strategia

Pod nazwą obszar „Gospodarka odpadami” w gminie, należy rozumieć instalacje do gromadzenia, przetwarzania i wykorzystania (w tym energetycznego) odpadów oraz osadów ściekowych. W obszarze uwzględnia się także infrastrukturę służącą do odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych.

W perspektywie średnioterminowej zakłada się realizację działań na rzecz zwiększenia odzysku odpadów i ponownego wykorzystania materiałów – zmniejszenia ilości składowanych odpadów. Ważne są również działania służące ograniczeniu ilości wytwarzanych odpadów. Ponadto, zakłada się wzrost wykorzystania osadów ściekowych w celach energetycznych.

Rezultatami działań będą m.in.:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym gminy,
- rozwój energooszczędnych technologii w obszarze gospodarki odpadami i osadami ściekowymi,
- poprawa gospodarki odpadami i osadami ściekowymi na terenie gminy,
- poprawa współczynnika skanalizowania gminy,
- promocja pilotażowych rozwiązań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych,
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza i środowiska,
- poprawa jakości życia mieszkańców.

Katalog przykładowych działań

1. Wdrażanie technologii ograniczających powstawanie odpadów w procesie produkcji,
2. Ponowne wykorzystanie odpadów nadających się do odzysku, w tym wykorzystanie energetyczne – budowa i rozbudowa instalacji do przetwarzania i zagospodarowania odpadów,
3. Ograniczenie emisji w procesie przetwarzania i zagospodarowania odpadów poprzez wdrażanie rozwiązań technologicznych i organizacyjnych (w tym m.in. zagospodarowanie biogazu),
4. Ograniczenie emisji w procesie transportu odpadów – wdrażanie systemów organizacyjnych i niskoemisyjnych pojazdów,
5. Likwidacja dzikich wysypisk, usuwanie odpadów niebezpiecznych,
6. Inwestycje w instalacje do produkcji paliw alternatywnych oraz do wykorzystania biogazu,
7. Inwestycje w infrastrukturę w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów,
8. Inwestycje w instalacje do recyklingu i odzysku poszczególnych frakcji materiałowych odpadów,
9. Inwestycje w instalacje do mechanicznego i biologicznego przetwarzania odpadów,
 - a. Instalacje do termicznego przekształcania odpadów komunalnych wraz z odzyskiem energii,
 - b. Inwestycje związane z zagospodarowaniem osadów ściekowych,

10. Inwestycje w infrastrukturę i modernizację istniejących obiektów gospodarki osadami ściekowymi,
11. Budowa i rozbudowa zbiorczych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych,
12. Projekty z zakresu edukacji promującej właściwą gospodarkę odpadami,
13. Wdrażanie innych rozwiązań służących ograniczeniu ilości powstających odpadów oraz ograniczeniu emisji w obszarze gospodarki odpadami.

Spójność z przykładowymi programami wsparcia

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
PO LiŚ 2014-2020	PI 6.I. Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie.
	PI 6.II. Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie.
RPO WD 2014-2020	PI 4.1. Gospodarka odpadami.
	PI 4.2. Gospodarka wodno-ściekowa.



PLANOWANE ZADANIA GMINNE

Obecnie, na terenie gminy, nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości zadań przez Gminę, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.

ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Obecnie na terenie gminy nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Interesariusze zewnętrzni zostali poinformowani o opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i są w trakcie analizy swoich potrzeb i planów inwestycyjnych. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości przez interesariuszy sprecyzowanych zadań, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.



5.2.9. Edukacja i dialog społeczny

Strategia

Pod nazwą obszar „Edukacja i dialog społeczny” w gminie, należy rozumieć działania edukacyjne tj. kampanie społeczne, działania informacyjne, a także partycypację społeczeństwa w decyzjach planistycznych, wyznaczanie kierunków oraz wsparcie dla zrównoważonych programów rozwojowych, w tym B+R, programów edukacyjnych na uczelniach itd.

W perspektywie średnioterminowej zakłada się realizację działań informacyjnych i edukacyjnych wpływających na zmianę wzorców konsumpcji i użytkowania energii przez mieszkańców miasta, przedsiębiorców i turystów. Realizowane również będzie kształcenie w ośrodkach edukacji w kierunkach zgodnych z gospodarką niskoemisyjną. Prowadzone również będą działania badawczo-rozwojowe.

Rezultatami działań będą m.in.:

- wzrost świadomości społeczeństwa dot. problemów gospodarowania energią, racjonalnym wykorzystaniem zasobów i zagrożeniami wynikającymi, przykładowo, z zanieczyszczonego powietrza,
- rozwój społeczeństwa obywatelskiego, ukierunkowanego na racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska,
- wsparcie dla jednostek badawczych i uczelni, inwestujących w rozwiązania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej,
- poprawa jakości życia w mieście, poprzez stosowanie kompleksowych rozwiązań prawnych, planistycznych oraz przestrzennych,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza,
- zapewnienie środków i warunków w celu skutecznej ochrony przed zmianami klimatu,
- poprawa jakości życia mieszkańców.

