

Projekt

z dnia 16 czerwca 2016 r.
Zatwierdzony przez Burmistrza Stronia Śląskiego

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ STRONIA ŚLĄSKIEGO**

z dnia 27 czerwca 2016 r.

w sprawie przyjęcia i realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie”.

Na podstawie art. 7 ust. 1 oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. z 2016, poz. 446) Rada Miejska Stronia Śląskiego uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie”, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Stronia Śląskiego.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

§ 4. Traci moc uchwała Rady Miejskiej Stronia Śląskiego nr XIII/84/15 z dnia 28 września 2015 roku w sprawie przyjęcia i realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie”.

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie

WGS 84
POLSKA

Opracowany przez Zespół

WGS84 Polska Sp. z o.o.
ul. Warszawska 14 lok. 5
05-822 Milanówek

www.wgs84.pl



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI**



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

Spis treści

1.	Wprowadzenie	3
2.	Streszczenie.....	4
3.	Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej	6
4.	Diagnoza stanu obecnego	11
5.	Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie.....	21
6.	Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie	24
6.1.	Obszar objęty inwentaryzacją	24
6.2.	Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji	29
6.3.	Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii	32
6.3.1.	Sektor publiczny	32
6.3.2.	Sektor prywatny	35
6.4.	Struktura bazy danych	36
7.	Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie.....	38
7.1.	Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym.....	38
7.2.	Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym	40
7.3.	Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii	42
7.4.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.....	43
8.	Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie	45
8.1.	Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym	45
8.2.	Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym	47
8.3.	Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	48
8.4.	Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii.....	49
8.5.	Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	50
8.6.	Analiza wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji CO ₂ w odniesieniu do inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla	52
9.	Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej....	59
10.	Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Stronie Śląskie do 2020 r.....	63
10.1.	Działania inwestycyjne	63
10.1.1.	Zadania planowane do realizacji przez Gminę Stronie Śląskie	63
10.1.2.	Zadania planowane do realizacji przez pozostałych interesariuszy <i>Planu</i>	66
10.2.	Działania z zakresu mobilności miejskiej	67
10.3.	Działania pozainwestycyjne	69
10.4.	Planowane efekty ekologiczne działań zaplanowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie	69
11.	Źródła finansowania i wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej	71
12.	Wskaźniki monitorowania realizacji Planu.....	85
13.	Spis tabel, wykresów i map	88
14.	Wykorzystane źródła danych	90

1. Wprowadzenie

Polska od chwili rozpoczęcia ustrojowych i gospodarczych przemian w końcu lat osiemdziesiątych XX wieku, podejmuje działania w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Transformacja rynkowa i restrukturyzacja głównych sektorów gospodarki doprowadziła do ponad 30% redukcji emisji gazów cieplarnianych (z poziomu 564 milionów ton CO₂ w roku 1988 do 395,6 milionów ton CO₂ w roku 2008).¹ Dalsza transformacja polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym powinna się odbywać z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, kreując nowe szanse i przewagi konkurencyjne.

Zużycie energii i emisja CO₂ w gminie zależą od wielu czynników: struktury gospodarki i rodzajów prowadzonej działalności, poziomu aktywności gospodarczej, liczby ludności, gęstości zaludnienia, charakterystyki zasobów budowlanych, struktury użytkowania terenu, zastosowania i stopnia rozwoju różnych modeli transportu, a także postaw mieszkańców i innych interesariuszy.

Celem opracowania „**Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie**” jest wsparcie działań na rzecz realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, tj.

1. redukcji emisji gazów cieplarnianych,
2. zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
3. redukcji zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto planowane działania zmierzają do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP). W *Programie ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej* stwierdzono przekroczenia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w Gminie.

Opracowanie bazy danych, zawierającej wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje, pozwoliło na ocenę gospodarki energią w gminie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Określenie wielkości emisji dwutlenku węgla na obszarze Gminy Stronie Śląskie umożliwiło określenie długoterminowej strategii oraz zaplanowanie działań, zmierzających do ograniczenia wielkości emisji, a także do wskazania możliwych źródeł finansowania zadań.

Podstawa prawna

„**Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie**” (w dalszej części dokumentu zwany *Planem*) został opracowany na podstawie umowy nr GKP.272.124.2013.LK zawartej 7 listopada 2013 r. pomiędzy Gminą Stronie Śląskie a WGS84 Polska Sp. z o.o.

¹ „Potencjalne konsekwencje rozwiązań dotyczących unijnej polityki klimatycznej dla polskiej gospodarki oraz wpływu na jej konkurencyjność. Materiał informacyjny dla Komitetu do Spraw Europejskich.” Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2012.

2. Streszczenie

„Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie” składa się z czternastu rozdziałów. Trzon dokumentu stanowi bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie, w wyniku której określono ilość zużytej energii i emisji CO₂ w roku 2009. Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z metodyką, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”, szczegółowo opisaną w rozdziale szóstym niniejszego dokumentu. Wyniki inwentaryzacji bazowej stanowią punkt wyjścia dla władz Gminy do podjęcia działań zmierzających do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym (3x20) i Protokole z Kioto.

W wyniku inwentaryzacji bazowej stwierdzono, że łącznie w sektorze publicznym i prywatnym w roku bazowym (2009) finalne zużycie energii wynosiło **71.705 MWh**, z czego ok. 95% przypadło na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 5% na transport. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku 2009 wyniosła **25.359 Mg CO₂**.

Dla roku 2013 sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu monitorowanie osiąganych rezultatów i porównywanie ich z założonym celem redukcji emisji dwutlenku węgla. Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) została opracowana z wykorzystaniem metodyki, która posłużyła do opracowania inwentaryzacji bazowej (BEI). W 2013 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **76.395 MWh**, z czego 4.659 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 71.736 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku 2013 wyniosła **26.121 Mg CO₂**. W związku z powyższym zużycie energii finalnej na terenie Gminy Stronie Śląskie pomiędzy rokiem bazowym a kontrolnym zwiększyło się o 6,5%, natomiast emisja CO₂ zwiększyła się o 3%. Większe zużycie energii finalnej wynika ze zwiększenia liczby budynków mieszkalnych, a także liczby pojazdów użytkowanych na terenie Gminy.

Na podstawie zaplanowanych do realizacji działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki określono cel redukcyjny, do osiągnięcia którego Gmina Stronie Śląskie powinna dążyć, w następujących wielkościach: 67.354 MWh (-6,07% względem roku bazowego) – dla zużycia energii finalnej, 23.685 Mg CO₂/rok(-6,6% względem roku bazowego) - dla wielkości emisji dwutlenku węgla oraz wzrost zużycia energii pochodzącej z odnawialnych źródeł, innych niż biomasa leśna o 1.394 MWh/rok.

Rzeczywiste wartości wskaźników, które zostaną osiągnięte w 2020 r. uzależnione są od wielu czynników, na które samorząd lokalny nie ma możliwości oddziaływania lub posiada taką możliwość jedynie w ograniczonym zakresie, takich jak: struktura gospodarki, wzrost gospodarczy, liczba ludności, gęstość zaludnienia, charakterystyka zasobów budowlanych, struktura użytkowania terenu, możliwości pozyskania środków zewnętrznych na realizację inwestycji, a także postawy mieszkańców i innych interesariuszy. W celu osiągnięcia

zakładanych celów na terenie Gminy Stronie Śląskie powinny być podejmowane działania zmierzające do zmniejszenia zużycia energii finalnej, a co za tym idzie zmniejszenia emisji CO₂.

W *Planie* wskazane zostały potencjalne źródła finansowania zadań realizowanych w ramach dążenia do gospodarki niskoemisyjnej, tj. środków w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, funduszy przewidzianych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020, Programu LIFE+, Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środków finansowych z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu oraz funduszy własnych Gminy Stronie Śląskie.

Ponadto wskazane jest podjęcie działań, mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie efektywnego gospodarowania energią, zwłaszcza w trakcie akcji informacyjnych i edukacyjnych. Ważne jest dokonanie wyboru grupy docelowej ww. akcji.

Monitoring *Planu* powinien być prowadzony z wykorzystaniem dostępnych i nowych danych, zgodnie z przyjętymi wskaźnikami dla oceny wdrażania działań programowych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie obejmuje całość obszaru administracyjnego Gminy Stronie Śląskie i jest spójny z dokumentami nadrzędnymi, tj. m.in. *Programem ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stronie Śląskie*, a także miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, obowiązującymi w Gminie Stronie Śląskie.

3. Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Gospodarka niskoemisyjna stanowi jeden z podstawowych obszarów interwencji, które realizowane będą w latach 2014-2020 w krajach Unii Europejskiej. Budowanie gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się w realizację celów określonych w głównym dokumencie kierunkowym dla Polityki Spójności – **Strategia Europa 2020**². Strategia „Europa 2020” jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia, zapoczątkowaną w 2010 r.

Strategia Europa 2020 jako strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Celem przewodniego priorytetu Strategii Europa 2020 pn. „**Europa efektywnie korzystająca z zasobów**” jest wsparcie zmiany w kierunku niskoemisyjnego i efektywniej oraz racjonalnie korzystającego z zasobów społeczeństwa.

Działania w zakresie wspierania gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej zostały uszczegółowione w pakiecie klimatyczno-energetycznym, czyli zestawie dokumentów legislacyjnych i zbiorze założeń, przyjętych przez Radę Europejską w 2007 r. i dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Stanowią one, że do 2020 r. Unia Europejska³:

- o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz na rok 2020,
- zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii do 20% (dla Polski – do 15%),
- zwiększy udział biopaliw w ogólnej konsumpcji paliw transportowych co najmniej do 10%.

² Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020.

³ Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, Dz.U. UE Nr L 140/136, 5.6.2009.

Strategia Rozwoju Kraju 2020⁴

Konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii, pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszeniu emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb.

Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020⁵

Celem strategicznym realizacji polityki klimatycznej jest włączenie się Polski do działań społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych.⁶

W sektorze użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych należy uwzględnić m.in. poprawę sprawności wytwarzania i przesyłania ciepła sieciowego i energii elektrycznej oraz zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii, implementację działań takich jak: termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana i doszczelnianie okien, zmiana obowiązujących norm ochrony cieplnej nowych budynków, wprowadzenie certyfikatów energetycznych dla budynków, czy rozbudowa odnawialnych źródeł energii (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych CO₂ i N₂O).

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku⁷

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, w tym tworzenie warunków dla wzmocnienia pozycji konkurencyjnej polskich podmiotów energetycznych na rynku regionalnym (ponadnarodowym),

⁴ Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, MP z 2012 r., poz. 882.

⁵ „Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020”, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. (dostępne: https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf).

⁶ W uchwale Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 października 2012 r. w sprawie racjonalnego wdrażania polityki klimatycznej (M.P. 2012, poz. 807) krytycznie oceniono propozycje Komisji Europejskiej dotyczące długookresowych celów w dziedzinie budowy gospodarki niskowęglowej, zgodnie z którymi do 2020 roku redukcja emisji gazów cieplarnianych powinna wynieść 20%, a do roku 2050 80-95%.

⁷ Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%202009.2010.pdf>).

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

Wśród narzędzi realizacji polityki energetycznej wymieniono zhierarchizowane planowanie przestrzenne, zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej⁸

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został opracowany na podstawie *ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz. U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.). Cel indykatorywny w zakresie oszczędności energii na 2016 r., wyrażony w jednostce bezwzględnej, został określony na poziomie 53.452 GWh (zarówno w planie z 2007 r., jak i 2011 r.). Pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii na 2010 r. został ustalony na poziomie 2% średniego krajowego zużycia energii finalnej, a na rok 2016 - 9% tego zużycia.

