



POL PROJEKT

e-mail: [ekopolprojekt1 @wp.pl](mailto:ekopolprojekt1@wp.pl)

45-791 OPOLE ul. Stoińskiego 5

tel. kom. 0502732211

mgr inż. Kichman Jacek NIP: 754 -148-05-35

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY OZIMEK



Zespół autorski:

mgr inż. Jacek Kichman
mgr inż. Jerzy Podhorodecki
mgr Katarzyna Gosk

Ozimek 2014

Spis treści:

1. Wstęp.....	2
1.1. Wprowadzenie.....	2
1.2. Zakres opracowania.....	2
1.3. Cel opracowania.....	4
1.4. Podstawy prawne.....	5
2. Powiązania PGN z innymi dokumentami.....	5
2.1. Powiązania na poziomie wspólnotowym.....	6
2.2. Powiązania na poziomie krajowym.....	10
2.3. Powiązania na poziomie regionalnym.....	17
2.4. Powiązania na poziomie lokalnym.....	25
3. Ogólna charakterystyka gminy.....	28
3.1. Podział administracyjny, powierzchnia, położenie.....	28
3.2. Ludność.....	29
3.3. Zasoby mieszkaniowe.....	30
3.4. Urządzenia sieciowe.....	30
3.5. Charakterystyka stanu środowiska.....	32
3.6. Podmioty gospodarcze.....	40
3.7. Charakterystyka infrastruktury.....	41
4. Identyfikacja obszarów problemowych.....	43
4.1. System elektroenergetyczny.....	43
4.2. System ciepłowniczy.....	45
4.3. System gazowniczy.....	46
4.4. Transport.....	47
5. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla.....	49
5.1. Metodologia przeprowadzenia inwentaryzacji.....	49
5.2. Zastosowane wskaźniki emisji.....	51
5.3. Inwentaryzacja emisji CO ₂ w zakresie energii elektrycznej.....	53
5.4. Inwentaryzacja emisji CO ₂ w zakresie ciepła.....	56
5.5. Inwentaryzacja emisji CO ₂ w zakresie paliw gazowych.....	64
5.6. Inwentaryzacja emisji CO ₂ w sektorze transportu.....	67
5.7. Wyniki Inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	73
6. Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	77
6.1. Długoterminowa strategia – cele i zobowiązania.....	77
6.2. Planowane działania krótko i długoterminowe.....	78
6.3. Szczegółowe działania w zakresie redukcji emisji CO ₂	85
6.4. Wdrażanie Planu Działań.....	99
7. Źródła finansowania inwestycji ujętych w Planie.....	101
7.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Gospodarka 2014 – 2020.....	101
7.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014 – 2020.....	102
7.3. Środki NFOŚiGW.....	103
7.4. Środki WFOŚiGW.....	104
7.5. Bank Gospodarstwa Krajowego.....	106
7.6. Bank Ochrony Środowiska.....	107
7.7. Inne programy krajowe i międzynarodowe.....	109
8. Wskaźniki monitoringu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	110
9. Streszczenie.....	111

LITERATURA

1. WSTĘP

1.1. Wprowadzenie

W trosce o środowisko naturalne a także wychodząc naprzeciwko trendom zmierzającym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, Gmina Ozimek przystąpiła do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zwanego w dalszej części opracowania PGN.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej opracowany dla Gminy Ozimek jest dokumentem strategicznym, obejmującym działania, które mogą przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach gdzie odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Zadaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez Gminę Ozimek sprzyjających realizacji redukcji emisji gazów cieplarnianych, dokonanie oceny stanu sytuacji w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań które mogą zostać podjęte w przyszłości, wraz ze wskazaniem ich źródeł finansowania.

1.2. Zakres opracowania

Zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek jest zgodny ze celami strategicznymi na szczeblu wspólnotowym, m.in. w zakresie:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20 % w porównaniu z poziomem z roku 1990,
- zwiększenie do 20 % udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii,
- zmniejszenia zużycia energii o 20% w stosunku do tzw. scenariusza Business As Usual.

Termin Business as Usual określany jest jako scenariusz referencyjny, oznacza on perspektywę rozwoju gospodarczego w dotychczasowym, najbardziej standardowym kształcie – bez wpływu zdarzeń nadzwyczajnych, czy wydatków na dedykowane działania inwestycyjne.

Realizacja ww. celów wymagać będzie zatem podjęcia szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych działań, które wpływają na redukcję w sposób pośredni sprzyjając zmniejszeniu zużyciu paliw i energii.

Zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek obejmuje m.in:

- ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
- inwentaryzację emisji CO₂ na terenie gminy,
- bazę emisji CO₂ w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie gminy,
- wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
- określenie poziomu redukcji CO₂ w stosunku do roku bazowego,
- określenie redukcji zużycia energii finalnej,
- określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

Wymogi w zakresie ostatecznego kształtu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera *Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/P0iŚ/9.3/2013*, prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013. Dokument ten, zatytułowany „*Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej*”, zawiera założenia i wymagania dotyczące treści Planu.

Założenia do przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej obejmują takie zagadnienia jak:

- objęcie całości obszaru geograficznego gminy,
- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii (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,
- współuczestnictwo podmiotów będących producentami i/lub odbiorcami energii (z wyjątkiem instalacji objętych Systemem Handlu Emisjami (EU ETS) ze szczególnym uwzględnieniem działań w sektorze publicznym,
- objęcie planem obszarów, w których władze lokalne mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej,
- podjęcie 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.

Wymagania stawiane wobec Planu Gospodarki Niskoemisyjnej to:

- przyjęcie do realizacji PGN poprzez uchwałę Rady Gminy,
- wskazanie mierników osiągnięcia celów,
- określenie źródeł finansowania,
- plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji,
- spójność z innymi planami/programami (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, założenia/plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony powietrza),
- zgodność z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko,
- kompleksowość planu, tj.: wskazanie zadań nieinwestycyjnych, takich jak planowanie gminne, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej oraz inwestycyjnych, w następujących obszarach:
 - zużycie energii w budynkach/instalacjach (budynki i urządzenia komunalne, budynki i urządzenia usługowe niekomunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne; zakłady przemysłowe poza Systemem Handlu Emisjami (EU ETS) – fakultatywnie), dystrybucja ciepła,
 - zużycie energii w transporcie (transport publiczny, tabor gminny, transport prywatny i komercyjny, transport szynowy), w tym poprzez wdrażanie systemów organizacji ruchu,
 - gospodarka odpadami – w zakresie emisji nie związanej ze zużyciem energii (CH₄ ze składowisk) – fakultatywnie,
 - produkcja energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu, z wyłączeniem instalacji objętej Systemem Handlu Emisjami (EU ETS).

1.3. Cel opracowania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek ma za zadanie przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z 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).

Działania zawarte w PGN dla Gminy Ozimek zmierzające do poprawy jakości powietrza są spójne z programem (naprawczym) ochrony powietrza (POP) dla strefy opolskiej oraz planem działań krótkoterminowych (PDK).

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- **Poprawa jakości powietrza w Gminie Ozimek**
W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę jakości powietrza w gminie, poprzez zwrócenie uwagi na problem emisji CO₂ oraz określenie działań w zakresie obniżenia jej poziomu. Temat uwzględnia emisję zanieczyszczeń pochodzącą ze źródeł w obiektach jedno- i wielorodzinnych oraz udział zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych. Inwentaryzacja źródeł emisji oraz jej analiza umożliwia wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonych celów.
- **Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych**
Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumie się z jednej strony jako określenie obszarów w których istnieją nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do potrzeb, a z drugiej jako analiza możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych wynikających z kierunków rozwoju gminy Ozimek.
- **Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej**
Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych oraz aspektów prawnych.
- **Zwiększenie efektywności energetycznej**
Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne prowadzą do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.
- **Wskazanie kierunków rozwoju zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe, które mogą być wspierane ze środków publicznych**
Przedstawiona analiza systemów energetycznych oraz prognozy zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe będą pomocne przy podejmowaniu decyzji w zakresie wspierania inwestycji racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, tym samym ułatwiając proces wyboru zgłaszanych wniosków o wsparcie.

1.4. Podstawy prawne

Potrzeba opracowania PGN wynika z podjęcia działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi ale przynosić równocześnie korzyści ekonomiczne i społeczne.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej tematycznie zbliżony jest do *Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*, określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) a także jest ściśle powiązany z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.).

Jednak jako dokument strategiczny z horyzontem czasowym do 2020 r., koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, nie podlega regulacjom związanym z przyjęciem *Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*.

Sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek nie jest na dzień jego sporządzania wymagane żadnym przepisem prawa.

Zachętą do realizacji celów wynikających z opracowanego PGN, mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniącego rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) na lata 2014 – 2020. Planuje się bowiem w sposób uprzywilejowany traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POIiŚ na lata 2014– 2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014 –2020, które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

2. POWIĄZANIA PGN Z INNYMI DOKUMENTAMI

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przewiduje się podjęcie szeregu działań inwestycyjnych wynikających z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających tę problematykę.

Wyznaczone cele w ramach PGN dla Gminy Ozimek są powiązane i spójne z celami, priorytetami i działaniami następujących dokumentów strategicznych:

1. Poziom wspólnotowy

- „Pakiet klimatyczno – energetyczny”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020”,
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
- „Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej”,
- „Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu”,
- „Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego”;

2. Poziom krajowy

- „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej”,
- „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030”,
- „Strategia Rozwoju Kraju 2020”,
- „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.”,
- „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku”,
- „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej”,

- „Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”,
- „Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020”
- „Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów”,
- „Ustawa o efektywności energetycznej”;

3. Poziom regionalny

- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego,
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Opolskiej,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019,
- Plan Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii w Województwie Opolskim,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 – 2020 (projekt),
- Strategia Rozwoju Aglomeracji Opolskiej na lata 2014 – 2020 (projekt),
- Strategia Rozwoju Wspólnoty Opolskiej,
- Program ochrony środowiska dla powiatu opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019;

4. Poziom lokalny

- Strategia Rozwoju Gminy Ozimek na lata 2003 – 2015,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2014-2022,
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ozimek na lata 2014-2017,
- Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ozimek,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek.

2.1. Powiązania na poziomie wspólnotowym

Przekształcenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych stojących przed Unią Europejską i państwami członkowskimi.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek jest spójny z celami strategicznych dokumentów na poziomie wspólnotowym, m.in. w zakresie: „Pakietu klimatyczno – energetycznego”, „Strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020”, Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, „Planu działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej”, „Europejskiego Programu Zapobiegającemu Zmianie Klimatu, Zielonej Księgi Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego”.

Pakiet klimatyczno – energetyczny

„Pakiet klimatyczno – energetyczny” jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów prawnych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych, jak m.in.: Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE.

Podstawowe cele „Pakietu klimatyczno – energetycznego” to:

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

Strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020

„Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno –gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat, do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno – gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju. Przez rozwój zrównoważony należy rozumieć taki wzrost gospodarczy w którym zachowana jest wszelka równowaga pomiędzy środowiskiem naturalnym a człowiekiem.

W dokumencie tym ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej

Zgodnie ze wskazaniami dyrektywy 2003/54/WE Państwo Członkowskie może zobowiązać operatora systemu, aby dysponując instalacjami wytwarzającymi energię elektryczną, przyznawać pierwszeństwo tym instalacjom, które wykorzystują odnawialne źródła energii, odpady lub takie źródła, które produkują łącznie ciepło i elektryczność. W ten sposób w ramach dyrektywy Unia Europejska starała się zachęcić Państwa Członkowskie, w tym Polskę, do promowania produkcji energii z wykorzystaniem źródeł odnawialnych.

Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii

Zgodnie ze wskazaniami Dyrektywy, potencjał kogeneracji jako metody oszczędzania energii jest obecnie wykorzystywany przez Wspólnotę w niewystarczającym stopniu. W związku z tym, promowanie wysokowydajnej kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe stanowi priorytet Wspólnoty ze względu na związane z nią potencjalne korzyści w zakresie oszczędzania energii pierwotnej, unikania strat sieciowych oraz ograniczania emisji szkodliwych substancji, w szczególności gazów cieplarnianych. Ponadto, efektywne użytkowanie energii poprzez kogenerację może wpłynąć pozytywnie na bezpieczeństwo dostaw energii oraz konkurencyjności Unii Europejskiej i jej Państw Członkowskich. Należy zatem podjąć środki, które zapewnią lepsze wykorzystanie potencjału kogeneracji w ramach wewnętrznego rynku energii.

Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy

Dyrektywa ta jest podstawowym aktem prawa UE określającym wymagania w zakresie ochrony powietrza w państwach członkowskich UE. Wprowadza ona zmiany w przepisach obecnie obowiązujących dyrektyw 96/62/WE, 1999/30/WE, 2000/69/WE, 2002/3/WE oraz decyzji Rady 97/101/WE, uchylając i zastępując je jednocześnie ze skutkiem od dnia 11 czerwca 2010 r.

Oprócz skodyfikowania dotychczas obowiązujących aktów, dyrektywa wzmacnia obowiązujące przepisy tak, aby państwa członkowskie zostały zobowiązane do przygotowania oraz wdrożenia planów i programów mających na celu usunięcie niezgodności. Jednak tam, gdzie Państwa Członkowskie podjęły wszelkie stosowne środki, dyrektywa umożliwia tym państwom odroczenie terminu realizacji zakładanych celów na terenach, gdzie nie przestrzega się wartości dopuszczalnych, pod warunkiem spełnienia określonych kryteriów. O wszelkich zmianach w tym zakresie państwa członkowskie muszą poinformować Komisję. Ponadto, dyrektywa potwierdza założenia dotychczas obowiązujących przepisów w zakresie pominięcia dla celów zgodności udziału zanieczyszczeń pochodzących z naturalnych źródeł.

Dyrektywa wprowadza nowe podejście w zakresie kontroli pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Polega ono na ustaleniu pułapu stężenia PM_{2,5} w powietrzu atmosferycznym dla zabezpieczenia ludności przed nadmiernie wysokim zagrożeniem. Uzupełnieniem powyższego jest prawnie niewiążący cel dotyczący ograniczenia ogólnego narażenia człowieka na działanie PM_{2,5} w latach 2010 – 2020 w każdym państwie członkowskim, w oparciu o dane pomiarowe. Dyrektywa zakłada także bardziej rozbudowany system monitorowania określonych zanieczyszczeń. Pozwoli to lepiej poznać zanieczyszczenia i ułatwi opracowanie na przyszłość bardziej skutecznej polityki w tym zakresie.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych

Celem wskazanej dyrektywy jest ustanowienie wspólnych ram dla promowania energii ze źródeł odnawialnych. Dyrektywa określa obowiązkowe krajowe cele ogólne w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie. Dyrektywa ustanawia zasady dotyczące m. in. procedur administracyjnych, informacji, szkoleń oraz dostępu energii ze źródeł odnawialnych do sieci elektroenergetycznej. Określa również kryteria zrównoważonego rozwoju dla biopaliw i biopłynów.

Zgodnie z jej zapisami Państwa Członkowskie powinny: stosować technologie energooszczędne oraz energię ze źródeł odnawialnych w transporcie; promować wymianę najlepszych wzorców w zakresie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych pomiędzy lokalnymi i regionalnymi i inicjatywami rozwojowymi oraz propagować korzystanie z finansowania strukturalnego w tym obszarze; powiązać rozwój energii ze źródeł odnawialnych ze wzrostem wydajności energetycznej w celu obniżeniu emisji gazów cieplarnianych; dążyć do decentralizowanego wytwarzania energii, w tym wykorzystania lokalnych źródeł energii, większego bezpieczeństwa dostaw energii w skali lokalnej, krótszych odległości transportu oraz mniejszych strat przesyłowych, co przyczyni się do rozwoju i spójności społeczności m. in. poprzez zapewnienie źródeł dochodu oraz tworzenie miejsc pracy na szczeblu lokalnym; zachęcać władze lokalne do ustanawiania celów przekraczających cele krajowe oraz zaangażowanie władz lokalnych w prace zmierzające do opracowania krajowych planów działania w zakresie energii odnawialnej oraz uświadomienie korzyści płynących z energii ze źródeł odnawialnych.

Z Dyrektywy wynikają zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10 % udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 10 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

Dyrektywa ta, zobowiązuje państwa członkowskie UE aby od końca 2020 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii” (tzw. budynkami zero emisyjnymi). Państwa członkowskie powinny opracować krajowe plany realizacji tego celu. Dokument ten ma zawierać m.in. lokalną definicję budynków zużywających energię na poziomie bliskim zero, sposoby promocji budownictwa zero emisyjnego wraz z określeniem nakładów finansowych na ten cel a także szczegółowe krajowe wymagania dotyczące zastosowania energii ze źródeł odnawialnych w obiektach nowo wybudowanych i modernizowanych. Sprawozdania z postępów w realizacji celu ograniczenia energochłonności budynków będą publikowane przez państwa członkowskie co trzy lata.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa ustanawia wspólną strukturę ramową dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w Unii, aby zapewnić osiągnięcie głównego unijnego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej do ok. 20% do 2020 r., a także stworzyć warunki dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po wspomnianej dacie docelowej.

Niniejsza dyrektywa ustanawia przepisy, których celem jest usunięcie barier na rynku energii oraz przewyżczenie nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku, które ograniczają efektywność dostaw i wykorzystywania energii, a także przewiduje ustalenie orientacyjnych krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na 2020 r.

Zgodnie z zapisami Dyrektywy, niezbędne jest zwiększenie wskaźnika renowacji budynków, gdyż istniejące zasoby budowlane stanowią sektor o najwyższym potencjale w zakresie oszczędności energii. W związku z tym, państwa członkowskie ustanawiają długoterminową strategię wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych (Art. 4). Z kolei w art. 5 pkt. 7 wskazano, że państwa członkowskie zachęcają instytucje Publiczne, w tym na szczeblu regionalnym i lokalnym, oraz podmioty z sektora mieszkalnictwa socjalnego podlegające prawu publicznemu – z należyтым uwzględnieniem ich kompetencji i struktury administracyjnej – aby (...) wprowadziły system zarządzania energią, obejmujący audyty energetyczne.

Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej

Dokument ten wzywa do bardziej aktywnego i skutecznego niż dotychczas promowania efektywności energetycznej, jako podstawowej możliwości realizacji zobowiązań UE do redukcji emisji gazów cieplarnianych, przyjętych podczas konferencji w Kioto. Dokument ten zawiera oszacowania potencjału ekonomicznego efektywności energetycznej w krajach UE poprzez eliminację istniejących barier rynkowych hamujących upowszechnianie technologii efektywnych energetycznie.

W dokumencie zaprezentowano zasady i środki, które pomogą usunąć istniejące bariery wzrostu efektywności energetycznej podzielone na 3 grupy: wspomagające zwiększenie roli zagadnień efektywności energetycznej w politykach i programach nie energetycznych (np. polityka rozwoju obszarów miejskich, polityka podatkowa, polityka transportowa); środki dla sprawniejszego wdrożenia istniejących mechanizmów efektywności energetycznej; nowe wspólne mechanizmy skoordynowane na poziomie europejskim.

Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu

Program został zainicjowany w czerwcu 2000 r., a jego celem jest określenie najbardziej ekonomicznych i środowiskowo efektywnych środków, które pozwolą zrealizować cele zawarte w Protokole z Kioto. W ramach Programu wdrażane są następujące grupy przedsięwzięć: redukcja emisji CO₂ poprzez realizację nowych uregulowań prawnych UE; promocja ciepła wytwarzanego z odnawialnych źródeł energii; dobrowolne umowy w przemyśle; zachęty podatkowe dla użytkowników samochodów oraz doskonalenie technologii paliw i pojazdów.

Do wejścia w życie porozumień wynikających z ramowej konwencji ONZ oraz Protokołu z Kioto konieczne będzie m.in. prowadzenie systematycznych i dokładnych pomiarów stężeń gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla i metanu) na tzw. obszarach czystych, pozbawionych silnych lokalnych źródeł tych gazów. Ocena emisji gazów cieplarnianych przez przemysł powinna być uzupełniana bezpośrednimi pomiarami stężeń tych gazów w atmosferze. Pomiary składu izotopowego CO₂ i CH₄ dostarczają dodatkowych informacji o charakterze źródeł tych gazów (np. antropogeniczne czy biogeniczne).

Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego

Jest to dokument o charakterze ogólnym i jest przedstawieniem złożonej problematyki sektora energetycznego w Unii Europejskiej, w tym przede wszystkim bezpieczeństwa energetycznego w krajach członkowskich. Pokazuje również prognozę energetyczną po rozszerzeniu Unii Europejskiej do 30 krajów.

Przedstawione w Zielonej Księdze (Green Paper Towards a European Strategy for Energy Supply Security) zagadnienia koncentrują się na trzech głównych obszarach:

- bezpieczeństwie energetycznym, rozumianym jako obniżenie ryzyka związanego z zależnością od zewnętrznych źródeł zasilania w paliwa i energię (stopień samowystarczalności, dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia),
- polityce kontroli wielkości zapotrzebowania na paliwa i energię,
- ochronie środowiska, w szczególności na walce z globalnym ociepleniem - obniżeniem emisji gazów cieplarnianych.

W dokumencie tym naszkicowano ramy długofalowej strategii energetycznej Wspólnoty oraz określono priorytety w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa energetycznego, odnoszące się do dwóch grup działań:

- po stronie popytu, przez wzrost efektywności energetycznej gospodarki,
- po stronie podaży, przez wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym krajów unijnych.

2.2. Powiązania na poziomie krajowym

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art.5 (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483), stanowiącym, iż RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą.

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych.

Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji prawodawstwa z uwzględnieniem warunków krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.

Działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej mające na celu ograniczenie emisji w Gminie Ozimek są m.in. zgodne z przyjętymi priorytetami i celami takich krajowych dokumentów strategicznych, jak: „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej”, „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030”, „Strategia Rozwoju Kraju 2020”, „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.”, „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku”, „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej”, „Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”, „Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020”, „Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów”, „Ustawa o efektywności energetycznej”.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

W przyjętym 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów *Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

W perspektywie krajowej, odpowiedzią na wyzwania w dziedzinie ochrony klimatu, jest opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

Program ma umożliwić Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, ma też uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE.

Dlatego też bardzo ważne jest ukształtowanie postaw ukierunkowanych na rzecz budowania gospodarki niskoemisyjnej oraz patrzenia „niskoemisyjnego” na zasoby i walory gminy wśród władz samorządowych, radnych, grup eksperckich.

Z założeń programowych Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej wynikają również szczegółowe zadania dla gmin:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030

Strategia opracowana 11 stycznia 2013 r. przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat.

Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce.

Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne

potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020 – 2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji dotyczące inwestycji energetycznych np. w gazoport, elektrownie wykorzystujące energię jądrową, ale także poprawa jakości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne np. węgiel, gaz łupkowy, czy miedź. Mając jedno z największych na świecie złóż kopalin Polska ma szansę budować w oparciu o nie swoje przewagi konkurencyjne.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Dokument przyjęty 25 września 2012 r. przez Radę Ministrów wyznacza trzy obszary strategiczne: sprawne i efektywne państwo, konkurencyjna gospodarka, spójność społeczna i terytorialna, w których koncentrować się będą główne działania oraz określa, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych.

Strategia średniookresowa wskazuje działania polegające na usuwaniu barier rozwojowych, w tym słabości polskiej gospodarki ujawnionych przez kryzys gospodarczy, jednocześnie jednak koncentrując się na potencjałach społeczno-gospodarczych i przestrzennych, które odpowiednio wzmocnione i wykorzystane będą stymulowały rozwój.

Celem głównym Strategii staje się więc wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Strategia stanowi bazę dla 9 strategii zintegrowanych, które powinny przyczyniać się do realizacji założonych w niej celów, a zaprojektowane w nich działania rozwijać i uszczegóławiać reformy w niej wskazane. Jest skierowana nie tylko do administracji publicznej. Integruje wokół celów strategicznych wszystkie podmioty publiczne, a także środowiska społeczne i gospodarcze, które uczestniczą w procesach rozwojowych i mogą je wspomagać zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym. Wskazuje konieczne reformy ograniczające lub eliminujące bariery rozwoju społeczno-gospodarczego, orientacyjny harmonogram ich realizacji oraz sposób finansowania zaprojektowanych działań. Zamierzenia inwestycyjne wynikające ze Strategii Rozwoju Kraju 2020 mają charakter ramowy – określają pożądane inwestycje, niemniej jednak pozostawiają ich realizację odpowiednim instytucjom i są uwarunkowane zmieniającymi się w czasie możliwościami finansowymi i administracyjnymi. Ramy finansowe pokazują skalę pożądanego zaangażowania finansowego w realizację przedsięwzięć w poszczególnych obszarach rozwoju społeczno-gospodarczego w najbliższych ośmiu latach.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.

W dniu 15 kwietnia 2014 r. Rada Ministrów przyjęła dokument o nazwie: „Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko – perspektywa do 2020 r.” Podstawowym zadaniem strategii jest zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną w tych obszarach, gdzie aspekty te przenikają się wzajemnie. Ponadto dokument wskazuje kierunki rozwoju branży energetycznej oraz priorytety w dziedzinie ochrony środowiska. Strategia BEiŚ zajmuje ważne miejsce w hierarchii dokumentów strategicznych, będąc jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii rozwoju. Przede wszystkim strategia ta uszczegóławia zapisy Średniookresowej strategii rozwoju kraju w dziedzinie energetyki i środowiska. Stanowi także wytyczną dla Polityki

energetycznej Polski i Polityki ekologicznej Państwa, które to dokumenty będą stanowiły elementy systemu realizacji BEiŚ. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko formułuje działania w zakresie ochrony środowiska i energetyki w perspektywie do roku 2020, uwzględniając zarówno cele unijne, jak i priorytety krajowe w tym zakresie.

Głównym celem strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest:

Zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę. Cel ten realizowany będzie poprzez trzy cele rozwojowe i przyporządkowane im kierunki interwencji.

Z punktu widzenia niniejszego Programu znaczenie mają następujące cele i kierunki:

Cel 1: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, realizowany poprzez:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

Cel 2: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię uwzględniający m.in.:

- wzrost znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej.

Cel 3: Poprawa stanu środowiska, uwzględniający m.in.:

- poprawę jakości powietrza,
- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko,
- wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka energetyczna Polski przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Przyjęte kierunki polityki energetycznej są w znacznym stopniu współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając

się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji zobowiązania, wyrażonego w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

Dokument ten zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008 –2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64).

Zaproponowane w ramach Krajowego Planu Działań środki i działania mają za zadanie osiągnięcie celu indykatywnego oszczędności energii na poziomie:

9% w 2016 r. (dyrektywa 2006/32/WE),

20% w 2020 r. (3x20% Rada Europejska z dn. 9.03.2007):

- obniżenie emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- poprawa efektywności energetycznej o 20%,
- podniesienie udziału energii odnawialnych o 20%.

Cel indykatywny ma być osiągnięty w ciągu dziewięciu lat począwszy od 2008 roku. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej przewiduje planowane środki służące poprawie efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa, usług, przemysłu, oraz transportu. Określa tym samym działania w celu poprawy efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego m.in. poprzez wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków (certyfikacja budynków), prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych, oszczędne gospodarowanie energią w sektorze publicznym, wsparcie finansowe dotyczące obniżenia energochłonności sektora publicznego, kampanie informacyjne na rzecz efektywności energetycznej.

Pierwszy krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej został przygotowany i przekazany Komisji Europejskiej w 2007 r. W dokumencie tym przedstawiono wyliczenie krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. Cel ten wyznacza uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (tj. 4,59 Mtoe oszczędności energii finalnej do 2016 roku).

Drugi krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011 przedstawia informacje o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i podjętych działaniach mających na celu usunięcie przeszkód w realizacji tego celu. Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w kwietniu 2012 r., a następnie został przekazany Komisji Europejskiej.

Trzeci krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 (projekt z września 2014 r.) jest pierwszym splanem porządnym na podstawie dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012). W celu kontynuacji działań podejmowanych zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006).

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych opracowany przez Ministerstwo Gospodarki określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Planowane działania Gminy Ozimek w celu zmniejszenia niskiej emisji pochodzącej z różnych sektorów gospodarki są zgodnie z celami tematycznymi Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020, który zakłada wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 będzie wspierał rozwój gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Przedstawiony cel główny jest powiązany z jednym z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój. Oznacza to budowanie stabilnej, silnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji.

W związku z tym, w porównaniu do obecnie realizowanego na poziomie krajowym POIiŚ 2007 – 2013, w ramach POIiŚ 2014 – 2020 większy nacisk będzie położony na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, a więc i sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Program będzie się składał z ośmiu osi priorytetowych:

1. Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
3. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej.
4. Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej.
5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego.
6. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego.
7. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
8. Pomoc techniczna.

Priorytety inwestycyjne dotyczyć będą:

- wspierania wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,

- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
- wspierania efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym,
- rozwijania i wdrażania inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia,
- promowania strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu,
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014 –2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. obejmująca termomodernizację budynków jest na ogół opłacalna ale wymaga na wstępie poniesienia znacznych kosztów, dlatego wielu właścicieli budynków nie może zrealizować termomodernizacji bez finansowej pomocy. System pomocy Państwa dla właścicieli budynków został utworzony w ustawie o wspieraniu inwestycji termomodernizacyjnych z 18 grudnia 1998 r. (Dz.U 162/98, poz.1121).

Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona usprawnienia w strukturze budowlanej oraz w systemie grzewczym. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35-40% w stosunku do stanu aktualnego. Celem głównym termomodernizacji jest obniżenie kosztów ogrzewania, jednak możliwe jest również osiągnięcie efektów dodatkowych, takich jak: podniesienie komfortu użytkowania, ochrona środowiska przyrodniczego, ułatwienie obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji.

Termomodernizacja jest przeprowadzana w oparciu o audyt energetyczny. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów) audyt energetyczny jest opracowaniem określającym zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego. Natomiast audyt remontowy jest opracowaniem określającym zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia remontowego, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego.

Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 r. (Dz. U. z 2011 r., Nr 94, poz. 551 z późn. zm.) opracowana została przez Ministerstwo Gospodarki. W ciągu ostatnich 10 lat w Polsce energochłonność produktu krajowego brutto spada. Mimo to efektywność energetyczna polskiej gospodarki jest nadal około 3 razy niższa niż w najbardziej rozwiniętych krajach europejskich i około 2 razy niższa niż średnia w krajach Unii Europejskiej. Ustawa o efektywności energetycznej ustala krajowy cel oszczędnego gospodarowania energią na poziomie nie mniejszym niż 9 % oszczędności energii finalnej do 2016 roku.

Ustawa wprowadza dwa nowe pojęcia: białe certyfikaty oraz audyt efektywności energetycznej. Ustawa wprowadza system tzw. białych certyfikatów, czyli świadectw Efektywności Energetycznej.

Jednostki sektora publicznego (rządowe i samorządowe) zobowiązane są do stosowania co najmniej dwóch środków poprawy efektywności energetycznej z katalogu zawartego w projekcie ustawy. Środkiem poprawy efektywności energetycznej jest:

- 1) umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, albo ich modernizacja;
- 4) nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2008 r., Nr 223, poz. 1459 z późn. zm.)
- 5) sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 z późn. zm.), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w niniejszej ustawie.

2.3. Powiązania na poziomie regionalnym

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku

Dnia 28 grudnia 2012 roku Uchwałą nr XXV/325/2012 Sejmik Województwa Opolskiego przyjął Strategię Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku (SRWO 2020), która stanowi odpowiedź samorządu województwa na zmieniającą się sytuację polityczną kraju i warunki społeczno-gospodarcze oraz przestrzenne regionu.

Wizją regionu określoną w Strategii jest stwierdzenie, iż: „Województwo opolskie to wielokulturowy region wykształconych, otwartych i aktywnych mieszkańców, z konkurencyjną i innowacyjną gospodarką oraz z przyjaznym środowiskiem życia”.

W ramach dokumentu zdefiniowano: 5 wyzwań, 10 strategicznych celów, 36 celów operacyjnych oraz działania służące ich realizacji.

Do celów strategicznych ujętych w SRWO 2020 zaliczamy:

- Cel strategiczny 1. Konkurencyjny i stabilny rynek pracy,
- Cel strategiczny 2. Aktywna społeczność regionalna,
- Cel strategiczny 3. Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka,
- Cel strategiczny 4. Dynamiczne przedsiębiorstwa,
- Cel strategiczny 5. Nowoczesne usługi oraz atrakcyjna oferta turystyczno-kulturalna,
- Cel strategiczny 6. Dobra dostępność rynków pracy, dóbr i usług,
- Cel strategiczny 7. Wysoka jakość środowiska,
- Cel strategiczny 8. Konkurencyjna aglomeracja opolska,

- Cel strategiczny 9. Ośrodki miejskie biegunami wzrostu,
- Cel strategiczny 10. Wielofunkcyjne obszary wiejskie.

Zapisy PGN dla Gminy Ozimek znajdują odzwierciedlenie w Celu strategicznym 7. Wysoka jakość środowiska, gdzie jednym z celów operacyjnych 7.2. będzie wspieranie niskoemisyjnej gospodarki.

Do osiągnięcia poprawy jakości środowiska przyczynią się działania ukierunkowane na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej, obejmujące poprawę efektywności energetycznej, rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnej. Zróżnicowanie zasobów i ich potencjał ilościowo – jakościowy, w szczególności biomasy, wiatru, wody i ciepła pochodzącego z Ziemi, sprzyjać będą rozwojowi odnawialnych źródeł energii (OZE), co pozwoli na osiągnięcie znaczącej ilości energii z nowoczesnych źródeł energetycznych.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego

Dokument został przyjęty uchwałą Nr XLIX /357/2002 Sejmiku Województwa Opolskiego w dniu 24 września 2002 r. W chwili obecnej trwają prace nad jego aktualizacją.

Plan zagospodarowania przestrzennego określa zasady organizacji struktury przestrzennej województwa oraz zasady i kierunki zagospodarowania przestrzennego w przekroju podstawowych komponentów przestrzeni, w tym:

- uwarunkowania i zasady kształtowania środowiska przyrodniczego,
- uwarunkowania, zasady i kierunki rozwoju sieci osadniczej,
- uwarunkowania i zasady rozmieszczenia infrastruktury społecznej o znaczeniu ponadlokalnym, w aspekcie funkcjonalnym i jakości życia,
- uwarunkowania, zasady i kierunki kształtowania zintegrowanego systemu komunikacyjnego,
- uwarunkowania i zasady zagospodarowania przestrzennego sfery produkcyjnej,
- uwarunkowania, zasady i kierunki rozwoju infrastruktury technicznej (gospodarka wodna, energetyka),
- uwarunkowania i zasady zagospodarowania przestrzennego turystyki i rekreacji,
- uwarunkowania, ochrona i kształtowanie środowiska kulturowego,
- uwarunkowania i zasady zagospodarowania przestrzennego w obszarach o szczególnych preferencjach,
- problemy wspólne z województwami sąsiadującymi z województwem opolskim.