Katalog przykładowych działań

1. Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych skierowanych do wszystkich grup społecznych w zakresie zasad zrównoważonego rozwoju, ograniczania emisji – szkolenia, kampanie informacyjne w różnych formach we wszystkich obszarach wskazanych w PGN (w szczególności działania w zakresie redukcji emisji w budynkach i transporcie),
2. Angażowanie społeczeństwa (współpraca z interesariuszami) w procesy planistyczne i decyzyjne w kontekście niskoemisyjnego rozwoju – organizowanie konsultacji, warsztatów itp.,
3. Realizacja przez zewnętrznych interesariuszy działań edukacyjnych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, jakości powietrza, zmian klimatu, wykorzystania OZE, oszczędności energii i innych,
4. Kształcenie w określonych specjalnościach istotnych z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej – realizacja programów edukacyjnych przez uczelnie wyższe, szkoły techniczne (np. technologie OZE, niskoemisyjny transport itp.),

5. Prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, w tym wsparcie rozwoju infrastruktury B+R,
6. Realizacja innych działań w zakresie edukacji i dialogu społecznego służących ograniczaniu emisji.

Spójność z przykładowymi programami wsparcia

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
PO IiŚ 2014-2020	PI 6.III. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę.
	PI 6.c. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.
RPO WD 2014-2020	PI 1.1 Wzmacnianie potencjału B+R i wdrożeniowego uczelni i jednostek naukowych.
	PI 4.1. Gospodarka odpadami.
	PI 4.3. Dziedzictwo kulturowe.
	PI 4.4 Ochrona i udostępnianie zasobów przyrodniczych.



ZAPLANOWANE ZADANIA GMINNE

Tytuł projektu: Rozwój badań z zakresu przeciwdziałania negatywnym zmianom klimatu poprzez wsparcie inicjatywy Zielone Oborniki Śląskie

Projekt „Rozwój badań z zakres przeciwdziałania negatywnym zmianom klimatu poprzez wsparcie inicjatywy Zielone Oborniki Śląskie” jest częścią strategicznego projektu WrOF „Wsparcie przedsiębiorczości i sektora badawczego”.

Celem ogólnym projektu „Wsparcie przedsiębiorczości i sektora badawczego” jest stymulowanie wzrostu gospodarczego opartego na poprawie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki WrOF.

Celami bezpośrednimi projektu są:

- wspieranie badań i innowacyjnych technologii niskoemisyjnych lub zeroemisyjnych, co w konsekwencji przyczyni się do ograniczenia negatywnych skutków środowiskowych;
- dostosowanie oferty WPT – instytucji ob do bieżących potrzeb gospodarki.
- umożliwienie środowisku biznesowemu – zwłaszcza mśp – dostępu do najbardziej zaawansowanych przyrządów pomiarowych i technologii.

Zadanie „Rozwój badań z zakres przeciwdziałania negatywnym zmianom klimatu poprzez wsparcie inicjatywy Zielone Oborniki Śląskie” swym zakresem obejmie utworzenie przez Spółkę Zielone Oborniki laboratorium badawczo-rozwojowego, prowadzącego badania w celu tworzenie innowacyjnych produktów, procesów i usług w następujących obszarach:

- badań nad budynkiem pasywnym, określenie najlepszych rozwiązań dla funkcjonowania budynków użyteczności publicznej,
- badań nad panelami fotowoltaicznymi. Badania te, będą również służyły producentom technologii fotowoltaicznych dla wdrażania innowacyjnych rozwiązań.

Laboratorium będzie w szczególności służyło następującym projektom:

- badania nad przywróceniem zużytych panelom fotowoltaicznym ich właściwości energetycznych (fotowoltaicznych);
- badania nad kogeneracją różnych źródeł oze oraz innych źródeł niskoemisyjnych w celu stabilizacji wielkości produkcji energii elektrycznej;
- badanie nad optymalizacją inteligentnego zarządzania energią w budynku pasywnym użyteczności publicznej (klimatyzacja, ogrzewanie, oświetlenie, wentylacja, itp.);
- badania nad technologiami umożliwiającymi dostosowanie istniejących budynków użyteczności publicznej, aby stały się budynkami pasywnymi (w szczególności badania nad dostosowaniem budynków objętych nadzorem konserwatora zabytków);
- badanie na poletkach fotowoltaicznych możliwości wykorzystania rolniczego, a w szczególności do hodowli pszczoł, hodowli owiec (wrzosówka polska), a także uprawy roślin o niskim zapotrzebowaniu na światło;
- badania nad przenikalnością cieplną innowacyjnych materiałów budowlanych;
- Badania nad mikronizacją różnych substancji celem ich wykorzystania we wszystkich dziedzinach przemysłu i gospodarki.