W art. 10 ww. ustawy zdefiniowano zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Wskazano, iż powinny być stosowane co najmniej dwa z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujące się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków,
- sporządzenie audytu energetycznego eksploatowanych budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

⁸ Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji, M.P. 2013, poz. 673.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych⁹

Ogólny cel krajowy dotyczący udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. został ustalony na 15%. W *Planie* przedstawione zostały cele sektorowe oraz ścieżki osiągnięcia przez Polskę w 2020 r. wymaganego udziału energii ze źródeł odnawialnych w podziale na sektor energii elektrycznej, sektor ogrzewania i chłodzenia oraz transport.

W zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) w obszarze elektroenergetyki przewidywany jest rozwój źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasy. Założono ponadto wzrost liczby małych elektrowni wodnych. W zakresie rozwoju OZE w obszarze ciepła i chłodu prognozowane jest utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz energii słonecznej. W obszarze transportu założono zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów w paliwach transportowych.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030¹⁰

W dokumencie przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych, mających istotny wpływ terytorialny. Podkreślono, iż planowanie inwestycji infrastrukturalnych wymaga indywidualizacji podejścia do zapobiegania fragmentacji przestrzeni przyrodniczej i ochrony dziedzictwa naturalnego, w połączeniu z dbałością o stan środowiska i jakości życia w zakresie zależnym od stanu przestrzeni. Zmniejszanie obciążenia środowiska emisjami zanieczyszczeń realizowane będzie przede wszystkim poprzez planowanie w procesie urbanizacji i budowy infrastruktury technicznej struktur pozwalających na zmniejszenie zapotrzebowania na przestrzeń i energię oraz obniżających emisję gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych i hałasu, także w drodze kompensacji przez wzrost zdolności pochłaniania dwutlenku węgla. Zmiany technologiczne, takie jak rozwój energooszczędnych technologii, rozwój „zielonej” energetyki oraz nowe technologie w transporcie mogą prowadzić do zmniejszenia bariery energetycznej rozwoju przestrzennego.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN)¹¹

Przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną będzie wymagało zaangażowania wszystkich sektorów. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy

⁹ Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>).

¹⁰ Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012, poz. 252.

¹¹ Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Gospodarka+niskoemisyjna/Narodowy+Program+Rozwoju+Gospodarki+Niskoemisyjnej>).

uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju determinowany będzie przez działania polityczne, gospodarcze i społeczne. Cele szczegółowe NPRGN, których realizacja powinna sprzyjać osiągnięciu celu głównego zostały określone jako:

- ❑ rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- ❑ poprawa efektywności energetycznej, gdzie szczególnie duże możliwości dotyczą budownictwa, w tym budynków publicznych,
- ❑ poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- ❑ rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- ❑ zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- ❑ promocja nowych wzorców konsumpcji.

Efektem końcowym NPRGN powinien być zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji *Programu* w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną. NPRGN będzie kierowany do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu oraz organizacji pozarządowych, a także do wszystkich mieszkańców kraju, celem kształtowania właściwych postaw i spowodowania aktywności społecznej w tym zakresie.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”¹²

Strategia jest uszczegółowieniem zapisów „Strategii Rozwoju Kraju 2020” w zakresie energetyki i środowiska oraz stanowi ogólną wytyczną dla „Polityki energetycznej Polski” i innych programów rozwoju. Koresponduje z celami rozwojowymi, ujętymi w Strategii „Europa 2020” na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju, sprzyjającego włączeniu społecznemu oraz celami pakietu klimatyczno-energetycznego. Głównym celem *Strategii* jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnym i przyszłym pokoleniom, z uwzględnieniem ochrony środowiska, oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Szczegółowe cele i kierunki *Strategii* to:

- ❑ zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- ❑ zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię poprzez lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii i poprawę efektywności energetycznej,
- ❑ zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych,
- ❑ modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej,
- ❑ rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy,
- ❑ wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- ❑ rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- ❑ poprawa stanu środowiska.

¹² Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”.

4. Diagnoza stanu obecnego

Diagnoza stanu obecnego została wykonana na podstawie analizy dokumentów programowych na poziomie województwa i gminy, mających istotny wpływ na realizację celów z zakresu dążenia do osiągnięcia celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie. *Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie* i zawarte w nim działania są spójne z kierunkami wyznaczonymi w dokumentach wyższego rzędu, opisanymi w niniejszym rozdziale.

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020¹³

Wizja rozwoju regionu do 2020 r. zaprezentowana w *Strategii* przedstawia Dolny Śląsk jako region konkurencyjny, spójny, otwarty, dynamiczny, zamieszkały przez zintegrowaną wspólnotę regionalną. Nadrzędnym celem *Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020* jest nowoczesna gospodarka i wysoka jakość życia w atrakcyjnym środowisku.

Gmina Stronie Śląskie położona jest w strefie Sudeckiego Obszaru Integracji, charakteryzującego się wyjątkowymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, a także największym, nie w pełni wykorzystanym potencjałem turystyczno-krajobrazowym. W ramach obszarów interwencji podkreśla się, iż **Ziemia Kłodzka** odznacza się wysoką atrakcyjnością przyrodniczo-krajobrazową i turystyczną, ale niskim stopniem dostępności transportowej i miejscami zagrożonymi wykluczeniem społecznym. Jest to obszar koniecznych interwencji inwestycji w infrastrukturę transportową i elektroenergetyczną.

W *Strategii* ustanowiono 8 celów ramowych, w tym istotne z perspektywy wdrażania gospodarki niskoemisyjnej: cel 2 – *Zrównoważony transport i poprawa dostępności transportowej* oraz cel 4 - *Ochrona środowiska naturalnego, efektywne wykorzystanie zasobów oraz dostosowanie do zmian klimatu i poprawa poziomu bezpieczeństwa*. Wyodrębniono także 8 makrosfer. W ramach makrosfery **Infrastruktura** najważniejszym celem do osiągnięcia jest poprawa stanu infrastruktury oraz przywrócenie popularności korzystania z transportu zbiorowego. Wśród najważniejszych priorytetów w zakresie infrastruktury transportowej wymienia się:

- poprawę dostępności transportowej regionu,
- poprawę jakości i standardów transportu,
- **rozwój energooszczędnych i niskoemisyjnych form transportu,**
- promocję innowacyjnych rozwiązań logistycznych zgodnych z europejską ideą „zielonych korytarzy”,
- wzrost nakładów na odtworzenie połączeń kolejowych oraz remonty i modernizację infrastruktury kolejowej,
- organizację sprawnego regionalnego systemu transportu publicznego, zintegrowanego z systemami subregionalnymi i lokalnymi, konkurencyjnego do indywidualnego

¹³ Uchwała Nr XXXII/932/13 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 (dostępne: <http://bip.umwd.dolnoslask.pl/dokument.php?iddok=18767&idmp=392&r=r>)

transportu samochodowego.

W zakresie **energetyki** postuluje się:

- poprawę niezawodności i zapewnienie dywersyfikacji dostaw energii,
- integrację regionalnej sieci przesyłowej z sieciami zewnętrznymi.
- wprowadzenie energooszczędnych rozwiązań w transporcie i budownictwie oraz wspieranie gospodarki przyjaznej środowisku.
- zmniejszenie niskiej emisji poprzez budowę i rozbudowę systemów ciepłowniczych i gazowniczych w obszarach o dużej gęstości zaludnienia oraz miejscowościach turystycznych i uzdrowiskowych,
- zwiększenie (z zachowaniem racjonalnych proporcji w stosunku do posiadanych zasobów) udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii, ze szczególnym uwzględnieniem energetycznego wykorzystania rzek poprzez uruchomienie małych elektrowni wodnych.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego – Perspektywa 2020¹⁴

W *Planie* określono kierunki i zasady zagospodarowania przestrzennego, a także działania, które w ramach wyznaczonych kierunków, powinny być podejmowane.

Plan w zakresie **ochrony środowiska**, w kierunku **poprawy stanu powietrza atmosferycznego**, zakłada uwzględnienie następujących zasad:

- likwidację zanieczyszczeń i zagrożeń dla stanu powietrza u ich źródła,
- minimalizację uciążliwości zakładów przemysłowych oraz ograniczania emisji niskiej i emisji ze źródeł komunikacyjnych,
- ograniczanie emisji dla obszarów i stref określonych w przepisach szczególnych,
- wzrost udziału wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym regionu.

W zakresie **transportu** wyznaczono, między innymi, następujące kierunki działań:

- kształtowanie spójnego przestrzennie systemu zewnętrznych powiązań drogowych - poprawa dostępności zewnętrznej, w tym m.in. poprzez proces przejmowania części przewozów drogowych przez energooszczędne, bardziej przyjazne środowisku systemy transportowe,
- kształtowanie spójnego systemu powiązań wewnętrznych regionu zarówno wewnątrz obszarów rozwoju, jak i pomiędzy nimi poprzez poprawę dostępności wewnętrznej, w tym m.in. koordynacja rozwoju osadnictwa z istniejącą i planowaną siecią komunikacyjną przy minimalizacji czasu przejazdów, kosztów dostępu i emisji zanieczyszczeń, a także poprzez poprawę warunków przejazdu przez obszary zurbanizowane i rozwoju transportu publicznego z uwzględnieniem specyfiki obszarów zabytkowych i intensywnie zabudowanych,

¹⁴ Uchwała Nr XLVIII/1622/2014 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 r. w sprawie przyjęcia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego – Perspektywa 2020 (dostępne: <http://www.pzpwd.pl/pobieranie.htm>)

- podwyższanie parametrów użytkowych sieci drogowej, w tym m.in. poprzez wprowadzenie ograniczenia ruchu kołowego lub jego eliminacji z obszarów zabudowanych, zwłaszcza z centrów miast, a także poprzez wprowadzenie wydzielonych pasów ruchu dla komunikacji rowerowej oraz chodników dla pieszych wzdłuż dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych w terenie zabudowanym,
- kształtowanie spójnego systemu zewnętrznych i wewnętrznych, kolejowych powiązań transportowych poprzez m.in. rozbudowę transgranicznej, regionalnej komunikacji publicznej,
- podwyższanie parametrów użytkowych sieci kolejowej,
- kształtowanie spójnego, intermodalnego systemu publicznego transportu zbiorowego zapewniającego wysokiej jakości możliwości przemieszczeń wewnątrz regionu, obszaru metropolitalnego, obszarów rozwoju oraz jednostek osadniczych, w tym m.in. poprzez wprowadzenie ułatwień infrastrukturalnych i organizacyjnych w dostępie do transportu zbiorowego dla użytkowników transportu indywidualnego.

W zakresie **infrastruktury technicznej**, najistotniejsze dla wdrażania gospodarki niskoemisyjnej kierunki działań określone w *Planie* to:

- rozbudowa i modernizacja sieci i urządzeń energetycznych wraz z ich dostosowaniem do potrzeb krajowego i europejskiego rynku energii i paliw, poprzez:
 - stosowanie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie produkcji i przesyłu energii oraz paliw na środowisko,
 - racjonalne gospodarowanie zasobami złóż surowców energetycznych,
 - ograniczenie transportu paliw siecią drogową i kolejową na rzecz ich przesyłania rurociągami,
 - zwiększenie efektywności przesyłu, zaopatrzenia i zużycia energii – rozwój technologii sieci inteligentnych,
 - zwiększenie udziału energii wytwarzanej w układzie skojarzonym,
 - rozbudowa i modernizacja połączeń energetycznych z województwami i państwami sąsiednimi dla zapewnienia alternatywnych dróg dostaw energii i paliw,
- wzrost wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, w tym poprzez:
 - rozwój wytwarzania energii z zasobów odnawialnych przy wykorzystaniu naturalnych uwarunkowań regionu,
 - lokalizowanie inwestycji związanych z farmami wiatrowymi,
 - realizowanie inwestycji wodnych wymagających budowy urządzeń piętrzących przy zapewnieniu pełnej funkcjonalności ekologicznej rzek oraz ekosystemów dolinnych,
 - wspieranie rozwoju rozproszonej energetyki odnawialnej.

Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego; załącznik 4 – Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej¹⁵

Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej przyjęty przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego w lutym 2014 r. jest dokumentem wyznaczającym podstawowe kierunki działań zmierzających do przywrócenia naruszonych standardów jakości powietrza, poprzez zaplanowanie działań naprawczych mających na celu zmniejszenie stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu do poziomów dopuszczalnych i utrzymywania ich na takim poziomie. Całość podjętych działań naprawczych powinna zmierzać także do poprawy warunków życia mieszkańców, podwyższenia standardów cywilizacyjnych oraz jakości życia.

Pod kątem formalno-prawnym *Program* nie obejmuje Gminy Stronie Śląskie, gdyż na jej terenie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie zanieczyszczeń powietrza.

W *Programie* zapisano szereg szczegółowych działań kierunkowych, zmierzających do przywrócenia standardów jakości powietrza, w zakresie ograniczania:

- emisji powierzchniowej,
- emisji liniowej,
- emisji z istotnych źródeł punktowych,
- emisji niezorganizowanej ze żwirowni, kopalni kruszyw oraz kopalni odkrywkowych węgla brunatnego,
- emisji lotnych związków organicznych wynikającej ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw, a także w zakresie:
 - składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw,
 - kontroli emisji NMLZO (Niemetanowych Lotnych Związków Organicznych), wynikającej z magazynowania rozpuszczalników i surowców zawierających lotne związki organiczne NMLZO,
- edukacji ekologicznej i reklamy,
- planowania przestrzennego,
- logistyki.

Do działań naprawczych zmierzających do redukcji stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, B(a)P oraz CO₂ zaplanowanych w *Programie* dla gmin wiejskich należą: systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły wysokiej sprawności (retortowe lub gazowe, elektryczne, pompy ciepła) lub włączanie budynków do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w których dokonano wymiany źródła ciepła w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej na terenie strefy dolnośląskiej, a także akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie

¹⁵ Uchwała Nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego (dostępne: http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_05/95934856148d5ce4cbd5c0338aaff11.pdf)

społeczeństwa w zakresie korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo), szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła etc.

Strategia Rozwoju Powiatu Kłodzkiego na lata 2008-2015¹⁶

Celem strategicznym realizacji *Strategii Rozwoju Powiatu Kłodzkiego na lata 2008-2015* jest wzrost standardów życia mieszkańców powiatu z poszanowaniem wielokulturowego dziedzictwa, środowiska naturalnego i wykorzystaniem walorów turystycznych i uzdrowiskowych. Wyróżniono następujące cele obszary strategiczne: społeczny, gospodarki, infrastruktury, ochrony środowiska i współpracy.

W ramach obszaru strategicznego **Ochrona środowiska**, celem strategicznym realizacji Strategii jest doprowadzenie do najwyższej czystości powietrza na terenie powiatu oraz zwiększenie udziału energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii w powiecie.

W obszarze strategicznym **Infrastruktura**, celem jest poprawa dostępności komunikacyjnej powiatu. Założono, iż cel strategiczny zostanie osiągnięty przez realizację m.in. poniższych zadań:

- ❑ zintegrowanie drogowych przewozów pasażerskich z kolejowymi,
- ❑ ustalenie wysokości budżetu Zarządu Dróg Powiatowych na poziomie pozwalającym na realizację zadań inwestycyjnych na drogach powiatowych,
- ❑ odtworzenie infrastruktury kolejowej na terenie powiatu,
- ❑ budowa sieci ścieżek rowerowych na terenie powiatu kłodzkiego jako wydzielonych ciągów komunikacyjnych.
- ❑ modernizacja infrastruktury drogowej w ciągu Drogi Śródsudeckiej.

Strategia Rozwoju Gminy Stronie Śląskie na lata 2013-2022¹⁷

W *Strategii* wyznaczone zostały trzy cele strategiczne, których osiągnięcie warunkuje wypełnienie misji samorządu Gminy Stronie Śląskie polegające na urzeczywistnieniu wizji gminy. Pierwszym celem strategicznym Gminy Stronie Śląskie jest **rozwój struktur gospodarczych**. Wskazano, iż rozwój gospodarczy w Gminie Stronie Śląskie jest warunkiem rozwoju społecznego. Drugim celem strategicznym Gminy jest **podniesienie standardu życia społeczności lokalnej**. Podkreślono, iż zaspokajanie zbiorowych potrzeb społeczności lokalnej jest powodem istnienia struktur samorządu gminnego. Trzecim celem strategicznym jest **użytkowanie zasobów lokalnych zgodnie z zasadami ekorozwoju**, czyli rozwój społeczno-gospodarczy, który odbywa się z poszanowaniem zasobów środowiska.

¹⁶ Uchwała Rady Powiatu Kłodzkiego Nr XIX/282/2008 z dnia 28 maja 2008 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Powiatu Kłodzkiego na lata 2008-2015.

¹⁷ Uchwała Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim Nr XXX/250/13 w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy Stronie Śląskie na lata 2013-2022; dostępna: <http://bip.stronie.dolnyslask.pl/plik.php?id=385955&wer=1>.

W ramach celów operacyjnych do realizacji, istotne z punktu widzenia zadań wyznaczonych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie*, są następujące:

- **rozwój infrastruktury technicznej** (O4) poprzez zwiększanie liczby urządzeń infrastruktury technicznej (wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowniczej, ciepłowniczej, teleinformatycznej, drogowej i okołodrogowej, melioracyjnej,), a także poprawę jej stanu technicznego, zwiększeniu dostępności i wydajności,
- **rozwój funkcji turystyczno-rekreacyjnych** (O3) w zakresie wzrostu liczby podmiotów gospodarczych świadczących usługi turystyczno-rekreacyjne i ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko, a także wzrost liczby i rozwój publicznych urządzeń turystyczno-rekreacyjnej infrastruktury technicznej a także wzrost dostępności zakresu usług turystyczno-rekreacyjnych świadczonych na terenie Gminy Stronie Śląskie,
- **rozwój systemu mieszkalnictwa i komunikacji publicznej** (O12), polegający na zwiększeniu liczby budynków mieszkalnych, poprawie standardu technicznego budynków mieszkalnych, a także zwiększeniu dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
- **rozwój systemów ochrony środowiska** (O13), obejmujący budowę/modernizację technicznych urządzeń ochrony środowiska oraz modernizację urządzeń technicznych wpływających negatywnie na stan środowiska naturalnego.

Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Stronie Śląskie¹⁸

Cele szczegółowe rewitalizacji miasta Stronie Śląskie osadzono w 3 podstawowych sferach: **społecznej, gospodarczej i ekologiczno-przestrzennej**. W ramach sfery gospodarczej wskazano na: poprawę wizerunku i estetyki miasta, zrównoważony rozwój miasta oraz podniesienie atrakcyjności turystycznej miasta. W sferze społecznej podkreślono działania na rzecz poprawy standardu życia mieszkańców, w tym ludzi najuboższych, zapobieganie marginalizacji i wykluczeniu społecznemu wsparcie osób o najniższych dochodach. W sferze ekologiczno-przestrzennej celem jest wzrost poziomu zasobu mieszkaniowego miasta Stronie Śląskie, poprawa wizerunku oraz odnowa zdekapitalizowanych zasobów mieszkaniowych.

Program rewitalizacji, którego realizację przewidziano na lata 2010-2020 ma służyć dążeniu do wypełnienia wizji Gminy Stronie Śląskie, a jego realizacja będzie impulsem do zintegrowanego rozwoju społeczno-gospodarczo-przestrzennego Stronia Śląskiego.

Program ochrony środowiska Gminy Stronie Śląskie¹⁹

W *Programie* wskazano, iż najważniejsza jest odporność wód, gleb i obszarów leśnych na oddziaływanie antropogeniczne oraz na działanie erozji, denudacji i spływu wód.

Program działań w gminie Stronie Śląskie w zakresie ochrony powietrza obejmuje

¹⁸ Uchwała Nr LIII/342/10 Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim z dnia 26 lipca 2010 r.

¹⁹ Program ochrony środowiska Gminy Stronie Śląskie, przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim Nr XXVIII/265/2005 z 31 marca 2005r., dostępny: <http://bip.stronie.dolnyslask.pl/dokument,iddok,114,idmp,40,r,r>.

następujące zadania:

- ❑ ograniczenie emisji zanieczyszczeń z zakładów produkcyjno-usługowych,
- ❑ sukcesywna eliminacja kotłowni węglowych,
- ❑ wspieranie termoizolacji budynków,
- ❑ promocja odnawialnych („czystych”) źródeł energii,
- ❑ wspieranie ekologicznego transportu - reaktywacja linii kolejowej.

W ramach ochrony przed hałasem i promieniowaniem program działań na terenie Gminy obejmuje m.in.:

- ❑ wydzielenie rejonów o ograniczonym ruchu pojazdów poprzez reorganizację ruchu
 - ❑ pojazdów w gminie,
- ❑ wprowadzanie pasów zieleni przy ciągach komunikacyjnych,
- ❑ modernizacja nawierzchni dróg,
- ❑ budowa dróg rowerowych.

W działaniach dotyczących ochrony gleb wskazano na konieczność zalesianie gleb o niskiej klasie bonitacyjnej i odnowa wylesionych powierzchni.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stronie Śląskie oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stronie Śląskie” zostało przyjęte na mocy uchwały nr XIV/97/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim z dnia 28 listopada 2011 r. Ponadto dla terenu Gminy obowiązują:

- ❑ miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Stronie Śl. przyjęty uchwałą nr XII/83/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 252.4518 z dn. 07.12.2011 r.,
- ❑ miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Bielice przyjęty Uchwałą XVII/124/12 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dnia 27 lutego 2012 r., Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego z 2012 poz. 2651 ogłoszony 23.07.2012 r.,
- ❑ miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Nowy Gierałów przyjęty Uchwałą nr XVII/125/12 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. dn.27.02.2012 r., Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego 2012 poz. 2099 z dn. 12.06.2012 r.,
- ❑ miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Stary Gierałów przyjęty Uchwałą nr XVII/126/12 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. dn.27.02.2012 r., Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego 2012 poz. 2100 z dn. 12.06.2012 r.,
- ❑ miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Strachocin przyjęty Uchwałą nr XIV/99/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 28.11.2011 r., Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego z 2012 r., poz. 389 z dn. 30.01.2012 r.,
- ❑ miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Goszów przyjęty Uchwałą nr XIV/98/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 28.11.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2012 r., poz. 388 z dn. 30.10.2012 r.,

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Stronie - Lasy (Kletno Górne) przyjęty Uchwałą nr XII/87/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dnia 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 267.5077 z dn. 19.12.2011 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Rogóżka przyjęty uchwałą nr XII/86/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r. poz. 267.5076 z dn. 19.12.2011 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Stronie Śl. przyjęty uchwałą Nr XII/85/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 249.4482 z dn. 06.12.2011 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Młynowiec przyjęty uchwałą nr XII/84/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 249.4481 z dn. 06.12.2011 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych we wsi Sienna zatwierdzony uchwałą Nr X/73/11 z dn. 15 lipca 2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 231.4002 z dn. 14.11.2011 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wieś Sienna działki nr 69,70,75/1, 75/2, 76/6, 77, 78, 74, 125, 126, 129, zatwierdzony Uchwałą Nr XXVI/169/08 z dn. 25.08.2008 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Siennej i Janowej Góry,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Kletno zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/303/10 z dn. 29.03.2010 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2010 r., poz. 102.1587 z dn. 31.05.2010 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Kamienica zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/302/10 z dn. 29.03.2010 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2010 r., poz. 102.1586 z dn. 31.05.2010 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Stara Morawa zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/305/10 z dn. 29.03.2010 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego 2010.102.1589 z dn. 31.05.2010 r.,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Nowa Morawa zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/304/10 z dn. 31.05.2010 r.
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Bolesławów zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/301/10 z dn. 29.03.2010 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego 2010. 102.1585 z dn. 31.05.2010 r.