Głównym celem zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego jest tworzenie struktury przestrzennej, która będzie pobudzała rozwój województwa, zapewniała konkurencyjność w stosunku do otoczenia zewnętrznego i eliminowała niekorzystne różnice w warunkach życia wewnątrz regionu. Podstawową zasadą osiągnięcia celu w procesie rozwoju przestrzennego województwa jest rozwój zrównoważony uwzględniający zarówno uwarunkowania przyrodnicze, jak i potrzeby rozwoju gospodarczego.

Realizacja celu głównego odbywać się będzie poprzez cele cząstkowe, operacyjne, w dłuższym i krótszym horyzoncie czasowym.

Zapisy PGN dla Gminy Ozimek odnoszą się wprost do zapisów takich celów strategicznych, jak:

- 6.1. Kierunki zagospodarowania przestrzennego i ogólne warunki działalności inwestycyjnej w zakresie środowiska przyrodniczego,
- 6.9. Kierunki zagospodarowania przestrzennego i ogólne warunki działalności inwestycyjnej w zakresie energetyki i telekomunikacji.

Prowadzone działania w ramach powyższych celów strategicznych winny być ukierunkowane z jednej strony na: zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa i gospodarki,

eliminowanie lub minimalizowanie istniejących zagrożeń środowiskowych, wzmacnianie struktury przyrodniczej zwiększenie bioróżnorodności. Z drugiej strony winny zapewniać pełną dostępność do mediów technicznych, z wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań w zakresie energetyki i telekomunikacji.

Program Ochrony Powietrza dla Strefy Opolskiej

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz.1232 z późn. zm.) przygotowanie i zrealizowanie *Programu ochrony powietrza* wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031 z późn. zm.).

Oceny jakości powietrza w danej strefie dokonuje, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w oparciu o prowadzony monitoring stanu powietrza. Stanowi ona podstawę do klasyfikacji stref.

Przed rokiem 2009 oceny jakości powietrza dokonywane były zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2008 r. Nr 52, poz. 310 z późn. zm.). Wówczas na terenie województwa opracowane zostały:

- Program ochrony powietrza dla strefy krapkowicko-strzeleckiej,
- Program ochrony powietrza dla strefy namysłowsko-oleskiej,
- Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej,
- Program ochrony powietrza dla powiatu kędzierzyńsko – kozielskiego
- Program ochrony powietrza dla strefy głubczycko – prudnickiej.

W 2012 r. przeprowadzoną ocenę na terenie województwa opolskiego wykonano zgodnie z nowym podziałem kraju, w którym strefę stanowią: aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy, miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy, pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tysięcy mieszkańców.

Zgodnie z powyższym, w obecnym stanie na terenie województwa opolskiego obowiązują dwa dokumenty:

- „*Program ochrony powietrza dla strefy miasto Opole ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych*”, przyjęty uchwałą Nr XXXIV/416/2013 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 października 2013r.,
- „*Program ochrony powietrza dla strefy opolskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z planem działań krótkoterminowych*”, przyjęty uchwałą Nr XXXIV/417/2013 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 25 październik 2013r.

Obszar Gminy Ozimek objęty został „*Programem ochrony powietrza dla strefy opolskiej*.”

Strefa opolska obejmuje swoim zasięgiem powierzchnię 9 315 km² którą zamieszkuje ponad 891,5 tys. mieszkańców. Średnia gęstość zaludnienia w strefie wynosi ok. 96 osób/km². Strefa opolska podzielona jest na 11 powiatów i 71 gmin, w tym 3 gminy miejskie, 33 gminy miejsko – wiejskie oraz 36 gmin wiejskich. Obszarami o największej gęstości zaludnienia są tereny miejskie zamieszkiwane przez 59% ludności Opolszczyzny. Miasta o największej gęstości zaludnienia to: Ozimek (ok. 3,1 tys. osób/ km²), Brzeg (ok. 2,5 tys. osób/ km²), Głucholazy (ok. 2,4 tys. osób/ km²).

Klasyfikacja stref obejmuje:

- A – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane.
- B – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań.
- C – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie opolskim za rok 2013, strefa opolska została zakwalifikowana jako strefa C, a tym samym została zobligowana do opracowania Programu ochrony powietrza (POP), dla roku bazowego 2012.

Analiza udziałów poszczególnych źródeł na jakość powietrza pod kątem benzenu w strefie opolskiej wykazała, że przyczyną wysokich stężeń może być emisja niezorganizowana związana z produkcją przemysłową, szczególnie w rejonie Zdzeszowic i Kędzierzyna – Koźla. Zatem działania naprawcze muszą być skierowane na unowocześnienie instalacji, modernizację transportu oraz dalsze badania możliwych źródeł emisji. Głównym celem podejmowanych działań jest poprawa jakości powietrza na danym obszarze, a nie tylko wielkość redukcji emisji. Dlatego konieczna jest optymalizacja podejmowanych działań tak, aby posiadane środki lokowane były efektywnie i w newralgicznych miejscach. Efekt wdrożenia działań powinien być monitorowany, aby w razie konieczności korygować ich kierunki.

Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019

Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019 został przyjęty uchwałą Nr XVI/216/2012 Sejmiku Województwa Opolskiego z dnia 27 marca 2012 r. Dokument ten określa w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Zapisy PGN dla Gminy Ozimek są spójne z zapisami Programu Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego w zakresie celu Nr 2. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych, a dokładnie w zakresie celu 2.6. Wykorzystanie energii odnawialnej oraz w zakresie celu Nr 3 Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego, a dokładnie w zakresie celu 3.2. Ochrona powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu.

Cel strategiczny 2.6. Wykorzystanie energii odnawialnej, zakłada wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie zużycia energii pierwotnej województwa. Osiągnięcie strategicznego celu na terenie województwa opolskiego wymagać będzie przeprowadzenia inwestycji związanych z nowymi źródłami pozyskiwania energii odnawialnej, a przede wszystkim: z biogazu, z biomasy, energii wiatrowej, energii słonecznej, energii wodnej i w mniejszym stopniu energii geotermalnej oraz pomp ciepła.

Cel strategiczny 3.2. Ochrona powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu, zakłada oprócz działań podejmowanych przez sektor energetyki zawodowej i duże zakłady przemysłowe, działania w odniesieniu do innych sektorów. W tym zakresie, konieczne jest dalsze ograniczanie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, która jest jednym z istotnych źródeł przyczyniającym się do występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀. Za przekraczanie dopuszczalnych norm jakości powietrza na obszarach zurbanizowanych w dużej mierze odpowiedzialna jest motoryzacja. Zatem odpowiednie służby do spraw ochrony środowiska powinny wspierać, podejmowane przez władze samorządowe, działania, których celem będzie

ograniczanie udziału motoryzacji w zanieczyszczeniu powietrza. Dotyczyć to może zarówno działań ograniczających emisję z transportu, takich jak kompleksowe i zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu w gminie, budowa i rozbudowa obwodnic drogowych miast oraz zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym (upłynnienie ruchu), wprowadzanie środków transportu, które są mniej emisyjne (transport publiczny, kolej, rower), jak i działań edukacyjnych. Zmniejszeniu wielkości emisji służyć będą także inne działania, polegające np. na wsparciu rozwoju odnawialnych źródeł energii, jak i zwiększaniu efektywności jej wykorzystania oraz zmniejszanie materiałochłonności gospodarki.

Celami średniookresowymi do roku 2019 dla województwa opolskiego w tym zakresie będą:

- budowa systemu zarządzania ochroną powietrza atmosferycznego,
- kontynuowanie i rozbudowa wdrożonych mechanizmów rynkowych, sprzyjających podejmowaniu działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu,
- kontynuacja działań zmierzających do dalszej redukcji emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.

Plan Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii w Województwie Opolskim

Zarząd Województwa w marcu 2010 roku przyjął „Plan Rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie opolskim”. Plan został opracowany przez opolską jednostkę naukową w ścisłej współpracy z samorządami lokalnymi. Zawiera diagnozę zasobów, potencjału OZE oraz wariantowe plany rozwoju. Jest on także rozwinięciem i uszczegółowieniem zapisów ze *Strategii Rozwoju Województwa*. Stanowi merytoryczną podstawę dla opiniowania planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych i założeń do gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Należy przyjąć, że rozwój energetyki rozproszonej opartej na odnawialnych źródłach energii będzie się odbywał w środowisku zintegrowanych działań na rzecz łącznej realizacji trzech celów Pakietu 3x20. Jest to ważne, zwłaszcza w warunkach silnej współzależności emisji CO₂ od udziału energii odnawialnej w rynku energii końcowej.

Należy podkreślić, że absolutnie niezbędnym warunkiem technologicznej przebudowy energetyki jest stopniowa alokacja jej regulacji z poziomu rządowego (energetyka zawodowa i wielkoskalowa) na poziom samorządowy (energetyka rozproszona, w tym zwłaszcza OZE).

Najważniejszymi celami ujętymi w „Planie Rozwoju odnawialnych źródeł energii w województwie opolskim” są:

- wzrost wykorzystania energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa,
- promocja i popularyzacja zagadnień związanych z wykorzystaniem energii odnawialnej,
- optymalne lokalizowanie nowych obiektów i urządzeń do produkcji energii odnawialnej,
- wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej,
- promowanie i popularyzacja modelowych rozwiązań w zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych,
- prowadzenie analiz przyrodniczo-krajobrazowych przy lokalizacji obiektów i urządzeń do produkcji energii, w szczególności energetyki wiatrowej,
- wzmocnienie działań zmierzających do stworzenia gmin samowystarczalnych energetycznie,
- stworzenie z Regionalnego Centrum Ekoenergetyki w Łosiu modelowej jednostki, która będzie realizowała priorytetowe działania w zakresie promocji rozwoju odnawialnych źródeł energii.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 – 2020 (projekt)

W dniu 9 kwietnia 2014 r. Zarząd Województwa Opolskiego przyjął Uchwałą nr 4910/2014 projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego 2014 – 2020, który następnie został przekazany do Komisji Europejskiej.

Projekt „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego 2014 – 2020” zawierający XII osi priorytetowych to dokument strategiczny regionu opolskiego na kolejną perspektywę finansowania. Przewiduje on realizację projektów dotyczących także zadań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek, szczególnie w zapisach:

- Oś I. Innowacje w gospodarce
Cel szczegółowy 1: Cel szczegółowy 1: Wzrost innowacyjności przedsiębiorstw.
- Oś III. Konkurencyjna gospodarka
Cel szczegółowy 1: Poprawa dostępności terenów inwestycyjnych dla przedsiębiorstw.
- Oś IV. Gospodarka niskoemisyjna
Cel szczegółowy 1: Poprawa jakości powietrza, w szczególności poprzez wsparcie ekologicznego transportu publicznego.
Cel szczegółowy 2: Zmniejszenie energochłonności sektora publicznego oraz mieszkalnictwa.
Cel szczegółowy 3: Ograniczenie strat i nadmiernego zużycia energii przez MSP.
Cel szczegółowy 4: Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii przez MSP
- Oś VII. Zrównoważony transport na rzecz mobilności mieszkańców.
Cel szczegółowy 1: Zwiększenie dostępności transportowej poprzez rozwój infrastruktury drogowej.
Cel szczegółowy 2: Zwiększenie dostępności transportowej poprzez rozwój i modernizację infrastruktury kolejowej w regionie.

Poprawa jakości powietrza w województwie opolskim ujęta w przedmiotowym dokumencie będzie realizowana m.in. poprzez: inwestycje w ekologiczny transport publiczny, działania dotyczące przebudowy infrastruktury miejskiej wyprowadzającej z centrów miast indywidualny ruch samochodowy, integrację funkcjonowania poszczególnych podsystemów transportowych, kompleksową termomodernizację budynków, wymianę oświetlenia na energooszczędne oraz nowo budowane instalacja OZE.

Inwestycje te powinny przyczynić się do minimalizacji emisji zanieczyszczeń (w szczególności CO₂) do atmosfery, zmniejszenia hałasu ulicznego i zatłoczenia motoryzacyjnego w miastach oraz zwiększenia efektywności energetycznej i wykorzystania OZE.

Ponadto celem inwestycji planowanych do dofinansowania w ramach RPO WO 2014 – 2020 jest:

- obniżenie energochłonności budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, obejmującą m.in. zmiany w systemach ogrzewania i wentylacji, strukturze budynków, instalacjach doprowadzających ciepłą wodę, zmiany wyposażenia na urządzenia o najwyższej, uzasadnionej ekonomicznie, klasie efektywności energetycznej,
- zmniejszenie zapotrzebowania na wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła, poprzez zastosowanie energooszczędnych technologii, wprowadzanie systemów zarządzania energią czy zmiany systemów wytwarzania i wykorzystywania energii.

Strategia Rozwoju Aglomeracji Opolskiej na lata 2014 – 2020 (projekt)

Miasta Opole oraz Gminy: Chrzastowice, Dąbrowa, Dobrzeń Wielki, Gogolin, Izbicko, Komprachcice, Krapkowice, Lewin Brzeski, Łubniany, Murów, Niemodlin, Ozimek, Popielów,

Prószków, Strzeleczy, Tarnów Opolski, Turawa, Walce, Zdzeszowice podpisały z końcem czerwca 2012 r. Porozumienie o utworzeniu Aglomeracji Opolskiej. Wynikiem podpisanego Porozumienia jest opracowana Strategia Rozwoju Aglomeracji Opolskiej, jako Nadodrzańskiego Obszaru Współpracy, aktywności i inicjatyw mieszkańców w zakresie: dobrego miejsca do życia i pracy, nowoczesnej przestrzeni gospodarczej dla rozwoju przedsiębiorczości i innowacji, miejsc sprzyjających kreatywnemu rozwojowi zawodowemu, atrakcji kulturalnych i turystycznych, a także miejsc z wysoką jakością środowiska.

Strategia Rozwoju Aglomeracji Opolskiej, wytycza kierunki rozwojowe oraz wdraża zapisy wspólnej strategii rozwoju, takie jak: rozwój gospodarczy i wspólne działania na rzecz pozyskania inwestorów, transfer nowych technologii z centrów naukowych Opola do podmiotów gospodarczych aglomeracji, transport zbiorowy, ochrona zasobów przyrodniczych i ochrona środowiska, ochrona przeciwpowodziowa, oświata, kultura, sport i turystyka.

Działania ujęte w PGN dla Gminy Ozimek są spójne z celami Strategii Rozwoju Aglomeracji Opolskiej, głównie w zakresie Celu strategicznego IV: Ochrona środowiska, cel szczegółowy IV.1 Wzrost zastosowania technologii o wysokiej efektywności energetycznej oraz rozwiązań niskoemisyjnych.

Projekt strategiczny VI.1.1: *Efektywność energetyczna w budynkach publicznych Aglomeracji Opolskiej* ma dotyczyć termomodernizacji, wymiany instalacji grzewczych oraz wyposażenia budynków użyteczności publicznej mieszczących się na terenie gmin Aglomeracji Opolskiej na energooszczędne.

Działaniami realizowanymi w ramach projektu będą:

- ocieplenie obiektów,
- wymiana okien oraz drzwi zewnętrznych,
- modernizacja systemów grzewczych, systemów wentylacji i klimatyzacji,
- instalacja kotłów kondensacyjnych,
- zastosowanie rozwiązań korzystających z OZE

Projekt strategiczny IV.1.2 : *Strategie niskoemisyjne w AO (Budowa i modernizacja oświetlenia ulicznego)* ma dotyczyć budowy, rozbudowy i/lub modernizacji energooszczędnego i ekologicznego oświetlenia ulicznego w gminach na terenie Aglomeracji Opolskiej. Lampy rtęciowe zastąpione zostaną oświetleniem ledowym.

W ramach projektu przeprowadzone zostaną także audyty energetyczne celem określenia skali potrzeb w zakresie budowy i modernizacji oświetlenia ulicznego oraz ilości zaoszczędzonej w ten sposób energii elektrycznej. Umożliwi to określenie rozmiarów „efektu ekologicznego” – zmniejszenia emisji CO₂ na obszarze Aglomeracji Opolskiej w wyniku realizacji projektu.

Strategia Rozwoju Wspólnoty Opolskiej

Dokument opracowany przez Starostwo Powiatowe w Opolu, został przyjęty uchwałą Rady Powiatu Opolskiego Nr XVIII/158/2001 w dniu 19.04.2001 r. W chwili obecnej trwa jego aktualizacja.

W wyznaczonych celach strategicznych również poruszany jest temat ochrony środowiska. Jednym z kierunków działań zaproponowanych w tym zakresie jest podniesie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców. Jest to jedno z rozwiązań, których wynik nie jest łatwy do monitorowania czy sprawdzenia, jednak posiada ono cechy, które mogą znacznie przyczynić się do zrealizowania celu strategicznego.

Priorytetami Strategii Rozwoju Wspólnoty Opolskiej jest:

1. Ochrona środowiska naturalnego.
2. Tworzenie warunków dla rozwoju przemysłu wysokich technologii.

3. Rozwój przemysłu turystycznego.
4. Kultywowanie tradycji i tworzenie nowych wartości kulturowych.

Jednym z głównych celów strategicznych, który jest zgodny z zapisami PGN dla Gminy Ozimek jest *Rozwiązanie problemów gospodarki wodno-ściekowej, ochrony powietrza i zagospodarowania odpadów*, gdzie jednym z celów operacyjnych jest ochrona powietrza i związana z nią edukacja ekologiczna i promocja rozwiązań ograniczających zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

Program ochrony środowiska dla powiatu opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019

Dokument opracowany przez Starostwo Powiatowe w Opolu, został przyjęty uchwałą Rady Powiatu Opolskiego Nr XXV/180/13 z dnia 22 marca 2013 r.

Kompleksowość zagadnień ochrony środowiska, a także zakres przeobrażeń na terenie Powiatu wymusiła wyznaczenie celów priorytetowych, a także przyjęcie zadań z zakresu wielu sektorów ochrony środowiska.

Należy do nich:

- poprawa jakości oraz ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody Powiatu,
- ochrona powierzchni ziemi i gleb, głównie przeznaczenia rolniczego,
- wzmocnienie systemu zarządzania środowiskiem oraz podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- poprawa jakości powietrza oraz klimatu akustycznego.

Zapisy PGN dla Gminy Ozimek są spójne głównie z celem strategicznym 7 *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego* w zakresie celu operacyjnego 7.1. Jakość powietrza oraz 7.8. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Realizacją celów w tym zakresie będzie osiągnięcie jakości powietrza w zakresie dotrzymywania dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu na terenie Powiatu oraz utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego zgodnie z obowiązującymi standardami jakości także szersze stosowanie odnawialnych źródeł energii.

Osiągnięciu temu będą sprzyjać takie działania jak:

- realizacja obwodnic i obejść drogowych na najbardziej obciążonych szlakach komunikacyjnych rangi krajowej, wojewódzkiej i powiatowej,
- poprawa stanu technicznego dróg o małej przepustowości i złym stanie technicznym,
- modernizacja systemów grzewczych i eliminacja niskiej emisji zanieczyszczeń, w tym: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza ze spalania paliw w sektorze produkcyjnym i komunalnym,
- likwidacja lokalnych kotłowni i podłączenie obiektów do zbiorczej sieci ciepłej,
- wprowadzanie niskoemisyjnych nośników energetycznych w gospodarce komunalnej,
- modernizacja kotłowni, termomodernizacja i zamiana nośnika energetycznego w obiektach służby zdrowia i obiektach kultury,
- modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych w celu likwidacji powstawania emisji „u źródła” oraz zastosowanie instalacji ochronnych,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń lotnych związków organicznych powstających w wyniku magazynowania benzyn oraz ich dystrybucji,
- ograniczenie emisji metali ciężkich do powietrza oraz trwałych zanieczyszczeń organicznych do środowiska,

- budowa urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii wytwarzanej z wykorzystaniem źródeł odnawialnych: biopaliw, energii wodnej, wiatrowej, energii słonecznej, energii geotermalnej, pomp ciepła.
- zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.

2.4. Powiązania na poziomie lokalnym

Strategia Rozwoju Gminy Ozimek na lata 2003 – 2015

Dokument został przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Ozimku Nr XII/105/03 z dnia 24 listopada 2003 r. Podstawowym zadaniem dokumentu jest stworzenie warunków do rozwoju gminy zapewniającego likwidację zapóźnień cywilizacyjnych i tworzącego korzystne warunki życia mieszkańców.

Chcąc zrealizować te zadania oraz uczynić gminę zdolną do zaistnienia w nowej rzeczywistości gospodarczej i społecznej, a także uznając rolę, jaką w tym procesie musi odegrać człowiek, sformułowano misję Gminy Ozimek o następującej treści:

„Gmina Ozimek obszarem zgodnego współistnienia człowieka, środowiska i techniki, zamieszkałym przez ludzi świadomych swoich tradycji – otwartym na przyszłość, w którym warto żyć”.

Pierwszoplanową i niezwykle istotną cechą ustalonej misji jest to, że zakłada ona zrównoważony rozwój, a także że jej podmiotem jest człowiek. Jest ona także źródłem priorytetów i celów strategicznych, które wytyczają kierunki rozwoju Gminy Ozimek w bliższym i dalszym okresie czasu.

Jednym z kluczowych priorytetów, zgodnych z zapisami PGN dla Gminy Ozimek, jest Priorytet II. Ochrona środowiska naturalnego. Do jego realizacji służy Cel 3. Stworzenie kompleksowego systemu ochrony środowiska przed zagrożeniami.

Podjęte działania w tym zakresie dotyczyć będą:

- Program 3/1. Uporządkowanie gospodarki wodociągowo – kanalizacyjnej.
- Program 3/2. Gminny program zagospodarowania odpadów.
- Program 3/3. Ograniczenie średniej i niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza.
- Program 3/4. Promowanie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ozimek

Druga edycja Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ozimek, została przyjęta uchwałą nr XLI/367/14 Rady Miejskiej w Ozimku z dnia 24.03.2014 r.

Polityka przestrzenna ujęta w *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ozimek*, oprócz lokalnych uwarunkowań, wyznacza także kierunki działań w zakresie rozwoju społeczno – gospodarczego Gminy Ozimek, uwzględniając cele przyjęte w Strategii Rozwoju Gminy.

Jednym z kierunków działań, które wpisują się w działania PGN dla Gminy Ozimek, jest cel 3 Ochrona przyrody, krajobrazu kulturowego i uzdrowisk w zakresie działania 3.1. Ochrona Przyrody oraz 3.2. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektroenergetycznym niejonizującym.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ozimek w zakresie *celu 3.1. Ochrona powietrza*, zakłada poprawę jakości powietrza i osiągnięcia odpowiednich standardów (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń) poprzez następujące działania:

- realizację urządzeń ochronnych lub wprowadzanie zmian technologicznych w zakładach przemysłowych i jednostkach realizujących cele publiczne,
- ograniczenie „emisji niskich” pochodzących z gospodarstw domowych, wprowadzenie gazu ziemnego, oleju opałowego i urządzeń grzejnych o wysokiej sprawności cieplnej, stosowanie w budownictwie materiałów o wysokiej izolacyjności cieplnej,
- rozwój i modernizację sieci ciepłowniczej,
- tworzenie preferencji dla lokalizacji nowych podmiotów gospodarczych,
- wykorzystujących przyjazne środowisku technologie wytwarzania,
- preferencje dla szerszego wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,
- rozwój alternatywnych środków komunikacji (tworzenie systemu ścieżek rowerowych, zwiększenie udziału w ruchu komunikacyjnym transportu zbiorowego, opartego na nowym, ekologicznym taborze),
- wprowadzenie pasów zieleni wzdłuż tras komunikacyjnych.

Głównym obszarem działań ochronnych powinny być przedsięwzięcia podejmowane w przemyśle, gospodarce komunalnej i komunikacji, mających największy wpływ na stan powietrza.

W zakresie *celu 3.2. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektroenergetycznym niejonizującym*, zakłada się poprawę jakości powietrza i osiągnięcia odpowiednich standardów (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń) poprzez następujące działania:

- uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wniosków wynikających z wykonywanych pomiarów zagrożenia hałasem,
- uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lokalizacji obiektów przemysłowych, których funkcjonowanie powoduje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, poprzez zapewnienie odpowiednich odległości dla nowej zabudowy,
- uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego natężeń hałasu wzdłuż linii kolejowych, dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim, poprzez zapewnienie odpowiednich odległości dla nowej zabudowy.

Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2014-2022

Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2014-2022 została przyjęta uchwałą Nr XL/364/14 Rady Miejskiej w Ozimku z dnia 24 lutego 2014 r.

Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2014-2022 zawiera wykaz przedsięwzięć wraz z planem finansowania. Przedsięwzięcia te, mające wpływ także na ograniczenie emisji pokrywają się z zaproponowanymi działaniami ujętymi w PGN dla Gminy Ozimek.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek przewiduje również szereg działań fakultatywnych, których realizacji może zostać podjęta po pozyskaniu na nie dodatkowych środków budżetowych i wpisaniu ich w Wieloletnią Prognozę Finansową.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ozimek na lata 2014-2017

Dokument został przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Ozimku Nr XLVII/395/14 z dnia 15 września 2014 r.

Nadrzędny cel „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ozimek na lata 2014-2017” został określony jako: *Rozwój gospodarczy Gminy i Miasta Ozimek przy zachowaniu i poprawie stanu środowiska naturalnego.*

Cel ten jest zgodny z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa. Poprawa stanu środowiska naturalnego jest celem długookresowym Programu, u którego podstaw leży wysoka jakość życia mieszkańców Gminy Ozimek.

Nierozłączną część procesu rozwoju gminy oraz osiągnięcia założonego celu jest poprawa i ochrona środowiska. Priorytety ekologiczne zostały sformułowane na podstawie analizy zmian stanu środowiska, jego stanu aktualnego, poziomu infrastruktury (wodociągi, kanalizacja i inne) oraz kierunków działań proekologicznych już podjętych.

Kierunki działań ujęte w PGN dla Gminy Ozimek są spójne z Priorytetem 2: Ochrona powietrza atmosferycznego *Programu Ochrony Środowiska*, w zakresie celów operacyjnych, takich jak:

- Realizacja Programów służących ochronie powietrza a także koordynowanie ich skuteczności.
- Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza poprzez ograniczenie emisji ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych.
- Ograniczanie zużycia energii oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza.

W ramach powyższych celów operacyjnych zakłada się:

- Stworzenie oraz realizację „Programu ograniczenia niskiej emisji dla Gminy Ozimek”.
- Budowę, przebudowę i modernizację nawierzchni dróg.
- Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej.
- Budowę i modernizację systemów i urządzeń do redukcji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych przez przedsiębiorstwa.
- Termomodernizację budynków.
- Modernizację układów technologicznych skutkująca zmniejszeniem zużycia energii
- Bieżące informowanie społeczeństwa o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz jego wpływie na zdrowie.

Podstawowym celem polityki ekologicznej w zakresie ochrony powietrza w perspektywie średniookresowej jest osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych. W najbliższych latach niezbędne jest ograniczanie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, która jest istotnym źródłem przyczyniającym się do występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀. Za przekraczanie dopuszczalnych norm jakości powietrza odpowiedzialne są także zakłady przemysłowe. Konieczne jest zatem wspieranie działań inwestycyjnych w zakresie ochrony powietrza podejmowanych przez przedsiębiorców. Zmniejszeniu wielkości emisji służyć będzie także wsparcie rozwoju odnawialnych źródeł energii, jak i zwiększanie efektywności jej wykorzystania oraz zmniejszanie materiałochłonności gospodarki.

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ozimek

Dokument ten został przyjęty uchwałą Nr XXVIII/258/13 Rady Miejskiej w Ozimku z dnia 24 stycznia 2013 r.

„Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ozimek” jest strategicznym dokumentem w kreowaniu gminnej polityki energetycznej, najbardziej zbliżonym tematycznie Planowi Gospodarki Niskoemisyjnej. W wielu aspektach oba dokumenty są ze sobą zbieżne.

Dodatkowo jest to dokument w nowy, zawierający aktualne dane jak i prognozy rozwoju na najbliższe lata.

„Aktualizacja ...” zawiera szereg wytycznych i propozycji mających na celu racjonalizację zużycia energii elektrycznej, ciepłej czy gazowej, natomiast Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, uzupełnia je o działania w zakresie wykorzystania lokalnych, odnawialnych źródeł energii oraz poprawę efektywności energetycznej. „Aktualizacja Projektu założeń ...” może wpłynąć pozytywnie na takie aspekty jak ożywienie lokalnej działalności gospodarczej, tworzenie miejsc pracy ale przede wszystkim na zmniejszenie emisji substancji szkodliwych poprzez redukcję zapotrzebowania na paliwa kopalne.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek stanowią lokalne prawo, w których m.in. ustala się ogólne zasady w obszarze związanych z ochroną powietrza. Przyjęte w dokumentach planistycznych zasady wpływają na ochronę zasobów naturalnych, jakość środowiska, racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych i bezpieczeństwo ekologiczne. W ten sposób potencjalne działania planowane do realizacji a określone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂, a tym samym do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Ozimek

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

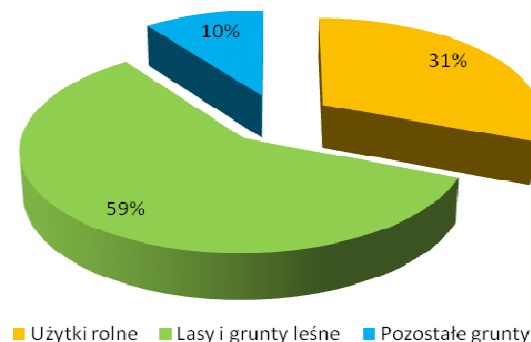
3.1. Podział administracyjny, powierzchnia, położenie

Gmina Ozimek położona jest w środkowo – wschodniej części województwa opolskiego, w powiecie opolskim. Gmina ta graniczy: od zachodu z gminą Chrzastowice, od wschodu z gminami Dobrodzień i Kolonowskie, od północy z gminami Zębów i Turawa, od południa z gminą Izbicko oraz z miastem i gminą Strzelce Opolskie.

W skład Gminy wchodzi miasto Ozimek oraz 12 sołectw: Antoniów, Biestrzynnik, Chobie, Dylaki, Grodziec, Jedlice, Krasiejów, Krzyżowa Dolina, Mnichus, Pustków, Schodnia i Szczedrzyk.

Gmina Ozimek zajmuje powierzchnię 126,5 km² (12 567 ha – wg GUS, stan na dzień 31 grudnia 2013 r.) co stanowi 1,5% obszaru województwa opolskiego.

Na jej ogólną powierzchnię składają się: użytki rolne w ilości ok. 3947 ha (31%), lasy i grunty leśne ok. 7532 ha (59%), oraz pozostałe tereny gminy (m.in. nieużytki) ok. 1171ha (10%).



Rys.1. Powierzchnie gruntów Gminy Ozimek w [%]
Źródło: Opracowanie własne

3.2. Ludność

Gminę Ozimek na koniec 2013 r., zamieszkiwało 19 988 osób. Z tego mężczyźni stanowili liczbę 9 736 osób, a kobiety – 10 252 osób.

Tab.1. Stan ludności ogółem Gminy Ozimek wg faktycznego miejsca zamieszkania na lata 2009 – 2013. Stan na 31.XII.

Stan ludności	2009	2010	2011	2012	2013
Ludność ogółem	20677	20200	20155	20080	19988
Mężczyźni	10066	9843	9811	9765	9736
Kobiety	10611	10357	10344	10315	10252

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS, 2010,2011,2012,2013,2014

Gęstość zaludnienia (ludność na 1 km²) w 2013 r. określono na poziomie 159 ludności na 1 km². Przyrost naturalny na 1000 ludności na koniec 2013 r. był ujemny osiągając liczbę -1,1. Na przestrzeni lat 2009 – 2013 ma on tendencję ujemną, spadkową.

Na koniec 2013 r. w gminie na 100 mężczyzn przypadały 105 kobiety.

Liczba zawartych małżeństw w ostatnich latach ma tendencję spadkową. W 2013 r. zawarto 4,4 małżeństwa na 1000 ludności.

W latach 2009 – 2013 nastąpił spadek liczby urodzeń, z liczby 8,4 na 1000 ludności w roku 2009 do liczby 6,9 w roku 2013 r.

Na koniec 2013 r. ok. 14,5 % ludności gminy było w wieku przedprodukcyjnym, ok. 68,0 % ludności było w wieku produkcyjnym a ok. 17,5 % ludności Gminy Ozimek było w wieku poprodukcyjnym.

Tab.2. Wybrane dane statystyczne dotyczące Gminy Ozimek na lata 2009 – 2013. Stan na 31.XII.

Wybrane dane statystyczne	2009	2010	2011	2012	2013
Ludność*	20677	20200	20155	20080	19988
Gęstość zaludnienia (Ludność na 1 km ²)	165	161	160	160	159
Kobiety na 100 mężczyzn	105	105	105	106	105
Małżeństwa na 1000 ludności	6,0	4,8	5,1	4,1	4,4
Urodzenia żywe na 1000 ludności	8,4	8,6	8,2	7,3	6,9
Zgony na 1000 ludności	8,69	10,04	8,23	9,24	8,05
Przyrost naturalny na 1000 ludności	-0,2	-1,5	0	-2,0	-1,1
Ludność w wieku przedprodukcyjnym (%)	15,3	15,3	15,0	14,7	14,5
Ludność w wieku produkcyjnym (%)	68,8	68,7	68,4	68,3	68,0
Ludność w wieku poprodukcyjnym (%)	15,9	15,9	16,5	17,0	17,5

* - Ludność wg faktycznego miejsca zamieszkania

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010,2011,2012,2013,2014

3.3. Zasoby mieszkaniowe

Na terenie Gminy Ozimek infrastruktura budowlana różni się wiekiem, powierzchnią zabudowy, technologią wykonania, przeznaczeniem oraz wynikającą z podstawowych parametrów energochłonnością.

Należy wyróżnić:

- budynki mieszkalne,
- obiekty użyteczności publicznej,
- obiekty pod działalność przemysłową (wytwórczą) oraz usługowo-handlową.

Charakter zabudowy mieszkaniowej jest niejednorodny. W ogólnej strukturze osadnictwa na terenie gminy Bieruń dominują następujące typy zabudowań:

- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna,
- intensywna zabudowa jednorodzinna,
- zabudowa jednorodzinna rozproszona.

Zasoby mieszkaniowe ogółem Gminy Ozimek na koniec 2013 r. stanowiło:

- 6 333 mieszkań,
- 27 824 izb,
- 508 411 m² powierzchni użytkowej.

Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na koniec 2013 r. :

- 1 mieszkania: 80,3 m²,
- na 1 osobę: 25,4 m².