Zakres niezbędnych prac i zakupów związanych z utworzeniem laboratorium przedstawia się następująco:

- budynek laboratorium część budowlana o pow. 400 m² wraz z infrastrukturą zewnętrzną, przyłączami i wyposażeniem zewnętrznym;
- panele fotowoltaiczne różnego rodzaju (12x10 kW);
- inna instalacja OZE;
- aparatura (pełne wyposażenie laboratorium).

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych[kW]

Powierzchnia nowych budynków o standardzie pasywnym [m ²]
Kategoria działań: edukacja i dialog Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie, gmina Wrocław Szacowany koszt: 29 000 000 zł (netto), 35 670 000 zł (brutto) Środki zewnętrzne: - Środki własne: - Lata wdrażania działania: 2019-2023 Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie, gmina Wrocław Produkcja energii z OZE (MWh/rok): 300 Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): - Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): 249



Tytuł projektu: Budowa ścieżek i tablic edukacyjnych wraz z modernizacją placów zabaw

Pełna realizacja celów PGN wymaga także edukacji mieszkańców. Mieszkańcy poprzez swoją liczebność, realizując postanowienia czy zmieniając swoje nawyki nawet odrobinę, poprzez efekt skali znacząco przyczyniają się do wypełnienia celów dokumentu. W ramach zadania przewiduje się utworzenie sieci tablic edukacyjnych lub ścieżek na placach zabaw. Miejsca te naturalnie przyciągają mieszkańców w różnym wieku, co zapewnia gwarancję, że przekaz dotrze do jak największej liczby mieszkańców. Tematyka tablic lub ścieżek edukacyjnych powinna być związana z zagadnieniami efektywności energetycznej, możliwości ograniczania zużycia energii, promowania odpowiednich wzorców dotyczących gospodarowania energią i mediami, szkodliwości niskiej emisji oraz szeroko rozumianą gospodarką niskoemisyjną. W mieście Oborniki Śląskie na każdym z placów zabaw (ze względu na ich znaczną ilość) można prezentować informacje z innej kategorii, tematu, zagadnienia. W miejscowościach gminy z kolei można przygotować jeden uniwersalny pakiet edukacyjny. W ramach zadania zaleca się także modernizację infrastruktury placów, aby zachęcić do korzystania z nich, co bezpośrednio przyczyni się na wzrost odbiorców przygotowanych informacji.

Koszty zadania oszacowano na podstawie kosztorysów, dostępnych cenników i najlepszej wiedzy beneficjenta wynikającej z dotychczas realizowanych tego typu przedsięwzięć.

Szczegółowe źródła finansowania zostaną uzupełnione na późniejszym etapie.

Szczegółowe wskaźniki monitorowania

Liczba osób objętych działaniami informacyjno-edukacyjnymi [osoba/rok]

Kategoria działań: edukacja i dialog

Obszar działań: gmina Oborniki Śląskie

Szacowany koszt:

Środki zewnętrzne: -

Środki własne: -

Lata wdrażania działania: 2019-2023

Podmiot realizujący zadanie: gmina Oborniki Śląskie

Produkcja energii z OZE (MWh/rok): -

Ograniczenie zużycia energii (MWh/r): -

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (Mg CO₂e/r): -



ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Obecnie na terenie gminy nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Interesariusze zewnętrzni zostali poinformowani o opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i są w trakcie analizy swoich potrzeb i planów inwestycyjnych. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości przez interesariuszy sprecyzowanych zadań, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.



5.2.10.Administracja publiczna

Strategia

Pod nazwą obszar „Administracja publiczna” w gminie, należy rozumieć działania oraz miejsce w przestrzeni publicznej, gdzie można wdrożyć działania administracyjne w celu wdrożenia odpowiednich wzorców służących ograniczaniu emisji z terenu miasta.

W perspektywie średnioterminowej zakłada się realizację działań planistycznych, organizacyjnych oraz innowacyjnych i demonstracyjnych służących testowaniu oraz wdrażaniu nowych metod ograniczenia emisji, a także zapobieganiu i usuwaniu skutków niekorzystnych zjawisk pogodowych i katastrofalnych.

Rezultatami działań będą m.in.:

- roczne oszczędności w zużyciu energii pierwotnej,
- roczne oszczędności finansowe dla zarządców budynków i mieszkańców, z racji zmniejszonego zużycia mediów,
- rozwój społeczeństwa obywatelskiego, ukierunkowanego na racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska,
- poprawa jakości życia w mieście, poprzez stosowanie kompleksowych rozwiązań prawnych, planistycznych oraz przestrzennych,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery,
- promowanie strategii i rozwiązań niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza, poprzez likwidację niskiej emisji,
- zapewnienie środków i warunków w celu skutecznej ochrony przed zmianami klimatu;
- poprawa bezpieczeństwa mieszkańców.