W *Studium* do istotnych uwarunkowań zewnętrznych, mających wpływ na rozwój przestrzenny Gminy Stronie Śląskie zaliczono:

- położenie gminy w obszarze Masywu Śnieżnika, Gór Bielskich i Gór Żółtych. Obszar ten charakteryzuje się unikalnymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, stanowiącymi podstawę rozwoju funkcji turystycznej i wypoczynkowej;
- bogate zasoby wód podziemnych i powierzchniowych mogących stanowić podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę komunalną dla znacznej liczby mieszkańców spoza obszaru gminy;

- rozwiniętą sieć komunikacji drogowej i komunikacji kolejowej, łączącej sprawnie obszar gminy z resztą kraju;
- bogata przeszłość historyczna regionu, wyrażająca się występowaniem cennych układów urbanistycznych, zespołów i obiektów zabytkowych;
- położenie obszaru w strefie przygranicznej.

Miasto i gmina **zaopatrywane jest w energię elektryczną** linią napowietrzną 20 KV. Podstacja elektroenergetyczna dla potrzeb miasta i gminy usytuowana jest w południowo-zachodniej części miasta. W energię elektryczną zaopatrywany jest obszar miasta i gminy

Zaopatrzenie w gaz realizowane jest gazociągiem średnioprężnym \varnothing 200 relacji Kłodzko - Łądek Zdrój - Stronie Śląskie. Pozamiejskie miejscowości nie są przewidywane do gazyfikacji przewodowej.

Zaopatrzenie w ciepło ma charakter mieszany. Miejska sieć ciepłna obejmuje część miasta - głównie budynki mieszkalne wielorodzinne i takie instytucje, jak: basen, szkołę i szpital, natomiast indywidualne źródła energii cieplnej funkcjonują przede wszystkim w domach jednorodzinnych, ale także w znacznej części obiektów użyteczności publicznej. Zdecydowana większość gospodarstw domowych ogrzewana jest poprzez indywidualne źródła energii cieplnej - głównie na węgiel, część gospodarstw domowych ogrzewana jest także gazem.

Sieć wodociągowa funkcjonuje w Stroniu Śląskim i Bolesławowie. Pozostałe jednostki osadnicze zaopatrywane są w wodę w oparciu o ujęcia lokalne na potokach, ujęciach źródłanych oraz w oparciu o studnie kopane.

W zakresie infrastruktury technicznej w *Studium* obowiązują następujące ustalenia:

1. zaopatrzenie terenu w wodę z lokalnych ujęć wody z zachowaniem istniejących systemów wodociągowych z dalszą rozbudową i modernizacją,
2. zasilanie w energię elektryczną poprzez podłączenie poszczególnych terenów, obiektów i posesji do istniejącej sieci oraz uzbrojenie projektowanych terenów mieszkaniowych w skablowaną sieć energetyczną,
3. zaopatrzenie w ciepło poprzez zainstalowanie kotłów opalanych paliwem □przyjaznym środowisku (gaz, olej opałowy, energia elektryczna, biomasa, itp.),
4. stopniowa likwidacja przestarzałych ciepłowni opalanych paliwem stałym ze □względu na ochronę środowiska naturalnego,
5. istniejąca sieć gazowa podwyższonego średniego ciśnienia zlokalizowana na terenie Miasta to gazociąg przesyłowy podwyższonego średniego ciśnienia relacji Wolany – Stronie Śląskie o średnicy nominalnej DN 250 oraz ciśnieniu nominalnym PN 1,6 MPa; odgałęzienie podwyższonego średniego ciśnienia DN 100, PN 1,6 MPa, zasilające stację redukcyjno-pomiarową I° Stronie Śląskie 2 oraz odgałęzienie podwyższonego średniego ciśnienia DN 50, PN 1,6 MPa, zasilające stację redukcyjno-pomiarową I° Strachocin, stacja redukcyjno-pomiarowa I° Stronie Śląskie 2; stacja redukcyjno-

pomiarowa I° Stronie Śląskie rozd.; stacja redukcyjno-pomiarowa I° Strachocin; stacja redukcyjno-pomiarowa I° Stronie Huta Szkła Kryształowego „Violetta”; projektowana sieć gazowa to przewód gazowy DN 150 relacji Huta Szkła - Morawka zakończony stacją redukcyjno-pomiarową i zlokalizowaną w rejonie ul. Morawka.

W *Studium* przyjęto, iż nastąpi przyrost proekologicznych, opartych przede wszystkim na źródłach odnawialnych, systemów zaopatrzenia w ciepło. W zagospodarowaniu i zabudowie zalecono wykorzystywanie rozwiązań o wysokiej sprawności energetycznej i korzystanie z energii odnawialnej za pośrednictwem urządzeń i obiektów nie kolidujących z celami ochrony przyrody, środowiska i krajobrazu.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Stronie Śląskie²⁰

Zaopatrzenie w ciepło miasta Stronie Śląskie charakteryzuje się mieszanym systemem ogrzewania. Na terenie miasta funkcjonuje miejska sieć ciepłownicza, zarządzana przez Zakład Usług Technicznych Sp. z o.o. Mieszkania na terenie gminy ogrzewane są z indywidualnych kotłowni z wykorzystaniem różnych nośników energii: gazu ziemnego, węgla kamiennego, oleju opałowego i drewna.

Zaopatrzenie w energię elektryczną jest realizowane dla obszaru całej gminy poprzez sieć linii napowietrznych 20kV.

Zaopatrzenie w gaz realizowane jest gazociągiem średnioprężnym Ø 200 relacji Kłodzko - Łądek Zdrój - Stronie Śląskie. Długość czynnej sieci przesyłowej w mieście wynosi 3,1 km, a rozdzielczej – 16,5 km.

²⁰ Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Gliwice, 2001.

5. Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie

Wizja Gminy Stronie Śląskie w działaniach na rzecz gospodarki niskoemisyjnej opracowana na podstawie diagnozy stanu obecnego brzmi następująco: **Stronie Śląskie gminą o zrównoważonej i zintegrowanej gospodarce energetycznej, wykorzystującej odnawialne źródła energii, dążącej do redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla o 20% w perspektywie do 2020 r.**

Cel strategiczny

Celem strategicznym realizacji *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie* jest redukcja emisji dwutlenku węgla (CO₂) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2009) z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego.²¹ Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Stronie Śląskie.

Cele szczegółowe

Cele szczegółowe powinny stanowić przełożenie celu strategicznego w odniesieniu do różnych sektorów gospodarki Gminy, w których samorząd lokalny zamierza podjąć działania, a przede wszystkim w tych, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej.²² Realizacja celów szczegółowych, zmierzających do osiągnięcia celu strategicznego uzależniona jest od możliwości pozyskania dofinansowania na przeprowadzenie działań, opisanych w rozdziale dziesiątym niniejszego dokumentu.

Identyfikacja słabych i mocnych stron Gminy Stronie Śląskie w aspekcie szans i zagrożeń otoczenia (analiza SWOT)

W celu zdefiniowania priorytetów działania, a także wskazania potencjalnych obszarów problemowych w aspekcie osiągnięcia celu strategicznego przeprowadzono analizę SWOT. Wyniki zostały przedstawione w tabeli nr 1.

²¹ Zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w: Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Sivi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010, Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.

²² Ibidem

Tabela nr 1: Analiza SWOT dotycząca budowy gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie

	Mocne strony	Słabe strony
Uwarunkowania wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> ❑ chęć realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie, ❑ zaangażowanie pracowników Urzędu w gromadzenie danych dotyczących zużycia energii finalnej, ❑ brak źródeł emisji przemysłowych (brak ciężkiego przemysłu), ❑ walory przyrodniczo-krajobrazowe, ❑ dobre uzbrojenie gminy w sieć wodociągową, ❑ gazyfikacja miasta, ❑ posiadanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, ❑ prowadzone dotychczas działania i realizowane projekty na rzecz oszczędnego wykorzystania energii w gminie. 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ niska emisja w zabudowie jednorodzinnej, ❑ likwidacja połączeń kolejowych, ❑ niska świadomość społeczna potencjału oszczędności wykorzystania energii finalnej, ❑ wzrost udziału transportu indywidualnego w transporcie lokalnym, ❑ brak możliwości wpływu na indywidualne decyzje mieszkańców co do planów termomodernizacyjnych, ❑ niezadawalający stan dróg.
	Szanse	Zagrożenia
Uwarunkowania zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Krajowy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jako dokument nadrzędny, ❑ wsparcie działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko, Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020, ❑ działania na rzecz efektywności energetycznej, wynikające z wymagań polskiego i unijnego prawodawstwa, ❑ dostępność technologii energooszczędnych, ❑ potencjał i przewidywany rozwój funkcji turystycznej i rekreacyjnej, ❑ wymiana środków transportu w miarę ich zużywania się. 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ potencjalny brak możliwości osiągnięcia założonego wzrostu zużycia energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, ❑ zmienne ceny gazu i ropy naftowej na rynkach światowych, ❑ wzrost udziału transportu indywidualnego w emisjach z transportu, ❑ ograniczone możliwości wykorzystania i rozwoju energii odnawialnej, ❑ skomplikowane procedury ubiegania się o dofinansowanie realizacji zadań, ❑ wysokie koszty realizacji inwestycji w odnawialne źródła energii, ❑ opóźnienia w realizacji krajowego programu budowy dróg międzynarodowych i krajowych.

Obszary problemowe

W wyniku przeprowadzonej analizy stanu obecnego możliwe było określenie zasadniczych obszarów problemowych z zakresu wdrażania gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie. Obszary te zostały wybrane ze względu na ich znaczenie dla realizacji zobowiązań, wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Są to: **transport**, ze względu na wzrost, popularność i powszechność transportu indywidualnego w obliczu braku wystarczającej infrastruktury, umożliwiającej korzystanie z innych środków transportu, a także **sektor mieszkalny** z uwagi na największe zużycie energii finalnej w tym sektorze.

6. Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie

6.1. Obszar objęty inwentaryzacją

Inwentaryzacją emisji dwutlenku węgla objęty został obszar, położony w granicach administracyjnych Gminy Stronie Śląskie.

Położenie geograficzne i administracyjne Gminy²³

Gmina miejsko-wiejska Stronie Śląskie położona jest w powiecie kłodzkim, w województwie dolnośląskim, w jego wschodniej części. Graniczy z gminami: Lądek Zdrój - od północy oraz Bystrzyca Kłodzka - od zachodu. □ Wschodnią oraz południową granicą gminy jest jednocześnie granica pomiędzy Rzeczpospolitą Polską a Republiką Czeską.

Według fizyczno-geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego gmina Stronie Śląskie położona jest w megaregionie Europa Środka, prowincji Masyw Czeski, podprowincji Sudety z Przedgórzem Sudeckim, makroregionie Sudety Wschodnie i mezoregionie Góry Złote oraz Masyw Śnieżnika.