Tab.3. Zasoby mieszkaniowe gminy Ozimek na lata 2009 – 2013. Stan na 31.XII.

Zasoby mieszkaniowe	2009	2010	2011	2012	2013
Mieszkania	6258	6263	6282	6310	6333
Izby	27007	27411	27521	27689	27824
Powierzchnia użytkowa mieszkań w [m ²]	489231	497495	500317	505010	508411

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010, 2011, 2012, 2013, 2014

3.4. Urządzenia sieciowe

W 2012 r. ogółem ludność Gminy Ozimek korzystała z instalacji:

- wodociągowej – 97,5% ,
- kanalizacyjnej – 55,5 % ,
- gazowej – 24,7 %.

Tab.4. Korzystający z instalacji w [%] ogółem ludności Gminy Ozimek w latach 2009 – 2013. Stan na 31.XII.

Korzystający z instalacji w [%] ludności	2009	2010	2011	2012	2013
Ogółem					
Wodociąg	97,5	97,5	97,5	97,5	Brak danych

Kanalizacja	53,3	52,9	53,0	55,0	Brak danych
Gaz	24,4	24,5	24,0	24,7	Brak danych

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010, 2011, 2012, 2013, 2014

W 2012 r. sieć rozdzielcza na 100 km² ogółem Gminy Ozimek wynosiła:

- sieć wodociągowa – 108,8 km,
- sieć kanalizacyjna – 31,4 km,
- sieć gazowa – 9,0 km.

Tab.5. Sieć rozdzielcza w [km] na 100 km² ogółem Gminy Ozimek w latach 2009 – 2013. Stan na 31.XII.

Sieć rozdzielcza na 100 km ²	2009	2010	2011	2012	2013
Ogółem					
Sieć wodociągowa [km]	106,5	106,5	108,1	108,8	Brak danych
Sieć kanalizacyjna [km]	24,6	25,1	26,5	31,4	Brak danych
Sieć gazowa [km]	8,6	9,0	9,0	9,0	Brak danych

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010, 2011, 2012, 2013, 2014

Na koniec 2013 r. na terenie Gminy Ozimek długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wyniosła 137,2 km. Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania stanowiły 3 282 szt. Woda dostarczona gospodarstwom domowym – 460,1 dam³. Ludność gminy korzystająca z sieci wodociągowej w 2012 r. wyniosła – 19 581 osób.

Tab.6. Sieć wodociągowa Gminy Ozimek w latach 2009 – 2013. Stan na 31.XII.

Wodociągi	2009	2010	2011	2012	2013
Czynna sieć rozdzielcza w [km]	133,9	133,9	135,8	136,7	137,2
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	3194	3220	3251	3268	3282
Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]	481,1	471,7	471,9	470,5	460,1
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej [osoba]	20160	19694	19654	19581	Brak danych

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010, 2011, 2012, 2013, 2014

Na koniec 2013 r. na terenie Gminy Ozimek długość czynnej sieci kanalizacyjnej wyniosła 112,5 km. Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania stanowiły 1 807 szt. Ścieki odprowadzone – 441,0 dam³. Na koniec 2012 r. 11 042 osób Gminy Ozimek korzystało z sieci kanalizacyjnej.

Tab.7. Sieć kanalizacyjna Gminy Ozimek w latach 2009 – 2013. Stan na 31.XII.

Kanalizacja	2009	2010	2011	2012	2013
Czynna sieć kanalizacyjna [km]	30,9	31,6	33,3	39,4	112,5
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych [szt.]	684	688	693	893	1807
Ścieki odprowadzone [dm ³]	458,7	482	443	416	441,0
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [szt.]	11014	10686	10673	11042	Brak danych

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010, 2011,2012,2013,2014

Na koniec 2012 r. na terenie Gminy Ozimek długość sieci gazowej ogółem wynosiła 79 323 m. Czynna sieć przesyłowa stanowiła 9 720 6 272 m, natomiast czynna sieć gazowa rozdzielcza wynosiła 73 051 m. Przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych stanowiły 2 734 szt. Odbiorców gazu ziemnego w zakresie gospodarstw domowych jest 3 104 szt., z czego 341 odbiorców ogrzewa mieszkania gazem przewodowym.

Tab.8. Sieć gazowa Gminy Ozimek w latach 2009 – 2013. Stan na 31.XII.

Sieć gazowa	2009	2010	2011	2012	2013
Czynna sieć ogółem [m]	12391	12825	12825	12864	Brak danych
Czynna sieć przesyłowa [m]	1541	1541	1541	1541	Brak danych
Czynna sieć rozdzielcza [m]	10850	11284	11284	11323	Brak danych
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt]	212	220	223	224	Brak danych
Odbiorcy gazu [gosp. dom.]	1657	1714	1679	1717	Brak danych
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem [gosp. dom.]	167	133	126	72	Brak danych

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010, 2011,2012,2013,2014

3.5. Charakterystyka stanu środowiska

Położenie geograficzne

Według regionalizacji fizyczno – geograficznej J. Kondrackiego (2000) obszar Gminy Ozimek wchodzi w skład następujących jednostek fizyczno – geograficznych:

- Podprowincja – 318 Niziny Środkowopolskie,
- Makroregion – 318.5. Nizina Śląska,
- Mezoregion – 318.57 – Równina Opolska

Według regionalizacji fizyczno – geograficznej sporządzonej przez K. Dubel dla dawnego powiatu opolskiego (1969, 1970) na obszarze Gminy, w obrębie mezoregionu Równiny Opolskiej wydzielić można niższą jednostkę mikroregionalną - Mikroregion 319.572 – Dolinę Małej Panwi.

Generalnie, jest to obszar o przewadze wpływów oceanicznych. Cechuje się jednymi z najłagodniejszych na terenie Polski warunkami klimatycznymi, przejawiającymi się najkorzystniejszymi warunkami termicznymi w zakresie temperatur średniomiesięcznych i rocznych, niskimi amplitudami temperatur, krótkim okresem trwania pokrywy śniegowej, najdłuższym okresem wegetacyjnym, średnią wysokością i korzystnym rozkładem opadów atmosferycznych, przewagą trwania pory ciepłej w stosunku do pory chłodnej.

Rzeźba terenu

Rzeźba terenu Gminy Ozimek jest wynikiem nakładających się na siebie procesów morfologicznych i geologicznych, przebiegających na tym obszarze w szczególności w okresie trzeciorzędowym i czwartorzędowym. W wyniku następujących po sobie procesów limnicznych, glacialnych, fluwioglacialnych, peryglacialnych i fluwialnych doszło do przeobrażenia starszego, kredowego podłoża i ukształtowania współcześnie obserwowanych form morfologicznych.

Obszary chronione

Sieć NATURA 2000

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 t.j.).

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

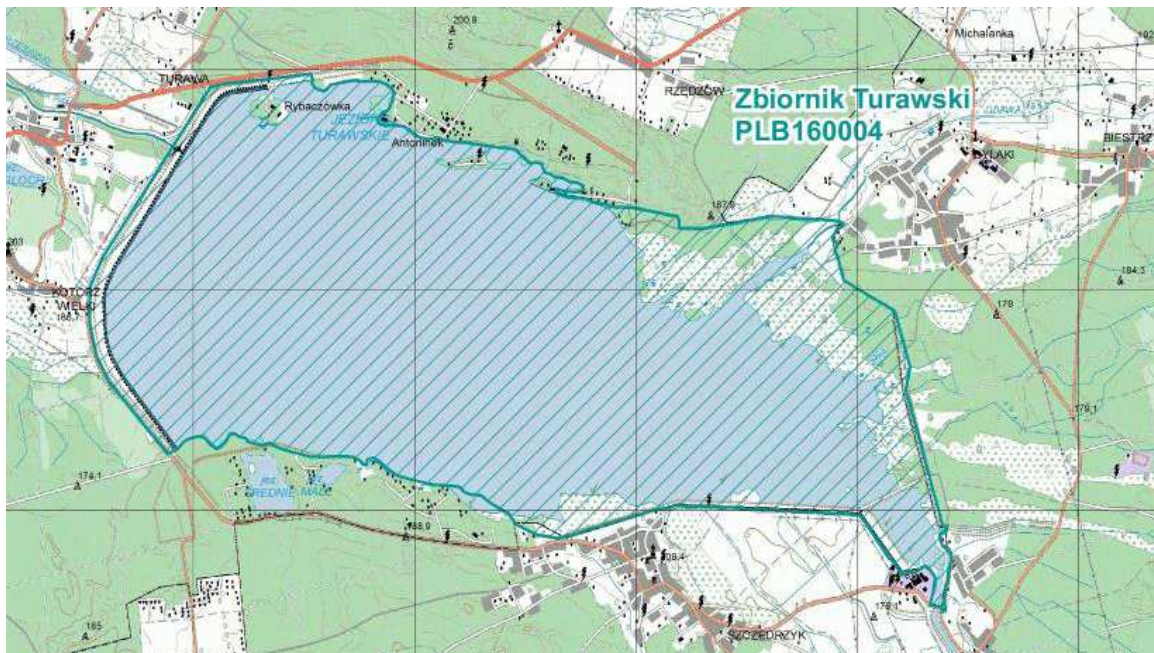
W skład sieci NATURA 2000 wchodzi zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25, poz. 133 ze zm.) Zbiornik Turawa PLB160004 położony w całości w granicach administracyjnych Gminy Turawa, jednakże Gmina Ozimek bezpośrednio z tym obszarem graniczy.

Powierzchnia Zbiornika Turawskiego wynosi 2124,90 ha. Obszar obejmuje duży zbiornik zaporowy na rzece Mała Panew, w większości otoczony przez bory sosnowe. Zachodni brzeg i część brzegu południowego są obwałowane. Przy brzegu północnym i wschodnim występuje szeroki pas szuwarów, głównie mannowych, oraz zespoły zarośli wierzbowych. W zbiorniku następują częste wahania poziomu wody, niekiedy bardzo znaczne, podczas których miejscami odsłania się jego muliste dno. Zbiornik jest wykorzystywany do celów rekreacyjnych, stanowi również zaopatrzenie w wodę elektrowni Opole. Jezioro Turawskie znajduje się w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrawsko - Turawskie”.

Ważna rola zbiornika Turawa jako regionalnej ostoi ptaków wodno-błotnych wynika z braku w tym rejonie większych zbiorników wodnych. Do największych zagrożeń dla związanej ze zbiornikiem awifauny i jej siedlisk należą: częste zmiany poziomu wody, rozwój masowej turystyki i rekreacji oraz towarzyszącej im infrastruktury, wzrastająca penetracja przybrzeżnej strefy zbiornika i znajdujących się tam lęgów ptaków przez ludzi i zwierzęta oraz znaczne zanieczyszczenie wody w zbiorniku i występujące w niej zakwity glonów.

Zbiornik Turawa jest jedną z najważniejszych na Śląsku ostoi i żerowisk przelotnych ptaków wodno-błotnych. Liczebność zatrzymujących się tu podczas migracji zgrupowań gatunków z tej grupy sięga 15 000–24 000 osobników. Szczególnie liczne są spotykane tu migrujące zgrupowania

blaszkodziobych, w tym zwłaszcza gęsi zbożowej (do 5 000 osobników) i krzyżówki (do 5700 osobników). Na migracjach licznie występuje również rybitwa czarna (do 450 osobników). Zgrupowania ptaków wodno-błotnych, a także bielika (12–29 osobników) można tu spotkać również zimą. Na uwagę zasługuje stosunkowo znaczna liczebność gniazdujących na zbiorniku populacji zausznika (50 par lęgowych, ok. 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej) oraz rybitwy białowąsej (8–45 par lęgowych, ok. 3% ogólnokrajowej populacji lęgowej).



Rys.2. Mapa obszaru Natura 2000 - „Zbiornik Turawski
Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl>

Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko - Turawskie o powierzchni 179 305 ha został powołany w 1988 roku w centralnej i zachodniej części województwa opolskiego. W 1999 roku w jego zachodniej i centralnej części utworzono Stobrawski Park Krajobrazowy. W granicach Gminy Ozimek znajduje się ok. 11150 ha. W Lasach Stobrawsko - Turawskich znalazło się kilka zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz kilkadziesiąt użytków ekologicznych i pomników przyrody. Niezliczona ilość cieków, stawy hodowlane, źródła, polodowcowe moreny i wydmy stanowią o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych tego terenu. Na obszarze Lasów Stobrawsko - Turawskich stwierdzono występowanie wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt. Jednym z najciekawszych obiektów położonych na tym terenie jest Jezioro Turawskie. Jego najbliższe otoczenie jest miejscem gniazdowania wielu ciekawych gatunków ptaków. Zbiornik stanowi też ważne miejsce odpoczynku i żerowania dla ptaków migrujących. Z tego względu został zaliczony do ostoj ptactwa wodnego o randze europejskiej. W myśl postanowień ustawy o ochronie przyrody obszar chronionego krajobrazu to obiekt pełniący poza funkcją przyrodniczo-krajobrazową funkcję turystyczno-rekreacyjną. Lasy Stobrawsko - Turawskie, ze względu na przewagę borów sosnowych mających duże walory bioterapeutyczne (działają kojąco, przeciwastmatycznie i odkażająco), posiadają duże znaczenie dla turystyki i wypoczynku mieszkańców okolicznych miast.

Pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne

Na terenie gminy Ozimek ustanowiono 5 pomników przyrody, którymi są grupy drzew a także pojedyncze okazałe drzewa. Występują one w obrębie takich miejscowości jak: Krasiejów (3 lokalizacje), Szczedrzyk (jedna lokalizacja), Biestrzynnik (jedna lokalizacja). Wszystkie obiekty zostały objęte formą ochrony w dniu 21 listopada 2005 roku.

Na terenie Gminy Ozimek ustanowiono stanowisko dokumentacyjne „Trias” w miejscowości Krasiejów. Jest to wybieżysko paleontologiczne z okresu triasowego, zlokalizowane na terenie byłej kopalni ilów. Stanowisko to utworzono 6 listopada 2000 roku (podstawa prawna Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 6 listopada 2000 r. Nr 66, poz. 355).

Ponadto na terenie gminy Ozimek ustanowiono użytek ekologiczny „Antoniów” w miejscowości Dylaki. Jest to bagno śródlądowe o powierzchni 1,83 ha. Użytek ten utworzono 22 grudnia 2003 roku (podstawa prawna Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 8 grudnia 2003r. Nr 109 poz. 2304).

Zieleń urządzona

Zieleń urządzona, w tym parki, zieleńce oraz zieleń towarzysząca zabudowie mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej, stanowi ważny składnik Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych (ESOCH). Obszar Gminy Ozimek objęty jest zasięgiem parków kulturowych o wysokich walorach krajobrazu kulturowego: „Krajobraz Reliktów Puszczy Odrzańskiej” (północne i zachodnie krańce gminy) oraz „Dolina Małej Panwi”. Konieczne jest zachowanie przed zabudową terenów zadrzewionych, łąk, ogrodów, ważnych dla prawidłowej gospodarki zasobami przyrody w skali lokalnej.

Do miejsc cennych przyrodniczo uznanych za ostoje flory i fauny zalicza się następujące tereny:

- odcinek Małej Panwi koło Antoniówa,
- wilgotne łąki pod Krasiejowem, Ozimkiem i Pustkowem,
- dolinę Małej Panwi i Libawy,
- wydmy piaszczyste koło Mnichusa,
- bory sosnowe w zachodniej części gminy,
- odcinek rzeki Białki wraz z zielenią urzędową, towarzyszącą zabudowie mieszkaniowej w Groźcu,
- wilgotne łąki pod Groźcem,
- dolina Małej Panwi, Libawy, Rosy,
- korytarz ekologiczny w dolinie cieku Białka wraz z zadrzewieniem przy ul. Częstochowskiej we wsi Grodziec, związanym przestrzennie z historycznym założeniem wsi.

Lasy

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Ozimek wynosi: 7532 ha, co kształtuje lesistość gminy na poziomie 57,9%. Wskaźnik lesistości gminy jest znacząco wyższy od przeciętnej lesistości województwa (26,5%).

Obok zwartych, dużych pod względem powierzchniowym kompleksów występujących zwłaszcza na skrzydłach doliny Małej Panwi, występuje również szereg małych i izolowanych przestrzennie płatów. Dotyczy to zwłaszcza okolic Groźca, Dylak czy Biestrzynnika. Biorąc pod uwagę, reprezentatywne dla gminy, dane powierzchni leśnych obrębów Krasiejów można stwierdzić, że średnia wielkość kompleksu leśnego wynosi 202 ha.

Wśród zbiorowisk leśnych na terenie gminy dominują bory sosnowe, których część to sztucznie nasadzone monokultury sosny. Lasy liściaste występują na mniejszych powierzchniach.

Niewielkie fragmenty łągów i gradów, w których dominują najczęściej olsza szara, jesion wyniosły, grab zwyczajny i dąb szypułkowy, spotkać można w dolinie Małej Panwi w okolicach Ozimka i Krasiejowa. Są to lasy o wysokiej wartości gospodarczej, z których pozyskuje się surowiec tartaczny, kopalniany, papierówkę, korę i opał, a także o dużych wartościach dla celów rekreacyjnych. Lasy wchodzi w skład trzech nadleśnictw: Opole, Strzelce Opolskie i Turawa.

Zasoby wodne

Wody powierzchniowe

Gmina Ozimek pod względem hydrograficznym wchodzi w skład zlewni I rzędu rzeki Odry. Prawie cały obszar jest położony w zlewni częściowej rzeki Mała Panew z jej prawobrzeżnymi dopływami – Libawą, Rosą i Myśliną oraz lewobrzeżnym dopływem - Brzezinką. Jedynie południowy fragment kompleksu leśnego położony na południe od wododziału, przebiegającego w rejonie Krzyżowej Doliny, znajduje się w zlewni częściowej rzeki Jemielnicy – lewobrzeżnego dopływu Małej Panwi (uchodzącej do Małej Panwi w rejonie Czarnowas na północ od Opola).

Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych na obszarze Gminy Ozimek charakteryzują się piętrowością wynikającą z układu warstw skalnych stanowiących zbiorniki wodonośne. Zgodnie z regionalizacją hydrogeologiczną A. Kleczkowskiego w obszarze gminy znajdują się dwa Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP):

- GZWP nr 335 „Krapkowice – Strzelce Opolskie”,
- GZWP nr 334 „Dolina kopalna rzeki Mała Panew”.

oraz bardzo zasobne w wodę utwory czwartorzędowe, w tym zlokalizowane w granicach Gminy Ozimek czwartorzędowe doliny kopalne:

- Dolina kopalna Małej Panwi,
- Dolina kopalna Knieja – Lasowice.

Zasilanie poziomu wodonośnego czwartorzędowego następuje na drodze infiltracji opadów atmosferycznych w przepuszczalne podłoże równiny wodnolodowcowej w obu brzegach doliny rzeki. Wody gruntowe występujące w powierzchniowych warstwach podłoża czwartorzędowego (przeważnie na głębokości 0,5 do ponad 3,0 m) w nieodległej przeszłości były eksploatowane w licznych studniach kopanych, rozmieszczonych na obszarze całej gminy i wykorzystywane do celów pitnych bez uzdatniania. Od momentu rozproszanie uzdatnionych wód siecią wodociągową do wszystkich miejscowości studnie kopane są wykorzystywane jedynie dla celów gospodarczych.

Gleby

Na terenie Gminy Ozimek występują trzy rodzaje gleb, różniące się pochodzeniem geologicznym skały macierzystej. Są to gleby wytworzone z utworów:

- piaskowych - 80,1% użytków rolnych,
- organicznych - 10,8% użytków rolnych,
- gliniastych - 9,1% użytków rolnych.

Na terenie Gminy Ozimek zalegają gleby charakterystyczne dla terenów nizinnych oraz dla dolin rzecznych tych terenów. Gleby płowe oraz bielicoziemne, występują wyłącznie na obszarach

leśnych i wytworzone są z piasków pochodzenia wodnego. Gleby płowe pod uprawami rolniczymi zalicza się do klas bonitacyjnych: III b, IV lub V oraz do kompleksów przydatności rolniczej: 5 – żyniego dobrego i 6 – żyniego słabego. Gleby bielicoziemne powstały w procesie bielicowania z ubogich skał macierzystych, przy udziale roślinności borowej. Gleby tego typu są naturalnymi siedliskami borów.

W Gminie Ozimek przeważają przede wszystkim czarne ziemie, mady oraz gleby brunatne. Pod względem gleb użytkowanych rolniczo, czarne ziemie stanowią 44,5% użytków rolnych, gleby te odznaczają się wysokim poziomem wody gruntowej. Dużą część gleb użytkowanych rolniczo zajmują mady 25,7%. Charakteryzują się one warstwową budową, wysokim poziomem wody gruntowej oraz dużą zawartością substancji organicznych. Gleby brunatne zalegające w północnej i środkowej części doliny rzeki Mała Panew, wytworzone są z glin aluwialnych i stanowią 11,9% powierzchni użytków rolnych. Na terenie gminy Ozimek występują również gleby bagienne, mułowo - torfowe o wysokim poziomie wody gruntowej i stanowią 8,8% użytków rolnych.

Gleby gminy Ozimek należą do gleb słabych, wytworzonych z piasków pochodzenia aluwialnego, charakteryzujących się niską przydatnością dla produkcji rolnej. Zdecydowanie przeważają gleby lekkie, zbyt przewiewne i przepuszczalne o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym.

Surowce naturalne

Na terenie Gminy Ozimek znajdują się 4 złoża kopalin.

Złoża w zakresie piasków formierskich znajdują się w Dylakach, Krasiejowie oraz Grodźcu.

Złoże o nazwie Grodziec I było eksploatowane przez Opolskie Kopanie Surowców Wtórnych, jednakże jego wydobycie zostało zaniechane.

W Krasiejowie znajdują się surowce ilaste do produkcji cementu. Złoże te było eksploatowane przez Cementownię „Strzelce Opolskie” S.A., jednakże jego wydobycie zostało zaniechane.

Na terenach poeksploatacyjnych należy prowadzić rekultywację. Może być ona prowadzona np. w kierunku wodnym. Prawidłowo zrealizowana rekultywacja powoduje niejednokrotnie powstawanie nowych form (np. zbiorników wodnych) wzbogacających krajobraz oraz stanowiących miejsce bytowania nowych, niespotykanych wcześniej na danym terenie gatunków flory i fauny.

Klimat

Klimat Gminy Ozimek charakteryzuje się stosunkowo małymi rocznymi amplitudami temperatury powietrza.

Biorąc pod uwagę wieloletnie wskaźniki termiczne, zima w tym regionie rozpoczyna się między 11 a 22 grudnia, jest krótka i łagodna, trwa 60-70 dni, ze średnią temperaturą poniżej 0°C. Wiosna trwa 60 –70 dni rozpoczyna się po koniec marca lub początkiem kwietnia, ze średnią temperaturą od 5° do 15°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą 18,5°C, a najchłodniejszym styczeń ze średnią temperaturą 1,5°C. Średnia roczna temperatura wynosi 8°C. Średnie roczne sumy opadów wynoszą od 600 do 650 mm z przewagą opadów letnich, z maksimum przypadającym na miesiąc lipiec (90 mm).

Na terenie gminy Ozimek ze względu na dużą wilgotność powietrza często występują mgły. W okresie letnim dominują wiatry z zachodu i północno-zachodu w zimie częste są wiatry południowe i południowo-zachodnie. Około 50% ogółu to wiatry bardzo słabe o prędkości od 0,2 do 2 m/s.

Powietrze atmosferyczne

Stan czystości powietrza jest jednym ze zmiennych stanów środowiska i zależy głównie od emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz lokalnych warunków rozprzestrzeniania się tych zanieczyszczeń.

Emisja niska (powierzchniowa)

Niska emisja na terenie Gminy Ozimek związana jest z indywidualnymi środkami ciepłowniczymi w gospodarstwach domowych, które w przeważającej ilości wykorzystują jako źródło energii węgiel kamienny, często gorszego gatunku. Dotyczy to głównie mieszkańców wiejskich z terenu Gminy Ozimek.

Spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i pył.

Należy zaznaczyć, że przeważająca większość budynków użyteczności publicznej w Gminie Ozimek oraz znaczna część zakładów produkcyjnych i obiektów mieszkalnych, głównie na terenie miasta, podłączonych jest do sieci ciepłej lub gazowej.

Emisja z zakładów przemysłowych (punktowa)

Źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza stanowi działalność przemysłowa zakładów produkcyjnych i usługowych funkcjonujących na terenie Gminy Ozimek. Za emisję zanieczyszczeń z tego źródła odpowiedzialne są głównie podmioty gospodarcze działające na terenie gminy, m.in. takie jak: Huta Małapanew Sp. z o.o, Brisa Investments Sp. z o.o. Poznań (dawniej Huta Szkła Jedlice S.A.) i Ciepłownia PGKiM Antoniów Sp. z o.o.

Emisja komunikacyjna (liniowa)

Kolejnym czynnikiem decydującym o stanie jakości powietrza jest emisja komunikacyjna, której największe stężenia lokują się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ponadto mniejsze znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek zużywania się podzespołów pojazdów np. ścierania się opon czy klocków hamulcowych oraz zużywania się nawierzchni dróg.

Emisja niezorganizowana

Źródłem emisji niezorganizowanej na terenie Gminy Ozimek jest oczyszczalnia ścieków w Antoniowie, zamknięte składowisko odpadów komunalnych w Dylakach oraz procesy wypalania traw, ściernisk i nieużytków.

Oczyszczalnia ścieków w Antoniowie – proces oczyszczania ścieków komunalnych wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, mikrobiologicznych oraz odorów. Produktami ubocznymi powstającymi podczas procesu oczyszczania ścieków jest biogaz zwłaszcza metan i dwutlenek węgla oraz substancje odorowe takie jak siarkowodór, amoniak, związki organiczne (merakaptany, kwasy tłuszczowe). Na urządzeniach technologicznych oczyszczalni ścieków rozwijają się

mikroorganizmy takie jak: wirusy, grzyby oraz bakterie, które wraz z pęcherzykami powietrza przedostają się do atmosfery.

Zamknięte składowisko odpadów w Dylakach – źródłem emisji są gazy powstające podczas fermentacji materii organicznej – gaz wysypiskowy (metan, dwutlenek węgla i substancje odorowe tj. siarkowodór, amoniak i związki organiczne merakaptany i kwasy tłuszczowe), a także zanieczyszczenia mikrobiologiczne tj. bakterie, wirusy oraz grzyby.

Hałas

Ogólnie hałas można podzielić na: komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) oraz przemysłowy. Głównym źródłem, ze względu na przestrzenny charakter oddziaływania, na terenie Gminy Ozimek jest hałas komunikacyjny. Hałas przemysłowy ma znacznie mniejszy udział w emisji uciążliwych dźwięków, a jego oddziaływanie ma charakter lokalny.

Hałas komunikacyjny

Hałas drogowy jest najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym źródłem hałasu. Koncentruje się wzdłuż szlaków komunikacyjnych tak, więc ma charakter liniowy. Na poziom tego hałasu wpływ ma przede wszystkim natężenie ruchu, złożoność układu drogowego, a także stan nawierzchni dróg. Przez teren Gminy Ozimek przebiegają lub biorą początek następujące drogi:

- droga krajowa: DK 46 relacji Kłodzko - Nysa- Opole - Częstochowa - Szczekociny,
- droga wojewódzka: DW 463 relacji Zawadzkie – Ozimek - Bierdzany,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Duże natężenie ruchu pojazdów na terenie Gminy Ozimek jest główną przyczyną wysokiego poziomu hałasu na pierwszej linii zabudowy mieszkaniowej, usytuowanej wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Z powodu narastającego ruchu pojazdów ciężkich, przemieszczających się po głównych szlakach komunikacyjnych, poziom dźwięku w porze nocnej jest także znaczny. Największe natężenie ruchu występuje na DK 46 oraz na odcinku DW 463 pomiędzy DK 46 a Ozimkiem, gdzie w ciągu doby przejeżdża średnio ponad 8 tys. pojazdów. Istotną inwestycją, która ograniczyłaby negatywny wpływ hałasu na mieszkańców, jest budowa obwodnicy wsi Grodziec. Jednak realizacja tego typu zadań ze względu na znaczne koszty, wymagane przepisami prawa procedury (m.in. prawa budowlanego, ustawy o ochronie środowiska, ustawy o zamówieniach publicznych, itd.) zarówno na etapie przygotowania, jak i realizacji inwestycji oraz nieadekwatne do potrzeb środki finansowe, jakimi na ten cel dysponuje GDDKiA, musi być rozłożona w czasie. Z tego też powodu budowa obwodnicy miejscowości Grodziec planowana jest na lata 2014-2020.

Hałas kolejowy

Hałas kolejowy odgrywa zdecydowanie mniej znaczącą rolę od hałasu drogowego. Przez południową część gminy przebiega zelektryfikowana jednotorowa linia Opole – Ozimek – Tarnowskie Góry. Zagrożenie hałasem z transportu kolejowego ma charakter liniowy i jest odczuwalne w najbliższym otoczeniu torowisk. W odległości 5 m od torów ekwiwalentny poziom hałasu wynosi 60 dB(A) w porze dziennej i 53 dB(A) w porze nocnej. Szlak ten, ze względu na niewielkie natężenie przejazdów pociągów, nie stanowi istotnego źródła hałasu.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy generowany jest przez zakłady produkcyjne i usługowe. Obejmuje dźwięki emitowane przez maszyny i urządzenia, procesy technologiczne, a także instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych np.: wentylatory i urządzenia klimatyzacyjne. Hałas ten ma charakter lokalny i występuje głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Poziom hałasu jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od wykorzystywanych maszyn i urządzeń, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych oraz prowadzonych procesów technologicznych. Pomiar hałasu przemysłowego nie jest prowadzony systematycznie ani regularnie, zazwyczaj jest przeprowadzany w skutek interwencji.

Głównymi źródłami hałasu przemysłowego na terenie Gminy Ozimek są zakłady zlokalizowane na terenie Huty Małapanew Sp. z o.o. oraz Brisa Investments Sp. z o.o. w Poznaniu (dawniej Huta Szkła Jedlice S.A.). Zarówno zakłady prowadzące działalność gospodarczą na terenie huty jak i Brisa Investments Sp. z o.o. w Poznaniu w chwili obecnej nie posiadają decyzji na emisję hałasu do środowiska, jednak należy zaznaczyć, że zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska przedsiębiorstwa prowadzące instalacje powodujące emisję hałasu do otoczenia nie powinny powodować przekroczeń dopuszczalnych standardów poza terenem, do którego posiadają tytuł prawny.

3.6. Podmioty gospodarcze

Na koniec 2013 r. na terenie Gminy Ozimek było 1 457 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON. Sektor publiczny stanowił 36 jednostek. Sektor prywatny objął 1 421 jednostek, w tym osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą (1126), spółki handlowe (65), spółdzielnie (4), fundacje (2), stowarzyszenia i organizacje społeczne (49).

Tab.9. Podmioty gospodarki narodowej Gminy Ozimek w latach 2009 – 2013 zarejestrowanych w rejestrze REGON. Stan na 31.XI

Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON	2009	2010	2011	2012	2013
podmioty gospodarki narodowej ogółem	1396	1457	1428	1437	1457
sektor publiczny - ogółem	36	36	36	36	36
sektor publiczny - jednostki prawa budżetowego	27	27	28	28	28
sektor publiczny - spółki handlowe	2	2	2	2	2
sektor prywatny - ogółem	1360	1421	1392	1401	1421
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospod.	1088	1147	1114	1108	1126
sektor prywatny - spółki handlowe	46	49	53	63	65
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	24	24	26	27	26
sektor prywatny - spółdzielnie	4	4	4	4	4
sektor prywatny - fundacje	2	2	2	2	2
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	43	44	46	48	49

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010,2011,2012,2013,2014

3.7. Charakterystyka infrastruktury komunalnej

Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę w Gminie Ozimek prowadzone jest przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Antoniowie (PGiKM Antoniów). Obszar miasta i gminy jest zwodociągowany. Miasto Ozimek oraz wszystkie miejscowości Gminy Ozimek posiadają sieć wodociągową o średnicach 80 – 250 mm. Sieć wodociągowa na terenie Gminy Ozimek ogólnie jest w stanie dobrym, przy czym część najstarszych odcinków sieci wodociągowej żeliwnej podlega wymianie.

W latach 2010 – 2013 w ramach projektu „Poprawa jakości wody pitnej i uporządkowanie gospodarki ściekowej w Gminie Ozimek – Trias Opolski” finansowanego z Funduszu Spójności przeprowadzono kompleksową modernizację wszystkich pięciu stacji uzdatniania wody, związaną z koniecznością poprawy jakości wody oraz fizycznym zużyciem zarówno obiektów kubaturowych jak i urządzeń technologicznych. Doprowadzono do automatyzacji procesów technologicznych z możliwością w pełni zdalnego i automatycznego sterowania pracą stacji uzdatniania wody z centralnej dyspozytorni w Antoniowie.

Zużycie wody w 2013 r. wyniosło 600 942,0 m³. W rozbiciu na podmioty usługowo – produkcyjne i gospodarstwa domowe zużycie przedstawia się następująco:

- gospodarstwa domowe – 460 166,0 m³,
- przemysł – 112 900,0 m³,
- pozostali odbiorcy (szkoły, przedszkola, OSP, świetlice wiejskie itd.) – 27 876,0 m³.

Spośród podmiotów usługowo-produkcyjnych przyłączonych do sieci wodociągowej do największych odbiorców wody należą:

- Coroplast Spółka z o.o. Dylaki ul. Ozimska 54 – 7 160,0 m³/rok,
- Brisa Investments Sp. z o.o. w Poznaniu – 49.626,0 m³/rok,
- Szpital Ozimek ul. Częstochowska 31 – 8.330 m³/rok.

W bezpośredniej dolinie rzeki Mała Panew wody poziomu czwartorzędowego są czerpane w ujęciach z głębokości poniżej 13,6 – 20,0 m ppt. Poziom wodonośny jest izolowany warstwą glin i iłów o grubości 2 – 15,0 m. Zlokalizowano tu ujęcia wody pitnej dla miasta Ozimka przy ul. Polnej oraz ujęcie wody pitnej Szczedrzyk wyposażone w Stację Uzdatniania Wody.

Ponadto w dolinie rzeki zlokalizowano ujęcia wody do celów technologicznych Huty Małapanew i Brisa Investments Sp. z o.o. w Poznaniu.

Na obszarze równiny wodnolodowcowej w rejonie dolin prawobrzeżnych dopływów Małej Panwi znajdują się ujęcia wody pitnej Biestrzynnik i Mnichus wyposażone w lokalne Stacje Uzdatniania Wody.