Katalog przykładowych działań

1. Opracowanie i wdrażanie strategii oraz planów związanych z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, efektywnością energetyczną, rozwojem OZE oraz poprawą jakości powietrza,
2. Zrównoważone planowanie przestrzenne, w tym w szczególności wzmocnienie zwartości miasta oraz planowanie z uwzględnieniem potrzeb transportowych i dostępności komunikacji zbiorowej, zgodnie z zasadami zrównoważonego transportu.
3. Realizację zielonych zamówień publicznych nakierowanych na ograniczenie emisji, zakup produktów i usług efektywnych energetycznie, o niewielkim wpływie na środowisko w całym cyklu życia,
4. Wdrażanie e-usług w realizacji usług publicznych i procedur administracyjnych, pozwalających na ograniczenie konieczności dojazdów do urzędów,
5. Realizacja projektów innowacyjnych we współpracy międzynarodowej, współpracy z sektorem nauki i biznesu,
6. Realizacja projektów demonstracyjnych (inwestycyjnych), z zakresu nowych rozwiązań technologicznych dot. redukcji emisji, wykorzystania OZE oraz efektywności energetycznej,
7. Uczestnictwo w projektach „miękkich” z zakresu wymiany doświadczeń,
8. Tworzenie mechanizmów wsparcia finansowego (w zakresie realizacji działań ograniczających emisję) skierowanych do określonych grup interesariuszy,

9. Działania zabezpieczające przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami – przykładowo: systemy wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń, budowa i rozbudowa systemów i urządzeń małej retencji, inwestycje przeciwpowodziowe,
10. Ujednolicenie koncepcji i narzędzi w celu ograniczenia negatywnego wpływu zmian klimatu na środowisko,
11. Rozwiązania mające na celu zwiększenie skuteczności zarządzania zasobami naturalnymi w instytucjach publicznych i przedsiębiorstwach (np. ograniczenie zużycia zasobów naturalnych, systemy o cyklu zamkniętym),
12. Zakup sprzętu do akcji ratowniczych i usuwania skutków zjawisk katastrofalnych.
13. Opracowanie i wdrażanie polityk, strategii oraz rozwiązań służących zwiększeniu efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym budynków oraz stosowaniu w szerszym zakresie odnawialnych źródeł energii,
14. Opracowywanie i wdrażanie koncepcji oraz narzędzi, w celu zarządzania jakością środowiska i jej poprawy (powietrze, woda, odpady, gleba, klimat) oraz ryzykiem naturalnym i wynikającym z działalności człowieka w miejskich obszarach funkcjonalnych,
15. Poprawa zdolności w zakresie planowania i zarządzania środowiskiem miejskim (np. ustanowienie mechanizmu udziału społeczeństwa w procedurach planowania i w procesie podejmowania decyzji),
16. Rekultywacja i rewitalizacja terenów przemysłowych,
17. Wspierania rozwoju inteligentnych miast (np. zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych, technologie środowiskowe),
18. Wzmocnienie potencjału sektora publicznego do opracowywania i wdrażania innowacyjnych usług energetycznych, tworzenia zachęt i opracowania odpowiednich planów finansowych (np. umowy o poprawę efektywności energetycznej, modele PPP etc.),
19. Realizacja innych działań administracyjnych służących ograniczaniu emisji na terenie miasta, wyżej nie wymienionych.

Spójność z przykładowymi programami wsparcia

Program wsparcia	Priorytet inwestycyjny
POLiŚ 2014-2020	PI 4.III. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym.
	PI 5.II Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami.
RPO WD 2014-2020	PI 2.1 E-usługi publiczne.
	PI 3.3. Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym.
	PI 4.5. Bezpieczeństwo.
INTERREG EUROPE INTERREG EUROPE	PI 4c: Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i infrastrukturze mieszkaniowej.
	PI 6c: Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego.

	PI 6e: Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.
LIFE 2014-2020	Obszar priorytetowy „Zarządzanie w zakresie środowiska i informowanie”; Obszar priorytetowy „Łagodzenie skutków zmiany klimatu”; Obszar priorytetowy: „Zarządzanie i informacja w zakresie klimatu”.
HORIZON 2020	PRIORYTET „Wyzwania Społeczne”.



PLANOWANE ZADANIA GMINNE

Obecnie, na terenie gminy, nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości zadań przez Gminę, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.