Administracyjnie Gmina Stronie Śląskie zajmuje obszar 146 km². Siedzibą gminy jest miasto Stronie Śląskie, a w jej skład wchodzi 14 górskich wsi: Strachocin, Goszów, Bielice, Nowy Gierałtów, Stary Gierałtów, Młynowiec, Stara Morawa, Kletno, Kamienica, Bolesławów, Nowa Morawa, Stronie Śląskie Wieś, Janowa Góra i Sienna.

Użytkowanie terenu²⁴

W strukturze użytkowania terenu dominują lasy i zadrzewienia, zajmujące 75,2% powierzchni, użytki rolne zajmują 19,3%, natomiast pozostała część - 5,50% powierzchni należy do terenów zainwestowanych (tereny budowlane, drogi, składy itp.), a także nieużytki i tereny kopalniane.

Obszary prawnie chronione²⁵

Śnieżnicki Park Krajobrazowy został utworzony na mocy uchwały nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 r. Zajmuje obszar 276,36 km², z tego na terenie gminy Stronie Śląskie – 11.278 ha. Obejmuje trzy grupy górskie Sudetów Wschodnich: Masyw Śnieżnika, Góry Złote i Góry Białskie o wybitnych walorach przyrodniczych. Obszar parku

²³ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Stronie Śląskie, Program ochrony środowiska Gminy Stronie Śląskie, przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim Nr XXVIII/265/2005 z 31 marca 2005r., dostępny: <http://bip.stronie.dolnyślask.pl/dokument,iddok,114,idmp,40,r,r>.

²⁴ Tamże oraz Bank Danych Lokalnych GUS, stan na 31.12.2013 r.

²⁵ Program ochrony środowiska Gminy Stronie Śląskie, serwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska ww.gdos.gov.pl.

cechuje występowanie różnych typów krajobrazów: od nizinnych kotlin śródgórskich, poprzez krajobrazy starych gór średnich, starych dolin rzecznych, po erozyjny krajobraz krawędzi tektonicznych oraz strefę szczytową Śnieżnika o subalpejskim charakterze. Na terenie Śnieżnickiego Parku Krajobrazowego znajduje się 5 rezerwatów przyrody, w tym 4 na terenie gminy Stronie Śląskie.

Na terenie gminy zlokalizowane są 4 **rezerваты przyrody**: Jaskinia Niedźwiedzia, Nowa Morawa, Puszcza Śnieżnej Białki oraz Śnieżnik Kłodzki. Rezerwat geologiczny „**Jaskinia Niedźwiedzia**” utworzony został 21 lipca 1977 r. na obszarze 89,95 ha na zachodnich zboczach Stromej (1166 m), obejmujący jaskinię oraz fragment lasu. Jaskinia Niedźwiedzia jest największą jaskinią sudecką, w której komory osiągają znaczne rozmiary, a szata naciekowa jaskini jest bardzo bogata i zalicza się do najpiękniejszych w Polsce. Rezerwat leśny „**Nowa Morawa**” został utworzony w 1971 roku na obszarze 22,16 ha na zboczach Solca, w górnym biegu Morawki. W głębokiej, trudno dostępnej dolinie ochronie podlega fragment pierwotnego dolnoreglowego lasu mieszanego (bukowo-świerkowego) ze stanowiskiem świerka sudeckiego. Rezerwat leśny „**Puszcza Śnieżnej Białki**” został utworzony w 1963 r. na obszarze 124,68 ha i obejmuje fragment dużego zespołu leśnego, tj. Puszczy Jaworowej porastającej zbocza lwinki. Obejmuje on zachowany w pierwotnym stanie starodrzew mieszany regla dolnego, bukowo-jaworowy z domieszką jodły, świerka i jarzębiny. Rezerwat krajobrazowo-florystyczny „**Śnieżnik Kłodzki**” utworzony został 20 października 1965 r. na obszarze 192,93 ha (na terenie gminy - 181,24 ha) i obejmuje szczytowe partie Śnieżnika porośnięte górnoreglowym skarłowaciałym lasem świerkowym oraz łąki wysokogórskie powyżej granicy lasu.

Na terenie gminy znajdują się cztery obszary NATURA2000. **Biała Łądecka** (PLH020035) obejmuje obszar 73,14 ha, tj. odcinek rzeki Białej Łądeckiej od Goszowa do ujścia Konradowskiego Potoku w Trzebieszowicach w całości położony w obrębie mikroregionu Białej Łądeckiej, stanowiącej wschodni dopływ Nysy Kłodzkiej. Ochronie podlega zbiorowisko makrofitów ze związku *Ranunculon fluitantis* zakorzenionych w dnie cieków wodnych. W skład obszaru **Góry Bialskie i Grupa Śnieżnika** (PLH020016), o powierzchni 19.038,47 ha, wchodzi dwa masywy górskie we wschodnich Sudetach: Góry Bialskie i Śnieżnik, oddzielone doliną rzeki Białej Łądeckiej. Lasy pokrywają ponad 90% powierzchni ostoi. W masywie Śnieżnika dominują monokultury świerkowe, ale w Górach Bialskich występują duże płaty naturalnych lasów, szczególnie dobrze zachowane na terenach źródłkowych rzeki Biała Łądecka. Jest to obszar o bardzo niskim stopniu zagospodarowania, co pozwoliło na zachowanie fragmentów lasów o charakterze naturalnym. Łącznie zidentyfikowano tu 11 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. **Góry Złote** (PLH020096), o powierzchni 7.128,9 ha, to obszar kluczowy dla zachowania bezkręgowców, obejmuje północno-wschodnią część Gór Złotych, zbudowaną głównie ze skał metamorficznych i wylewnych, porośniętą lasami świerkowymi i bukowo-świerkowymi. Niewielkie powierzchnie zajmują tereny otwarte, zajęte przez łąki, młaki i ziołorośla górskie. **Pasmo Krowiarki** (PLH020019) obejmuje obszar 5.423,19 ha. Główną wartością obszaru są zachowane buczyny storczykowe.

Na obszarze gminy ochroną konserwatorską objęte zostały dwa pojedyncze, **pomnikowe okazy drzew**. Są nimi lipy drobnolistne w Stroniu Śląskim zlokalizowane przy ulicy Kościelnej oraz przy stadionie klubu sportowego. Ponadto ochroną objęto **dwa pomniki przyrody nieożywionej**. Są nimi: „Góra Krzemień” oraz „Skałka Wapienna”.

Demografia i sektor mieszkalny²⁶

Według stanu na koniec roku 2013 Gminę Stronie Śląskie zamieszkiwały 7.774 osoby, w tym 3.751 mężczyzn i 4.023 kobiety. Gęstość zaludnienia wynosi 53 os./km². 77% ludności gminy zamieszkuje w części miejskiej, a 23% - w części wiejskiej Gminy.

Tereny zurbanizowane zajmują ok. 3% powierzchni Gminy (438 ha). Według danych GUS na 31 grudnia 2013 r. w Gminie Stronie Śląskie znajduje się 895 budynków mieszkalnych.

Działalność gospodarcza²⁷

Na koniec 2013 r. działalność gospodarczą w Gminie Stronie Śląskie prowadziły 764 podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON. Biorąc pod uwagę formę prawną prowadzenia działalności, w sektorze publicznym działały 23 podmioty, a w sektorze prywatnym - 741. W sektorze prywatnym 546 podmiotów to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, pozostałą część stanowiło: 30 spółek handlowych, 4 spółki handlowych z udziałem kapitału zagranicznego, 4 fundacje i 29 stowarzyszeń i organizacji społecznych.

Wśród branż na terenie Gminy Stronie Śląskie dominuje handel hurtowy i detaliczny oraz naprawa pojazdów samochodowych, działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi oraz rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo.

Transport i komunikacja²⁸

Przez teren Gminy Stronie Śląskie przebiegają drogi wojewódzkie: 392 - Żelazno - Łądek Zdrój - Stronie Śląskie oraz nr 393 - Bystrzyca Kłodzka - Stronie Śląskie. Podstawową sieć drogową w obszarze gminy stanowią drogi, będące w zarządzie powiatowym, tj. nr 45106 - Stronie Śląskie – Bielice, nr 45136 - Stara Morawa – Kletno, nr 45135 - Bolesławów – Kamienica, nr 45107 - Stronie Śląskie - Nowa Morawa, nr 45134 - Stronie Śląskie – Młynowiec. Podstawowy układ drogowy uzupełniony jest siecią dróg gminnych i siecią dróg leśnych.

Towarowo-osobowa stacja kolejowa PKP Stronie Śląskie kończy trasę linią kolejową nr 322 relacji Kłodzko Nowe - Stronie Śląskie. Obecnie jest wyłączona z ruchu.

²⁶ Tamże oraz Bank Danych Lokalnych GUS, stan na 31.12.2013 r.

²⁷ Tamże

²⁸ Tamże

Gospodarka wodno-ściekowa²⁹

Siecią wodociągową o długości 10,3 km objęte jest 89,7% mieszkańców miasta Stronie Śląskie. Do obiektów zaopatrujących gminę w wodę należą 2 Stacje Ujęć Wody (SUW). Zlokalizowane są w miejscowościach Nowa Morawa i Stara Morawa. Do **sieci kanalizacyjnej** podłączone są: Stronie Śląskie, Bolesławów oraz częściowo: Stara Morawa, Strachocin, Sienna i Stronie Śląskie Wieś. Pozostałe miejscowości pozostają bez kanalizacji.

Zaopatrzenie w ciepło³⁰

Zaopatrzenie w ciepło części miasta Stronie Śląskie realizowane jest z wykorzystaniem kotłowni Zakładu Usług Technicznych. Moc obiektu wynosi 16,3 MW, przy czym moc zamówiona wynosi 11,6 MW. Zaopatruje on w energię cieplną między innymi Spółdzielnię Mieszkaniową. Pozostałe kotłownie o mocy ok. 5 MW znajdują się w instytucjach lub podmiotach gospodarczych i w większości zasilane są gazem lub drewnem. Łączne potrzeby cieplne Miasta, razem z potrzebami podmiotów gospodarczych i budynkami publicznymi wynoszą ok. 36 MW i są w pełni zaspokojone. Pozostała część Gminy zaopatrywana jest w ciepło z wykorzystywaniem indywidualnych kotłowni i źródeł ciepła.

Zaopatrzenie w gaz³¹

W granicach administracyjnych Gminy Stronie Śląskie **zgazyfikowane** jest tylko **miasto Stronie Śląskie**. Źródłem gazu dla miasta jest gazociąg DN 250 relacji Kłodzko - Łądek - Stronie. Doprowadza on gaz do czterech stacji redukcyjno-pomiarowych. Sieć rozdzielcza składa się z ok. 18,5 km gazociągu.

Zaopatrzenie w energię elektryczną³²

Zaopatrzenie w energię elektryczną jest realizowane z wykorzystaniem Głównego Punktu Zasilania (GPZ) 110/20/15 kV, zlokalizowanego w Łądku Zdroju. Rozprowadzanie energii na terenie miasta odbywa się poprzez sieci średniego napięcia SN 20 kV oraz sieci niskiego napięcia, które w pełni pokrywają obecne zapotrzebowanie miasta. Podstacja elektroenergetyczna dla potrzeb miasta i gminy zlokalizowana jest w południowo-zachodniej części miasta.