Gospodarka ściekowa

Miasto Ozimek w większości posiada grawitacyjną kanalizację sanitarną rozdzielczą, wykonaną z rur kamionkowych o średnicy 0,2 - 0,4 m. Kanalizacja została wykonana w latach 60-tych XX w. z odprowadzeniem do zmodernizowanej oczyszczalni ścieków w Antoniowie. Istnieje także duża ilość dzikich podłączeń lokalnych systemów kanalizacji deszczowej, co zwiększa ilość wód przypadkowych w okresach deszczowych.

Rejony (miejscowości) pozbawione dostępu do sieci kanalizacyjnej to: Pustków, Schodnia, Mnichus oraz tereny zabudowy rozproszonej. Ścieki z gospodarstw domowych w tym obszarze odprowadzane są do zbiorników wybieralnych (szamb) lub przepływowych i często trafiają do gruntu lub okolicznych rowów. Oczyszczanie ścieków w gospodarstwach domowych gminy w zabudowie rozproszonej realizowane jest także poprzez przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Ich liczba wynosi 83 szt. Stan techniczny istniejącej kanalizacji w Antoniowie, Szczedrzyku (Jedlice) oraz Krasiejowie jest dobry, nie wymaga ponoszenia nakładów inwestycyjnych. Również część kanalizacji deszczowej wymaga renowacji i odbudowy. W 2014 r. przeprowadzona będzie szczegółowa inwentaryzacja wraz z oceną stanu technicznego kanalizacji oraz wyceną koniecznych nakładów inwestycyjnych.

Oczyszczanie ścieków

Na terenie Gminy Ozimek w miejscowości Antoniów przy ul. Rzecznej 16 działa mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków zmodernizowana w latach 2004-2005. Wybudowano obiekty gwarantujące uzyskanie wymaganego efektu oczyszczania ścieków i prawidłowego działania oczyszczalni już w warunkach docelowych.

Aktualne obciążenie oczyszczalni ścieków, ściekami bytowo - gospodarczymi to zaledwie 60%. Na oczyszczalnię dopływa około 829 m³/d wód przypadkowych pochodzących z dzikich podłączeń lokalnych systemów kanalizacji deszczowej do kanalizacji sanitarnej. Konieczne jest uporządkowanie kanalizacji sanitarnej i ograniczenie przedostawania się tych wód przypadkowych na oczyszczalnię ścieków.

Na terenie gminy funkcjonuje także oczyszczalnia przemysłowa należąca do zakładu Huta Małapanew Sp. z o.o. Posiada ona 2-komorowy poziomy osadnik wód deszczowo-przemysłowych o przepustowości ok. 10 000 m³/dobę. Natomiast ścieki bytowe z zakładu kierowane są do kanalizacji sanitarnej w Ozimku i dalej na mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków w Antoniowie.

Stan techniczny istniejących oczyszczalni ścieków (szt. 2) na terenie gminy Ozimek należy uznać za dobry bez konieczności istotnej rozbudowy i modernizacji w najbliższym okresie.

Gospodarka odpadami

Nowy system gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach zaczął funkcjonować od 1 lipca 2013 r. Gminy pobierają opłaty od właścicieli nieruchomości i w zamian zapewniają świadczenie usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. W celu wypełnienia ww. obowiązków gmina może przeprowadzać przetargi na odbieranie lub odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i mogą zostać podpisane umowy pomiędzy gminą, a przedsiębiorcami. Ponadto prowadzona musi być także kampania edukacyjno-informacyjna, mająca na celu zapoznanie właścicieli nieruchomości z obowiązującymi przepisami.

Najważniejszą zmianą w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach jest zmiana sposobu finansowania gospodarki odpadami. Opłaty za gospodarowanie odpadami właściciele nieruchomości są obowiązani ponosić na rzecz gminy.

Od 1 sierpnia 2014 r. zaczął funkcjonować Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) na terenie Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Antoniowie, gdzie selektywnie zbierane będą:

- zużyte baterie i akumulatory, które oddawać można również do specjalnych pojemników znajdujących się w placówkach oświatowych, obiektach użyteczności publicznej i sklepach,
- przeterminowane leki, które zbierane są również w specjalistycznych pojemnikach znajdujących się w aptekach,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, który dodatkowo zbierany jest w punktach sprzedaży posiadających nr rejestrowy Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (na zasadzie wymiany nowy sprzęt za stary, zużyty),
- odpady budowlane i rozbiórkowe, które usuwane są również na indywidualne zgłoszenie,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe oraz zużyte opony.

W 2012 r. z terenu Gminy Ozimek odebrano 4 328,91 ton odpadów komunalnych, z czego z gospodarstw domowych 3356,32 ton. Masa odebranych odpadów komunalnych w gminie na przestrzeni lat 2008 – 2012 wykazuje tendencję wzrostową.

4. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Oddziaływująca na środowisko infrastruktura ma znaczący wpływ na emisję zanieczyszczeń. Do obszarów problemowych związanych z emisją zanieczyszczenia środowiska zaliczamy obszary związane z: systemem energetycznym, ciepłowniczym, gazowniczym a także z transportem. Ich charakterystykę przedstawiono poniżej.

4.1. System elektroenergetyczny

Gmina Ozimek zasilana jest w energię elektryczną ze stacji GPZ 110/15 kV Ozimek oraz GPZ 110/15 kV Bierdzany. Parametry obu stacji zawarto w poniższej tabeli.

Tab.10. Parametry techniczne źródeł zasilania w energię elektryczną Gminy Ozimek

Nazwa stacji i symbol	Moc [MVA]	Napięcie w stacji [kV/kV]	Sumaryczne obciążenie [MW]	Układ rozdzielni
Ozimek OZI	TR1 – 25 TR2 - 25	110/15 110/15	11,9	2-systemowy
Bierdzany BRD	TR1 – 10 TR2 – 10	110/15 110/15	1,8	H5

Źródło: TAURON –DYSTRYBUCJA S.A. Oddział w Opolu

Ponadto na terenie Gminy Ozimek zlokalizowany jest GPZ 110/15 kV Małapanew, który stanowi własność Huty Małapanew Sp. z o.o. Dodatkowo odbiorcy są zasilani w energię elektryczną z elektrowni wodnej Turawa, które moc dyspozycyjna wynosi 1,8 MW.

Przez teren gminy Ozimek przebiegają następujące dwutorowe napowietrzne linie elektroenergetyczne 110kV:

- dwutorowa relacji: Ozimek – Zawadzkie 1 – 4628,4m, Ozimek – Zawadzkie 2 – 4628m (nie wymaga modernizacji),
- dwutorowa relacji: Dobrzeń – Ozimek – 7399,4m (nie wymaga modernizacji),
- dwutorowa relacji: Groszowice – Ozimek – 2571,9m (przewidziana do modernizacji),
- dwutorowa relacji: Ozimek – Strzelce Opolskie – 1715,5m, Ozimek – Kronotex -1716m (nie wymaga modernizacji),
- jednotorowa relacji Ozimek – Bierdzany – 10329,7m (nie wymaga modernizacji).

Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są 3 linie kablowe 110kV relacji Ozimek – Małapanew, nie stanowiące własności TAURON Dystrybucja S.A.

Na terenie Gminy Ozimek zlokalizowana jest rozdzielnia średniego napięcia RS Jedlice.

Większość stacji transformatorowych 15/0,4 kV z terenu gminy Ozimek zasilanych jest liniami 15 kV wyprowadzonymi z GPZ Ozimek.

Obciążenie torów sieci średniego napięcia, zasilających teren Gminy Ozimek:

- GPZ Ozimek – kierunek Krasiejów – 80A,
- GPZ Ozimek – kierunek Krzyżowa Dolina – 19A,
- GPZ Ozimek – kierunek Antoniów – 75A,
- GPZ Ozimek – kierunek Stara Schodnia – 72A,
- GPZ Ozimek – kierunek Ozimek – 28A,
- GPZ Bierdzany – kierunek Biestrzynnik – 105A.

Długość linii napowietrznej średniego napięcia na terenie Gminy Ozimek wynosi 90 km, a długość linii kablowej średniego napięcia: 36 km. Długość linii napowietrznej niskiego napięcia z przyłączami wynosi 126 km, a długość linii kablowej niskiego napięcia wynosi 59 km.

Stan techniczny sieci oraz pewność zasilania na terenie Gminy Ozimek jest zadowalający. W sieci zasilającej odbiorców w gminie istnieją rezerwy mocy.

Na terenie Gminy Ozimek zlokalizowanych jest 1771 punktów świetlnych będących w utrzymaniu samorządu lokalnego, w tym 44 punkty świetlne GDDKiA na drodze krajowej 46 w Ozimku.

Istniejące oświetlenie drogowe na terenie Gminy wykonane jest w oparciu o oprawy ze źródłami sodowymi:

- 1174 szt. opraw sodowych o mocy 70W,
- 263 szt. opraw sodowych o mocy 100W,
- 347 szt. opraw sodowych o mocy 150W.

Głównymi odbiorcami energii elektrycznej na terenie Gminy Ozimek są:

- Huta Małapanew Sp. z o.o. Ozimek,
- Kanalizacja Gminy Kolonowskie – oczyszczalnia ścieków Krasiejów,
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – przepompownia wód opadowych,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – oczyszczalnia ścieków Ozimek, Dylaki,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej – stacja uzdatniania wody Ozimek,
- PGKiM stacja wodociągowa Ozimek,
- Szpital i Przzychodnia Ozimek.

Na terenie Gminy Ozimek planuje się:

- modernizację linii 110kV relacji Groszowice – Ozimek,
- przebudowę linii 110kV relacji Bierdzany – Ozimek w celu przyłączenia FW Bąków oraz FW Szybówice,
- wymianę izolatorów na linii GPZ Ozimek – Zawadzkie,
- modernizację GPZ Ozimek,
- modernizację linii 15kV: Ozimek – Szczedrzyk – Jedlice; Ozimek – Piekarnia; Grodziec 1 – Grodziec2,
- wymianę stacji transformatorowych: Krasiejów GS, Krasiejów Masarnia, Krasiejów Spórocka, Grodziec 2,
- wymianę linii napowietrznych relacji Staniszcze Małe – Grodziec 1; odgałęzienia linii Krasiejów Myślinka na PAS; odgałęzienia Mnichus na PAS; odgałęzienia Grodziec Tartak na PAS; odgałęzienia Chobie Kuziory na PAS;
- wymianę linii napowietrznej 15kV na kablową relacji GPZ Ozimek – Strzelce Opolskie,
- budowę węzłów sieciowych Antoniów Powstańców i Biestrzynnik Poliwoda,
- modernizację sieci 0,4 kV Biestrzynnik oraz Biestrzynnik Dylakowska,
- wykonanie powiązania sieciowego SN dla poprawy pewności zasilania pomiędzy miejscowościami Knieja i Chobie.

4.2. System ciepłowniczy

Na terenie Gminy Ozimek sposoby pokrywania potrzeb ciepłych zaspakajane są przez:

- miejski system ciepłowniczy zasilający odbiorców na terenie miasta Ozimek, zlokalizowany w miejscowości Schodnia,
- lokalne kotłownie, zasilające odbiorców instytucjonalnych oraz przemysłowych i usługowych,
- indywidualne źródła zasilające odbiorców gospodarstw domowych.

Zapotrzebowanie na ciepło Gminy Ozimek w ok. 68% pokrywane jest poprzez źródła indywidualne oraz kotłownie lokalne, natomiast ok. 32% zapotrzebowania pokrywa miejski system ciepłowniczy miasta Ozimek.

Znaczącą grupę odbiorców ciepła w Gminie Ozimek (prawie połowa potrzeb ciepłych) stanowią odbiorcy indywidualni w zakresie budownictwa jednorodzinnego.

Podstawowym źródłem ciepła jest ciepłownia zlokalizowana na terenie wsi Schodnia, która została wybudowana w 1979 roku, z przeznaczeniem do produkcji energii cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej dla miasta Ozimka i odbiorców przemysłowych.

Ciepłownia wraz z siecią ciepłowniczą na terenie miasta Ozimek i wsi Schodnia, eksploatowana jest przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. z siedzibą w Antoniewie. PGKiM Sp. z o.o. posiada koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła wydaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Całkowita moc zamówiona (grudzień 2013) z miejskiego systemu ciepłowniczego wynosi 21,13 MW, z czego 19,11 MW na cele c.o. (w tym cele technologiczne, a 2,01 MW na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej).

Źródło ciepła miejskiego systemu ciepłowniczego opalane jest miałem węglowym, typ MIIA o wartości opałowej 23 MJ/kg. Roczne zużycie paliwa wynosi ok. 7,67 tys. ton.

Dodatkowym źródłem ciepła, wykorzystywanym wyłącznie w okresie letnim do produkcji ciepła wykorzystywanego dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej jest kotłownia gazowa zlokalizowana przy Pl. Wolności 8 w Ozimku.

Kotłownia wyposażona jest w jeden kocioł typu Vitomax 200, o mocy 2,1 MW. Jest to kocioł wodny, niskotemperaturowy, płomiennicowy, z palnikiem wentylatorowym, przeznaczony do spalania gazu ziemnego GZ 50. Został on wyprodukowany w firmie Viessmann. Kotłownia jest całkowicie zautomatyzowana, pracuje w systemie bezobsługowym. Roczne zużycie gazu ziemnego wynosi ok. 262,7 tys. m³.

Nośnikiem ciepła sieci ciepłowniczej jest woda o temperaturze 130°C w rurociągu zasilającym i 70°C w rurociągu powrotnym.

System sieci ciepłej składa się z:

- podziemnej kanałowej sieci ciepłej o łącznej długości 3 400 m,
- średnicach przesyłowych DN 300 do DN 100 o ciśnieniu w rurociągu zasilającym 0,9 MPa i 0,4 MPa w rurociągu powrotnym; od ciepłowni zlokalizowanej na terenie wsi Schodnia do budynków na terenie miasta Ozimek,
- napowietrznej sieci ciepłej o łącznej długości 3 500 m, o średnicach przesyłowych DN 500 do DN 100 o ciśnieniu w rurociągu zasilającym 0,65 MPa i 0,4 MPa w rurociągu powrotnym; od ciepłowni zlokalizowanej na terenie wsi Schodnia na tereny przemysłowe byłej Huty Małapanew.

Sieć ciepła obsługuje 12 węzłów ciepłych wymiennikowych, jedno- i dwufunkcyjnych. Większość węzłów ciepłych w ostatnim czasie została zmodernizowana i wyposażona

w wysokosprawne wymienniki, ciche i energooszczędne pompy obiegowe c.o. i cyrkulacyjne c.w.u., oraz automatyczną regulację pogodową.

Stan techniczny sieci ciepłej określono jako dobry. W najbliższym czasie nie jest konieczna wymiana sieci magistralnej i nie należy spodziewać się zwiększonej awaryjności spowodowanej korozją rurociągów. Zastrzeżenia budzić może stan izolacji sieci a zwłaszcza jej odcinków napowietrznych przebiegających przez tereny przemysłowe.

Konieczne jest uzupełnienie i remont powłoki izolacyjnej, a także zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji wsporczej. Szczelność sieci nie budzi zastrzeżeń. Ubytek wody sieciowej w ciągu całego roku wynosi znacznie poniżej 1% godzinowego przepływu wody sieciowej.

Stan techniczny i wyposażenie węzłów ciepłych jest dobre. W najbliższej przyszłości nie ma potrzeby inwestycji modernizacyjnych pod warunkiem przeprowadzania koniecznych remontów i bieżącej konserwacji.

Sterowanie pracą sieci również nie budzi istotnych zastrzeżeń, wobec niewystępowania istotnych zakłóceń w jej funkcjonowaniu i braku interwencji odbiorców ciepła w zakresie niedotrzymywania standardów dostarczania ciepła.

W wyniku przeprowadzonej ankietyzacji jednostek z terenu Gminy Ozimek, na koniec 2013 r. zinventaryzowano 41 kotłowni lokalnych, z czego 18 kotłowni stanowi źródło ciepła dla obiektów jednostek organizacyjnych Gminy Ozimek. Najwięcej kotłowni opalanych było gazem ziemnym (18); 10 kotłowni opalanych było olejem opałowym; 8 kotłowni zasilanych z miejskiego systemu ciepłowniczego; 7 kotłowni opalanych węglem; biomasą (drewno, pelet) opalane były 3 kotłownie. Energia elektryczna stanowiła źródło ciepła dla jednej kotłowni, podobnie jak instalacja gazu ciekłego propan – butan.

Potrzeby ciepłe Gminy Ozimek zaspakajane są także z indywidualnych źródeł energii, zarówno tych już istniejących budynków mieszkalnych jak i nowo wybudowanych. Odbiorcy indywidualni z terenu gminy wykorzystują do ogrzewania obiektów mieszkalnych kotły, głównie w oparciu o węgiel kamienny, Odnawialne Źródła Energii (biomasa w postaci drewna lub jego pochodnych, pompy ciepłe), olej opałowy, gaz propan – butan, energię elektryczną.

Największym emitentem emisji zanieczyszczeń do środowiska (w tym dwutlenku węgla) na terenie Gminy Ozimek są instalacje indywidualne oraz lokalne kotłownie oparte na wysokoemisyjnych paliwach stałych.

W Gminie Ozimek, a zwłaszcza na terenach wiejskich, lokalne systemy grzewcze i piece domowe, często o bardzo niskiej sprawności, praktycznie nie posiadają urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest w praktyce trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym.

Ponadto wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają także lokalne kotłownie pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz małe przedsiębiorstwa spalające paliwa wysokoemisyjne w celach grzewczych i technologicznych. W tym przypadku, nie posiadają one również żadnych urządzeń do ochrony powietrza.

4.3. System gazowniczy

Dystrybucją gazu ziemnego na terenie Gminy Ozimek zajmuje się Górnślaska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Zabrze Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu.

Gmina Ozimek jest gminą częściowo zgazyfikowaną, gazowa sieć rozdzielcza obejmuje jedynie teren miasta Ozimek, częściowo miejscowość Schodnia oraz teren Brisa Investments Sp. z o.o. w Poznaniu (dawniej Huta Szkła Jedlice S.A.) Pozostałe miejscowości, szczególnie położone

w bezpośrednim sąsiedztwie posiadają dogodne położenie w stosunku do istniejącej infrastruktury systemu gazowniczego w regionie.

Gmina jest zasilana w gaz ziemny wysokometanowy z gazociągów relacji Przywory – Ozimek i Ozimek – Jedlice (DN250), przebiegających przez południową i południowo - zachodnią część gminy. Gaz ziemny wysokometanowy dostarczany jest dla celów komunalno – bytowych i ogrzewania mieszkań oraz na potrzeby przemysłu i usług wyłącznie na terenie miasta Ozimka, a na terenie gminy gaz dostarczany jest tylko do zakładu Brisa Investments Sp. z o.o. (DN150).

Na koniec 2012 r. na terenie Gminy Ozimek długość sieci gazowej ogółem wynosiła 79 323 m. Czynna sieć przesyłowa stanowiła 9 720 6 272 m, natomiast czynna sieć gazowa rozdzielcza wynosiła 73 051 m. Przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych stanowiły 2 734 szt. Odbiorców gazu ziemnego w zakresie gospodarstw domowych jest 3 104 szt., z czego 341 odbiorców ogrzewa mieszkania gazem przewodowym.

Długości gazociągów przebiegających przez teren Gminy Ozimek:

- gazociąg wysokiego ciśnienia - długość na terenie gminy 1541 m,
- gazociąg średniego ciśnienia - długość na terenie gminy 3607 m,
- gazociąg niskiego ciśnienia - długość na terenie gminy 8147 m.

Do sieci gazowej podłączonych jest około 1717 mieszkań zamieszkanymi przez około 5100 mieszkańców. Ogółem z gazu korzysta 52,8% odbiorców z terenu miasta.

Na terenie gminy Ozimek znajdują się dwie stacje redukcyjno-pomiarowe stanowiące własność GSG Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Opolu:

- stacja redukcyjno-pomiarowa I⁰ Ozimek – przepustowość 5 000 m³/h, rezerwa 3 000 m³/h, ciśnienie wlotowe 2,5 MPa, ciśnienie wylotowe 300 kPa,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II⁰ Ozimek, ul. Wyzwolenia – przepustowość 800 m³/h, rezerwa 500 m³/h, ciśnienie wlotowe 0,3 MPa, ciśnienie wylotowe 2,2 kPa.

Ponadto na terenie gminy znajdują się stacje redukcyjno-pomiarowe oraz stacje pomiarowe, zlokalizowane na sieciach doprowadzających gaz do jego największych odbiorców:

- stacja redukcyjno-pomiarowa I⁰ Brisa Investments Sp. z o.o., przepustowość 3 200 m³/h,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II⁰ Brisa Investments Sp. z o.o.,
- stacja redukcyjno-pomiarowa II⁰ Huta Małapanew Sp. z o.o., przepustowość 7 000 m³/h (obecnie wykorzystuje się 1700 m³/h),
- stacja pomiarowa PPJ Brisa Investments Sp. z o.o.,
- stacja pomiarowa 1 Konstrukcje stalowe Ktr Group Sp. z o.o. ul. Kolejowa,
- stacja pomiarowa 2 Konstrukcje stalowe Ktr Group Sp. z o.o. ul. Kolejowa,
- stacja pomiarowa Aro Tubi Components Poland Sp. z o.o. ul. Kolejowa.

Dalsza gazyfikacja Gminy Ozimek jest uwarunkowana techniczno-ekonomiczną opłacalnością inwestycji. Kryterium warunkującym rozwój sieci gazowej powinno być opracowanie projektu docelowej gazyfikacji gminy poprzedzone gruntowną analizą, z której wynikać winny opłacalne wskaźniki techniczno-ekonomiczne realizacji danego zamierzenia. Stanowiąc one będą podstawę do wystąpienia do Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. o zapewnienie dostawy gazu i podanie warunków technicznych.

4.4. Transport

Drugim obszarem, obok infrastruktury energetycznej, ciepłowniczej i gazowej, który znacznie oddziałuje na środowisko jest obszar związany z infrastrukturą komunikacyjną.

Transport decyduje o stanie jakości powietrza na terenie Gminy Ozimek. Zanieczyszczenia komunikacyjne, w tym głównie dwutlenek węgla, pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze.

Transport drogowy

Układ drogowy Gminy Ozimek tworzy sieć dróg w układzie funkcjonalnym podzielona na kategorie: drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe, drogi gminne.

Do sieci podstawowej zaliczono następujące drogi:

- droga krajowa Nr 46 prowadzona ulicami Warszawska (Schodnia) – Częstochowska (Grodziec),
- droga wojewódzka Nr 463 prowadzona od granicy z gm. Turawa przez Dylaki (ul. Ozimska), Antoniów (ul. Powstańców Śląskich), Ozimek (ul. Powstańców Śląskich, ul. Wyzwolenia), Krasiejów (ul. Zamoście) do granicy gminy z gm. Kolonowskie,
- drogi powiatowe w relacjach prowadzone ulicami:
 - o Ozimek – Kotórz Mały (1706 O); ul. Ozimska (Pustków),
 - o Ozimek – Przywory (1712 O); ul. Daniecka - Kolejowa,
 - o Krasiejów – Krzyżowa Dolina – Krośnica (1713 O); ul. Szkolna - Powstańców Śl.,
 - o DW 463 – Biestrzynnik – Dylaki (1732 O); ul. Ozimska - Cmentarna,
 - o Grodziec – Zębówice (1738 O); ul. Kuziory,
 - o DW 463 – Mnichus – DK 46 (1739 O) ul. Leśna,
 - o Antoniów – Szczedrzyk (1740 O); ul. Jedlicka,
 - o Ozimek – Krasiejów (1742 O); przez Brzeziny,
 - o DK 46 – Krzyżowa Dolina (1744 O); ul. Opolska,
 - o droga przez miasto Ozimek (1771 O) ul. Opolska - Częstochowska,
 - o Zębówice – Chobie – DK 46 (1758 O); przez Chobie,
 - o Strzelce Opolskie – Krasiejów (1807 O); ul. Sporacka,
 - o Kadłub Spórok (1816 O),
- drogi gminne.

Łączna długość sieci dróg publicznych na terenie Gminy Ozimek wynosi 182,08 km, z czego:

- droga krajowa – 16,2 km,
- droga wojewódzka – 17,6 km,
- drogi powiatowe – 49,9 km,
- drogi gminne – 98,3 km.

Wskaźnik gęstości dróg publicznych wynosi $1,14 \text{ km/km}^2$, a uwzględniając tylko tereny zainwestowane i nie zalesione wskaźnik ten wzrasta do wartości $2,84 \text{ km/km}^2$.

Transport kolejowy

Układ kolejowy na terenie Gminy Ozimek tworzy pierwszorzędna jednotorowa linia kolejowa PKP Nr 144 prowadząc ruch pasażerski relacji Tarnowskie Góry – Opole.

Dostępność linii kolejowej zapewniona jest poprzez stacje III klasy Ozimek i Krasiejów.

Kolejowa komunikacja pasażerska zapewnia bezpośrednie powiązania Gminy Ozimek z Opolem i Częstochową (Zawadzkie). Ponadto przez teren Gminy Ozimek odbywa się ruch towarowy.

5. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

5.1. Metodologia przeprowadzenia inwentaryzacji

Celem inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla Gminy Ozimek jest określenie końcowego zużycia energii [MWh] w zakresie ciepła, energii elektrycznej, paliw kopalnych oraz energii odnawialnej a także określenie wielkości emisji CO₂ [t].

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach, takich jak:

- Budynki mieszkalne jednorodzinne,
- Budynki mieszkalne wielorodzinne,
- Budynki użyteczności publicznej,
- Budynki pozostałe,
- Oświetlenie publiczne,
- Przemysł, usługi,
- Ruch tranzytowy,
- Transport lokalny.

Zużycie energii finalnej związane jest z wykorzystaniem:

- Ciepła (miejski system ciepłowniczy),
- Energii elektrycznej,
- Paliw kopalnych (w tym: paliw opałowych oraz transportowych),
- Energii odnawialnej.

Rokiem, w którym zebrano dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla Gminy Ozimek jest rok 2014.

Zgodnie z zapisami *Poradnika: Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?* opracowanego w ramach Porozumienia Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki na szczeblu lokalnym, Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) musi zawierać jasne odniesienie do podstawowego zobowiązania podjętego przez samorząd lokalny podpisujący Porozumienie Burmistrzów, tj. zobowiązania do ograniczenia emisji CO₂ o co najmniej 20% do 2020 r. Jako rok bazowy zaleca się przyjąć rok 1990, który jest rokiem bazowym dla wprowadzonego w 2008 r. Pakietu klimatyczno –energetycznego. Jeżeli jednak samorząd nie dysponuje danymi umożliwiającymi opracowanie inwentaryzacji CO₂ dla tego roku, wówczas należy wybrać najbliższy kolejny rok, dla którego można zebrać najbardziej kompletne i wiarygodne dane. Ogólne zobowiązanie do redukcji emisji CO₂ musi zostać przełożone na konkretne działania i środki wraz z oszacowaniem w tonach związanej z nimi redukcji emisji CO₂ do roku 2020.

Zebrane dane dla obszaru Gminy Ozimek są odzwierciedleniem stanu na koniec 2013 roku, stąd też rok 2013 jest rokiem bazowym, czyli rokiem odniesienia do którego porównywana jest wielkość emisji. Rokiem docelowym dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020.

W zakresie identyfikacji okoliczności i cech mających wpływ na wielkość emisji, wyróżnić można następujące czynniki:

- Determinujące aktualny poziom emisji,
- Determinujące wzrost emisyjności,
- Determinujące spadek emisyjności.

Do czynników determinujących aktualny poziom emisji należą:

- Gęstość zaludnienia,

- Ilość gospodarstw domowych,
- Ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Stopień urbanizacji,
- Obecność zakładów przemysłowych, centrów usługowych oraz stref przemysłowych,
- Szlaki tranzytowe przebiegające przez teren gminy,
- Ilość pojazdów zarejestrowana na terenie gminy,
- Obecność sieci infrastrukturalnych i ilości obiektów z niej korzystających.

Wskazane powyżej czynniki wpływają na aktualne zużycie energii finalnej, a tym samym całkowitą wielkość emisji CO₂ z obszaru Gminy Ozimek w 2013 roku (roku bazowym), który jest jednocześnie rokiem obliczeniowym.

Do czynników determinujących wzrost emisyjności należą:

- Wzrost liczby mieszkańców,
- Wzrost liczby gospodarstw domowych,
- Wzrost ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Budowa nowych szlaków drogowych,
- Wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy.

Do czynników determinujących spadek emisyjności należą:

- Spadek ilości mieszkańców,
- Spadek ilości gospodarstw domowych,
- Spadek ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Spadek ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,
- Termomodernizacja i poprawa stanu technicznego obiektów publicznych,
- Poprawa efektywności energetycznej obiektów prywatnych,
- Rozbudowa scentralizowanych systemów ciepłowniczych,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Czynniki determinujące wzrost lub spadek emisyjności wpływać będą na wielkość emisji w roku docelowym.

Celem przeprowadzenia inwentaryzacji i prognozy w zakresie oszacowania wielkości emisji jest zatem dokonanie charakterystyki gminy w oparciu o wymienione wyżej kryteria, co pozwoli oszacować w roku bazowym aktualny poziom emisji gazów cieplarnianych oraz ustalić prognozowany trend zmian emisji do 2020 roku, zwanego rokiem docelowym.

Dokonując wyboru wskaźników emisji w przedmiotowym opracowaniu wykorzystano „standardowe” wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC (Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń), które obejmują całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie Gminy Ozimek. Dotyczy to zarówno emisji bezpośrednich ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisji pośrednich towarzyszących produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców.

Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym przypadku najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂, a emisje CH₄ i N₂O można pominąć (nie trzeba ich wyliczać). Co więcej, emisje CO₂ powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe. Standardowe wskaźniki emisji występujące w przedmiotowym opracowaniu bazują na Wytycznych IPCC z 2006 roku.

5.2. Zastosowane wskaźniki emisji

Do obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano:

- Wskaźniki emisji dla paliw,
- Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej,
- Wskaźniki emisji dla ciepła sieciowego,
- Wskaźnik emisji związanej z transportem.

Wskaźniki emisji dla paliw

Wskaźniki emisji informują na temat ilości ton CO₂ przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPCC.

W poniższych tabelach zestawiono przyjęte wskaźniki emisji na terenie Gminy Ozimek oraz zestawiono przelicznik podstawowych jednostek.

Tab.11. Wskaźniki emisji dla stosowanych typów paliw na terenie Gminy Ozimek

Paliwo	Wartość opałowa netto	Wartość opałowa netto	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźniki emisji CO ₂
	[TJ/Gg]	[MWh/t]	[kg/TJ]	[t CO ₂ /MWh]
Węgiel kamienny	26.7	7,4	98 300	0,354
Koks	32.5	9,0	94 600	0,341
Gaz ziemny	48.0	13,3	56 100	0,202
Odpady komunalne (oprócz biomasy)	10.0	2.8	91 700	0,330
Biomasa (drewno)	15,6	4,33	109 600	0,395
Olej opałowy	40.4	11,2	77 400	0,279
Olej napędowy	43.0	11,9	74 100	0,267
Benzyna silnikowa	44.3	12,3	69 300	0,249
LPG	47.3	13,1	63 100	0,227

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

Tab.12. Przeliczanie podstawowych jednostek

–	TJ	Mtoe	GWh	MWh
Pomnóż przez				
TJ	1	$2,388 \times 10^{-5}$	0.2778	277.8
Mtoe	4.1868×10^4	1	11630	11630000
GWh	3,6	8.6×10^{-5}	1	1000
MWh	0.0036	8.6×10^{-8}	0.001	1

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

Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej

W celu wyliczenia emisji CO₂ powstającej w związku ze zużyciem energii elektrycznej konieczne jest przyjęcie odpowiedniego wskaźnika emisji EFE (Lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej).

Dla obszaru Gminy Ozimek, przyjmuje się EFE= 1.191 [t CO₂/MWh].

Sposób wyliczenia powyższego wskaźnika EFE wynika z zależności jak poniżej.

$$\text{EFE} = [\text{TCE} - \text{LPE} - \text{GEP}] \times \text{NEEFE} + \text{CO2LPE} + \text{CO2GEP} / \text{TCE}$$

gdzie:

EFE = lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej [t/MWhe]

TCE = całkowite zużycie energii elektrycznej na terenie gminy [MWhe]

LPE = lokalna produkcja energii elektrycznej [MWhe]

GEP = ilość zielonej energii elektrycznej zakupionej przez gminę [MWhe]

NEEFE = krajowy wskaźnik emisji dla energii elektrycznej [t/MWhe]

CO2LPE = emisja CO₂ towarzysząca lokalnej produkcji energii elektrycznej [t]

CO2GEP = emisja CO₂ towarzysząca produkcji certyfikowanej zielonej energii elektrycznej kupowanej przez miasto/gminę [t]

Stąd

$$\text{EFE} = 1.191 \text{ [t CO}_2\text{/MWhe]}$$

Wskaźniki emisji dla ciepła sieciowego

Dla odbiorców miejskiej sieci ciepłowniczej konieczne jest przyjęcie odpowiedniego wskaźnika emisji EFH (wskaźnik emisji dla energii cieplnej).

Dla obszaru Gminy Ozimek, przyjmuje się EFH= 0,354 [t CO₂/MWh].

Sposób wyliczenia powyższego wskaźnika EFH wynika z zależności jak poniżej.

$$\text{EFH} = \text{CO2LPH} + \text{CO2IH} - \text{CO2EH} / \text{LHC}$$

gdzie:

EFH = wskaźnik emisji dla energii cieplnej [t/MWh]

CO2LPH = emisja CO₂ towarzysząca lokalnej produkcji ciepła [t]

CO2IH = emisja CO₂ związana z ciepłem importowanym spoza terenu gminy [t]

CO2EH = emisja CO₂ związana z ciepłem eksportowanym poza teren gminy [t]

LHC = lokalne zużycie ciepła [MWh]

Stąd

$$\text{LHC} = 51\,537 \text{ [MWh]}$$

$$\text{CO2LPH} = 18\,244 \text{ [t]}$$

$$\text{EFH} = \text{CO2LPH} / \text{LHC} = 0,354 \text{ [t CO}_2\text{/MWh]}$$

Wskaźnik emisji związanej z transportem

W celu oszacowania emisji związanych z transportem należy zebrać dane na temat ilości paliwa zużytego na terenie Gminy Ozimek. Zwykle ilość ta nie jest równa ilości paliwa sprzedanego. Dlatego też oszacowania zużycia paliwa należy dokonać na podstawie szacunków dotyczących:

- liczby kilometrów przejechanych przez pojazdy na terenie gminy [km],
- floty pojazdów poruszających się po terenie gminy (samochody, autobusy, pojazdy dwukołowe, ciężkie i lekkie pojazdy użytkowe),
- średniego zużycia paliwa dla poszczególnych typów pojazdów [l paliwa/km].