ZAPLANOWANE ZADANIA INTERESARIUSZY ZEWNĘTRZNYCH

Obecnie na terenie gminy nie ma zaplanowanych, konkretnych działań, w tym obszarze. Interesariusze zewnętrzni zostali poinformowani o opracowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej i są w trakcie analizy swoich potrzeb i planów inwestycyjnych. Z uwagi na to, iż jest to proces ciągły, zadania sukcesywnie będą dopisywane do dokumentu. Kierunki w jakich gmina może w przyszłości planować zadania do realizacji, zostały określone w podrozdziale "Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania" oraz w Katalogu działań dla powyższego obszaru, opisanego w podrozdziale "Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020". W przypadku zgłoszenia w przyszłości przez interesariuszy sprecyzowanych zadań, zostaną one ujęte w Bazie emisji – aplikacji on-line pozwalającej na dodawanie nowych zadań oraz generowanie raportów.



5.3. Aspekty organizacyjne i finansowe

5.3.1. Koordynacja i struktury organizacyjne przeznaczone do realizacji planu

Realizacja PGN podlega władzom gminy. Zadania wynikające z planu są przypisane poszczególnym departamentom i jednostkom podległym władzom gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Plan jest dokumentem przekrojowym i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania gminy, z tego powodu konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji działań.

Na chwilę obecną nie istnieją formalne struktury odpowiedzialne za realizację zapisów planu gospodarki niskoemisyjnej.

Do koordynacji i realizacji PGN korzystne byłoby powołanie stanowiska koordynatora lub zespołu koordynującego, którego funkcją byłby nadzór nad realizacją planu tak, aby cele i kierunki działań wyznaczone w dokumencie były skutecznie wypełniane (również poprzez zapewnienie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym, dokumentach strategicznych i planistycznych oraz wewnętrznych instrukcjach).

Baza emisji

Jako narzędzie ułatwiające monitoring realizacji PGN opracowano i wdrożono Bazę Emisji. Jest to narzędzie informatyczne (aplikacja działająca w sieci Internet), o ograniczonym dostępie. Celem bazy jest umożliwienie zbierania i analizowania danych o zużyciu energii i emisjach z terenu całego Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, a także do monitorowania realizacji działań zawartych w PGN. Koordynator w strukturach Urzędu Miejskiego w Obornikach Śląskich ma dostęp do bazy z danymi dla obszaru gminy Oborniki Śląskie (dane energetyczne obiektów oraz emisje, działania przewidziane w PGN). Koordynator odpowiedzialny jest za bieżącą aktualizację Bazy w zakresie danych dla gminy Oborniki Śląskie oraz za administrację Bazy. Ponadto opracowana Baza Emisji będzie połączona z ogólnodostępnym portalem informacyjnym skierowanym do mieszkańców gmin Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego. Portal ten będzie prezentował najważniejsze informacje związane z PGN, a także ogólne zagadnienia związane z gospodarką niskoemisyjną.

5.3.2. Zasoby ludzkie

Do realizacji i koordynacji PGN przewiduje się przede wszystkim zaangażowanie obecnego personelu Urzędu Miejskiego oraz jednostek miejskich. Każda jednostka będzie odpowiedzialna za realizację zapisów PGN w ramach swoich kompetencji, w porozumieniu z koordynatorem lub zespołem koordynującym.

Gmina Oborniki Śląskie zapewni niezbędną liczbę osób do skutecznej realizacji zadań związanych z wdrażaniem PGN i zarządzaniem energią w gminie.

5.3.3. Zaangażowane strony - współpraca z interesariuszami

Pod pojęciem interesariuszy należy rozumieć mieszkańców gminy, jednostki, firmy czy grupy i organizacje, na PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje lub będzie oddziaływać. Wyodrębnia się dwie główne grupy interesariuszy:

- **Jednostki gminne (interesariusze wewnętrzni):** Wydziały Urzędu Miejskiego, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, spółki z udziałem gminy (m.in.: Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, Ośrodek Sportu i Rekreacji, Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, Obornicki Ośrodek Kultury wraz z Biblioteką, stowarzyszenia);
- **Interesariusze zewnętrzni:** Mieszkańcy gminy, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe, firmy i niebędące jednostkami miejskimi.

Współpraca z interesariuszami jest niezmiennie istotna, ponieważ wpływa bezpośrednio na możliwości realizacji wyznaczonych celów. Gmina realizując zadania własne nie jest w stanie zrealizować ambitnych celów redukcji emisji – zaangażowanie interesariuszy w proces tworzenia i realizacji PGN jest kluczowe dla jego powodzenia.

Otwarta formuła PGN w zakresie sektorów i priorytetów działań do realizacji umożliwia interesariuszom wpisanie się z realizowanymi (w latach 2014-2020 i kolejnych) zadaniami własnymi, w realizację celów gospodarki niskoemisyjnej gminy Oborniki Śląskie.

Zaangażowanie interesariuszy w proces tworzenia PGN

Na etapie opracowania PGN został utworzony serwis infopgn.pl, który informuje o opracowaniu i jego celach. Ponadto serwis umożliwia interesariuszom zewnętrznym zgłaszanie działań do PGN. Informacje o rozpoczęciu opracowania i funkcjonowaniu serwisu zostały zamieszczone w lokalnej prasie. Kluczowi interesariusze zewnętrzni byli też informowani bezpośrednio przez zespół opracowujący PGN o tym dokumencie i możliwości włączenia się w proces opracowania PGN.