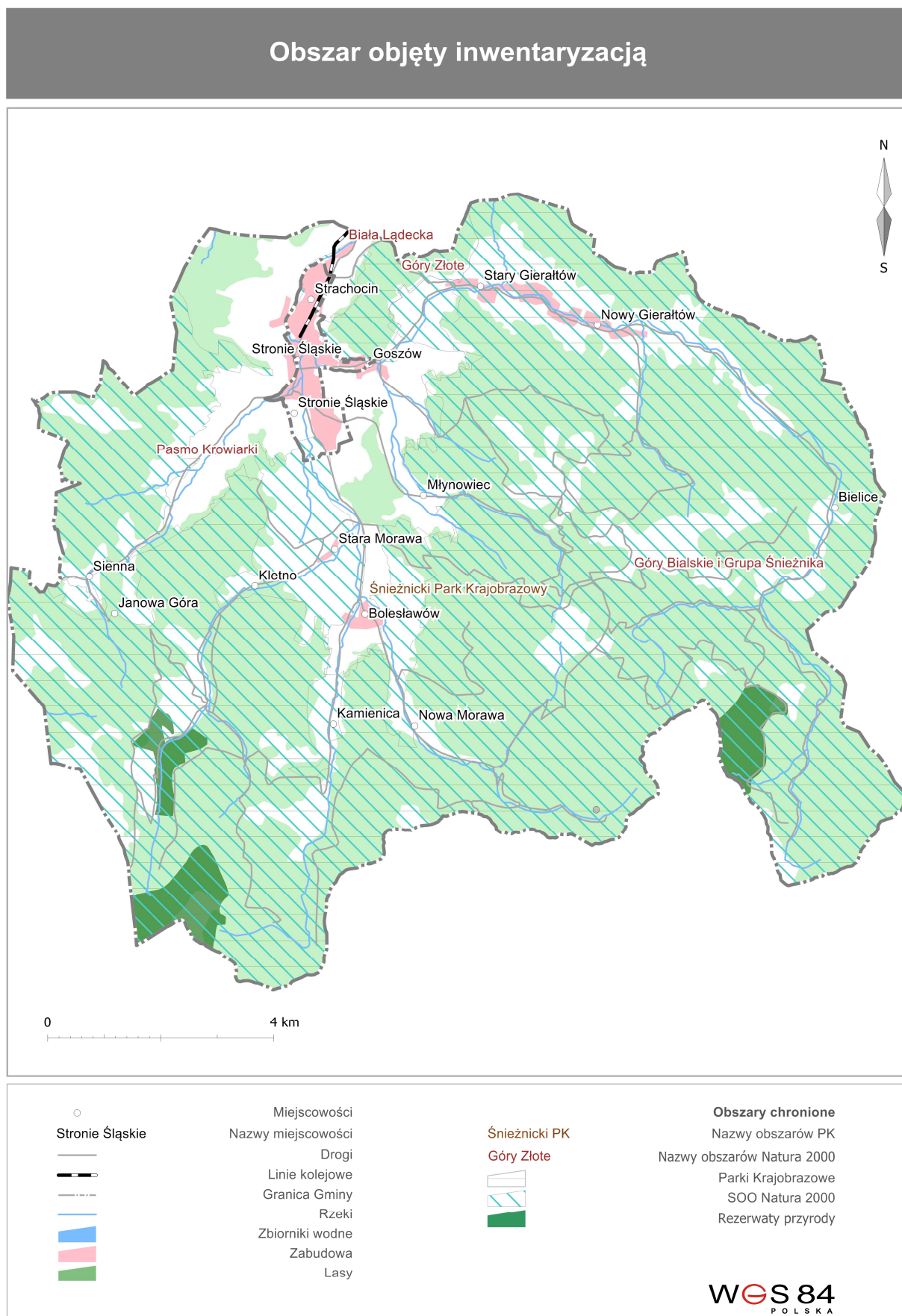
²⁹ Tamże

³⁰ Tamże

³¹ Tamże

³² Tamże

Mapa nr 1 Obszar objęty inwentaryzacją



6.2. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji

Zgodnie z *ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz. U. nr 94, poz. 551, z późn. zm.), **energia finalna** to energia lub paliwa zużyte przez odbiorcę końcowego.

Inwentaryzacją w Gminie Stronie Śląskie objęto:

- ❑ końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach i usługach, tj. budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne, budynki, wyposażenie/urządzenia niekomunalne (usługowe), komunalne oświetlenie publiczne, budynki mieszkalne,
- ❑ końcowe zużycie energii w transporcie drogowym, tj. tabor gminny, transport publiczny oraz transport komercyjny,
- ❑ produkcję energii i ciepła dla użytkowników końcowych, zlokalizowanych na terenie Gminy Stronie Śląskie.

Energia elektryczna oznacza całkowitą ilość energii elektrycznej, wykorzystaną przez użytkowników końcowych zlokalizowanych na terenie Gminy Stronie Śląskie, niezależnie od tego, gdzie jest ona wytwarzana.

Ciepło/chłód oznacza ciepło/chłód dostarczane jako towar użytkownikom końcowym, zlokalizowanym na terenie Gminy.

Paliwa kopalne obejmują wszystkie paliwa kopalne używane przez użytkowników końcowych, w tym wszystkie paliwa kopalne wykorzystywane przez użytkowników końcowych w celu ogrzewania pomieszczeń, podgrzewania wody czy na cele bytowo-gospodarcze. Obejmują także paliwa wykorzystywane w transporcie.

Energia odnawialna obejmuje wszystkie oleje roślinne, biopaliwa, inną biomasę (np. drewno), energię słońca oraz energię geotermalną używane jako towar przez użytkowników końcowych.

Zakres inwentaryzacji

Zakres inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie obejmował następujące rodzaje emisji:

- ❑ **emisje bezpośrednie** ze spalania paliw w budynkach i instalacjach sektora publicznego i prywatnego oraz w sektorze transportowym,
- ❑ **emisje pośrednie**, wynikające z produkcji energii elektrycznej i ciepła, wykorzystywanych przez odbiorców końcowych (tj. instytucje publiczne, mieszkańców, zakłady usługowe, przedsiębiorców), zlokalizowanych na terenie Gminy Stronie Śląskie.

Wskaźniki emisji

W celu określenia wielkości emisji wykorzystane zostały **standardowe wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC** (Intergovernmental Panel on Climate Change), obejmujące całość emisji CO₂, wynikającej z końcowego zużycia energii na terenie gminy i bazujące na zawartości węgla w paliwach (tabela nr 2).

Tabela nr 2: Standardowe wskaźniki emisji według IPCC³³

lp.	Rodzaj paliwa	standardowe wskaźniki emisji [Mg CO ₂ /MWh]
1	Benzyna	0,249
2	Drewno	0,000
3	Gaz ziemny	0,202
4	Koks	0,385
5	LPG	0,227
6	Odpady komunalne	0,330
7	Olej napędowy	0,267
8	Olej opałowy	0,279
9	Węgiel brunatny	0,364
10	Węgiel kamienny	0,354

Dla energii elektrycznej dla roku bazowego przyjęto wskaźnik emisji w wysokości 1,100 MgCO₂/MWh³⁴, a dla inwentaryzacji kontrolnej – 0,982 MgCO₂/MWh³⁵.

Zastosowane przeliczniki

Dla celów przeliczeniowych w niniejszym dokumencie przyjęto, iż 1GJ = 0,2778 MWh³⁶.

Wykorzystane źródła danych

Do inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie wykorzystano dane pozyskane z następujących źródeł:

- Urząd Miejski,
- jednostki organizacyjne gminy,
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,

³³ Na podstawie: Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010, Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.

³⁴ „Metodyka wyliczania carbon footprint. Podsumowanie seminarium Ministerstwa Gospodarki i CSRinfo”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2009 (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/5F07298D-1CFC-4D08-85DC-41E2A042001B/56758/Carbonfootprint.pdf>).

³⁵ Za: Załącznik nr 2 do Regulaminu I konkursu GIS – Część B.1 Metodyka, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Warszawa, 2013 (dostępne: <http://nfoisgw.gov.pl/system-zielonych-inwestycji---gis/programy-priorytetowe/>).

³⁶ Za: General conversion factors for energy, International Energy Agency (www.iea.org/stats/units.asp).

- wyniki badań ankietowych, skierowanych do wszystkich interesariuszy *Planu*, przeprowadzonych z wykorzystaniem metody wywiadu bezpośredniego oraz w wersji elektronicznej platformy internetowej.

Ankietyzacja interesariuszy *Planu*

Interesariusze *Planu*, w szczególności mieszkańcy Gminy Stronie Śląskie, objęci zostali procesem ankietyzacji, którego celem było zgromadzenie szczegółowych informacji dotyczących zużycia energii końcowej (energii elektrycznej i ciepła), wykorzystywanych źródeł ciepła, a także planowanych modernizacji budynków/instalacji mieszkalnych/usługowych oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Ankieta w wersji papierowej wraz z ulotką informacyjną została rozprowadzona wśród mieszkańców Gminy Stronie Śląskie.

W ankiecie zawarte zostały kwestie, pozwalające na identyfikację istniejących systemów grzewczych, stanu ocieplenia budynków, zużycia energii cieplnej oraz energii elektrycznej, a także na rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków oraz wykorzystania poszczególnych źródeł energii, tj.:

- stan budynku (rok budowy, powierzchnia użytkowa, rodzaj budynku, stan docieplenia oraz planowane docieplenie budynku),
- zużycie energii elektrycznej,
- zużycie energii cieplnej w podziale na źródła energii (w tym rodzaj ogrzewania i rok montażu, roczne zużycie energii oraz planowane modernizacje),
- planowane modernizacje w zależności od sposobu finansowania.

Wyniki uzyskane w trakcie procesu ankietyzacji wprowadzono do bazy danych. Internetowa wersja ankiety, umożliwiająca wszystkim interesariuszom *Planu* uzupełnienie danych on-line za pośrednictwem przeglądarki internetowej, została zainstalowana pod adresem http://www.emisja.org/stronie_slaskie. Zawiera ona wszystkie elementy dostępne w ankiecie papierowej, a dodatkowo wprowadzono w niej udogodnienia pozwalające na sprawniejsze uzupełnienie wymaganych pól oraz umożliwiające automatyczną weryfikację wprowadzanych wartości.

Dane uzyskane za pośrednictwem ankiet internetowych, po ich wprowadzeniu i zatwierdzeniu, zostały automatycznie umieszczone w ustrukturyzowanej bazie danych, a następnie wykorzystane łącznie z pozostałymi danymi (w tym uzyskanymi z ankiet papierowych) do opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Informacja o realizacji projektu dotyczącego opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej, w tym o przeprowadzonym procesie ankietyzacji, została umieszczona na stronie internetowej Gminy Stronie Śląskie (www.stronie.pl).



Rysunek nr 1: Informacja o ankietyzacji umieszczona na stronie internetowej Gminy Stronie Śląskie (www.stronie.pl)

Informację tę rozpowszechniono również za pośrednictwem plakatów, które zostały rozwieszone na tablicach informacyjnych Urzędu Miejskiego oraz w wybranych budynkach użyteczności publicznej.

6.3. Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii

Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla oraz końcowego zużycia energii podzielono w tabeli inwentaryzacyjnej na dwa główne podsektory w odniesieniu do sektora publicznego i prywatnego:

1. **budynki, wyposażenie/urządzenia i usługi,**
2. **transport.**

6.3.1. Sektor publiczny

W skład inwentaryzowanego sektora publicznego wchodzi budynki użyteczności publicznej, komunalne budynki mieszkaniowe, komunalne oświetlenie publiczne, wyposażenie/urządzenia komunalne, gminny tabor transportowy oraz gminny transport publiczny.

Budynki użyteczności publicznej, stanowiące własność Gminy Stronie Śląskie

Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) budynkami użyteczności publicznej są budynki przeznaczone na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu,

obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym oraz inne budynki przeznaczone do wykonywania podobnych funkcji, a także budynki biurowe lub socjalne. Zestawienie budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Stronie Śląskie, które stanowią własność Gminy Stronie Śląskie i dla których zebrano dane o finalnym zużyciu energii, zostało opracowane w tabeli nr 3.