Zużycie paliwa dla każdego rodzaju paliwa i każdego typu pojazdu można wyliczyć wykorzystując poniższe równanie:

Zużycie paliwa w transporcie drogowym [kWh] = liczba przejechanych kilometrów [km] x średnie zużycie [l/km] x współczynnik przeliczeniowy [kWh/l].

Najbardziej typowe współczynniki przeliczeniowe dla paliw transportowych:

- benzyna: 9,2 ;
- olej napędowy: 10,0 ;
- LPG: 9,0.

W celu oszacowania wielkości emisji z transportu kolejowego (szynowego) pozyskujemy dane o liczbie przejechanych kilometrów przez pojazdy szynowe oraz średnie zużycie energii elektrycznej lub paliwa. Zużycie paliwa można wyliczyć stosując przedstawioną powyżej metodę.

5.3. Inwentaryzacja emisji CO₂ w zakresie energii elektrycznej

Zapotrzebowania na moc i energię elektryczną

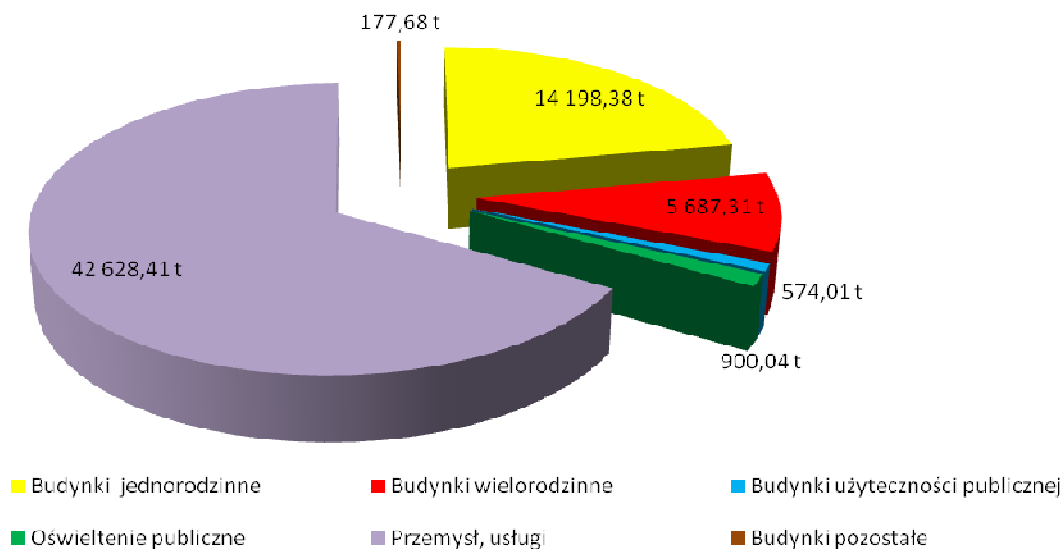
Zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną Gminy Ozimek zbilansowano w podziale na: budynki mieszkalne jednorodzinne, budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki użyteczności publicznej, budynki pozostałe, oświetlenie publiczne oraz przemysł z usługami. Zapotrzebowanie mocy i energii elektrycznej określono na podstawie danych uzyskanych od gestorów energetycznych, w tym firmy TAURON DYSTRYBUCJA S.A. Oddział w Opolu.

Na terenie Gminy Ozimek występuje ogółem zapotrzebowanie na moc elektryczną na poziomie około 13,7MW oraz zapotrzebowanie na energię elektryczną na poziomie około 53 875,62 MWh. Zapotrzebowanie na moc elektryczną związane z budownictwem szacuje się na poziomie około 4,40 MW a na energię elektryczną na poziomie około 17 327,80MWh. Zapotrzebowanie na moc elektryczną obiektów przemysłowych i usługowych wynosi ok. 9,10 MW, a zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi około 35 792,12MWh. Ogólny bilans potrzeb energetycznych Gminy Ozimek obrazuje poniższa tabela oraz rysunek.

Tab.13. Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Ozimek w roku bazowym (2013 r.)

Kategoria	Zapotrzebowanie na moc elektryczną	Końcowe zużycie energii	Wskaźnik emisji	Emisja CO ₂
Rok bazowy 2013 r.	[MW]	[MWh]	[t/MWh]	[t]
Budynki mieszkalne jednorodzinne	3,03	11 921, 40	1.191	14 198,38
Budynki mieszkalne wielorodzinne	1,21	4 775,24	1.191	5 687,31
Budynki użyteczności publicznej	0,12	481, 95	1.191	574,01
Budynki pozostałe	0,04	149,19	1.191	177,68
Budynki razem	4,40	17 327,80	1.191	20 636,45
Oświetlenie publiczne	0,18	755,70	1.191	900,04
Przemysł i usługi	9,10	35 792,12	1.191	42 628,41
RAZEM	13,70	53 875,62	1.191	64 164,90

Źródło: Opracowanie własne



Rys.3. Emisja CO₂ z systemu elektroenergetycznego
Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zapotrzebowania na moc i energię elektryczną

Na potrzeby prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną Gminy Ozimek zdefiniowano trzy podstawowe, jakościowo różne, scenariusze rozwoju społeczno – gospodarczego gminy do 2020 roku.

Analizy bilansowe dla prognozowanych trzech wariantów rozwoju społeczno – gospodarczego wykonano w podziale na następujące sektory:

- budynki mieszkalne,
- budynki użyteczności publicznej,
- przemysł i usługi.

W poniższych rozważaniach przyjęto następujące oznaczenia:

W -1 - scenariusz STABILIZACJA,

W -2 - scenariusz ROZWÓJ,

W- 3 - scenariusz SKOK.

Scenariusz A: stabilizacja, w której dąży się do zachowania istniejących pozycji i stosunków społeczno – gospodarczych. Nie przewiduje się przy tym znaczącego rozwoju przemysłu i usług. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**STABILIZACJA**”.

Scenariusz B: harmonijny rozwój społeczno – gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym. Główną zasadą kształtowania kierunków rozwoju w tym wariantie jest racjonalne wykorzystanie warunków miejscowych podporządkowane wymogom czystości ekologicznej. W tym wariantie zakłada się umiarkowany rozwój gospodarczy. Scenariuszowi temu nadano nazwę „**ROZWÓJ**”.

Scenariusz C: dynamiczny rozwój społeczno – gospodarczy, ukierunkowany na wykorzystanie wszelkich pojawiających się z zewnątrz możliwości rozwojowych; globalizacja gospodarcza, nowoczesne technologie jak również silne stymulowanie i wykorzystywanie sił sprawczych. „**SKOK**”.

Tab.14. Główne prognozowane wskaźniki

Scenariusze rozwoju społeczno - gospodarczego	Roczny wskaźnik wzrostu gospod.	Roczny wskaźnik rozwoju budown.	Roczne wskaźniki zmniejszające zapotrzebowania na ciepło – efekt działań termomodernizacyjnych		
			Budynki mieszkalne	Budynki użyteczności publicznej	Przemysł i usługi
STABILIZACJA (W1)	1,0%	0,5%	0,8	1,0	1,2
ROZWÓJ (W2)	2,0%	1,0%	1,0	1,2	1,4
SKOK (W3)	3,0%	1,5%	1,2	1,4	1,8

Źródło: Opracowanie własne

W efekcie uzyskanych danych od gestorów energetycznych, ankietyzacji jednostek z terenu gminy, przeprowadzonych analiz, m.in. w oparciu o pomiary w zakresie obciążeń transformatorów w stacjach GPZ-u Ozimek 110/15 kV oraz GPZ-u Bierdzany 110/15 kV (stan na grudzień 2013 r.), uzyskano prognozowane zapotrzebowanie mocy i energii elektrycznej do 2020 r.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną, w najbliższej perspektywie będzie powodowane przyłączaniem nowych obiektów lub modernizacją lub rozbudową już istniejących obiektów.

Wpływ na wielkość zapotrzebowania na moc i energię elektryczną mają m.in.: aktywność gospodarcza (wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkań, standard życia); energochłonność produkcji i usług oraz zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych (energochłonność przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.). Zapotrzebowanie w energię elektryczną dla odbiorców nie przemysłowych dotyczy głównie oświetlenia, sprzętu gospodarstwa domowego i wytwarzania c.w.u.

Tab.15. Prognozowane zapotrzebowanie na moc elektryczną Gminy Ozimek

Rok	Zapotrzebowanie na moc elektryczną [MW]								
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	4,27	4,27	4,27	0,12	0,12	0,12	9,10	9,10	9,10
2014	4,31	4,35	4,39	0,12	0,12	0,12	9,19	9,28	9,37
2015	4,35	4,44	4,53	0,12	0,12	0,12	9,28	9,46	9,65
2016	4,39	4,53	4,66	0,12	0,12	0,13	9,37	9,65	9,94
2017	4,44	4,62	4,80	0,12	0,12	0,13	9,46	9,85	10,24
2018	4,48	4,71	4,95	0,12	0,13	0,13	9,56	10,04	10,54
2019	4,53	4,80	5,09	0,12	0,13	0,14	9,65	10,24	10,86
2020	4,57	4,90	5,25	0,12	0,13	0,14	9,75	10,45	11,19

Źródło: Opracowanie własne

Tab.16. Prognozowane zapotrzebowanie na energię elektryczną Gminy Ozimek

Rok	Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh]								
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	16 846	16 846	16 846	482	482	482	35 792	35 792	35 792
2014	17 014	17 182	17 351	487	492	496	36 149	36 507	36 865
2015	17 184	17 526	17 871	492	501	511	36 511	37 237	37 971

2016	17 356	17 877	18 408	497	511	527	36 876	37 982	39 110
2017	17 530	18 234	18 960	502	522	542	37 245	38 742	40 284
2018	17 705	18 599	19 529	507	532	559	37 617	39 517	41 492
2019	17 882	18 971	20 115	512	543	575	37 993	40 307	42 737
2020	18 061	19 350	20 718	517	554	593	38 373	41 113	44 019

Źródło: Opracowanie własne

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na energię i moc elektryczną Gminy Ozimek w horyzoncie czasowym do 2020 r. będzie przebiegało w scenariuszu ROZWÓJ, który zakłada harmonijny rozwój społeczno – gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym.

Tab.17. Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Ozimek w roku docelowym (2020 r.)

Kategoria	Zapotrzebowanie na moc elektryczną	Końcowe zużycie energii	Wskaźnik emisji	Emisja CO2
Rok docelowy 2020r.	[MW]	[MWh]	[t/MWh]	[t]
Budynki mieszkalne jednorodzinne	3,37	13 312,60	1.191	15 855,30
Budynki mieszkalne wielorodzinne	1,35	5 332,52	1.191	6 351,03
Budynki użyteczności publicznej	0,13	150,86	1.191	179,67
Budynki pozostałe	0,05	149,19	1.191	177,68
Budynki razem	4,90	19 350,00	1.191	23 045,85
Oświetlenie publiczne*	0,11	448,67	1.191	534,36
Przemysł i usługi	10,45	41 113,00	1.191	48 965, 58
RAZEM	15,46	60 911,67	1.191	72 545,79

* - Na podstawie przeprowadzonego w 2013 r. Audytu energetycznego w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie Gminy i Miasta Ozimek.

Źródło: Opracowanie własne

5.4. Inwentaryzacja emisji CO2 w zakresie ciepła

Zapotrzebowania na moc i energię cieplną

Zapotrzebowanie na moc i energię cieplną określono wykorzystując dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego, dane przekazane przez Gminę Ozimek, ankietyzowane przedsiębiorstwa i instytucje z terenu gminy, przeprowadzoną wizję lokalną oraz informacje uzyskane od PGKiM Antoniów Sp. z o.o.

Zapotrzebowanie na moc i energię cieplną Gminy Ozimek zbilansowano w podziale na: budynki mieszkalne jednorodzinne, budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki użyteczności publicznej, budynki pozostałe oraz przemysł z usługami.

Na obszarze Gminy Ozimek funkcjonują głównie obszary budownictwa jednorodzinnego o gęstości cieplnej ok. 6-12 MW/km². Występują także obszary budownictwa wielorodzinnego o gęstości cieplnej ok. 15-25 MW/km². Na terenie miasta znajdują się bloki mieszkalne o gęstości

cieplnej 30-45 MW/km². Występują także gęsto zaludnione obszary w centrum miasta, dla którego gęstość cieplną określa się na poziomie powyżej 45 MW/km².

Tab.18. Gęstość cieplna terenu w zależności od rodzaju zabudowy

L.p.	Rodzaj zabudowy	Średnia gęstość cieplna MWt / km ²
1	domy jednorodzinne	6-12
2	budynki wielorodzinne, 2 i 3 kondygnacyjne	15-25
3	bloki mieszkalne	30-45
4	gęsto zaludnione obszary śródmieścia	>45

Źródło: Opracowanie własne

Zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej określono dla sektora budownictwa na podstawie wielkości powierzchni ogrzewanej budownictwa przy zastosowaniu wskaźników:

- zapotrzebowania mocy szczytowej – 110 Wt/m²,
- rocznego zużycia ciepła na centralne ogrzewanie – 634 MJ/(m² rok),
- rocznego zużycia ciepła na ciepłą wodę użytkową – 158 MJ/(m² rok).

Na terenie Gminy Ozimek występuje ogółem zapotrzebowanie na moc cieplną na poziomie około 67,58MW oraz zapotrzebowanie na energię cieplną na poziomie około 757,80 TJ. Zapotrzebowanie na moc cieplną związane z budownictwem szacuje się na poziomie około 52,97 MW a na energię cieplną na poziomie około 370,11 TJ. Zapotrzebowanie na moc cieplną obiektów przemysłowych i usługowych wynosi ok. 14,61 MW, a zapotrzebowanie na energię cieplną wynosi około 387,69 TJ. Ogólny bilans potrzeb ciepłych Gminy Ozimek, w tym miejskiego systemu ciepłowniczego obrazują poniższe tabele.

Tab.19. Ogólny bilans potrzeb ciepłych Gminy Ozimek w roku bazowym (2013 r.)

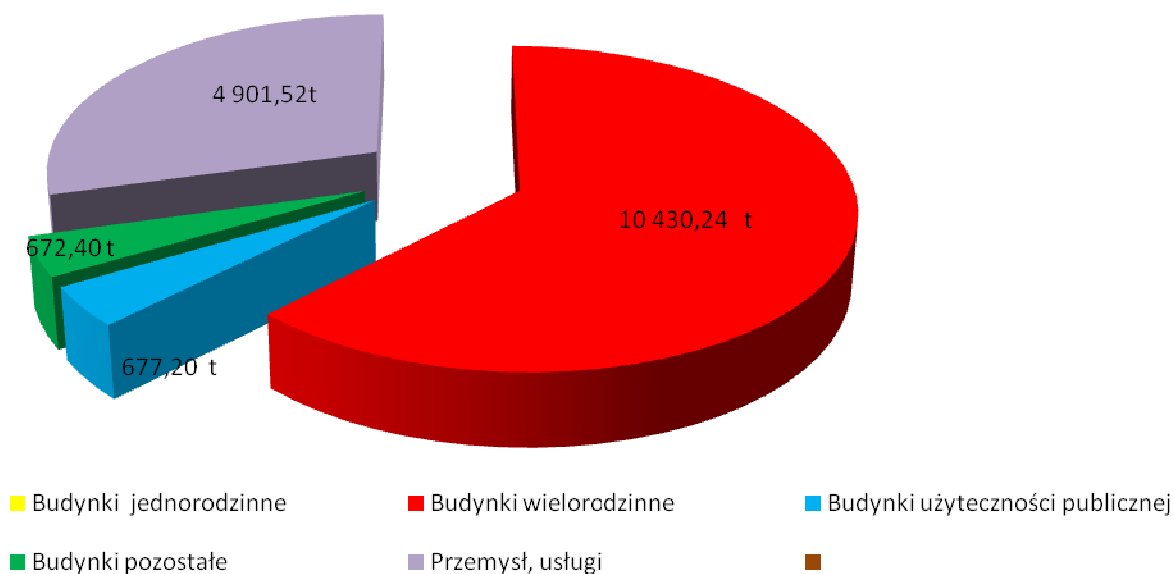
Kategoria	Zapotrzebowanie na moc cieplną	Zapotrzebowanie na energię cieplną	Zapotrzebowanie na energię cieplną
Rok bazowy 2013 r.	[MW]	[TJ]	[MWh]
Budynki mieszkalne jednorodzinne	34,00	244,85	67 994,84
Budynki mieszkalne wielorodzinne	15,99	115,18	31 985,48
Budynki użyteczności publicznej	1,58	11, 37	3 401,17
Budynki pozostałe	1,40	10,08	2 799,21
Budynki razem	52,97	370,11	106 180,70
Przemysł i usługi	14,61	387,69	107 661,51
RAZEM	67,58	757,80	213 842,21

Źródło: Opracowanie własne

Tab.20. Ogólny bilans potrzeb ciepłych miejskiego systemu ciepłowniczego Gminy Ozimek w roku bazowym (2013 r.)

Kategoria	Zapotrzebowanie na energię ciepłą	Końcowe zużycie energii	Wskaźnik emisji	Emisja CO ₂
Rok bazowy 2013 r.	[TJ]	[MWh]	[t/MWh]	[t]
Budynki mieszkalne jednorodzinne	-	-	-	-
Budynki mieszkalne wielorodzinne	106,10	29 463,97	0,354	10 430,24
Budynki użyteczności publicznej	6,88	1 913,01	0,354	677,20
Budynki pozostałe	6,84	1 899,46	0,354	672,40
Budynki razem	119,82	33 276,44	0,354	11780,00
Przemysł i usługi	49,86	13 846,12	0,354	4901,52
RAZEM	169,68	47 122,56		16 681,52

Źródło: Opracowanie własne



Rys.4. Emisja CO₂ z miejskiego systemu ciepłowniczego

Źródło: Opracowanie własne

Tab.21. Szczegółowy bilans potrzeb ciepłych Gminy Ozimek w roku bazowym (2013 r.)

Kategoria	Powierzchnia użytkowa ogrzewanych obiektów			Zapotrzebowanie na moc cieplną				Zapotrzebowanie na energię cieplną			
	tys. m ²			[MW]				[TJ]			
	Miejski system ciepłowniczy	kotłownie									
indywidualne		lokalne	suma	c.o.	c.w.u.	ciepło technolog.	suma	c.o.	c.w.u.	ciepło technolog.	
Budynki mieszkalne jednorodzinne	0,00	309,16	0,00	34,00	27,20	6,80	-	244,85	196,01	48,84	-
Budynki mieszkalne wielorodzinne	133,97	9,40	2,07	15,99	12,79	3,19	-	115,18	92,21	22,97	-
Budynki użyteczności publicznej	31,48	0,00	9,61	1,58	1,26	0,31	-	11, 37	9,09	2,27	-
Budynki pozostałe	8,03	4,23	0,47	1,40	1,12	0,28	-	10,08	8,07	2,01	-
Budynki ogółem	173,48	322,79	12,14	52,97	42,37	10,58	-	370,11	305,38	76,09	-
Przemysł, usługi	508,41			14,61	3,63	0,10	10,89	387,69	96,52	2,05	289,12
RAZEM				67,58	46,01	10,68	10,89	757,80	401,90	78,14	289,12

Źródło: Ankietyzowane jednostki organizacyjne Gminy Ozimek

Tab.22. Bilans potrzeb ciepłych budynków użyteczności publicznej Gminy Ozimek w roku bazowym (2013 r.)

l.p.	Nazwa placówki	Rodzaj ogrzewania	Powierzchnia użytkowa	Zużycie energii elektrycznej	Zużycie energii cieplnej	Końcowe zużycie energii	Emisja CO ₂
			[m ²]	[kWh]	[GJ]	[MWh]	[t]
1	Urząd Miejski w Ozimku ul. ks. J. Dzierżona 4b	sieć ciepłownicza	2392,48	102 764	969,89	269,33	95,224
2	Gminny Zespół Szkół w Ozimku ul. Korczaka 12	Sieć ciepłownicza, pompy ciep, solary	11656	149 462	2642,8	733,90	259,258
3	Szkoła Podstawowa w Antonowie ul. Powstańców Śl. 17	olejowe	1035	12 900	670 (20 991 l)	186,05	56,586
4	Szkoła Podstawowa w Dylakach ul. Szkolna 5	biomasa stała - pelety	1163	12 569	440 (42 t peletu)	121,88	51,120
5	Szkoła Podstawowa w Grodźcu	olejowe	1800	17424	798,58 (23 665 l)	221,76	63,700

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla GMINY OZIMEK

	ul. Tartaczna 1						
6	Szkoła Podstawowa w Krasiejowie	olejowe	877	16929	580,56 (18 178 l)	161,22	48,955
7	Szkoła Podstawowa w Szczedrzyku ul. Ks. M. Brolla 1	olejowe	2233,4	16 975	. 877,32 (26 513 l)	243,63	71,461
8	Szkoła Podstawowa Nr 1 w Ozimku ul. Częstochowska 26	sieć ciepłownicza	1090	20 070	746,67	207,35	73,248
9	Szkoła Podstawowa Nr 2 w Ozimku ul. Daniecka 14	olejowe	920	11 954	316,46 (9400 l)	87,88	25,221
10	Przedszkole Publiczne Nr 3 w Dylakach ul. Fabryczna 6	olejowe	500	6150	200 (4900 l)	55,40	42,548
11	Przedszkole Publiczne Nr 5 w Krasiejowie ul. Senfta 2	węglowe	1035	12 900	670 (20 991 l)	186,05	56,586
12	Przedszkole Publiczne Nr 6 w Szczedrzyku ul. Opolska 1	węglowe	1163	12 569	440 (42 t peletu)	121,88	51,120
13	Przedszkole Publiczne Nr 1 w Ozimku ul. Dłuskiego 13	sieć ciepłownicza	1800	17424	798,58 (23 665 l)	221,76	63,700
14	Przedszkole Publiczne Nr 2 w Ozimku ul. Korczaka 10	sieć ciepłownicza	877	16929	580,56 (18 178 l)	161,22	48,955
15	Przedszkole Publiczne Nr 4 w Ozimku ul. XX Lecia 1	sieć ciepłownicza	2233,4	16 975	. 877,32 (26 513 l)	243,63	71,461
16	Żłobek Samorządowy w Ozimku ul. Dłuskiego 15	sieć ciepłownicza	1090	20 070	746,67	207,35	73,248
17	Dom Kultury w Ozimku ul. Ostapa Dłuskiego 4	sieć ciepłownicza	920	11 954	316,46 (9400 l)	87,88	25,221
18	* Zespół Szkół w Ozimku ul. Częstochowska 24	sieć ciepłownicza	500	6150	200 (4900 l)	55,40	42,548
19	Budynek socjalny w Ozimku ul. Dworcowa 10 b	węglowe	984,43	101 000	302,28	83,94	54,410
RAZEM				481 957	11 372,2	3 401,17	1 232,822

*- Obiekt w zarządzie Starostwa Powiatowego w Opolu

Źródło: Ankietyzowane jednostki organizacyjne Gminy Ozimek

Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych

Potrzeby cieplne Gminy Ozimek zabezpieczane są w oparciu o:

- węgiel kamienny, koks,
- gaz ziemny,
- olej opałowy,
- biomasę (drewno),
- energię elektryczną,
- odnawialne źródła energii (geotermia, solary, pelety),
- gaz ciekły.

Na terenie Gminy Ozimek dominującym paliwem w strukturze pokrycia potrzeb cieplnych jest węgiel kamienny oraz gaz ziemny. Węgiel kamienny pokrywa ok. 70% potrzeb cieplnych, tj. ok. 47,30 MW (538,88 TJ), gaz ziemny pokrywa ok. 13% potrzeb cieplnych, tj. ok. 8,78 MW (100,07 TJ), olej opałowy pokrywa ok.7% potrzeb cieplnych, tj. ok. 4,73 MW (53,88 TJ), biomasa w postaci drewna opałowego pokrywa ok. 5% potrzeb cieplnych, tj. ok. 3,37 MW (38,49 TJ), energia elektryczna pokrywa ok.4% potrzeb cieplnych, tj. ok. 2,70 MW (30,79 TJ), odnawialne źródła energii (geotermia, solary, pelety) pokrywają ok. 0,9% potrzeb cieplnych, tj. ok. 0,60 MW (7,03 TJ), gaz ciekły pokrywa ok.0,1% potrzeb cieplnych, tj. ok. 0,1 MW (1,27 TJ).

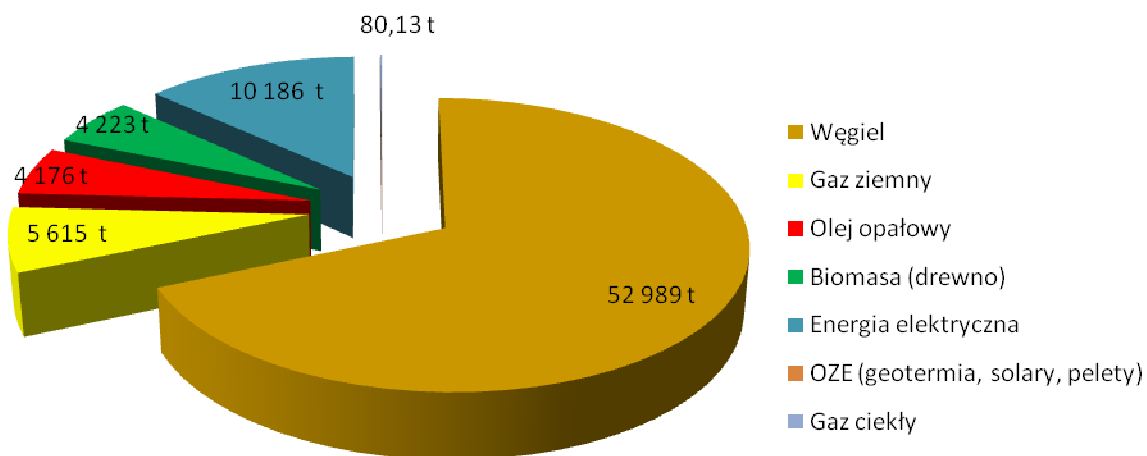
Strukturę paliwową pokrycia potrzeb cieplnych przedstawia poniższa tabela oraz rysunek.

Tab.23. Struktura paliwowa pokrycia potrzeb cieplnych Gminy Ozimek

Ogółem	Udział paliwa w pokryciu potrzeb cieplnych gminy						
	Węgiel*	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa (drewno)	Energia elektryczna	OZE (geotermia, solary, pelety)	Gaz ciekły
Zapotrzebowanie na moc cieplną [MW]							
67,58	47,30	8,78	4,73	3,37	2,70	0,60	0,1
Zapotrzebowanie na energię cieplną [TJ]							
757,80	538,88	100,07	53,88	38,49	30,79	7,03	1,27
Zużycie końcowe energii [MWh]							
213 842	149 689	27 799	14 968	10 692	8 553	1953	353
Wskaźnik emisji [t/MWh]							
-	0,354	0,202	0,279	0,395	1.191	-	0,227
Emisja CO2 [t]							
-	52 989	5 615	4 176	4 223	10 186	-	80,13

*-węgiel kamienny, koks

Źródło: Opracowanie własne



Rys.5. Emisja CO2 w zakresie udziału paliwa w pokryciu potrzeb ciepłych gminy
Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zapotrzebowania na moc i energię ciepłą

Na potrzeby prognozy zapotrzebowania na moc i energię ciepłą Gminy Ozimek przyjęto założenia jak dla sporządzonej prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną. Zmiany zapotrzebowania na ciepło w najbliższej perspektywie wynikać będą z przewidywanego rozwoju społeczno – gospodarczego Gminy Ozimek w zakresie zagospodarowania terenów rozwojowych jak również z działań modernizacyjnych istniejącego budownictwa związanych z racjonalizacją użytkowania energii.

Tab.24. Prognozowane zapotrzebowanie na moc ciepłą Gminy Ozimek

Rok	Zapotrzebowanie na moc ciepłą [MW]								
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	52,97	52,97	52,97	1,58	1,58	1,58	14,61	14,61	14,61
2014	53,49	54,02	54,55	1,59	1,61	1,62	14,75	14,90	15,04
2015	54,03	55,10	56,19	1,61	1,64	1,67	14,90	15,20	15,49
2016	54,57	56,21	57,88	1,62	1,67	1,72	15,05	15,50	15,96
2017	55,12	57,33	59,61	1,64	1,71	1,77	15,20	15,81	16,44
2018	55,67	58,48	61,40	1,66	1,74	1,83	15,35	16,13	16,93
2019	56,22	59,65	63,24	1,67	1,77	1,88	15,50	16,45	17,44
2020	56,79	60,84	65,14	1,69	1,81	1,94	15,66	16,78	17,96

Źródło: Opracowanie własne

Tab.25. Prognozowane zapotrzebowanie na moc ciepłą Gminy Ozimek uwzględniające podjęte działania termomodernizacyjne

Rok	Zapotrzebowanie na moc ciepłą [MW]								
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	52,97	52,97	52,97	1,58	1,58	1,58	14,61	14,61	14,61
2014	52,91	52,31	51,77	1,58	1,56	1,55	14,60	14,43	14,29
2015	52,85	51,65	50,57	1,58	1,54	1,52	14,58	14,25	13,94
2016	52,79	50,00	49,37	1,58	1,52	1,48	14,56	14,07	13,59
2017	52,73	49,34	48,17	1,57	1,50	1,44	14,52	13,89	13,24
2018	52,67	48,68	46,97	1,57	1,48	1,41	14,50	13,67	12,89
2019	52,61	48,02	45,77	1,56	1,44	1,37	14,48	13,38	12,42
2020	52,44	47,67	45,02	1,56	1,42	1,34	14,46	13,14	11,98

Źródło: Opracowanie własne

Tab.26. Prognozowane zapotrzebowanie na energię ciepłą Gminy Ozimek

Rok	Zapotrzebowanie na energię ciepłą [MWh]								
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	106 180	106 180	106 180	3 401	3 401	3 401	107 661	107 661	107 661
2014	107 241	108 303	109 365	3 435	3 469	3 503	108 737	109 814	110 890
2015	108 314	110 469	112 646	3 469	3 538	3 608	109 824	112 010	114 217
2016	109 397	112 679	116 025	3 504	3 609	3 716	110 923	114 250	117 644
2017	110 491	114 932	119 506	3 539	3 681	3 827	112 032	116 535	121 173
2018	111 596	117 231	123 091	3 574	3 754	3 942	113 152	118 866	124 808
2019	112 711	119 575	126 784	3 610	3 830	4 060	114 284	121 243	128 552
2020	113 838	121 967	130 588	3 646	3 906	4 182	115 427	123 668	132 409

Źródło: Opracowanie własne

Tab.27. Prognozowane zapotrzebowanie na energię ciepłą Gminy Ozimek uwzględniające podjęte działania termomodernizacyjne

Rok	Zapotrzebowanie na energię ciepłą [MWh]								
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	106 180	106 180	106 180	3 401	3 401	3 401	107 661	107 661	107 661
2014	106 048	104 850	103 905	3 396	3 352	3 328	107 507	106 123	105 354
2015	105 915	103 520	101 630	3 391	3 303	3 255	107 353	104 585	103 047
2016	105 782	102 190	99 355	3 386	3 254	3 182	107 199	103 047	100 740
2017	105 649	100 860	97 080	3 381	3 206	3 109	107 045	101 509	98 433
2018	105 516	98 530	94 805	3 376	3 157	3 036	106 892	99 971	96 126
2019	105 383	96 200	92 530	3 371	3 108	2 963	106 738	98 433	93 819
2020	105 118	95 562	90 253	3 366	3 060	2 890	106 584	96 894	91 511

Źródło: Opracowanie własne

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na energię i moc ciepłą Gminy Ozimek w horyzoncie czasowym do 2020 r. będzie przebiegało w scenariuszu ROZWÓJ, który zakłada harmonijny rozwój społeczno – gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym.

Tab.28. Ogólny bilans potrzeb ciepłych Gminy Ozimek w roku docelowym (2020 r.)

Kategoria	Zapotrzebowanie na moc cieplną	Zapotrzebowanie na energię cieplną	Zapotrzebowanie na energię cieplną
Rok docelowy 2020 r.	[MW]	[TJ]	[MWh]
Budynki mieszkalne jednorodzinne	30,59	220,30	61 194,95
Budynki mieszkalne wielorodzinne	14,39	103,63	28 786,74
Budynki użyteczności publicznej	1,42	11,01	3 060,00
Budynki pozostałe	1,27	9,07	2 520,31
Budynki razem	47,67	344,03	95 562,00
Przemysł i usługi	13,43	348,81	96 894,00
RAZEM	60,81	692,84	192 456,00

Źródło: Opracowanie własne

Tab.29. Ogólny bilans potrzeb ciepłych miejskiego systemu ciepłowniczego Gminy Ozimek w roku docelowym (2020 r.)

Kategoria	Zapotrzebowanie na energię cieplną	Końcowe zużycie energii	Wskaźnik emisji	Emisja CO ₂
Rok docelowy 2020r.	[TJ]	[MWh]	[t/MWh]	[t]
Budynki mieszkalne jednorodzinne	1,9	527,63	0,354	186,78
Budynki mieszkalne wielorodzinne	97,0	26 936,90	0,354	9 535,66
Budynki użyteczności publicznej	6,29	1 746,73	0,354	618,34
Budynki pozostałe	4,36	1 210,77	0,354	428,61
Budynki razem	109,55	30 422,03	0,354	10 769,39
Przemysł i usługi	45,58	12 657,56	0,354	4 480,77
RAZEM	155,13	43 079,59		15 250,16

Źródło: Opracowanie własne

5.5. Inwentaryzacja emisji CO₂ w zakresie paliw gazowych

Zapotrzebowanie na paliwa gazowe

Zapotrzebowanie na paliwa gazowe Gminy Ozimek zbilansowano w podziale na: budynki mieszkalne jednorodzinne, budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki użyteczności publicznej, budynki pozostałe oraz przemysł z usługami. Zapotrzebowanie na paliwa gazowe określono na podstawie danych uzyskanych od gestorów energetycznych, w tym Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach, Polskiej Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Zabrze oraz Górnośląskiego Oddziału Handlowego w Zabrze.

Dostosowując się do wymagań rynku oraz pozostając w zgodzie z regulacjami prawnymi, sektor gazowniczy w Polsce z dniem 1 sierpnia 2014 r. wdrożył proces rozliczeń paliw gazowych w jednostkach energii, aby rozliczać się nie za wykorzystaną objętość gazu ziemnego, a za faktyczną energię, która powstała w wyniku jego spalania.

Z tego tytułu wprowadzono tzw. *Współczynnik konwersji*. Współczynnik konwersji to mnożnik, dzięki któremu można zamienić jednostki objętości [m³] na jednostki energii [kWh].

W niniejszym opracowaniu, ilość pobranego gazu w tys. m³ przeliczona została na użytą energię w MWh przy użyciu współczynnika konwersacji, który dla obszaru działania PGNiG Zabrze, w tym obszarze Gminy Ozimek, wynosi 11,097.