Przeprowadzone zostały również zewnętrzne konsultacje dokumentu i wszyscy interesariusze mogli zgłaszać propozycje zadań do realizacji w ramach planu dla gminy oraz uwagi do całego Planu. Zgłoszone zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne po procesie weryfikacji, uwzględniono w planie. Zgłoszone do realizacji zadania i podjętych w ten sposób przez interesariuszy zobowiązaniach.

Żaden z kluczowych interesariuszy zewnętrznych (przedsiębiorstwa energetyczne, organizacje pozarządowe, organy administracji publicznej, uczelnie wyższe) nie odmówił współpracy w opracowaniu i realizacji PGN.

Zaangażowanie interesariuszy w proces realizacji PGN

W ramach wdrażania PGN przewidziano działania informacyjne i edukacyjne z zakresu ochrony klimatu, efektywności energetycznej i OZE skierowane do interesariuszy zewnętrznych (w szczególności mieszkańców), które będą realizowane po opracowaniu PGN i przyjęciu go do realizacji. Działania te będą polegały na okresowych spotkaniach z interesariuszami oraz bieżących kontaktach w ramach realizacji działań przewidzianych w partnerstwie z gminą.

W ramach współpracy z interesariuszami realizowanej przez zespół koordynujący PGN zbierane będą informacje o realizacji zadań zgłoszonych przez interesariuszy zewnętrznych.

5.3.4. Budżet i przewidziane finansowanie działań

Zadania przewidziane w PGN będą finansowane z różnych źródeł: ze środków własnych gminy, funduszy zewnętrznych (zagraniczne, krajowe i regionalne programy operacyjne),

dotacji i pożyczek celowych (NFOŚiGW oraz WFOŚiGW), a także ze środków inwestorów prywatnych oraz sponsorów.

Ze względu na fakt, że samorząd nie może zaplanować finansowania działań w perspektywie długoterminowej, większość zadań krótko- i średnioterminowych, wpisanych jest do Wieloletniej Prognozy Finansowej, gdzie mają określone dokładne koszty i źródła finansowania (z racji ograniczeń w budżecie gminy, nie jest możliwe, aby uwzględnić wszystkie zadania). Dla pozostałych działań przewidzianych, jako perspektywiczne, określone są jedynie szacunkowe koszty, (jeżeli było to możliwe) oraz potencjalne źródła finansowania. W momencie pojawienia się możliwości dofinansowania, takie zadania zostaną wprowadzone do budżetu gminy oraz do WPF.

Koszty poszczególnych zadań oraz źródła finansowania podano w harmonogramie rzeczowo-finansowym, w rozdziale V.5.2. „Krótkoterminowe i średnioterminowe działania oraz zadania do roku 2020”.

Budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN będzie corocznie weryfikowany, w ramach procedury sporządzania budżetu gminy na kolejny rok, wraz z aktualizacją WPF. W związku z tym koszty zadań przewidziane w PGN należy traktować jako szacunkowe – ich zmiana nie powoduje konieczności aktualizacji PGN. Wszelkie zmiany kosztów zadań będą rejestrowane i analizowane w ramach monitoringu realizacji PGN.

5.3.5. Środki na monitoring i ocenę realizacji planu

Prowadzenie stałego monitoringu PGN jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu działań i osiąganiu założonych celów. Monitoring realizacji PGN na poziomie gminy będzie prowadzony zgodnie z ogólnymi wytycznymi do monitoringu PGN dla ZIT Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego, zawartymi w rozdziale „Monitoring i raportowanie realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej”.

Koordynator (lub zespół koordynujący) PGN będzie odpowiedzialny za zebranie danych dla zadań realizowanych na poziomie gminy oraz za aktualizację Bazy Emisji w zakresie danych energetycznych.

Poza środkami niezbędnymi na utrzymanie etatu (etatów) koordynatora PGN na poziomie gminy nie przewiduje się przeznaczania dodatkowych, istotnych z punktu widzenia budżetu gminy, środków finansowych na monitoring i ocenę realizacji planu. W przypadku utworzenia stanowiska koordynatora lub zespołu koordynującego odpowiedzialnego za wdrażanie i realizację PGN, zostanie określony zakres obowiązków.

5.4. Harmonogram realizacji działań i harmonogram rzeczowo-finansowy

Harmonogram znajduje się w załączniku nr 1.

6. Ogólne zasady monitorowania i raportowania

Działania zaplanowane do realizacji na lata 2014-2020 pozwolą na ograniczenie emisji o 10 285 Mg CO₂e, wymaga to inwestycji na ponad 104 mln zł (wszystkie zaangażowane strony, koszty szacunkowe). Realizacja działań pozwoli osiągnąć w gminie redukcję emisji o ok. 12,99% w porównaniu z rokiem bazowym.