Tabela nr 3: Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Stronie Śląskie

Lp.	Budynki użyteczności publicznej
1	Urząd Miejski w Stroniu Śląskim ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie
2	Zespół Szkół Samorządowych ul. Kościelna 12, 57-550 Stronie Śląskie
3	Szkoła Podstawowa im. Bohaterów Westerplatte, ul. Kościuszki 57, 57-550 Stronie Śląskie
4	Przedszkole Miejskie ul. Nadbrzeżna 30, 57-550 Stronie Śląskie
5	Centrum Edukacji, Turystyki i Kultury, Biblioteka ul. Kościuszki 32, 57-550 Stronie Śląskie
6	Oddział Miejsko-Gminny OSP, Remiza Strażacka, Bolesławów
7	Remiza Strażacka ul. Szkolna 3, 57-550 Stronie Śląskie
8	Remiza Strażacka, Stary Gierałtów
9	Stroński Park Aktywności „Jaskinia Niedźwiedzia”, ul. Kościuszki 20a, 57-550 Stronie Śląskie
10	Stroński Park Aktywności „Jaskinia Niedźwiedzia”, Kletno, 57-550 Stronie Śląskie
11	Posterunek Policji i Straży Miejskiej, ul. Mickiewicza 2, 57-550 Stronie Śląskie
12	Świetlica „Trzy Siostry” Stary Gierałtów 7a, 57-550 Stronie Śląskie

Komunalne budynki mieszkalne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) budynek mieszkalny to budynek przeznaczony na mieszkania, mający postać:

- a) budynku wielorodzinnego, zawierającego 2 lub więcej mieszkań,
- b) budynku jednorodzinnego,
- c) budynku mieszkalnego w zabudowie zagrodowej.

Na terenie Gminy znajdują się dwa komunalne budynki mieszkalne w Stroniu Śląskim: przy ul. Mickiewicza i ul. Zielonej.

Komunalne oświetlenie publiczne

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg

znajdujących się na terenie gminy oraz finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.

Do analizy finalnego zużycia energii w Gminie Stronie Śląskie przyjęto punkty świetlne, znajdujące się na terenie gminy. W roku bazowym na terenie Gminy znajdowało się 1.023 punktów świetlnych. W roku kontrolnym było to 1.111 punktów oświetleniowych.

Wyposażenie/urządzenia w sektorze publicznym

Zgodnie z *ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym* (Dz.U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.), zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Gmina Stronie Śląskie jest 100% udziałowcem spółki Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. z siedzibą w Strachocinie (KRS 0000389259). Do analizy emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie zostało włączone finalne zużycie energii wykorzystanej przez spółkę w celu uzdatnienia i przepompowania wody oraz oczyszczenia ścieków.

Tabor gminny

W ramach inwentaryzacji zgromadzono dane dotyczące floty pojazdów, posiadanej przez poszczególne jednostki organizacyjne Gminy. Zestawienie jednostek z terenu Gminy Stronie Śląskie, dla których pozyskano dane o posiadanym taborze oraz rocznym zużyciu paliw, zostało opracowane w tabeli nr 4.

Tabela nr 4: Zestawienie jednostek posiadających w swoich zasobach tabor samochodowy

Lp.	Jednostki posiadające tabor
1	Urząd Miejski w Stroniu Śląskim, ul. Kościuszki 55, 57-550 Stronie Śląskie
2	Szkoła Podstawowa im. Bohaterów Westerplatte, ul. Kościuszki 57, 57-550 Stronie Śląskie
3	Oddział Miejsko-Gminny OSP, Remiza Strażacka, Bolesławów
4	Remiza Strażacka, ul. Szkolna 3, 57-550 Stronie Śląskie
5	Remiza Strażacka, Stary Gierałtów
6	Posterunek Policji i Straży Miejskiej, ul. Mickiewicza 2, 57-550 Stronie Śląskie
7	Stroński Park Aktywności „Jaskinia Niedźwiedzia”, ul. Kościuszki 20a, 57-550 Stronie Śląskie

Lokalny transport publiczny

Zgodnie z *ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym* (Dz.U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.), zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego, a także lokalnego transportu zbiorowego.

Na terenie Gminy Stronie Śląskie zorganizowany jest dowóz dzieci do szkół i placówek oświatowych.

Lokalna produkcja energii elektrycznej

Na terenie Gminy Stronie Śląskie nie są zlokalizowane zakłady, które produkują energię elektryczną na potrzeby lokalne.

Lokalna produkcja energii cieplnej

Na terenie Gminy Stronie Śląskie zaopatrzenie w ciepło dla części gospodarstw, znajdujących się na terenie miasta, jest realizowane przez Zakład Usług Technicznych Sp. z o.o. (KRS 0000174962) z siedzibą w Stroniu Śląskim przy ul. Hutniczej 12. Działania i środki redukcji emisji planowane do zrealizowania w Gminie Stronie Śląskie, koncentrują się po stronie popytu na energię finalną, wobec tego w celu uniknięcia redundancji danych, sektor lokalnej produkcji energii cieplnej został uwzględniony w inwentaryzacji emisji CO₂ poprzez inwentaryzację zużycia nośników energii i związanych z nimi emisji CO₂ w ramach sektora publicznego i prywatnego.

Działanie związane z lokalną produkcją energii cieplnej nie jest planowane do podjęcia przez Gminę Stronie Śląskie. Jeżeli nastąpi zmiana uwarunkowań wewnętrznych oraz zewnętrznych realizacji inwestycji, wówczas rozważona zostanie ponownie celowość ich podjęcia.

6.3.2. Sektor prywatny

W skład sektora prywatnego wchodzi budynki mieszkalne (jedno- i wielorodzinne), usługi, transport komercyjny i prywatny. Z analiz wielkości emisji wyłączony został sektor przemysłowy ze względu na fakt, iż Gmina nie posiada możliwości zarządzania, bądź też wpływu na wielkość zużycia energii finalnej w tym sektorze. Należy jednak podkreślić, iż wszelkie działania, podejmowane przez sektor przemysłowy, mające na celu zmniejszenie zużycia energii finalnej, a co z tym związane - emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, będą, w miarę możliwości, wspierane przez Gminę. W niniejszym dokumencie przyjęto, iż planowane działania przedsiębiorstw dotyczące efektywnego gospodarowania energią i przechodzeniem w kierunku gospodarki niskoemisyjnej są integralną częścią *Planu gospodarki*

niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie oraz przyczynią się do obniżenia emisji CO₂ z terenu Gminy.

Budynki mieszkalne

Na terenie Gminy Stronie Śląskie według danych Głównego Urzędu Statystycznego na koniec 2009 r. znajdowało się 795 budynków mieszkalnych, w tym 336 na terenie miasta i 459 w wiejskiej części gminy. Łączna powierzchnia użytkowa mieszkań w 2009 r. wynosiła 179.158 m². Na koniec 2013 r. ludność gminy zamieszkiwała w 895 budynkach mieszkalnych, w tym 377 w Stroniu Śląskim i 518 w pozostałych miejscowościach. Powierzchnia użytkowa mieszkań w Gminie Stronie Śląskie w 2013 r. wynosiła 198.946 m².³⁷

45,8% budynków mieszkalnych posiada dostęp do wodociągów gminnych, 66% budynków jest podłączone do kanalizacji sanitarnej. Gmina jest zgazyfikowana.³⁸

Sektor mieszkaniowy został objęty ankietyzacją, opisaną w rozdziale 6.2 niniejszego dokumentu. Do wyliczenia końcowego zużycia energii wykorzystane zostały ponadto uzupełniające dane statystyczne GUS.

Transport prywatny

Transport drogowy prywatny w gminie obejmuje transport drogami, zlokalizowanymi na terenie Gminy Stronie Śląskie. Do wyliczenia końcowego zużycia energii wykorzystane zostały dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego, średnie zużycie paliwa dla poszczególnych typów pojazdów [l/km] oraz dane o długości sieci dróg na terenie Gminy.

Sektor usługowy

Sektor usługowy obejmuje budynki użyteczności publicznej, przeznaczone na potrzeby kultu religijnego, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym oraz inne budynki przeznaczone do wykonywania podobnych funkcji, a także budynki biurowe lub socjalne. Sektor usługowy został objęty ankietyzacją, opisaną w rozdziale 6.2 niniejszego dokumentu.

6.4. Struktura bazy danych

Dane o zużyciu energii finalnej w roku bazowym oraz w roku kontrolnym zostały wprowadzone do opracowanej bazy danych. Jej struktura została dostosowana

³⁷ Bank Danych Regionalnych GUS, www.stat.gov.pl

³⁸ Tamże

do przechowywania informacji o zużyciu energii cieplnej, energii elektrycznej oraz różnego rodzaju paliw w poszczególnych sektorach będących przedmiotem opracowania.

Baza danych składa się z dedykowanych tabel przeznaczonych do wprowadzania, gromadzenia oraz udostępniania informacji o zużyciu energii finalnej w poszczególnych sektorach, zarówno publicznych, jak też prywatnych. Umożliwia wprowadzanie nowych danych oraz edycję danych już istniejących, dzięki czemu nie jest ograniczona do ustalonego wcześniej roku kontrolnego, ale pozwala na stałe monitorowanie zużycia energii finalnej w kolejnych latach, bezpośrednio lub w odniesieniu do roku bazowego.

Poszczególne tabele bazy danych odnoszą się do sektorów:

- ❑ budynków użyteczności publicznej,
- ❑ mieszkalnych budynków komunalnych,
- ❑ transportu publicznego,
- ❑ oświetlenia publicznego,
- ❑ gospodarki wodno-ściekowej,
- ❑ produkcji energii odnawialnej,
- ❑ lokalnej produkcji energii,
- ❑ budynków mieszkalnych,
- ❑ budynków usługowych.

Każdy element składowy w poszczególnych sektorach jest automatycznie sumowany do ogólnej wartości zużytej energii finalnej, dzięki czemu obsługa bazy danych wymaga jedynie utrzymania w aktualności danych na najniższym, podstawowym poziomie. Skumulowane zużycie energii w roku kontrolnym i bazowym podlega porównaniu na poziomie bazy danych, a wynik tego porównania jest przedstawiony użytkownikowi końcowemu w postaci zestawień tabelarycznych oraz wykresów, umożliwiających prowadzenie analiz, a także monitorowanie realizacji zapisów *Planu*.

Baza danych, oprócz gromadzenia w niej informacji, pozwala również na wizualizację zużycia energii finalnej w poszczególnych latach, w tym również w odniesieniu do roku bazowego. Wizualizacja może zostać przeprowadzona z wykorzystaniem wykresów, jak też w domenie przestrzennej z wykorzystaniem prezentacji kartograficznej. W takim wypadku jednak konieczne jest zapewnienie integracji bazy danych z oprogramowaniem geoinformatycznym poprzez odpowiednie dostosowanie tego oprogramowania do struktury danych wykorzystywanej w bazie. Oprogramowanie geoinformatyczne nie jest elementem bazy danych.

7. Bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie

Celem przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) było wyliczenie ilości emitowanego dwutlenku węgla (CO₂) w wyniku zużycia energii finalnej na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku bazowym. Jako rok bazowy przyjęto rok **2009**, dla którego możliwe było zgromadzenie wiarygodnych danych dotyczących wielkości emisji w Gminie. Wielkość emisji została wyliczona na podstawie końcowego zużycia energii na terenie Gminy w sektorze komunalnym i pozakomunalnym.³⁹ Inwentaryzacja bazowa umożliwiła identyfikację antropogenicznych źródeł emisji CO₂, a następnie zaplanowanie odpowiednich działań, mających na celu redukcję emisji dwutlenku węgla.

7.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym

Finalne zużycie energii w sektorze publicznym, w roku bazowym, na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 5.