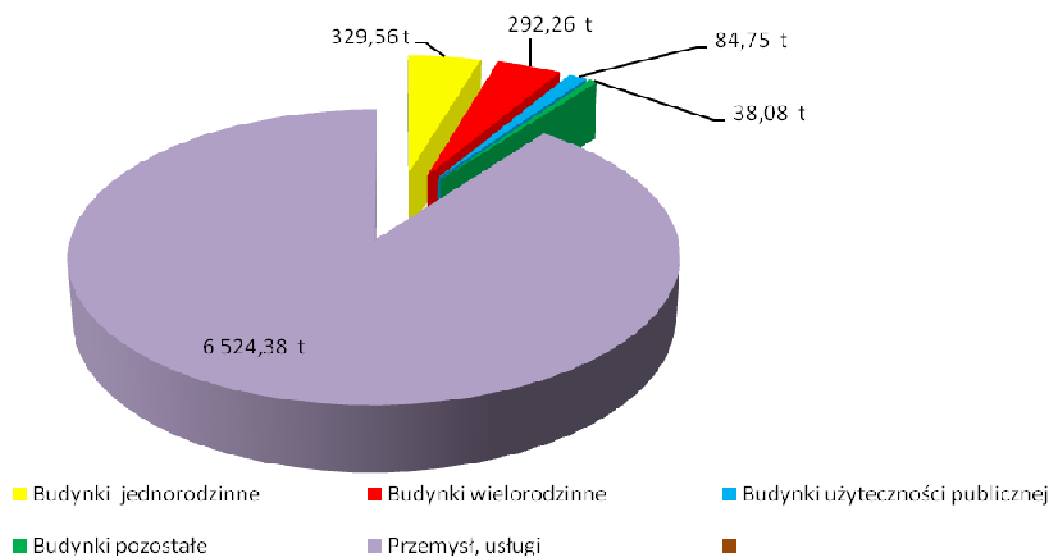
Na terenie Gminy Ozimek występuje ogółem zapotrzebowanie na paliwa gazowe na poziomie około 3 242,80 tys. m³, co stanowi 35 985,35 MWh zużytej energii.

Zapotrzebowanie na paliwa gazowe związane z budownictwem szacuje się na poziomie około 332,20 tys. m³ co stanowi 3 686,42 MWh zużytej energii. Zapotrzebowanie na paliwa gazowe obiektów przemysłowych i usługowych wynosi ok. 2 910,60 tys. m³, co stanowi 32 298,92 MWh zużytej energii. Ogólny bilans potrzeb paliw gazowych Gminy Ozimek obrazuje poniższa tabela oraz rysunek.

Tab.30. Ogólny bilans potrzeb paliw gazowych Gminy Ozimek w roku bazowym (2013 r.)

Kategoria	Zapotrzebowanie na gaz ziemny	Końcowe zużycie energii	Wskaźnik emisji	Emisja CO ₂
Rok bazowy 2013 r.	[tys m ³]	[MWh]	[t/MWh]	[t]
Budynki mieszkalne jednorodzinne	147,02	1 631,48	0,202	329,56
Budynki mieszkalne wielorodzinne	130,38	1 446,83	0,202	292,26
Budynki użyteczności publicznej	37,81	419,57	0,202	84,75
Budynki pozostałe	16,99	188,53	0,202	38,08
Budynki razem	332,20	3 686,42	0,202	744,66
Przemysł i usługi	2 910,60	32 298,92	0,202	6 524,38
RAZEM	3 242,80	35 985,35	0,202	7 269,04

Źródło: Opracowanie własne



Rys.5. Emisja CO₂ z systemu gazowniczego
Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zapotrzebowania na paliwa gazowe

Na potrzeby prognozy zapotrzebowania na paliwa gazowe Gminy Ozimek przyjęto założenia jak dla sporządzonej prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną. W efekcie uzyskanych danych od gestorów energetycznych, ankietyzacji jednostek z terenu gminy, przeprowadzonych analiz, (stan na grudzień 2013 r.), uzyskano prognozowane zapotrzebowanie na paliwa gazowe do 2020 r.

Kryterium warunkującym rozwój sieci gazowej powinno być opracowanie projektu docelowej gazyfikacji gminy poprzedzone gruntowną analizą, z której wynikać winny opłacalne wskaźniki techniczno-ekonomiczne realizacji danego zamierzenia. Stanowiąc one będą podstawę do wystąpienia do Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. o zapewnienie dostawy gazu i podanie warunków technicznych.

Tab.31. Prognozowane zapotrzebowanie na paliwa gazowe Gminy Ozimek w [tys m³]

Rok	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe [tys m ³]								
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	294,39	294,39	294,39	37,81	37,81	37,81	2910,60	2910,60	2910,60
2014	297,33	300,27	303,22	38,18	38,56	38,94	2939,70	2968,81	2997,91
2015	300,30	306,28	312,31	38,56	39,33	40,11	2969,10	3028,18	3087,85
2016	303,31	312,40	321,68	38,95	40,12	41,31	2998,79	3088,75	3180,49
2017	306,34	318,65	331,33	39,34	40,92	42,55	3028,78	3150,27	3275,90
2018	309,40	325,03	341,27	39,73	41,74	43,83	3059,06	3213,53	3374,18
2019	312,50	331,53	351,51	40,13	42,58	45,14	3089,66	3277,80	3475,40
2020	315,62	338,16	362,06	40,53	43,43	46,50	3120,55	3343,36	3579,67

Źródło: Opracowanie własne

Tab.32. Prognozowane zapotrzebowanie na paliwa gazowe Gminy Ozimek w [MWh]

Rok	Zapotrzebowanie na paliwa gazowe [MWh]								
	Budynki mieszkalne			Budynki użyteczności publ.			Przemysł i usługi		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
2013	3266,85	3266,85	3266,85	419,57	419,57	419,57	35985,35	35985,35	35985,35
2014	3299,51	3332,18	3364,85	423,76	427,96	432,15	36345,20	36705,05	37064,91
2015	3332,51	3398,83	3465,80	428,00	436,52	445,12	36708,65	37439,15	38176,85
2016	3365,83	3466,80	3569,77	432,28	445,25	458,47	37075,74	38187,94	39322,16
2017	3399,49	3536,14	3676,86	436,60	454,15	472,22	37446,49	38951,70	40501,82
2018	3433,49	3606,86	3787,17	440,97	463,23	486,39	37820,96	39730,73	41716,88
2019	3467,82	3679,00	3900,78	445,38	472,50	500,98	38199,17	40525,34	42968,38
2020	3502,50	3752,58	4017,81	449,83	481,95	516,01	38581,16	41335,85	44257,44

Źródło: Opracowanie własne

Najbardziej realne wg autorów niniejszego opracowania, prognozowane zapotrzebowanie na paliwa gazowe Gminy Ozimek w horyzoncie czasowym do 2020 r. będzie przebiegało w scenariuszu ROZWÓJ, który zakłada harmonijny rozwój społeczno – gospodarczy bazujący na lokalnych inicjatywach z niewielkim wsparciem zewnętrznym.

Tab.33. Ogólny bilans potrzeb paliw gazowych Gminy Ozimek w roku docelowym (2020 r.)

Kategoria	Zapotrzebowanie na gaz ziemny	Końcowe zużycie energii	Wskaźnik emisji	Emisja CO ₂
Rok docelowy 2020r.	[tys m ³]	[MWh]	[t/MWh]	[t]
Budynki mieszkalne jednorodzinne	149,65	1660,66	0,202	335,45
Budynki mieszkalne wielorodzinne	132,72	1472,79	0,202	297,50
Budynki użyteczności publicznej	43,43	481,95	0,202	97,35
Budynki pozostałe	12,36	137,15	0,202	27,70
Budynki razem	338,16	3752,58	0,202	758,02
Przemysł i usługi	3343,36	41335,85	0,202	8349,84
RAZEM	3 681,52	45 088,43	0,202	9 107,86

Źródło: Opracowanie własne

5.6. Inwentaryzacja emisji CO₂ w sektorze transportu

Przeprowadzona inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla związana jest z emisją z ruchu tranzytowego oraz transportu lokalnego.

W zakresie ruchu tranzytowego, do obliczenia emisji CO₂ na terenie Gminy Ozimek wykorzystano przeprowadzone na zlecenie GDDKiA pomiary potoków ruchu kołowego na drodze krajowej DK Nr46 a także przeprowadzone na zlecenie ZDW w Opolu, pomiary potoków ruchu kołowego na drodze wojewódzkiej DW Nr 463.

Ponadto uzyskano szacunkowe dane od spółki Przewozy Regionalne Sp. z o.o. oraz PKP Cargo S.A. w zakresie emisji CO₂ przez tabor kolejowy przejeżdżający tranzytowo przez teren Gminy Ozimek.

Ruch tranzytowy

Ruch kołowy

Wyniki pomiarów przeprowadzonych w 2010 r. w zakresie potoków tranzytowego ruchu kołowego przez teren Gminy Ozimek przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab.34. Pomiary potoków tranzytowego ruchu kołowego przez teren Gminy Ozimek

Nazwa odcinka	Pojazdy sam. ogółem	motocykle	s. o. mikrobusy	lekkie s.c. dostawcze	sam. ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze
					bez przyczep	z przyczepami		
DROGA KRAJOWA NR 46								
Opole – Ozimek	9966	39	7153	769	365	1552	86	2
Ozimek - Dobrodzień	7533	38	4821	680	366	1535	86	7
DROGA WOJEWODZKA NR 463								
Bierdzany – Ozimek DK 46	1697	37	1444	100	36	41	31	8
DK 46 - Ozimek	8392	0	7587	394	101	67	117	0
Ozimek - Zawadzkie	2458	66	2061	199	47	71	12	2

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek

Na podstawie powyższych danych oraz zgodnie z zapisami *Poradnika: Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*, opracowanego w ramach Porozumienia Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki na szczeblu lokalnym, oszacowano emisje dwutlenku węgla od ruchu tranzytowego przez teren Gminy Ozimek, jak poniżej.

Tab.35. Emisja dwutlenku węgla pojazdów w ciągu drogi DK 46 przez teren Gminy Ozimek

	Samochody osobowe	Lekkie pojazdy użytkowe	Ciężkie pojazdy użytkowe	Autobusy	Pojazdy dwukołowe	Razem
Liczba przejechanych kilometrów (mln km) ustalona na etapie gromadzenia danych*						
Razem						103, 472
Rozkład pojazdów (% ogólnej liczby przejechanych km) ustalony na etapie gromadzenia danych						
Ogółem	68%	8%	21%	2%	1%	100%
Benzyna	40%	5%			1%	
Olej napędowy	23%	3%	21%	2%		
LPG	5%					
Średnie zużycie paliwa (l/km) ustalone na etapie gromadzenia danych**						
Benzyna	0,080	0,130			0,04	
Olej napędowy	0,071	0,098	0,298	0,292		
LPG	0,102					
Wyliczona liczba przejechanych kilometrów (mln km)						
Benzyna	41, 388	5, 174			1, 035	47,600
Olej napędowy	23, 798	3, 104	21, 729	2, 069		50,700
LPG	5,175					5, 175
Wyliczone zużycie paliwa (mln l paliwa)						
Benzyna	3,311	0,67	0	0	0	
Olej napędowy	1, 689	0,30	6,48	0,60	0,04	
LPG	0,53	0	0	0	0	
Wyliczone zużycie paliwa (MWh)						
Benzyna	30 462	6 188	0	0	381	37 031
Olej napędowy	16 897	3 042	64 752	6 041	0	90 732
LPG	4 751	0	0	0	0	4 751
Wyliczona emisja CO2 (t)						
	Wskaźnik emisji CO2 (t/MWh)		Zużycie paliwa (MWh)		Emisja CO2 (t)	
Benzyna	0,249		37 031		9 221	
Olej napędowy	0,267		90 732		24 225	
LPG	0,227		4 751		1 078	

* - na podstawie pomiarów natężenia ruchu na drodze DK 46

** - na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego, Zakładu badań ekonomicznych: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)

Źródło: Opracowanie własne

Tab.36. Emisja dwutlenku węgla pojazdów w ciągu drogi DW 463 przez teren Gminy Ozimek

	Samochody osobowe	Lekkie pojazdy użytkowe	Ciężkie pojazdy użytkowe	Autobusy	Pojazdy dwukołowe	Razem
Liczba przejechanych kilometrów (mln km) ustalona na etapie gromadzenia danych*						
Razem						103, 472
Rozkład pojazdów (% ogólnej liczby przejechanych km) ustalony na etapie gromadzenia danych						
Ogółem	88%	6%	3%	2%	1%	100%
Benzyna	50%	4%			1%	
Olej napędowy	33%	2%	3%	2%		
LPG	5%					
Średnie zużycie paliwa (l/km) ustalone na etapie gromadzenia danych**						
Benzyna	0,080	0,130			0,04	
Olej napędowy	0,071	0,098	0,298	0,292		
LPG	0,102					
Wyliczona liczba przejechanych kilometrów (mln km)						
Benzyna	40,300	3,224			0,806	44,330
Olej napędowy	26,598	1,612	2,418	1,612		32,240
LPG	4,030					4,030
Wyliczone zużycie paliwa (mln l paliwa)						
Benzyna	3,224	0,41	0	0	0	
Olej napędowy	1,88	0,15	0,72	0,47	0,03	
LPG	0,41	0	0	0	0	
Wyliczone zużycie paliwa (MWh)						
Benzyna	29 660	3 856	0	0	296	33 812
Olej napędowy	18 885	1 579	7 205	4 707	0	32 376
LPG	3 699	0	0	0	0	3 699
Wyliczona emisja CO2 (t)						
	Wskaźnik emisji CO2 (t/MWh)	Zużycie paliwa (MWh)		Emisja CO2 (t)		
Benzyna	0,249	33 812		8 419		
Olej napędowy	0,267	32 376		8 644		
LPG	0,227	3 699		840		

* - na podstawie pomiarów natężenia ruchu na drodze DW 463

** - na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego, Zakładu badań ekonomicznych: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)

Źródło: Opracowanie własne

Ruch szynowy

Emisja CO₂ taboru kolejowego przejeżdżającego tranzytowo przez teren Gminy Ozimek została oszacowana na podstawie pozyskanych danych od spółki Przewozy Regionalne Sp. z o.o. oraz PKP Cargo S.A. jak poniżej.

Wyliczona liczba przejechanych kilometrów: 10 220 km,

Wyliczone średnie zużycie paliwa: 45 l,

Wyliczone zużycie paliwa: 459 900 l,

Współczynnik przeliczeniowy: 10 kWh/l.

Zużycie paliwa w transporcie kolejowym [kWh] = liczba przejechanych kilometrów [km] x średnie zużycie [l/km] x współczynnik przeliczeniowy [kWh/l].

Zużycie paliwa = 4 599,00 kWh = 4,59 MWh

Tab.37. Emisja dwutlenku węgla pojazdów szynowych przejeżdżających przez Gminę Ozimek

Rodzaj paliwa	Wskaźnik emisji CO ₂ (t/MWh)	Zużycie paliwa (MWh)	Emisja CO ₂ (t)
Olej napędowy	0,267	4,590	1,225

Źródło: Opracowanie własne

Transport lokalny

Emisję CO₂ transportu lokalnego oszacowano na podstawie danych uzyskanych ze Starostwa Powiatowego w Opolu, Urzędu Miejskiego w Ozimku oraz metodologii określonej w zapisach Poradnika: *Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)*.

Tab.38. Pojazdy zarejestrowane na koniec 2013 r. na terenie Gminy Ozimek

L.p.	Rodzaj pojazdu	Liczba pojazdów	Rodzaj paliwa		
			benzyna	olej napęd.	Gaz - LPG
1.	motocykle	3433	3433	-	-
2.	samochody osobowe	7433	5354	2079	369
3.	samochody ciężarowe	682	135	547	45
4.	autobusy	20	9	11	-
5.	samochody specjalne	117	69	48	3
6.	ciągniki rolnicze	221	-	221	-
7.	inne pojazdy	1191	943	248	3
OGÓŁEM		13097	9943	3154	420

Źródło: Urząd Miejski w Ozimku

Tab.39. Średni przebieg kilometrów pojazdów na terenie Gminy Ozimek

	Liczba pojazdów	Rodzaj paliwa	Średni przebieg (km) *	Liczba przejechanych kilometrów (mln km)
Samochody osobowe	5354	Benzyzna	5 876,00	31,460
	2079	Olej napędowy	12 016,00	24,981
	369	LPG	10 093,00	3,724
Samochody ciężarowe	135	Benzyzna	26 142,00	3,529
	547	Olej napędowy	26 142,00	14,299
	45	LPG	26 142,00	1,176
Samochody specjalne	69	Benzyzna	7 417,00	0,511
	48	Olej napędowy	14 134,00	0,678
	3	LPG	20 092,00	0,060
Autobusy	9	Benzyzna	26 148,00	0,235
	11	Olej napędowy	26 148,00	0,287

	-	LPG	-	-
Motocykle	3433	Benzyna	7 000,00	24,031
	-	Olej napędowy	-	-
	-	LPG	-	-
Inne pojazdy	943	Benzyna	7 417,00	6,994
	469	Olej napędowy	14 134,00	6,628
	3	LPG	20 092,00	0,060

* - na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego, Zakładu badań ekonomicznych:
Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego
(kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)

Źródło: Opracowanie własne

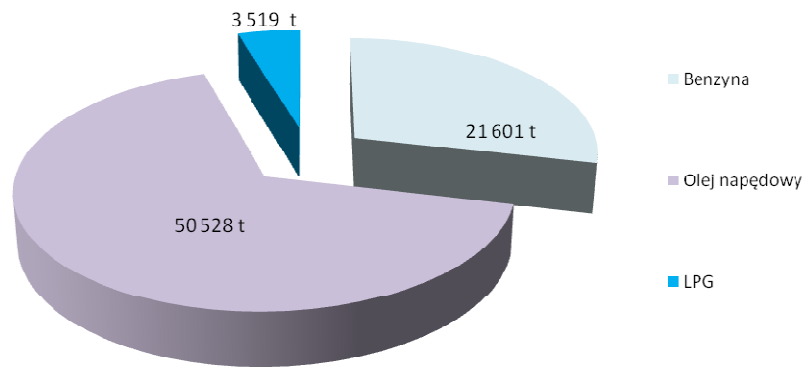
Tab.40. Emisja dwutlenku węgla pojazdów zarejestrowanych w Gminie Ozimek

	Samoch. osobowe	Samoch. ciężar.	Samoch. specjalne	Autobusy	Moto- cykle	Inne pojazdy*	Razem
Rozkład pojazdów (% ogólnej liczby przejechanych km) ustalony na etapie gromadzenia danych							
Ogółem	58%	5%	1%	0,15%	26%	9,85%	100%
Benzyna	40%	1%	0,6%	0,05%	26%	5,85%	
Olej napędowy	15%	4%	0,4%	0,10%		4%	
LPG	3%						
Średnie zużycie paliwa (l/km) ustalone na etapie gromadzenia danych**							
Benzyna	0,080	0,320	0,320	0,316	0,04	0,080	
Olej napędowy	0,071	0,298	0,298	0,292		0,071	
LPG	0,102	0,322	0,322			0,102	
Wyliczona liczba przejechanych kilometrów (mln km)							
Benzyna	31,460	3,529	0,511	0,235	24,031	6,994	66,760
Olej napędowy	24,981	14,299	0,678	0,287	-	6,628	46,873
LPG	3,724	1,176	0,060	-	-	0,060	5,020
Wyliczone zużycie paliwa (MWh)							
Benzyna	23 154	10 389	1 504	683	8 843	5 147	49 720
Olej napędowy	15 962	42 611	2 020	838	-	4 706	66 137
LPG	3 418	3 408	174	-	-	55	7 055
Wyliczona emisja CO2 (t)							
	Wskaźnik emisji CO2 (t/MWh)		Zużycie paliwa (MWh)		Emisja CO2 (t)		
Benzyna	0,249		49 720		12 380		
Olej napędowy	0,267		66 137		17 658		
LPG	0,227		7 055		1 601		

* - w tym ciągniki rolnicze

** - na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego, Zakładu badań ekonomicznych:
Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego
(kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)

Źródło: Opracowanie własne



Rys.6. Emisja CO₂ z transportu
Źródło: Opracowanie własne

Prognoza emisji CO₂ w sektorze transportu

W zakresie ruchu tranzytowego przebiegającego przez Gminę Ozimek, w 2015 r. zostaną przeprowadzone badania w zakresie potoków ruchu kołowego na drodze krajowej DK Nr 46 oraz na drodze wojewódzkiej DW Nr 463, które pozwolą określić emisję, jaką wytwarzają poruszające się po ww. drogach pojazdy.

Oszacowanie emisji CO₂ w zakresie transportu lokalnego w prognozie do 2020 r. jest na tym etapie bardzo trudne do ustalenia gdyż nie można określić wiarygodnych czynników warunkujących rozwój społeczno – gospodarczy Gminy Ozimek w planowanym horyzoncie czasowym.

Pomimo tego, autorzy niniejszego opracowania dokonali prognozy emisji CO₂ w zakresie transportu, m.in. w oparciu o dostępne na rynku publikacje, dane pozyskane z Wydziału Komunikacji Starostwa Opolskiego także po konsultacjach z GDDKiA Oddział Opole oraz ZDW w Opolu. W celu oszacowania emisji CO₂ przyjęto również założenia jak w poniższej tabeli.

Tab.41. Wskaźnik wzrostu w zakresie obciążenie ruchem sieci dróg krajowych

Drogi	Średni dobowy ruch (SDR) (poj./dobę)		Wskaźnik wzrostu 2010/2005
	2005	2010	
POLSKA			
krajowe ogółem, w tym:	8298	9888	1,19
międzynarodowe	13780	16667	1,21
pozostałe krajowe	5962	7097	1,19
WOJ. OPOLSKIE			
krajowe ogółem, w tym:	6706	8684	1,30
międzynarodowe	17752	26513	1,49
pozostałe krajowe	5241	6350	1,22

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek

Zużycie paliwa w prognozie do 2020 r. sektora transportu oszacowano na poziomie ok. 398 803 MWh, natomiast wielkość emisji dwutlenku węgla oszacowano na poziomie ok. 103 049 t, co obrazuje poniższa tabela.

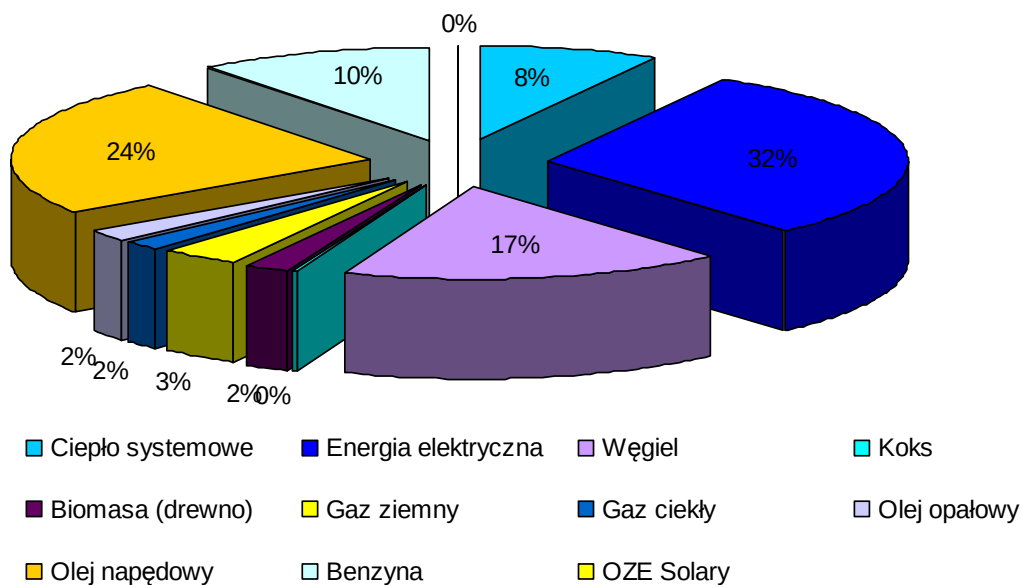
Tab.42. Emisja dwutlenku węgla sektora transportu w prognozie do 2020 r.

Paliwo	Wskaźnik emisji CO ₂ (t/MWh)	Zużycie paliwa (MWh)	Emisja CO ₂ (t)
Pojazdy w ruchu drogowym - droga krajowa Nr 46			
Benzyna	0,249	48 140	11 986
Olej napędowy	0,267	117 951	31 493
LPG	0,227	7 126	1 617
Pojazdy w ruchu drogowym - droga wojewódzka Nr 463			
Benzyna	0,249	40 574	10 103
Olej napędowy	0,267	38 851	10 373
LPG	0,227	4 808	1 091
Pojazdy szynowe			
Olej napędowy	0,267	5,508	1,47
Pojazdy w ruchu lokalnym			
Benzyna	0,249	57 178	14 237
Olej napędowy	0,267	76 057	20 307
LPG	0,227	8 113	1 841
RAZEM		398 803	103 049

Źródło: Opracowanie własne

5.7. Wyniki Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla

Poniżej przedstawiono wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji w kategoriach: ciepła (systemowego), energii elektrycznej, paliw kopalnych oraz energii odnawialnej, w zakresie końcowego zużycia energii w [MWh] oraz w zakresie wielkości emisji CO₂ w [t].



Rys.7. Wyniki inwentaryzacji Emisji CO₂

Źródło: Opracowanie własne

Tab.43. Końcowe zużycie energii- wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

Kategoria	Końcowe zużycie energii												Razem
	Ciepło	Energia elektryczna	Paliwa kopalne							Energia odnawialna			
			Węgiel kamienny	Koks	Biomasa (Drewno)	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Geotermiczna	
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł													
Budynki mieszkalne jednorodzinne	-	11 921	43 917	2 318	9 434	1 631	340	6 935	-	-	680	340	77 516
Budynki mieszkalne wielorodzinne	29 464	4 776	1 630	86	350	1 447	13	258	-	-	26	13	38 063
Budynki użyteczności publicznej	1 913	482	176	-	122*	420	-	956	-	-	134	100	4 303
Budynki pozostałe	1 899	149	724	-	163	188	-	543	-	-	-	-	3 666
Budynki ogółem	33 276	17 328	46 447	2 404	10 069	3 686	353	8 692	-	-	840	453	123 548
Oświetlenie publiczne	-	756	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	756
Przemysł i usługi	13 846	35 792	53 715		623	32 299		6 276	-		538	-	143 089
Razem	47 122	53 120	100 162	2 404	10 692	35 985	353	14 968	-	-	1 378	453	266 637
Transport													
Ruch tranzytowy	-	-	-	-	-	-	8 450	-	123 113	70 843	-	-	202 406
Transport lokalny	-	-	-	-	-	-	7 055	-	66 137	49 720	-	-	122 912
Razem	-	-	-	-	-	-	15 505	-	189 250	120 563	-	-	325 318
RAZEM	47 122	53 120	100 162	2 404	10 692	35 985	15 858	14 968	189 250	120 563	1 378	453	591 955

* -Pelety

Źródło: Opracowanie własne

Tab. 44. Wielkość emisji CO₂ - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

Kategoria	Całkowita emisja CO2												Razem
	Ciepło	Energia elektryczna	Paliwa kopalne								Energia odnawialna		
			Węgiel kamienny	Koks	Biomasa (Drewno)	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Geotermiczna	
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł													
Budynki mieszkalne jednorodzinne	-	14 198	15 546	790	3 726	330	77	1 934	-	-	-	-	36 601
Budynki mieszkalne wielorodzinne	10 430	5 686	577	29	138	292	3	72	-	-	-	-	17 227
Budynki użyteczności publicznej	677	574	62	-	51	85	-	267	-	-	-	-	1 716
Budynki pozostałe	673	178	256	-	64	38	-	151	-	-	-	-	1 360
Budynki ogółem	11 780	20 636	16 441	819	3 979	745	80	2 425	-	-	-	-	56 904
Oświetlenie publiczne	-	900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	900
Przemysł i usługi	4 901	42 628	19 016	-	244	6 524		1 751	-	-	-	-	75 276
Razem	16 681	64 164	35 457	819	4 223	7 269	80	4 176	-	-	-	-	133 081
Transport													
Ruch tranzytowy	-	-	-	-	-	-	1 918	-	32 870	9 221	-	-	44 009
Transport lokalny	-	-	-	-	-	-	1 601	-	17 658	12 380	-	-	31 639
Razem	-	-	-	-	-	-	3 519	-	50 528	21 601	-	-	75 648
RAZEM	16 681	64 164	35 457	819	4 223	7 269	3 599	4176	50 528	21 601	-	-	208 517

Źródło: Opracowanie własne

Tab. 45. Lokalne wytwarzanie ciepła i odnośne emisje CO₂ - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

Lokalnie wytwarzanie ciepło	Lokalnie wytwarzane ciepło [MWh]	Nakład nośników energii [MWh]								Emisje CO ₂ [t]		
		Paliwa kopalne					Odpady	Olej roślinny	Inne źródła	Paliwa kopalne	Współczynnik emisji [t CO ₂ /MWh]	Wielkość emisji CO ₂ [t]
		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny						
Ciepłownia miejska	53 595,38	3 451,03		3 022,83		47 121,52				Węgiel kamienny	0,354	16 681,52
										Gaz ziemny	0,279	843,37
										Olej opałowy	0,202	697,11
RAZEM												18 222,00

Źródło: Opracowanie własne

6. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

6.1. Długoterminowa strategia – cele i zobowiązania

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na przeprowadzonej inwentaryzacji w zakresie zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ na podstawie danych roku bazowego 2013 w sektorach:

- *Budynki mieszkalne*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 25,8 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.
- *Budynki użyteczności publicznej*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 1,5 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.
- *Oświetlenie publiczne*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 0,4 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.
- *Przemysł i usługi*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 36,1 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.
- *Transport*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 36,2 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.

Strategia na rzecz gospodarki niskoemisyjnej wprowadza środki wspomagające efektywność energetyczną, ułatwiając osiągnięcie celu zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i redukcji emisji CO₂.

Długoterminowa strategia Gminy Ozimek do 2020 r. obejmuje działania jak poniżej.

1. W sektorze *Budynki użyteczności publicznej*:
 - termomodernizacja budynków jednostek własnych Gminy,
 - wymiana oświetlenia w budynkach jednostek własnych Gminy,
 - monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach jednostek własnych Gminy,
 - montaż Odnawialnych Źródeł Energii dla budynków jednostek własnych Gminy,
 - system „Zielonych zamówień publicznych”,
 - efektywność energetyczna pozostałych budynków,
2. W sektorze *Oświetlenie publiczne*:
 - modernizacja oświetlenia ulicznego,
 - zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.
3. W sektorze *Transport*:
 - modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników,
 - uporządkowana organizacja ruchu,
 - modernizacja i budowa ścieżek rowerowych,
 - promowanie zachowań energooszczędnych – ECODRIVING,
 - kampanie edukacyjno – informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii.
4. W sektorze *Miejski System Ciepłowniczy*:
 - modernizacja źródła wytwarzania ciepła,
 - modernizacja magistrali ciepłowniczej.
5. W sektorze *Społeczność lokalna*:
 - montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW,
 - edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.
6. W sektorze *Przemysł i usługi*:
 - montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 40 kW,
 - edukacja przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł.

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się zarówno na czynnikach zewnętrznych jak również wewnętrznych. Sprzyjać realizacji celu redukcji będą m.in.: aktywna postawa gminy w tematyce zarządzania energią oraz dotychczasowe osiągnięcia w dziedzinie oszczędnego gospodarowania energią. Z drugiej jednakże strony istnieją poważne ograniczenia które utrudniają, bądź wręcz uniemożliwiają podjęcie reakcji ze strony władz samorządowych.

Pierwszym ograniczeniem jest brak właściwej kompetencji.

Jedno z głównych źródeł emisji – ruch tranzytowy drogą krajową DK 46 pozostającą w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz drogą wojewódzką DW 463 pozostającą w zarządzie Zarządu Dróg Wojewódzkich. Gmina Ozimek nie jest zatem władna aby podejmować na tym polu jakiegokolwiek działania. Podobnie w przypadku obiektów osób prywatnych i przedsiębiorstw, w stosunku do których Gmina Ozimek nie może podejmować działań inwestycyjnych. Rozwój odnawialnych źródeł energii, czy budownictwa energooszczędnego, może się odbywać tylko staraniami i nakładami indywidualnych inwestorów – rolą samorządu jest jedynie promocja i pomoc (m.in. na szczeblu procedur administracyjnych) w prowadzeniu takich inwestycji.

Drugim ograniczeniem to możliwości finansowe.

Podejmowanie działań inwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska, wiąże się z dużymi nakładami finansowymi, a rentowność takiej inwestycji jest rozciągnięta na wiele lat. Stąd też wiele z przewidzianych działań ma charakter warunkowy, przewidziany do realizacji w sytuacji pozyskania dodatkowych środków finansowych. Perspektywy te otwiera chociażby nowa perspektywa unijna na lata 2014 – 2020 otwiera nowe możliwości finansowania inwestycji (czemu służy też opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej), wiele działań inwestycyjnych które mogłyby zostać przeprowadzone na terenie Gminy Ozimek.

Realizowane cele i zobowiązania strategii długoterminowej na rzecz gospodarki niskoemisyjnej ograniczą emisję gazów cieplarnianych z obszaru Gminy Ozimek, poprawią efektywność energetyczną przy zastosowaniu nowych technologii niskoemisyjnych a także zwiększą udział pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

6.2. Planowane działania krótko i długoterminowe

Celem doboru działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej jest przedstawienie planu prac i uwarunkowań, sprzyjających redukcji emisji CO₂. Działania te mogą zostać pogrupowane w następujące struktury:

- Działania pośrednie służące redukcji zużycia energii finalnej (m.in. termomodernizacja obiektów publicznych).
- Działania bezpośrednio przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych (m.in. modernizacja kotłowni, budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii).

Drugim podziałem charakteryzującym wybrane działania jest podział na zadania:

- realizowane przez struktury administracyjne i jednostki Urzędu Gminy i Miasta Ozimek,
- realizowane przez mieszkańców i podmioty gospodarcze – działania te nie są uzależnione bezpośrednio od aktywności gminy, aczkolwiek istotna jest rola samorządu w promocji i upowszechnianiu tychże działań.

W ramach Planu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno – ekonomicznej. Jako podstawę doboru działań PGN

wykorzystuje wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla Gminy Ozimek w zakresie potencjału ekologicznego.

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła zidentyfikować kluczowe obszary wysokiej emisji (transport, zużycie energii elektrycznej). Są to miejsca gdzie działania zmierzające do ograniczenia emisji dwutlenku węgla są szczególnie potrzebne.