Podsumowanie efektów realizowanych działań przedstawiono w Tabeli 16.

Tabela 16 - Podsumowanie efektów realizacji Planu

SEKTORY i obszary działania	Szacowane działań koszty	Oczekiwane efekty w roku 2020		
		oszczędności energii	wytwarzanie energii odnawialnej	redukcja emisji CO _{2e}
	[PLN]	[MWh/r]	[MWh/r]	[Mg CO _{2e} /r]
Energetyka	17 108 494,00	5 476	-	1 087
Budownictwo i gospodarstwa domowe	28 953 751,00	479	1 107	3 034
Transport	31 400 000,00	-	125	31
Przemysł	0,00	0	0	0
Handel i usługi	0,00	0	0	0
Lasy i tereny zielone	700 000,00	0	0	4
Rolnictwo i rybactwo	0,00	0	0	0
Gospodarka odpadami	0	0	0	0
Edukacja i dialog społeczny	35 670 000,00	300	-	249
Administracja publiczna	0,00	0	0	0
SUMA	113 832 245,00	6 255	1 232	4 405

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych działań. Część środków finansowych przeznaczonych na realizację działań została na dzień dzisiejszy zbudżetowana i jest wydatkowana.

Możliwość realizacji działań jest uzależniona od pozyskania zewnętrznych środków finansowych, stąd też należy przewidzieć realizację zadań szczególnie na okres 2014-2020, czyli nową perspektywę finansową UE, w ramach której znaczne środki mają być przewidziane na finansowanie zadań w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej czy też niskoemisyjnego transportu.

Działania w ramach PGN to również wymierne oszczędności dla gminy Oborniki Śląskie, wynikające z zaoszczędzonej energii (elektrycznej, ciepłej, paliwa transportowe i in.). Ponadto, należy podkreślić inne pośrednie korzyści takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (m.in. pyły, benzo(a)piren oraz tlenki azotu i siarki), co będzie miało wpływ na zdrowie i poprawę jakości życia mieszkańców.

Poprzez ograniczenie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE, realizacja PGN przyczynia się również do poprawy bezpieczeństwa energetycznego gminy Oborniki Śląskie.

Należy również podkreślić fakt, że realizacja PGN powinna pomagać w utrzymaniu konkurencyjności gospodarki gminy Oborniki Śląskie. Realizacja polityki klimatyczno-energetycznej na poziomie lokalnym to szansa dla gospodarki gminy, którą należy wykorzystać poprzez konsekwentne działania skierowane na 'zazielenienie' lokalnej gospodarki – władze gminy powinny się zaangażować i wspierać takie inicjatywy oraz inne, które będą wpisywały się w politykę niskowęglowego rozwoju.

VI. ZAŁĄCZNIKI

1. Harmonogram rzeczowo-finansowy
2. Podsumowanie inwentaryzacji emisji w układzie tabel SEAP oraz prognoza BAU
3. Zestawienie działań z Programu Ochrony Powietrza dla strefy dolnośląskiej

Załącznik nr 1. Harmonogram rzeczowo-finansowy

Nazwa zadania	Beneficjent	Początek	Koniec	Stan realizacji	WPF	Szacowane koszty realizacji na działania [zł]	Źródło finansowania	Oszczędności energii	Wytwarzanie energii odnawialnej	Redukcja CO ₂
Utworzenie lub modernizacja oświetlenia drogowego	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2025	W trakcie realizacji	nie	b.d.	Środki własne	b.d.	b.d.	b.d.
Projekt grantowy – wsparcie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w gminie Prusice, gminie Malczyce i gminie Oborniki Śląskie	Prusice PS Energetyka Odnawialna sp. z o.o., gmina Malczyce, gmina Oborniki Śląskie	2019	2020	W trakcie realizacji	tak	7 268 4940,60	Środki własne, środki zewnętrzne – RPO WD 2014-2020	b.d.	1060 MWh/rok	29
Montaż instalacji fotowoltaicznych na terenach nieruchomości mieszkalnych	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2022	plan	nie	b.d.	Środki zewnętrzne	b.d.	b.d.	b.d.
Budowa jednostki wytwarzania energii z biomasy w Obornikach Śląskich jako realizacji polityki wykorzystania OZE na Dolnym Śląsku	Savi sp. z o.o.	2018	2020	plan	nie	9 840 000	b.d.	0	4416	1058
Budowa lub termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i wymiana w nich instalacji grzewczej	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2022	W trakcie	nie	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne	0	b.d.	b.d.
Termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2023	Plan	nie	b.d.	Środki własne	b.d.	b.d.	b.d.
Termomodernizacja w Spichlerza	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2025	plan	nie	3 690 000	Środki własne,	388	0	132

Osolinie							środki zewnętrzne			
Wymiana kotłowni w zabytkowym budynku przy ul. Podzamcze w Obornikach Śląskich	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2025	plan	nie	184 500	Środki własne	64	12	45
Inwentaryzacja źródeł ogrzewania zlokalizowanych na terenie gminy Oborniki Śląskie	Gmina Oborniki Śląskie	2020	2023	plan	nie	55 000	Środki własne	0	0	0
Koalicja na rzecz poprawy jakości powietrza Gmin ZIT Aglomeracji Wrocławskiej (ZIT WROF)	Gminy: Oborniki Śląskie, Kobierzyce, Siechnice, Żurawina, Sobótka, Kąty Wrocławskie, Długoleka	2019	2021	plan	tak	12 000 000	Środki własne, środki zewnętrzne – RPO WD 2014-2020	0	0	2260
Termomodernizacja budynków jedno- i wielorodzinnych	Gmina Oborniki Śląskie	2020	2022	plan	nie	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne	b.d.	b.d.	b.d.
Termomodernizacja budynku kościoła Matki Boskiej Częstochowskiej w Wielkiej Lipie	Katolicka Parafia Wniebowzięcia NMP w Bagnie	2019	2020	plan	nie	120 000	b.d.	21	b.d.	7
Wymiana stolarki okiennej w budynkach Vitomed sp. z o.o. – Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej	Vitomed NZOZ sp. z o.o.	2019	2020	plan	nie	220 400	b.d.	68	b.d.	23
Termomodernizacja budynków o charakterze komercyjnym położonych w Obornikach Śląskich przy ul. Wołowskiej 2	Savi sp z o.o.	2017	2020	plan	nie	3 075 000	b.d.			
Budowa i	PACON	2016	2019	plan	nie	8 610 000	b.d.	428	59	158

organizacja Domu Opieki Seniora z pakietem usług wspierających aktywność	Drukarnia i Producent Opakowań – Mazij S.J.									
Termomodernizacja budynku w Obornikach Śląskich z zastosowaniem OZE	Osoba fizyczna	2015	2020	plan	nie	70 000	b.d.	b.d.	250	158
Modernizacja Domu Katechetycznego	Rzymskokatolicka Parafia Najświętszego Serca Pana Jezusa w Obornikach Śląskich	2018	2020	plan	nie	100 000	b.d.	8	b.d.	1
Termomodernizacja budynku handlowego	LISBOA sp. z o.o.	2015	2026	plan	nie	738 000	b.d.	80	125	214
Budowa domu jednorodzinnego przyjaznego dla środowiska	Osoba fizyczna	2020	2023	plan	nie	90 581,00	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Poprawa dostępności transportowej dróg wojewódzkich nr 343, nr 342, nr 340 w miejscowości Oborniki Śląskie	Gmina Oborniki Śląskie, Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu	2015	2023	plan	tak	16 000 000	Środki własne, środki zewnętrzne	b.d.	b.d.	b.d.
Kontynuacja ścieżki rowerowej Oborniki Śląskie-Gołędzinów	Gmina Oborniki Śląskie, Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu	2019	2021	plan	nie	1 400 000	Środki własne, środki zewnętrzne	b.d.	b.d.	b.d.
Budowa dróg dla rowerów oraz parkingów parkuj i jedź (P&R) na terenie gmin Oborniki Śląskie, Wisznia Mała, Kobierzyce i Miasto Oleśnica	Gminy: Oborniki Śląskie, Wisznia Mała, Kobierzyce i Miasto Oleśnica	2019	2021	plan	tak	14 000 000	Środki własne, środki zewnętrzne	b.d.	b.d.	b.d.

Oleśnica											
Samoobsługowa stacja naprawy rowerów	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2022	plan	nie	b.d.	Środki własne, środki zewnętrzne	125	b.d.	31	
Rewitalizacja parku miejskiego w Obornikach Śląskich usytuowanego na działce nr 87 AM-20 w obrębie geodezyjnym Oborniki Śląskie	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2023	plan	nie	650 000	Środki własne, środki zewnętrzne	b.d.	4	b.d.	
Wykonanie nasadzeń roślin zimozielonych	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2023	plan	nie	50 000	Środki własne	b.d.	4	b.d.	
Rozwój badań z zakresu przeciwdziałania negatywnym zmianom klimatu poprzez wsparcie inicjatywy Zielone Oborniki Śląskie	Gminy Oborniki Śląskie i Wrocław	2019	2023	plan	nie	35 670 000	Środki własne, środki zewnętrzne	b.d.	249	300	
Budowa ścieżek i tablic edukacyjnych wraz z modernizacją placów zabaw	Gmina Oborniki Śląskie	2019	2023	plan	nie	b.d.	Środki własne	b.d.	b.d.	b.d.	