Mając na uwadze zmienność warunków otoczenia, a także fakt, iż każde z podejmowanych działań niesie ze sobą określone rezultaty i doświadczenia, niniejszy plan może, a w niektórych przypadkach nawet powinien, być systematycznie korygowany. Stąd też wykazane działania mają charakter kierunkowy i powinny zostać korygowane wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi Gminy Ozimek.

Przy doborze działań zrezygnowano również z działań społecznie kontrowersyjnych, takich jak budowa elektrowni wiatrowych, czy biogazowni, które chociaż wykazują pozytywny efekt ekologiczny (produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych), to jednak wiążą się z licznymi sprzeciwami sąsiedzkimi.

W ramach niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek ujęto 19 działań, z czego 15 działań posiada charakter działań długoterminowych oraz 4 zadania o charakterze zadań krótkoterminowych.

Działania długoterminowe, w celu umożliwienia swobodnego ich wdrażania posiadają jedynie termin zakończenia danej inwestycji (*rok docelowy 2020 r.*), nie posiadając terminu rozpoczęcia inwestycji.

Działania krótkoterminowe to zadania, które zostaną wdrożone w ciągu roku począwszy od 2015 r. przez okres 2015 –2020.

W wyniku przeprowadzonych działań do 2020 r. terenie Gminy Ozimek nastąpi:

- prognozowana oszczędność energii na poziomie 120 860,18 MWh,
- prognozowana redukcja emisji dwutlenku węgla na poziomie 26 989,78 Mg CO₂.

Koszt realizacji działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek szacuje się na ok. 27 974 452 PLN. Koszt realizacji PGN w zakresie Gminy Ozimek (wraz z PGKiM Antoniów Sp. z o.o.) wynosi ok. 21 874 452 PLN, natomiast środki finansowe jednostek nie podległych gminie, lokalnej społeczności i podmiotów gospodarczych, do poniesienia w ramach wdrożenia PGN wynoszą ok. 6 100 000 PLN.

Planowane działania krótko i długoterminowe przedstawione zostały w poniższej tabeli, w której kolorem żółtym zaznaczono działania krótkoterminowe, kolorem zielonym zaznaczono działania jednostek nie podległych gminie, lokalnej społeczności i podmiotów gospodarczych, kolorem niebieskim zaznaczono działania PGKiM Antoniów Sp. z o.o.

Tab. 46. Planowane działania krótko i długoterminowe

Sektor	Nazwa działania	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Roczne oszczędności energii	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii [MWh/rok] / Redukcja energii [t CO2] w latach 2015 -2020						Szacowane koszty	Cel w zakresie oszczędności i energii do 2020 r.	Cel w zakresie redukcji emisji CO2 do 2020 r.
				[MWh/rok]	[tCO2/rok]	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
Budynki użyteczności publicznej	Termomodernizacja budynków jednostek własnych Gminy	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	- 2020	69,46	19,97	-	-	-	-	-	69,46	1 200 000	69,46	19,97
						-	-	-	-	-	19,97			
Budynki użyteczności publicznej	Wymiana oświetlenia w budynkach jednostek własnych Gminy	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	- 2020	255,08	303,80	-	-	-	-	-	255,08	300 000	255,08	303,80
						-	-	-	-	-	303,80			
Budynki użyteczności publicznej	Monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach jednostek własnych Gminy	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	- 2020	510,17	607,61	-	-	-	-	-	510,17	200 000	510,17	607,61
						-	-	-	-	-	607,61			

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla GMINY OZIMEK

Budynki użyteczności publicznej	Montaż Odnawialnych Źródeł Energii dla budynków jednostek własnych Gminy	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	- 2020	320,13	381,27	-	-	-	-	-	320,13	7 677 444	320,13	381,27
						-	-	-	-	-	381,27			
Budynki użyteczności publicznej	System „Zielonych zamówień publicznych”	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	2015- 2015	50,00	59,55	50,00	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	0	300,00	357,30
						59,55	119,10	178,65	238,20	297,75	357,30			
Budynki użyteczności publicznej	Efektywność energetyczna budynków nie podległych Gminie	Jednostki nie podległe Gminie	- 2020	694,70	827,38	-	-	-	-	-	694,70	3 500 000	694,70	827,38
						-	-	-	-	-	827,38			
Oświetlenie publiczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	- 2020	307,03	365,67	-	-	-	-	-	307,03	3 563 068	307,03	365,67
						-	-	-	-	-	365,67			

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla GMINY OZIMEK

Oświetlenie publiczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	- 2020	109,65	130,59	-	-	-	-	-	109,65	62 340	109,65	130,59
						-	-	-	-	-	130,59			
Transport	Modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	- 2020	2 458,01	633,00	-	-	-	-	-	2458,01	5 000 000	2 458,01	633,00
						-	-	-	-	-	633,00			
Transport	Uporządkowana organizacja ruchu	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	- 2020	776,06	200,43	-	-	-	-	-	776,06	200 000	776,06	200,43
						-	-	-	-	-	200,43			
Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	- 2020	1 229,04	316,21	-	-	-	-	-	1229,04	1 171 600	1 229,04	316,21
						-	-	-	-	-	316,21			
Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych – ECODRIVING	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	2015- 2020	1 940,00	500,00	1940,0	3880,0	5820,00	7760,0	9700,0	11640,0	120 000	11 640,00	3 000,00
						500,0	1000,0	1500,0	2000,0	2500,0	3000,0			

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla GMINY OZIMEK

Transport	Kampanie edukacyjno – informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	2015- 2020	2 280,00	600,00	2280,0	4560,0	6840,0	9120,0	11400,0	13680,0	180 000	13 680,00	3 600,00
						600,0	1200,0	1800,0	2400,0	3000,0	3600,0			
Miejski System Ciepłowniczy	Modernizacja źródła wytwarzania ciepła	PGKiM Antoniów Sp. z o.o.	- 2020	942,45	333,62	-	-	-	-	-	942,45	700 000	942,45	333,62
						-	-	-	-	-	333,62			
Miejski System Ciepłowniczy	Modernizacja magistrali ciepłowniczej	PGKiM Antoniów Sp. z o.o.	- 2020	2356,12	834,06	-	-	-	-	-	2356,12	1 200 000	2 356,12	834,06
						-	-	-	-	-	834,06			
Społeczność lokalna	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4kW	Mieszkańcy Gminy	- 2020	199,00	226,29	-	-	-	-	-	199,00	1 200 000	199,00	226,29
						-	-	-	-	-	226,29			
Społeczność lokalna	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i OZE	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	2015 - 2020	13 434,08	1 600,00	13434,0	26868,1	40302,2	53736,3	67170,4	80604,4	150 000	80 604,48	9 600,00
						1600,0	3200,0	4800,0	6400,0	8000,0	9600,0			

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla GMINY OZIMEK

Przemysł i Usługi	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 40 kW	Podmioty gospodarcze	- 2020	380,00	452,58	-	-	-	-	-	380,00	1 400 000	380,00	452,58
						-	-	-	-	-	452,58			
Przemysł i Usługi	Edukacja przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej i	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	2015 - 2020	671,70	800,00	671,00	1342,00	2013,70	2685,40	3357,10	4028,8	150 000	4 028,80	4 800,00
						800,00	1600,00	2400,00	3200,00	4000,00	4800,00			
RAZEM												27 974452	120 860,18	26 989,78

Źródło: Opracowanie własne

6.3. Szczegółowe działania w zakresie redukcji emisji CO₂

6.3.1. Budynki użyteczności publicznej

6.3.1.1. Termomodernizacja budynków jednostek własnych Gminy

Ważnym elementem w zakresie wzrostu efektywności energetycznej są działania prowadzące do ograniczania zapotrzebowania energetycznego budynków użyteczności publicznej, które stanowią jednostki własne Urzędu Gminy i Miasta w Ozimku.

Inwestycje związane z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej podległych samorządowi Gminy Ozimek przewidują działania w następujących obiektach:

- Przedszkole Nr 2 w Ozimku przy ul. Korczaka 10, zakres prac to m.in. ocieplenie stropodachu, ścian oraz wymiana okien i drzwi. Zmniejszy to zużycie energii elektrycznej o 33,86 (MWh/rok) i ograniczy emisję CO₂ o 7,38 (t CO₂/rok),
- Przedszkole Publiczne Nr 5 w Krasiejowie ul. Ks. M. Senfta 2, wymiana źródła ciepła opartego na węglu na kocioł olejowy, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 9,51 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 3,36 (t CO₂/rok), koszt ok. 57 619 PLN,
- Przedszkole Publiczne Nr 6 w Szczedrzyku ul. Opolska 1, wymiana źródła ciepła opartego na węglu, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 13,49 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 4,77 (t CO₂/rok), koszt ok. 53 400 PLN,
- Budynek socjalny w Ozimku ul. Dworcowa 10 b, wymiana źródła ciepła opartego na węglu na kocioł olejowy, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 12,60 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 4,46 (t CO₂/rok).

Ponadto w ramach działania planuje się wykonanie audytów energetycznych a następnie termomodernizację tych budynków i obiektów, które przyniosą wymierny efekt związany z redukcją emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Numer działania:		6.3.1.1.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Termomodernizacja budynków jednostek własnych Gminy	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	69,46 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	19,97 (t CO ₂ /rok)	
SZACOWANY KOSZT	1 200 000 PLN	

6.3.1.2. Wymiana oświetlenia w budynkach jednostek własnych Gminy

W budynkach jednostek własnych Gminy i Miasta Ozimek występuje oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne, które poprzez ich wymianę na oświetlenie energooszczędne w miejscach

określonych przez przeprowadzony *Audyt Energetyczny* może spowodować znaczne obniżenie zużycia energii, w niektórych przypadkach nawet do 50%.

Numer działania:		6.3.1.2.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Wymiana oświetlenia w budynkach jednostek własnych Gminy	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	255,08 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	303,80 (t CO ₂ /rok)	
SZACOWANY KOSZT	300 000 PLN	

6.3.1.3. Monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach jednostek własnych Gminy

Obecne zużycie energii oraz wody w budynkach użyteczności publicznej podległych samorządowi gminnemu monitorowane jest za pomocą bazy faktur. Celem tego działania jest gromadzenie informacji o zużyciu oraz kosztach. Jest ono pomocne w bieżącym zarządzaniu obiektami, w pewnym stopniu pozwala to również na planowanie działań energooszczędnych. Usprawnienie w dziedzinie monitoringu wiąże się z nabyciem systemu monitorowania on-line sytuacji energetycznej budynków. System on-line pozwala na bieżąco monitorować zmiany wielkości zużywanych mediów oraz ponoszonych kosztów, wykrywać wszelkie stany w poborze mediów odbiegające od normy dzięki czemu możliwe jest natychmiastowe reagowanie prowadzące do zminimalizowania strat. Zakup systemu do monitoringu zużycia energii oraz wody jest działaniem fakultatywnym, uzależnionym od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowych.

Numer działania:		6.3.1.3.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach jednostek własnych Gminy	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	510,17 (MWh/rok)	

SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	607,61 (t CO₂/rok)
SZACOWANY KOSZT	200 000 PLN

6.3.1.4. Montaż Odnawialnych Źródeł Energii dla budynków jednostek własnych Gminy

W ramach działania przewiduje się montaż Odnawialnych Źródeł Energii dla budynków jednostek własnych Gminy w zakresie instalacji fotowoltaicznych oraz geotermii płytowej w postaci pomp ciepła. Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kW nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, w związku z czym jej realizacja jest dużo łatwiejsza niż w przypadku innych odnawialnych źródeł energii.

Inwestycje związane z montażem OZE dla budynków podległych samorządowi Gminy Ozimek przewidują działania w następujących obiektach:

- Przedszkole Publiczne Nr 1, Ozimek ul. O. Dłuskiego 13, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 6,01 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 7,15 (t CO₂/rok), koszt ok. 390 026 PLN;
- Przedszkole Publiczne Nr 2, Ozimek ul. Korczaka 10, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 7,41 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 8,82 (t CO₂/rok), koszt ok. 490 044 PLN;
- Przedszkole Publiczne Nr 3, Dylaki ul. Fabryczna 6, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 16,5 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 19,65 (t CO₂/rok), koszt ok. 285 655 PLN;
- Przedszkole Publiczne Nr 4, Ozimek ul. XX-Lecia 1, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 8,36 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 9,95 (t CO₂/rok), koszt ok. 239 732 PLN;
- Przedszkole Publiczne Nr 5, Krasiejów ul. Ks. M. Senfta 2, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 9,5 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 11,31 (t CO₂/rok), koszt ok. 238 839 PLN;
- Przedszkole Publiczne Nr 6, Szczedrzyk ul. Opolska 1, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 13,5 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 16,07 (t CO₂/rok), koszt ok. 213 090 PLN;
- Żłobek Samorządowy, Ozimek ul. O. Dłuskiego 15, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 8,06 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 9,59 (t CO₂/rok), koszt ok. 847 598 PLN;
- Szkoła Podstawowa Nr 1 im. Marii Skłodowskiej-Curie, Ozimek ul. Częstochowska 26, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 20,52 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 24,43 (t CO₂/rok), koszt ok. 439 166 PLN;
- Szkoła Podstawowa Nr 2 im. Marii Konopnickiej, Ozimek ul. Daniecka 14, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 4,72 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 5,62 (t CO₂/rok), koszt ok. 192 511 PLN;

- Szkoła Podstawowa, Antoniów ul. Powstańców Śl.17, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 10,5 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 12,50 (t CO₂/rok), koszt ok. 353 964 PLN;
- Szkoła Podstawowa, Dylaki ul. Szkolna 5, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 15,50 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 18,46 (t CO₂/rok), koszt ok. 296 528 PLN;
- Szkoła Podstawowa im. Mikołaja Kopernika, Grodziec, ul. Tartaczna 1, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 19,0 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 22,62 (t CO₂/rok), koszt ok. 527 592 PLN;
- Szkoła Podstawowa im. Władysława Broniewskiego, Krasiejów, ul. Szkolna 5, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 33,2 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 39,54 (t CO₂/rok), koszt ok. 463 032 PLN;
- Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II, Szczedrzyk, ul.Ks. M. Brolla 1, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 24,8 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 29,53 (t CO₂/rok), koszt ok. 497 742 PLN;
- Dom Kultury, Ozimek ul. O. Dłuskiego 4, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 45,9 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 54,66 (t CO₂/rok), koszt ok. 1 395 704 PLN;
- Gminny Zespół Szkół, Ozimek ul. Korczaka 12, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 38,65 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 46,03 (t CO₂/rok), koszt ok. 806 223 PLN;
- Urząd Gminy Ozimek, Ozimek ul. ks. Jana Dzierżona 4b, montaż paneli fotowoltaicznych wraz z pompami ciepła, zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o 38,0 (MWh/rok) i ograniczenie emisji CO₂ o 45,25 (t CO₂/rok), koszt ok. 353 588 PLN;

Planowane zadania pozwolą na zmniejszenie zużycia energii o ok. 320,13 MWh/rok, co prowadzi do redukcji emisji CO₂ na poziomie ok. 381,27 t rocznie.

Łączne koszty inwestycyjne wynoszą 7 677 444 PLN, w tym: na fotowoltaikę ok. 3 159 922 PLN, na pompy ciepła ok. 4 517 522 PLN. Przyjęte koszty na podstawie opracowanego *Programu Funkcjonalno – Użytkowego dla obiektów Gminy Ozimek*, na etapie realizacji inwestycyjnej mogą ulec zmianie.

Numer działania:		6.3.1.4.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Montaż Odnawialnych Źródeł Energii dla budynków jednostek własnych Gminy	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	320,13 (MWh/rok)	

SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	381,27 (t CO₂/rok)
SZACOWANY KOSZT	7 677 444 PLN

6.3.1.5. System „Zielonych zamówień publicznych”

Zielone zamówienia publiczne (green public procurement) oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu procedur udzielania zamówień publicznych i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. Istotą zielonych zamówień jest uwzględnianie w zamówieniach publicznych także aspektów środowiskowych jako jednych z głównych kryteriów wyboru ofert.

Zielone zamówienia powinny obejmować działania takie jak:

- zakup energooszczędnych urządzeń AGD, sprzętu komputerowego,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne,
- zakup energooszczędnych i ekologicznych środków transportu,
- wykorzystywanie inteligentnych systemów klimatyzacji i wentylacji w obiektach,
- wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych

Ponadto należy stosować kryterium ekologiczne w zakresie wyboru przewoźnika dla transportu publicznego. W ramach „Systemu „Zielonych zamówień publicznych” pod uwagę winien być brany jedynie taki przewoźnik, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe (spełniające najnowsze normy EORO 6).

Numer działania:		6.3.1.5.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Administracyjne/Beznakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	System „Zielonych zamówień publicznych”	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	50,00 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	59,55 (t CO₂/rok)	
SZACOWANY KOSZT	0,00 PLN	

6.3.1.6. Efektywność energetyczna budynków nie podległych Gminie

W ramach działania planuje się przeprowadzenie inwestycji w budynkach, które nie wchodzą w skład obiektów jednostek organizacyjnych Urzędu Gminy i Miasta w Ozimku.

W ramach działania prowadzona będzie termomodernizacja budynków, wymiana oświetlenia, monitoring zużycia energii oraz wody, montaż instalacji OZE a także wdrażany będzie systemu „Zielonych zamówień publicznych”.

Do planowanych zadań należy będzie m.in.:

- montaż paneli fotowoltaicznych na budynku Zespołu Szkół w Ozimku ul. Częstochowska 24, będącego w zarządzie Starostwa Opolskiego,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz docieplenie ścian budynku Poczty Polskiej S.A. w Ozimku ul. Powstańców Śląskich 3,
- wymiana opraw oświetleniowych na bardziej oszczędne w budynku Szpitala Powiatowego Św. Rocha SPZOZ w Ozimku ul. Częstochowska 31.

Numer działania:		6.3.1.6.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Efektywność energetyczna budynków	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Jednostki nie podległe Gminie	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	694,70 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	827,38 (t CO ₂ /rok)	
SZACOWANY KOSZT	3 500 000 PLN	

6.3.2. Oświetlenie publiczne

6.3.2.1. Modernizacja oświetlenia ulicznego

Celem modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie Ozimek jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg.

Analizując stan oświetlenia pod kątem aktualnych norm oświetleniowych należy stwierdzić, że system oświetlenia nie spełnia wymagań normy PN-EN 13201, przede wszystkim ze względu na zbyt duże odległości między słupami z oporami.

Efektem przeprowadzenia remontu, będzie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej systemu poprzez zainstalowanie energooszczędnego sprzętu oświetleniowego. Zrealizowanie powyższego zadania pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii oraz efektów ekonomicznych związanych z obniżeniem kosztów eksploatacji systemu oświetlenia ulicznego.

Podjęte działania dotyczyć będą:

- wymiany istniejących lamp na lampy bardziej energooszczędne, w tym lampy ledowe,
- dodania punktów oświetleniowych, w tym na ciągach ulic podlegających klasie oświetleniowej ME6 (droga krajowa, wojewódzka i powiatowa).

Planowane zadania spełniają wszystkie warunki programu Sowa, przynosząc, niewspółmierne korzyści ekonomiczne, ekologiczne i społeczne.

Numer działania:		6.3.2.1.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	OŚWIETLENIE PUBLICZNE	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Modernizacja oświetlenia ulicznego	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	307,03 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	365,67 (t CO₂/rok)	
SZACOWANY KOSZT	3 563 068 PLN	

6.3.2.2. Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym

W stanie obecnym sterowanie oświetleniem odbywa się przez czujniki zmierzchowe. Jest to nieekonomiczny układ sterowania. System załącza się w dzień, przy pochmurnej lub deszczowej pogodzie. Prowadzi to do niepotrzebnego, nadmiernego zużycia energii.

Aby ten stan wyeliminować należy podjąć działania w zakresie zastosowania inteligentnego systemu sterowania, który pozwoli na pracę lamp z ograniczoną mocą. System ten da również możliwość dokładnego monitorowania zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia. Pozwala również na podłączenie innych elementów, np. czujników ruchu. Do sterowania oświetleniem można zastosować system oparty na komunikacji bezprzewodowej. Centralnie można dowolnie sterować czasami załączania i wyłączania oświetlenia oraz mocą lamp (np. w godzinach 23.00 do 4.30 lampy pracują z mocą 50%). Ściemnianie jest bardzo skutecznym sposobem oszczędzania energii elektrycznej w godzinach nocnych, gdy ruch pojazdów i pieszych jest niewielki. Stosowanie takiego rozwiązania dopuszcza norma PN-EN 13201.

Numer działania:		6.3.2.2.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	OŚWIETLENIE PUBLICZNE	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	

PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	109,65 (MWh/rok)
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	130,59 (t CO₂/rok)
SZACOWANY KOSZT	62 340 PLN

6.3.3. Transport

6.3.3.1. Modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników

Działanie obejmuje zmniejszenie negatywnych dla środowiska naturalnego skutków nadmiernego czasu przejazdu odcinkami dróg, poprzez zmniejszenie emisji do atmosfery zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw w silnikach samochodowych.

Poprawa nawierzchni wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie wielkości unosu pyłu - emisję wtórną z powierzchni drogi, ulic i chodników. Zmniejszenie emisji nastąpi również dzięki lepszym parametrom technicznym pojazdów wskutek dostosowywania ich do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania norm emisyjnych, zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi. Efekt ograniczenia zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń w sektorze transportu prywatnego i publicznego ocenia się na 1,5 – 2,0 % rocznie.

Planowane do przeprowadzenia działania na lata 2015 – 2020 obejmują:

- **rozbudowę ul. Leśnej w Schodni** na długości 273,52 mb – koszt 416 932 zł,
- **wykonanie łącznika pomiędzy ul. Pustki a parkingiem DINOPARKU w Krasiejowie** o długości 678,01 mb – koszt 1 922 404,31 zł.

Ponadto podjęte zostaną działania, które zostaną skonkretyzowane po dogłębnej analizie potrzeb w tym zakresie, biorąc pod uwagę wymierny efekt związany z redukcją emisji oraz przy zapewnieniu odpowiedniego montażu finansowego ich realizacji.

Numer działania:		6.3.3.1.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	TRANSPORT	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	2 458,01 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	633,00 (t CO₂/rok)	
SZACOWANY KOSZT	5 000 000 PLN	

6.3.3.2. Uporządkowana organizacja ruchu

Poprzez zaplanowanie właściwej organizacji ruchu wykorzystane zostaną istniejące rezerwy przepustowości, nastąpi eliminacja zatorów i wąskich gardeł, poprawi się dostępność do dróg publicznych oraz wewnętrznych, zwiększy się płynny potok ruchu kołowego, co przełoży się na zmniejszenie redukcji zanieczyszczeń do atmosfery. Działanie obejmuje m.in. przeprowadzenie docelowej organizacji ruchu na terenie Gminy Ozimek

Numer działania:		6.3.3.2.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	TRANSPORT	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Uporządkowana organizacja ruchu	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	776,06 (MWh/rok/)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	200,43 (t CO₂/rok)	
SZACOWANY KOSZT	200 000 PLN	

6.3.3.3. Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej na terenie Gminy Ozimek. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpłynie na zmniejszenie ruchu samochodowego oraz przyniesie wymierne efekty ekologiczne. Inwestycje będą obejmować m.in. trasy bezpiecznego ruchu, niezbędną infrastrukturę dla ruchu pieszego i rowerowego (np. ławki miejskie, stojaki dla rowerów). W wyniku podjętych działań nastąpi ograniczenie zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń w sektorze transportu prywatnego o ok. 0,05-1,0% rocznie.

Planowane do przeprowadzenia działania na lata 2015 – 2020 zgodnie z rozwojem Aglomeracji Opolskiej, obejmują:

- **budowę drogi rowerowej Ozimek – Krasiejów**, od skrzyżowania drogi krajowej DK 46 i drogi wojewódzkiej DW 463 w Ozimku do JuraParku w Krasiejowie. Długość całej drogi rowerowej wynosi 5,90 km. Koszt 941 000,00 zł PLN.
- **budowę drogi rowerowej Opole – Schodnia i Ozimek –Grodziec**, uzupełnienie odcinków wzdłuż drogi krajowej nr 46 od Obwodnicy Północnej Opola drogą krajową DK 46 do końca zabudowań miejscowości Grodziec. Długość całej drogi rowerowej 22,36 km. Koszt 230 600 PLN.
- **budowę drogi rowerowej Ozimek – Izbicko**, prowadzonej ul. Kolejową do miejscowości Daniec a dalej ul. Utracką do Izbicka. Długość całej drogi rowerowej 12,40 km.

Numer działania:		6.3.3.3.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	TRANSPORT	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	1 229,04(MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	316,21(t CO₂/rok)	
SZACOWANY KOSZT	1 171 600 PLN	

6.3.3.4. Promowanie zachowań energooszczędnych – ECODRIVING

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zmianę przyzwyczajień kierowców na bardziej energooszczędne. Sposobów promocji tego typu zachowań jest wiele, np. broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne. Ekojazda oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny. Ekologiczny - ponieważ zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko naturalne, ekonomiczny - gdyż pozwala na realne oszczędności paliwa.

Numer działania:		6.3.3.4.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	TRANSPORT	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Edukacyjne/Niskonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Promowanie zachowań energooszczędnych – ECODRIVING	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	1 940,00 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	500,00 (t CO₂/rok)	
SZACOWANY KOSZT	20 000 PLN/rok	

6.3.3.5. Kampanie edukacyjno – informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie ekologii oraz zmniejszenie zużycia energii w sektorze transportu. Do zadań w tym zakresie należeć będzie m.in.: wprowadzenie systemu opłat za parkowanie ze zniżkami dla pojazdów spełniających określone standardy emisyjne połączone z promocją biopaliw, promocje transportu publicznego i jazdy na rowerze jako alternatywy dla indywidualnych środków transportu.

Podejmowane działania powinny skupiać się także na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej jako bezpiecznego i ekologicznego środka transportu (np.: promocyjne ceny biletów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodu).

Numer działania:		6.3.3.5.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	TRANSPORT	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Edukacyjne/Niskonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Kampanie edukacyjno – informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	2 280,00 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	600,00 (t CO ₂ /rok)	
SZACOWANY KOSZT	50 000 PLN/rok	

6.3.4. Miejski system ciepłowniczy

6.3.4.1. Modernizacja źródła wytwarzania ciepła

Źródło ciepła miejskiego systemu ciepłowniczego opalane jest miałem węglowym, typ MIIA o wartości opałowej 23 MJ/kg. Roczne zużycie paliwa wynosi ok.. 7,67 tys. ton.

W wyniku przeprowadzonej modernizacji źródła ciepła, m.in. w zakresie modernizacji instalacji odpylania kotła nr 1 ciepłowni nastąpi spadek zużycia energii a także zmniejszy się wielkość emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

Numer działania:		6.3.4.1.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	MIEJSKI SYSTEM CIEPŁOWNICZY	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Modernizacja źródła wytwarzania ciepła	

PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	PGKiM Antoniów Sp. z o.o.
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	942,45 (MWh/rok)
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	333,62 (t CO₂/rok)
SZACOWANY KOSZT	700 000 PLN

6.3.4.2. Modernizacja magistrali ciepłowniczej

W zakresie magistrali ciepłowniczej zastrzeżenia budzi stan izolacji sieci a zwłaszcza jej odcinków napowietrznych przebiegających przez tereny przemysłowe.

Konieczne jest uzupełnienie i remont powłoki izolacyjnej, a także zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji wsporczej. Planowane działanie spowoduje zmniejszenie strat ciepła w miejskim systemie ciepłowniczym o ok. 3 – 5% , co przełoży się na mniejsze zużycie energii oraz redukcję emisji CO₂ do atmosfery.

Numer działania:		6.3.4.2.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	MIEJSKI SYSTEM CIEPŁOWNICZY	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Modernizacja magistrali ciepłowniczej	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	PGKiM Antoniów Sp. z o.o.	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	2 356,12 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	834,06 (t CO₂/rok)	
SZACOWANY KOSZT	1 200 000 PLN	

6.3.5. Społeczność Lokalna

6.3.5.1. Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW

Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy 4 kW daje roczną produkcję energii na poziomie 3 800 kWh. Szacuje się, iż dzięki Programowi „Prosument” prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach którego można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację dla osoby fizycznej, na terenie Gminy Ozimek zostanie zamontowanych co najmniej 50 takich instalacji.

Rolą Urzędu Gminy i Miasta Ozimek w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

Numer działania:		6.3.5.1.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	SPOŁECZNOŚĆ LOKALNA	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4kW	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Mieszkańcy Gminy	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	190,00 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	226,29 (t CO ₂ /rok)	
SZACOWANY KOSZT	1 200 000 PLN	

6.3.5.2. Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii.

Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, obejmuje m.in.

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców,
- kampanię edukacyjno – informacyjną w zakresie możliwości zmniejszenia zużycia energii w gospodarstwach domowych,
- promocję mechanizmów finansowych dotyczących montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i innych źródeł energii,
- utworzenie stałego działu na portalu gminy poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Numer działania:		6.3.5.2.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	SPOŁECZNOŚĆ LOKALNA	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Edukacyjne/Niskonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	

SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	13 434,08 (MWh/rok)
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	1 600,00 (t CO₂/rok)
SZACOWANY KOSZT	25 000 PLN/rok

6.3.6. Przemysł i usługi

6.3.6.1. Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 40 kW

Instalacja o mocy 40 kW pozwala wyprodukować rocznie ok. 38 000 kWh. W ramach wojewódzkiego funduszu ochrony środowiska, przedsiębiorcy mogą uzyskać wsparcie na inwestycje w formie preferencyjnych pożyczek, dopłat do oprocentowania oraz umorzeń. Budowa instalacji o mocy 40 kW nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, w związku z czym jej realizacja jest dużo łatwiejsza niż w przypadku innych odnawialnych źródeł energii. Rolą Gminy Ozimek w tym działaniu będzie edukacja przedsiębiorców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument” oraz pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki.

Numer działania:		6.3.6.1.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	PRZEMYSŁ I USŁUGI	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 40 kW	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Podmioty gospodarcze	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	380,00 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	452,58 (t CO₂/rok)	
SZACOWANY KOSZT	2 200 000 PLN	

6.3.6.2. Edukacja przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości podmiotów gospodarczych w zakresie oszczędnego gospodarowania energią m.in. przez wpływanie na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii.

Numer działania:		6.3.6.2.
SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	PRZEMYSŁ I USŁUGI	
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Edukacyjne/Niskonakładowe	
NAZWA DZIAŁANIA	Edukacja przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł	
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy i Miasta w Ozimku	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ	671,70 (MWh/rok)	
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	800,00 (t CO₂/rok)	
SZACOWANY KOSZT	25 00 PLN/rok	

6.4. Wdrażanie Planu Działań

Struktura organizacyjna

Realizacja i ewaluacja działań jest kluczowym elementem realizacji założeń planu gospodarki niskoemisyjnej. Na tym odcinku rozstrzyga się bowiem, czy Plan pozostanie zbiorem niezrealizowanych postulatów, czy też wywrze konkretny wpływ na życie gminy.

W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich realizacji. Odpowiedzialność za całościową realizację Planu spoczywa na Burmistrzu Ozimka.

Planowane zadania w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek” będą wymagały zaangażowania ze strony samorządu w zakresie ich wdrożenia.

Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne, głównie w ramach struktur Urzędu Gminy i Miasta Ozimek. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiągniętych efektów postuluje się powołanie zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- Kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- Monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- Raportowanie postępów realizacji Planu do Burmistrza Ozimka i wobec podmiotów zewnętrznych (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej),
- Informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie gminy.

Jednostką koordynującą wdrożenie i monitoring „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek” będą stanowić dwa Referaty Urzędu Gminy i Miasta w Ozimku: Referat Zamówień Publicznych, Środków Pomocowych i Promocji Gminy oraz Referat Rozwoju Gospodarczego Gminy i Ochrony Środowiska.

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

Kadra realizująca Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

W celu realizacji polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada się wykorzystanie personelu, pracującego w Urzędzie Gminy i Miasta Ozimek. Jednostką koordynującą PGN będzie Referat Zamówień Publicznych, Środków Pomocowych i Promocji Gminy (3 osoby) oraz Referat Rozwoju Gospodarczego Gminy i Ochrony Środowiska (3 osoby).

Do zadań w zakresie wdrożenia PGN należy prowadzenie spraw związanych z działalnością inwestycyjną Gminy Ozimek, takich jak m.in.:

- opracowywanie planów inwestycyjnych, w tym planów wieloletnich,
- ustalanie kosztu inwestycji oraz udział w przygotowaniu planu wydatków budżetowych,
- prowadzenie pełnych procesów przygotowania i realizacji strategicznych zadań inwestycyjnych oraz modernizacyjnych,
- pełnienie nadzoru w zakresie inwestycji realizowanych bezpośrednio przez samorząd,
- nadzór nad całokształtem spraw związanych z gospodarką przestrzenną w tym:
 - a) opracowanie programów rozwoju gminy, strategii rozwoju i programów operacyjnych do strategii,
 - b) prowadzenie i koordynacja spraw związanych z opracowaniem i realizacją planów zagospodarowania przestrzennego gminy,
 - c) prowadzenie rejestru miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - d) prowadzenie postępowań administracyjnych w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji zmieniających ww. zakresie,
 - e) przygotowanie i wydawanie zaświadczeń, wypisów i wyrysów z planów zagospodarowania przestrzennego,
- prowadzenie sprawozdawczości i rozliczanie inwestycji gminnych,
- gromadzenie informacji o możliwości pozyskania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych, zwłaszcza w zakresie środków pomocowych Unii Europejskiej,
- nadzór nad rozliczeniem wykorzystania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych,
- sporządzenie kompletnych wniosków o środki finansowe ze źródeł zewnętrznych,
- podejmowanie działań mających na celu promowanie projektów finansowych lub współfinansowanych ze źródeł zewnętrznych.

Budżet i źródła finansowania inwestycji

Inwestycje ujęte w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* będą finansowane ze środków własnych Gminy Ozimek oraz ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w budżecie samorządu i jednostek mu podległych. Dodatkowe środki zostaną pozyskane z zewnętrznych instytucji w formie bezzwrotnych dotacji lub pożyczek na preferencyjnych warunkach w ramach dostępnych środków krajowych i unijnych.

W ramach corocznego planowania budżetu Gminy Ozimek, wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację wskazanych w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* zadań są zobowiązane do

zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany cel. Zadania na które nie uda się zabezpieczyć finansów ze środków własnych powinny być rozpatrywane pod kątem realizacji z dostępnych środków zewnętrznych.

Monitoring i ocena planu

Realizacja *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* będzie podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu jego wdrażania i sporządzaniu sprawozdania przynajmniej raz na dwa lata. Sprawozdanie będzie służyć do oceny, monitorowania i weryfikacji celów. Raport będzie zawierał analizę stanu istniejącego i wskazówki dotyczące działań koordynujących. Dodatkowo co najmniej raz na cztery lata powinno się sporządzać inwentaryzacja monitoringowe. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwoli na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej*. Przy ocenie i monitoringu *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* pomocne będą wskaźniki, o których mowa w rozdz. 8 niniejszego opracowania.

7. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych. Z tego tytułu poniżej przedstawiono źródła finansowania inwestycji ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek.

7.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Gospodarka 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 (POIiŚ 2014 –2020) to narodowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne. POIiŚ 2014–2020 jest przedłużeniem i kontynuacją najważniejszych kierunków inwestycji wyznaczone w edycji wcześniejszej (POIiŚ 2007–2013). Odnoszą się one w szczególności do postępu technicznego państwa w priorytetowych sektorach gospodarki. Program POIiŚ 2014–2020 skierowany jest do podmiotów publicznych (włączając w to jednostki samorządu terytorialnego) oraz do podmiotów prywatnych (głównie do dużych przedsiębiorstw). Podstawowym źródłem finansowania POIiŚ 2014–2020 będzie Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej. Ponadto planuje się dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Program skierowany jest na inwestycje, takie jak:

Priorytet I (FS) – promowanie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- Wytwarzanie, rozprowadzanie i wykorzystywanie OZE (poprzez budowę lub modernizację farm wiatrowych, instalacji na biomasę lub biogaz;
- Udoskonalenie efektywności energetycznej w obszarze publicznym i mieszkaniowym;
- Rozwinięcie inteligentnych systemów dystrybucji i wdrażanie ich (np. tworzenie sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia).

Planowany wkład unijny: 1 5218,4 mln euro.

Priorytet II (FS) – ochrona środowiska (włączając w to dostosowanie się do zmian klimatu):

- Wspieranie rozwoju infrastruktury środowiskowej (modernizacja oczyszczalni ścieków, sieci kanalizacyjnych, instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych);
- Protekcja i odbudowanie różnorodności biologicznej, polepszeniu stanu środowiska miejskiego (np. zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza);
- Adaptacja do zmian klimatu (np. ochrona terenów miejskich przed niekorzystną pogodą czy prowadzenie projektów z zakresu małej retencji).

Planowany wkład unijny: 3 808,2 mln euro.

Priorytet III (FS) – modernizacja infrastruktury komunikacyjnej nastawiona na ochronę środowiska:

- Modernizacja drogowego i kolejowego zaplecza w sieci TEN-T, poza tą siecią i w aglomeracjach;
- Niskoemisyjna komunikacja miejska, śródlądowa, morska i intermodalna;
- Zwiększenie bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.

Planowany wkład unijny: 16 841,3 mln euro.

Priorytet IV (EFRR) – nasilenie transportowej sieci europejskiej:

- Udoskonalenie przepustowości infrastruktury drogowej (włączając w to obwodnice i trasy wylotowe).

Planowany wkład unijny: 3 000,4 mln euro.

Priorytet V (EFRR) – udoskonalenie infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- Rozwinięcie inteligentnych systemów rozprowadzania, gromadzenia i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej (np. poprzez rozbudowę sieci przesyłowych i dystrybucyjnych).

Planowany wkład unijny: 1 000,0 mln euro 4.2.

7.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego 2014 – 2020

W chwili obecnej trwają negocjacje z Komisją Europejską dotyczące kształtu programów regionalnych, przygotowanych przez samorządy województw.

Programy regionalne będą dwufunduszowe, tj. finansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. To nowość w porównaniu z perspektywą 2007 – 2013.

Na chwilę obecną dostępny jest projekt „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020” przyjęty uchwałą Zarząd Województwa Opolskiego z 9 kwietnia 2014 r.

Gmina Ozimek w ramach RPO będzie miała możliwość skorzystania m.in. z zadań obejmujących Oś IV. Gospodarka niskoemisyjna w zakresie takich celów jak:

- Poprawa jakości powietrza, w szczególności poprzez wsparcie ekologicznego transportu publicznego.
- Zmniejszenie energochłonności sektora publicznego oraz mieszkalnictwa.
- Ograniczenie strat i nadmiernego zużycia energii przez MSP.
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii przez MSP,

oraz zadań obejmujących Oś VII. Zrównoważony transport na rzecz mobilności mieszkańców w zakresie:

- Zwiększenie dostępności transportowej poprzez rozwój infrastruktury drogowej.
- Zwiększenie dostępności transportowej poprzez rozwój i modernizację infrastruktury kolejowej w regionie.

W ramach RPO WO 2014 – 2020 Gmina Ozimek będzie mogła aplikować o środki finansowe w zakresie m.in. inwestycji w ekologiczny transport publiczny, działania dotyczące przebudowy infrastruktury wyprowadzającej ruch samochodowy z obszarów o dużej gęstości zaludnienia, integrację funkcjonowania poszczególnych podsystemów transportowych, kompleksową termomodernizację budynków, wymianę oświetlenia na energooszczędne oraz rozwoju instalacji OZE. Inwestycje te powinny przyczynić się do ograniczenia emisji dwutlenku węgla do atmosfery, zwiększenia efektywności energetycznej i wykorzystania OZE.

7.3. Środki NFOŚiGW

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne. Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe: poprawa jakości powietrza, poprawa efektywności energetycznej, wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme).

Poprawa jakości powietrza

Program poprawa jakości powietrza ma na celu zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w tych strefach, gdzie dopuszczalne i docelowe stężenia zanieczyszczeń uległy przekroczeniu. W tym celu należy opracowywać programy ochrony powietrza oraz zmniejszać emisję zanieczyszczeń, szczególnie pyłów PM_{2,5} i PM₁₀ oraz emisji CO₂. Program dzieli się na dwie części. Pierwsza dotyczy współfinansowania opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych i jest skierowana do województw. Druga część programu finansuje działania związane z likwidacją niskiej emisji wspierającą wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii (**program KAWKA**). Beneficjentami są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Poprawa efektywności energetycznej

Program poprawa efektywności energetycznej realizowany jest w ramach zadania Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach. Forma wsparcia to kredyt i dotacja do 100% kosztów kwalifikowanych inwestycji. Dotacja wynosi: 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia; 15% kapitału kredytu bankowego (w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym) oraz dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią.

Innym zadaniem w ramach programu *Poprawa efektywności energetycznej* jest REGION — Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW. Beneficjentami są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a następnie podmioty realizujące przedsięwzięcia na rzecz intensyfikacji regionalnych działań ochrony środowiska lub gospodarki wodnej. Forma finansowania to pożyczka do 100% kosztów wskazanych w koncepcji opisanej we wniosku o dofinansowanie.

Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

W ramach programu wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii finansowane są następujące działania: **BOCIAN** – Rozproszone, odnawialne źródła energii oraz **PROSUMENT** – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Program BOCIAN ma na celu ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji, które wykorzystują odnawialne źródła energii. Z programu mogą skorzystać przedsiębiorcy. Forma finansowania działań w ramach programu to pożyczka w wysokości 2 — 40 mln zł.

Program PROSUMENT ma na celu promowanie nowych technologii OZE oraz postaw prosumenckich (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze. Program skierowany jest do osób fizycznych, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, a także jednostek samorządu terytorialnego. Uzyskać można pożyczkę i dotację łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji, z czego datacja stanowi 40%.

W ramach programu System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) realizowany będzie program **SOWA** Energooszczędne oświetlenie uliczne, którego celem jest wspieranie realizacji przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia publicznego. W ramach programu możliwe będzie uzyskanie dotacja (do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia) i pożyczki (do 55% kosztów kwalifikowanych inwestycji). Wsparcie skierowane jest do jednostek samorządu terytorialnego.

Programy międzydziedzinowe

Finansowanie działań na rzecz poprawy jakości środowiska i efektywności energetycznej realizowane jest z programów międzydziedzinowych: Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki. Program został podzielony na dwie części: *Audyt energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa* i *Zwiększenie efektywności energetycznej*. Wsparcie finansowe skierowane jest dla przedsiębiorców realizujących inwestycje w zakresie audytów energetycznych lub zwiększenia efektywności energetycznej. Inwestycje finansowane będą w formie dotacji w wysokości do 70% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Program GEKON – Generator Koncepcji Ekologicznych ma służyć efektywnemu wykorzystaniu potencjału innowacji technologicznych dla realizacji celów środowiskowych i gospodarczych, a także podnoszeniu konkurencyjności na rynku. Skierowany jest do przedsiębiorców, konsorcjów naukowych oraz grup przedsiębiorców wspólnie działających. Działania w ramach programu obejmują fazę badawczą — rozwojową (36 mln zł) oraz fazę wdrożeniową (160 mln zł).

7.4. Środki WFOŚiGW

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu w celu poprawy efektywności energetycznej i poprawy jakości powietrza przewiduje wsparcie finansowe dla osób fizycznych, przedsiębiorców i jednostek samorządu terytorialnego.

Rada Nadzorcza w Opolu dnia 29 listopada 2013 r. przyjęła uchwałą Nr 87/2013 „Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania i rozliczania dotacji ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu”.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu udziela pomocy finansowej na realizację zadań w zakresie:

- oprocentowanych pożyczek, w tym pożyczek przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej lub innych funduszy zagranicznych,
- dotacji, w tym dopłat do częściowej spłaty kapitału kredytów bankowych,

- przekazywania środków na zadania realizowane przez państwowe jednostki budżetowe, za pośrednictwem rezerwy celowej budżetu państwa.

Rada Nadzorcza WFOŚiGW w Opolu przyjęła uchwałą Nr 41/2014 dnia 25 czerwca 2014 r. listę przedsięwzięć priorytetowych, przewidzianych do dofinansowania w 2015 r.

Priorytety te zakładają realizację przedsięwzięć zmierzających do:

- Spełnienia wymogów traktatu akcesyjnego do Unii Europejskiej w zakresie środowiska.
- Pełnego wykorzystania środków pochodzących z Unii Europejskiej niepodlegających zwrotowi, przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.
- Pełnej realizacji celów średniookresowych w poszczególnych komponentach ochrony środowiska określonych w „Programie Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą do roku 2019” wraz z „Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017” obejmujących m.in.
 - o Ochronę powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu:
 - a) kontynuacja działań zmierzających do dalszej redukcji emisji zanieczyszczeń atmosferycznych,
 - b) budowa systemu zarządzania ochroną powietrza atmosferycznego,
 - c) kontynuowanie i rozbudowa wdrożonych mechanizmów rynkowych, sprzyjających podejmowaniu działań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu.
 - o Wykorzystanie energii odnawialnej:
 - a) wzrost wykorzystania energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa,
 - b) promocja i popularyzacja zagadnień, w tym modelowych rozwiązań technologicznych, związanych z wykorzystaniem energii odnawialnej,
 - c) wsparcie projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji do produkcji i transportu energii odnawialnej,
 - d) prowadzenie analiz przyrodniczo-krajobrazowych przy lokalizacji obiektów i urządzeń do produkcji energii, w szczególności energetyki wiatrowej i wodnej,
 - e) określenie potencjału technicznego i ekonomicznego energii odnawialnej w województwie opolskim.

Jednostki samorządu terytorialnego

Jednym z programów finansowania skierowanym do jednostek samorządu terytorialnego jest Termomodernizacja budynków jednostek samorządu terytorialnego. Innym działaniem finansowanym jest Modernizacja źródeł ciepła przez jednostki samorządu terytorialnego w celu ograniczenia zanieczyszczeń z niskiej emisji. WFOŚiGW przewiduje także środki na Projekty z zakresu odnawialnych źródeł energii realizowanych przez jednostki samorządu terytorialnego.

Przedsiębiorcy

Wspieranie zadań z zakresu termomodernizacji to program skierowany do przedsiębiorców. Realizacji przedsięwzięcia w tym zakresie przewidziana jest w formie pożyczki.

Kolejnym programem skierowanym do przedsiębiorców jest ograniczenia zanieczyszczeń z niskiej emisji poprzez modernizację źródeł ciepła oraz projekty z OZE.

Osoby fizyczne

Osoby fizyczne mogą liczyć na finansowe wsparcie z WFOŚiGW w realizacji przedsięwzięć modernizacji systemów ciepłych, a także projektów z zakresu OZE.

Modernizacja systemów ciepłych o niskiej sprawności i złym stanie technicznym, produkcja ciepła w kogeneracji oraz wprowadzanie nowych technologii w zakładach przemysłowych mających na celu ograniczenie emisji jest programem skierowanym do osób fizycznych i osób

prawnych. WFOŚiGW przewiduje także środki na projekty z zakresu OZE realizowane przez osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

7.5. Bank Gospodarstwa Krajowego

W Banku Gospodarstwa Krajowego istnieje m.in. Fundusz Termomodernizacji i Remontów, którego celem jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych.

Pomoc ta zwana odpowiednio :

- „premią termomodernizacyjną”,
- „premią remontową”,
- „premią kompensacyjną”.

stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

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

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

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

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

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

7.6. Bank Ochrony Środowiska

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

Kredyt na urządzenia ekologiczne

Kredyt na zakup i montaż wyrobów i urządzeń służących ochronie środowiska. W tej grupie mieszczą się takie produkty jak: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, przydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy dociepleń budynków i wiele innych. Beneficjenci to: klienci indywidualni, mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe. Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, okres kredytowania do 8 lat.

Kredyt Ekomontaż

Kredyt Ekomontaż daje szansę na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych. Okres kredytowania może sięgać nawet 10 lat. Beneficjenci to: jednostki samorządu terytorialnego, spółki komunalne, spółdzielnie mieszkaniowe, duże, średnie i małe przedsiębiorstwa.

Słoneczny Ekokredyt

Słoneczny Ekokredyt daje szansę na sfinansowanie do 45% kosztów inwestycji z dotacji ze środków NFOŚiGW, polegającej na zakupie i montażu kolektorów słonecznych. Beneficjenci to: klienci indywidualni, wspólnoty mieszkaniowe. Ze względu na wyczerpanie limitu środków NFOŚiGW na dotacje, Bank Ochrony Środowiska S.A. zakończył przyjmowanie wniosków o kredyty na zakup i montaż kolektorów słonecznych.

Kredyt we współpracy WFOŚiGW

Oferta kredytowa jest zróżnicowana w zależności od województwa, w którym realizowana jest inwestycja. Informacje o kredytach preferencyjnych udzielanych we współpracy z WFOŚiGW udzielane są bezpośrednio w placówkach banku.

Kredyt EnergoOszczędny

Warunki finansowania wynoszą do 100% kosztu inwestycji dla samorządów, z możliwością refundacji kosztów audytu energetycznego i do 80% kosztu inwestycji dla pozostałych kredytobiorców. Okres kredytowania do 10 lat. Beneficjenci to: mikroprzedsiębiorcy i wspólnoty mieszkaniowe. Przedmiotem, kredytowania są inwestycje prowadzące do ograniczenia zużycia energii elektrycznej, a w tym:

- wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa, oświetlenia ulicznego,
- wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp.,
- wymiana przemysłowych silników elektrycznych,
- wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych,
- modernizacja technologii na mniej energochłonną,
- wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach,
- inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej.

Kredyt EKOoszczędny

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Możesz zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Finansowanie realizowanych przedsięwzięć, o charakterze proekologicznym dla samorządów do 100% kosztów inwestycji, dla pozostałych 80% kosztów. Beneficjenci to: Samorządy, przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe.

Kredyt z klimatem

Kredyt z klimatem daje szansę na sfinansowanie szeregu inwestycji służących poprawie efektywności energetycznej. Maksymalny udział w finansowaniu projektów wynosi 85% kosztu inwestycji, jednak nie więcej niż 1.000.000 EUR lub równowartość w PLN. Okres kredytowania: do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

1. Działania w obszarze efektywności energetycznej:
 - modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych,
 - modernizacja małych sieci ciepłowniczych,
 - prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia,
 - montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE),
 - likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej,
 - wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego,
 - instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną,
 - instalacja jednostek kogeneracyjnych lub tri generacji.
2. Budowa systemów OZE.

Kredyt EKOodnowa

Przedsięwzięcia, mające na celu zwiększenie wartości majątku trwałego przez realizację inwestycji przyjaznych środowisku (w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, termomodernizacja obiektów usługowych i przemysłowych, unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest; - możliwość łączenia różnych źródeł finansowania np. kredyt może współfinansować projekty wsparte środkami z UE Kwota kredytu do 85 % wartości kredytowanego przedsięwzięcia, jednak nie więcej niż 250.000 EUR lub równowartość w PLN. Okres finansowania do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej Klienta.

Kredyt inwestycyjny NIB

Kredyt inwestycyjny NIB (ze środków Nordyckiego Banku Inwestycyjnego) umożliwia rozłożenie kosztów inwestycji w czasie. Cel inwestycji do poprawa środowiska naturalnego w Polsce w trzech strategicznych sektorach związanych z ochroną powietrza atmosferycznego, ochroną wód i gospodarką wodno-ściekową oraz gospodarką odpadami komunalnymi. Okres finansowania od 3

lat, nie dłużej niż do 30 maja 2019 r. Maksymalny udział NIB w finansowaniu projektu wynosi 50%. Przedmiotem inwestycji mogą być:

- projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko,
- projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko,
- projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi,
- wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
- termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.

7.7. Inne programy krajowe i międzynarodowe

Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy to bezzwrotna pomoc finansowa dla Polski, bierze się z trzech krajów Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu, którzy są jednocześnie członkami Europejskiego Obszaru Gospodarczego, tj. Norwegii, Islandii i Liechtensteinu. Polska przystępując do Unii Europejskiej, przystąpiła również do Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Na mocy Umowy o powiększeniu EOG z 14 października 2003 r. ustanowiona została pomoc finansowa dla krajów Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu, tworzących EOG. W październiku 2004 roku polski rząd podpisując dwie umowy, upoważnił się do korzystania z innych, oprócz funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej, źródeł bezzwrotnej pomocy zagranicznej: Memorandum of Understanding wdrażania Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Memorandum of Understanding wdrażania Norweskiego Mechanizmu Finansowego. Darczyńcami są 3 kraje EFTA: Norwegia, Islandia i Liechtenstein. Obydwa programy obowiązują jednolite zasady i procedury oraz zależą od jednego systemu zarządzania i wdrażania w Polsce. Koordynację nad tymi Mechanizmami sprawuje Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Wprowadzanie tych programów na terytorium Polski ma miejsce na podstawie Regulacji ws. Wdrażania MF EOG i NMF, uwzględniając jednocześnie wytyczne, przygotowane przez państwa- darczyńców.

Program operacyjny PLO4 „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” realizowany jest w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2009 – 2014. Celem tego planu jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie zużycia energii. Programem tym objęte są projekty, w ramach Programu pn: „Zmniejszenie produkcji odpadów i emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody i ziemi” mające na celu modernizację lub odbudowę istniejących źródeł ciepła wraz z odnową procesu spalania lub korzystania z innych nośników energii. Dofinansowaniu nie podlegają projekty budowania nowych źródeł ciepła lub budowania/unowocześniania czy wymianie źródeł zastępczych czy awaryjnych a także projekty dotyczące współspalania węgla z biomasą. Pierwszeństwo natomiast mają projekty polegające na modernizacja źródeł ciepła o najwyższym wskaźniku obniżenia emisji dwutlenku węgla. Minimalna wartość ograniczenia emisji CO₂ wynosi 100 000 Mg/rok.

8. WSKAŹNIKI MONITORINGU DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Na potrzeby przedmiotowego dokumentu, poniżej przedstawiono proponowane wskaźniki monitoringu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.

W zakresie związanym z sektorem *Budynków użyteczności publicznej* proponuje się przyjęcie takich wskaźników monitoringu działań, jak:

- ilość przeprowadzonych audytów energetycznych w celu określenia oszczędności energii,
- ilość zużycia energii, ciepła i paliw gazowych przed i po wykonaniu inwestycji,
- ilość energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii,
- ilość wykrytych stanów zmian w poborze mediów.

W zakresie związanym z sektorem *Oświetlenia publicznego* proponuje się przyjęcie takich wskaźników monitoringu działań, jak:

- ilość zużywanej energii elektrycznej,
- moc jednostkowa punktów świetlnych,
- liczba oprav z zastosowaniem inteligentnego sterowania.

W zakresie związanym z sektorem *Transportu* proponuje się przyjęcie takich wskaźników monitoringu działań, jak:

- długość zmodernizowanych, rozbudowanych nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników,
- długość zmodernizowanych i wybudowanych ścieżek rowerowych,
- ilość zużywanego paliwa,
- liczba uczestników szkoleń i innych wydarzeń.

W zakresie związanym z sektorem *Miejskiego Systemu Ciepłowniczego* proponuje się przyjęcie takich wskaźników monitoringu działań, jak:

- długość zmodernizowanych magistrali ciepłowniczych,
- wielkość strat sieciowych przed i po wykonaniu inwestycji,
- ilość zużywanego paliwa przed i po wykonaniu inwestycji.

W zakresie związanym z sektorem *Społeczności lokalnej* proponuje się przyjęcie takich wskaźników monitoringu działań, jak:

- ilość instalacji w zakresie OZE,
- ilość zużywanej energii elektrycznej, paliw kopalnych,
- liczba uczestników szkoleń i innych wydarzeń.

W zakresie związanym z sektorem *Przemysłu i usług* proponuje się przyjęcie takich wskaźników monitoringu działań, jak:

- ilość instalacji w zakresie OZE,
- ilość zużywanej energii elektrycznej, paliw kopalnych,
- liczba uczestników szkoleń i innych wydarzeń.

9. STRESZCZENIE

W trosce o środowisko naturalne a także wychodząc naprzeciwko trendom zmierzającym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, Gmina Ozimek przystąpiła do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zwanego w dalszej części opracowania PGN.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej opracowany dla Gminy Ozimek jest dokumentem strategicznym, obejmującym działania, które mogą przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach gdzie odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Zadaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez Gminę Ozimek sprzyjających realizacji redukcji emisji gazów cieplarnianych, dokonanie oceny stanu sytuacji w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań które mogą zostać podjęte w przyszłości, wraz ze wskazaniem ich źródeł finansowania.

Zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek obejmuje m.in:

- ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
- inwentaryzację emisji CO₂ na terenie gminy,
- bazę emisji CO₂ w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie gminy,
- wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
- określenie poziomu redukcji CO₂ w stosunku do roku bazowego,
- określenie redukcji zużycia energii finalnej,
- określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek ma za zadanie przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej z 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).

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- **Poprawa jakości powietrza w Gminie Ozimek**

W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę jakości powietrza w gminie, poprzez zwrócenie uwagi na problem emisji CO₂ oraz określenie działań w zakresie obniżenia jej poziomu. Temat uwzględnia emisję zanieczyszczeń pochodzącą ze źródeł w obiektach jedno- i wielorodzinnych oraz udział zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych. Inwentaryzacja źródeł emisji oraz jej analiza umożliwia wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonych celów.

- **Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych**

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumie się z jednej strony jako określenie obszarów w których istnieją nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do

potrzeb, a z drugiej jako analiza możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych wynikających z kierunków rozwoju gminy Ozimek.

- **Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej**
Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych oraz aspektów prawnych.
- **Zwiększenie efektywności energetycznej**
Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprowadzają się do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.
- **Wskazanie kierunków rozwoju zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe, które mogą być wspierane ze środków publicznych**
Przedstawiona analiza systemów energetycznych oraz prognozy zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe będą pomocne przy podejmowaniu decyzji w zakresie wspierania inwestycji racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, tym samym ułatwiając proces wyboru zgłaszanych wniosków o wsparcie.

Potrzeba opracowania PGN wynika z podjęcia działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi ale przynosić równocześnie korzyści ekonomiczne i społeczne.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej tematycznie zbliżony jest do *Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*, określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) a także jest ściśle powiązany z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.). Jednak jako dokument strategiczny z horyzontem czasowym do 2020 r., koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, nie podlega regulacjom związanym z przyjęciem *Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*.

Sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek nie jest na dzień jego sporządzania wymagane żadnym przepisem prawa.

Zachętą do realizacji celów wynikających z opracowanego PGN, mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniącego rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) na lata 2014 – 2020. Planuje się bowiem w sposób uprzywilejowany traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POIiŚ na lata 2014– 2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014 –2020, które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wyznaczone cele w ramach PGN dla Gminy Ozimek są powiązane i spójne z celami, priorytetami i działaniami następujących dokumentów strategicznych:

1. Poziom wspólnotowy

- „Pakiet klimatyczno – energetyczny”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020”,
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,

- „Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej”,
- „Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu”,
- „Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego”;

2. Poziom krajowy

- „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej”,
- „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030”,
- „Strategia Rozwoju Kraju 2020”,
- „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.”,
- „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku”,
- „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej”,
- „Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”,
- „Program Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020”
- „Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów”,
- „Ustawa o efektywności energetycznej”;

3. Poziom regionalny

- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego,
- Program Ochrony Powietrza dla Strefy Opolskiej,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019,
- Plan Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii w Województwie Opolskim,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 – 2020 (projekt),
- Strategia Rozwoju Aglomeracji Opolskiej na lata 2014 – 2020 (projekt),
- Strategia Rozwoju Wspólnoty Opolskiej,
- Program ochrony środowiska dla powiatu opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019;

4. Poziom lokalny

- Strategia Rozwoju Gminy Ozimek na lata 2003 – 2015,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek,
- Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2014-2022,
- Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ozimek na lata 2014-2017,
- Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ozimek,
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek.

Oddziaływująca na środowisko infrastruktura ma znaczący wpływ na emisję zanieczyszczeń. Do obszarów problemowych związanych z emisją zanieczyszczenia środowiska zaliczamy obszary związane z: systemem energetycznym, ciepłowniczym, gazowniczym a także z transportem.

Na potrzeby opracowania sporządzono inwentaryzację emisji dwutlenku węgla dla Gminy Ozimek, której celem jest określenie końcowego zużycia energii [MWh] w zakresie ciepła, energii elektrycznej, paliw kopalnych oraz energii odnawialnej a także określenie wielkości emisji CO₂ [t]. Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach, takich jak:

- Budynki mieszkalne jednorodzinne,
- Budynki mieszkalne wielorodzinne,
- Budynki użyteczności publicznej,
- Budynki pozostałe,
- Oświetlenie publiczne,
- Przemysł, usługi,

- Ruch tranzytowy,
- Transport lokalny.

Zużycie energii finalnej związane jest z wykorzystaniem:

- Ciepła (miejski system ciepłowniczy),
- Energii elektrycznej,
- Paliw kopalnych (w tym: paliw opałowych oraz transportowych),
- Energii odnawialnej.

Rokiem, w którym zebrano dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla Gminy Ozimek jest rok 2014. Zebrane dane dla obszaru Gminy Ozimek są odzwierciedleniem stanu na koniec 2013 roku, stąd też *rok 2013 jest rokiem bazowym*, czyli rokiem odniesienia do którego porównywana jest wielkość emisji. *Rokiem docelowym* dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020.

Dokonując wyboru wskaźników emisji w przedmiotowym opracowaniu wykorzystano „standardowe” wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC (Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń), które obejmują całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie Gminy Ozimek. Dotyczy to zarówno emisji bezpośrednich ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisji pośrednich towarzyszących produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców.

Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym przypadku najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂, a emisje CH₄ i N₂O można pominąć (nie trzeba ich wyliczać). Co więcej, emisje CO₂ powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe. Standardowe wskaźniki emisji występujące w przedmiotowym opracowaniu bazują na Wytycznych IPCC z 2006 roku.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, końcowe zużycie energii w roku bazowym na terenie Gminy Ozimek wynosi 591 955 MWh, natomiast wielkość emisji CO₂ wynosi 18 222,00 t.

Po przeprowadzonej inwentaryzacji emisji CO₂, kolejnym elementem opracowania jest przedstawienie Planu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej Planu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej opierają się na przeprowadzonej inwentaryzacji w zakresie zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ na podstawie danych *roku bazowego 2013* w sektorach:

- *Budynki mieszkalne*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 25,8 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.
- *Budynki użyteczności publicznej*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 1,5 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.
- *Oświetlenie publiczne*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 0,4 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.
- *Przemysł i usługi*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 36,1 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.
- *Transport*, dla których emisja CO₂ stanowi ok. 36,2 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.

Strategia na rzecz gospodarki niskoemisyjnej wprowadza środki wspomagające efektywność energetyczną, ułatwiając osiągnięcie celu zmniejszenia zużycia paliw kopalnych i redukcji emisji CO₂.

Długoterminowa strategia Gminy Ozimek do 2020 r. obejmuje działania jak poniżej.

W sektorze Budynki użyteczności publicznej:

- termomodernizacja budynków jednostek własnych Gminy,
- wymiana oświetlenia w budynkach jednostek własnych Gminy,
- monitoring zużycia energii oraz wody w budynkach jednostek własnych Gminy,
- montaż Odnawialnych Źródeł Energii dla budynków jednostek własnych Gminy,
- system „Zielonych zamówień publicznych”,
- efektywność energetyczna pozostałych budynków,

W sektorze Oświetlenie publiczne:

- modernizacja oświetlenia ulicznego,
- zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym.

W sektorze Transport:

- modernizacja i rozbudowa nawierzchni dróg publicznych, ulic i chodników,
- uporządkowana organizacja ruchu,
- modernizacja i budowa ścieżek rowerowych,
- promowanie zachowań energooszczędnych – ECODRIVING,
- kampanie edukacyjno – informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii.

W sektorze Miejski System Ciepłowniczy:

- modernizacja źródła wytwarzania ciepła,
- modernizacja magistrali ciepłowniczej.

W sektorze Społeczność lokalna:

- montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4kW,
- edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii.

W sektorze Przemysł i usługi:

- montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 40kW,
- edukacja przedsiębiorców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł.

W ramach niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek ujęto 19 działań, z czego 15 działań posiada charakter działań długoterminowych oraz 4 zadania o charakterze zadań krótkoterminowych.

Działania długoterminowe, w celu umożliwienia swobodnego ich wdrażania posiadają jedynie termin zakończenia danej inwestycji (*rok docelowy 2020 r.*), nie posiadając terminu rozpoczęcia inwestycji. Działania krótkoterminowe to zadania, które zostaną wdrożone w ciągu roku poczynając od 2015 r. przez okres 2015 –2020.

W wyniku przeprowadzonych działań do 2020 r. terenie Gminy Ozimek nastąpi:

- **prognozowana oszczędność energii na poziomie 120 860,18 MWh,**
- **prognozowana redukcja emisji dwutlenku węgla na poziomie 26 989,78 Mg CO₂.**

Koszt realizacji działań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek szacuje się na ok. 27 974 452 PLN. Koszt realizacji PGN w zakresie Gminy Ozimek (wraz z PGKiM Antoniów Sp. z o.o.) wynosi ok. 21 874 452 PLN, natomiast środki finansowe jednostek nie podległych gminie, lokalnej społeczności i podmiotów gospodarczych, do poniesienia w ramach wdrożenia PGN wynoszą ok. 6 100 000 PLN.

Realizacja i ewaluacja działań jest kluczowym elementem realizacji założeń planu gospodarki niskoemisyjnej. Na tym odcinku rozstrzyga się bowiem, czy Plan pozostanie zbiorem niezrealizowanych postulatów, czy też wywrze konkretny wpływ na życie gminy.

W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich realizacji. Odpowiedzialność za całościową realizację Planu spoczywa na Burmistrzu Ozimka.

Planowane zadania w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek” będą wymagały zaangażowania ze strony samorządu w zakresie ich wdrożenia.

Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne, głównie w ramach struktur Urzędu Gminy i Miasta Ozimek. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiąganych efektów postuluje się powołanie zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- Kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- Monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- Raportowanie postępów realizacji Planu do Burmistrza Ozimka i wobec podmiotów zewnętrznych (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej),
- Informowanie opinii publicznej o osiąganych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie gminy.

Jednostką koordynującą wdrożenie i monitoring „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek” będą stanowić dwa Referaty Urzędu Gminy i Miasta w Ozimku: Referat Zamówień Publicznych, Środków Pomocowych i Promocji Gminy oraz Referat Rozwoju Gospodarczego Gminy i Ochrony Środowiska. Dodatkowo osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ozimek” będą służyć jako komórka doradcza dla poszczególnych jednostek Urzędu Gminy i Miasta, odpowiedzialnych za realizację zadań wskazanych w Planie.

Inwestycje ujęte w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* będą finansowane ze środków własnych Gminy Ozimek oraz ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w budżecie samorządu i jednostek mu podległych. Dodatkowe środki zostaną pozyskane z zewnętrznych instytucji w formie bezzwrotnych dotacji lub pożyczek na preferencyjnych warunkach w ramach dostępnych środków krajowych i unijnych.

W ramach corocznego planowania budżetu Gminy Ozimek, wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację wskazanych w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* zadań są zobowiązane do zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany cel. Zadania na które nie uda się zabezpieczyć finansów ze środków własnych powinny być rozpatrywane pod kątem realizacji z dostępnych środków zewnętrznych.

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych. Z tego tytułu źródłami finansowania inwestycji ujętych w *Planie Gospodarki Niskoemisyjnej* dla Gminy Ozimek mogą być pozyskane środki z: Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Banku Gospodarstwa

Krajowego, Banku Ochrony Środowiska, innych programów krajowych i międzynarodowych (m.in. Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy).

Realizacja *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej* będzie podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu jego wdrażania i sporządzaniu sprawozdania przynajmniej raz na dwa lata. Sprawozdanie będzie służyć do oceny, monitorowania i weryfikacji celów. Raport będzie zawierał analizę stanu istniejącego i wskazówki dotyczące działań koordynujących. Dodatkowo co najmniej raz na cztery lata powinno się sporządzać inwentaryzacja monitoringowe. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwoli na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej*.

LITERATURA

1. Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie” Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
2. Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,
3. Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
4. „Pakiet klimatyczno – energetyczny”’,
5. „Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020”’,
6. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
7. „Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej”’,
8. „Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu”’,
9. „Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego”’,
10. „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej”’,
11. „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030”’,
12. „Strategia Rozwoju Kraju 2020”’,
13. „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.”’,
14. „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku”’,
15. „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej”’,
16. „Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”’,
17. „Program Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020”’,
18. „Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku”’,
19. „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego”’,
20. „Program Ochrony Powietrza dla Strefy Opolskiej”’,
21. „Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019”’,
22. „Plan Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii w Województwie Opolskim”’,
23. „Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 – 2020 (projekt)”’,
24. „Strategia Rozwoju Aglomeracji Opolskiej na lata 2014 – 2020 (projekt)”’,
25. „Strategia Rozwoju Wspólnoty Opolskiej”’,
26. „Program ochrony środowiska dla powiatu opolskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019”’,
27. „Strategia Rozwoju Gminy Ozimek na lata 2003 – 2015”’,
28. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek”’,
29. „Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2014-2022”’,
30. „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Ozimek na lata 2014-2017”’,
31. „Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ozimek”’,
32. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Ozimek,
33. Ogólnodostępne strony internetowe.