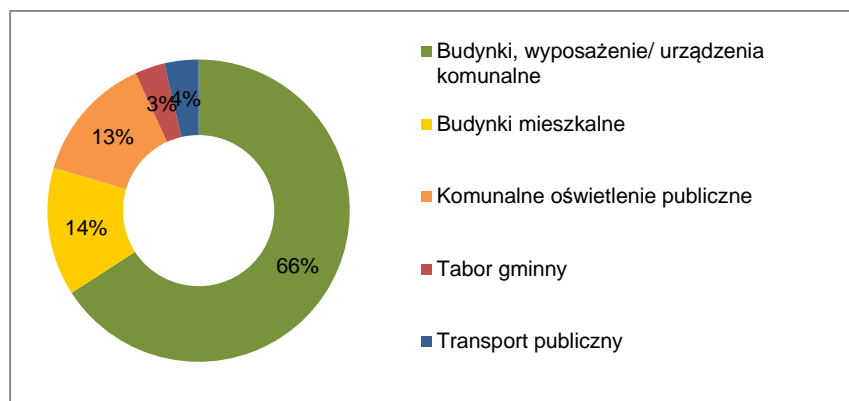
Tabela nr 5: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	ciepło / chłód	gaz ziemny	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	922	927	648	408	0	0	21	2 926
2	Budynki mieszkalne	127	436	0	38	0	0	0	601
3	Komunalne oświetlenie publiczne	595	0	0	0	0	0	0	595
4	Tabor gminny	0	0	0	0	40	114	0	154
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	160	0	160
Łącznie zużycie energii		1 644	1 363	648	446	40	274	21	4 436

Łącznie, w sektorze publicznym, w roku bazowym, odbiorcy końcowi zużyli 4.436 MWh energii. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego został przedstawiony na wykresie nr 1.

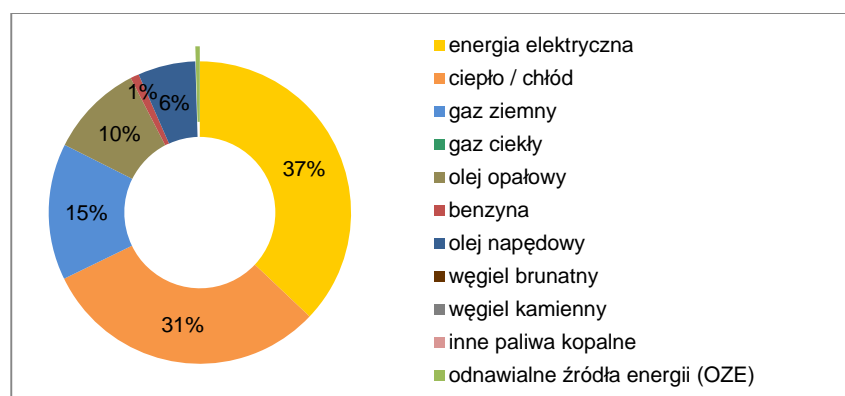
³⁹ Ibidem

Wykres nr 1: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%]



66% energii finalnej sektora publicznego w roku bazowym, zostało zużyte przez podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne, obejmujący budynki użyteczności publicznej. 14% energii finalnej sektora publicznego zostało wykorzystane w podsektorze budynki mieszkalne, a 13% w ramach oświetlenia publicznego. 7% łącznej ilości energii finalnej zostało wykorzystane w podsektorze tabor gminny i transport publiczny. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 2.

Wykres nr 2: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%]



W strukturze zużytego paliwa dominuje energia elektryczna (37%) oraz ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej (31%). 15% ogólnego zużycia energii w sektorze publicznym w roku bazowym stanowi gaz ziemny. Wynika to z faktu, iż większość budynków użyteczności publicznej w roku bazowym była ogrzewana przy pomocy tych nośników. 10% łącznego zużycia energii w sektorze publicznym stanowi olej opałowy, 6% olej napędowy, a 1% benzyna zużywany w pojazdach posiadanych przez poszczególne jednostki.

7.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym

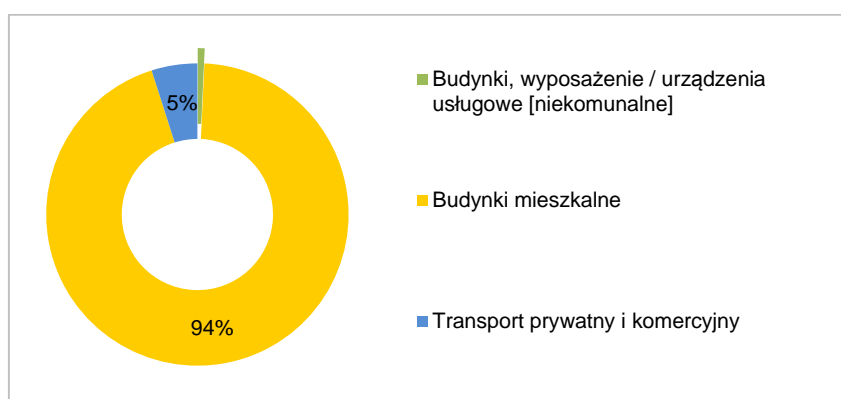
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku bazowym określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 6.

Tabela nr 6: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	ciepło / chłód	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	85	6	0	0	0	0	0	231	164	486
2	Budynki mieszkalne	4 134	13 468	4 287	0	408	0	0	32 896	8 290	63 483
3	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	246	0	2 674	380	0	0	3 300
Łącznie zużycie energii		4 219	13 474	4 287	246	408	2 674	380	33 127	8 454	67 269

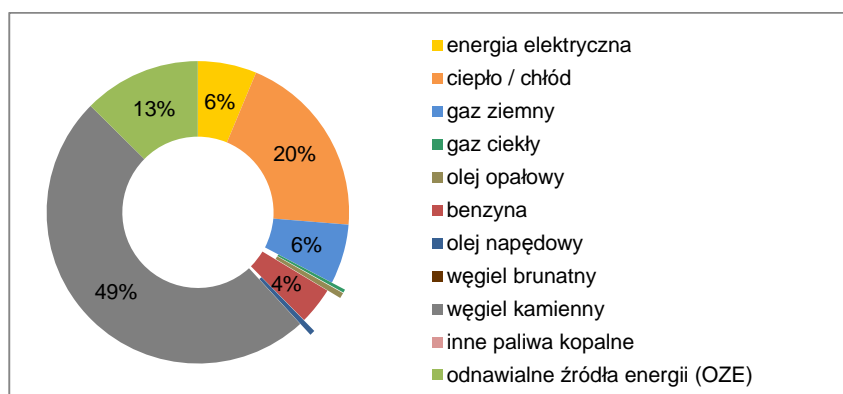
Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku bazowym odbiorcy końcowi zużyli 67.269 MWh energii finalnej. Udział poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym został przedstawiony na wykresie nr 3.

Wykres nr 3: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]



94% zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym dotyczy podsektora budynki mieszkalne, 5% zużycia energii stanowią cele transportowe, a pozostały 1% to zużycie energii na cele usługowe. Głównymi czynnikami, mającymi wpływ na wielkość zużycia energii w podsektorze budynki mieszkalne są m.in. indywidualne charakterystyki energetyczne budynków, sprawność źródeł ciepła, efektywność wykorzystywanych urządzeń elektrycznych i oświetlenia, a także postawy i zachowania mieszkańców dotyczące zużycia energii i wody. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 4.

Wykres nr 4: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]



W strukturze rodzajowej nośników energii dominuje węgiel kamienny (49%), wykorzystywany do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej stanowi 20% finalnego zużycia energii w roku bazowym. 13% zużycia energii pochodzi z wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wynika z ogrzewania budynków inną biomasą (drewnem). 6% ogólnego zużycia energii w sektorze prywatnym stanowi energia elektryczna, wykorzystana na cele bytowe mieszkańców. Pozostałe nośniki: gaz ciekły, gaz ziemny, benzyna i olej napędowy stanowią około 12% ogólnego zużycia energii w sektorze prywatnym w roku bazowym.

7.3. Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

Wyniki bazowej inwentaryzacji finalnego zużycia energii w Gminie Stronie Śląskie zostały opracowane w tabeli nr 7.

Tabela nr 7: Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Stronie Śląskie [MWh]

lp.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]									Razem
		energia elektryczna	ciepło / chłód	paliwa kopalne						OZE	
				gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia										
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	922	927	648	0	408	0	0	0	21	2 926
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	85	5	0	0	0	0	0	231	164	485
3	Budynki mieszkalne	4 261	13 904	4 287	0	447	0	0	32 896	8 290	64 085
4	Komunalne oświetlenie publiczne	595	0	0	0	0	0	0	0	0	595
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	5 863	14 836	4 935	0	855	0	0	33 127	8 475	68 091
II	Transport										
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	40	114	0	0	154
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	160	0	0	160
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	246	0	2 674	380	0	0	3 300
	Transport razem	0	0	0	246	0	2 714	654	0	0	3 614
	Łącznie końcowe zużycie energii	5 863	14 836	4 935	246	855	2 714	654	33 127	8 475	71 705

Łącznie w sektorze publicznym i prywatnym, w roku bazowym, finalne zużycie energii wyniosło **71.705 MWh**, z czego 95% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a 5% na transport.

7.4. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ w Gminie Stronie Śląskie zostały przedstawione w tabeli nr 8.

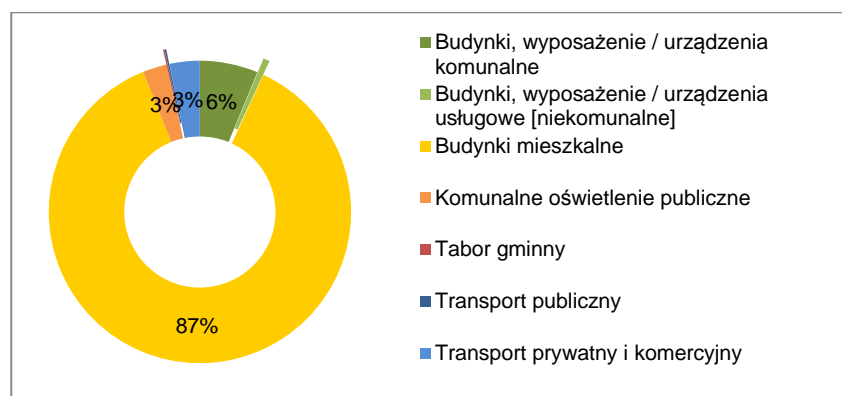
Tabela nr 8: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie [Mg CO₂]

lp.	Kategoria	emisje CO ₂ [Mg]									Razem
		energia elektryczna	ciepło / chłód	paliwa kopalne						OZE inna biomasa	
				gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny		
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia										
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 014	315	131	0	114	0	0	0	0	1 574
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	94	1	0	0	0	0	0	82	0	177
3	Budynki mieszkalne	4 688	4 729	866	0	124	0	0	11 645	0	22 052
4	Komunalne oświetlenie publiczne	654	0	0	0	0	0	0	0	0	654
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	6 450	5 045	997	0	238	0	0	11 727	0	24 457
II	Transport										
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	9	30	0	0	39
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	42	0	0	42
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	55	0	665	101	0	0	821
	Transport razem	0	0	0	55	0	674	173	0	0	902
III	Inne										
8	Gospodarowanie odpadami										0
9	Gospodarowanie ściekami										0
	Razem	6 450	5 045	997	55	238	674	173	11 727	0	25 359
	Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	1,100	0,340	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,00	

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku 2009 wyniosła **25.539 Mg CO₂**. Wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym w poszczególnych sektorach i podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi⁴⁰, zostały opracowane na wykresie nr 5.

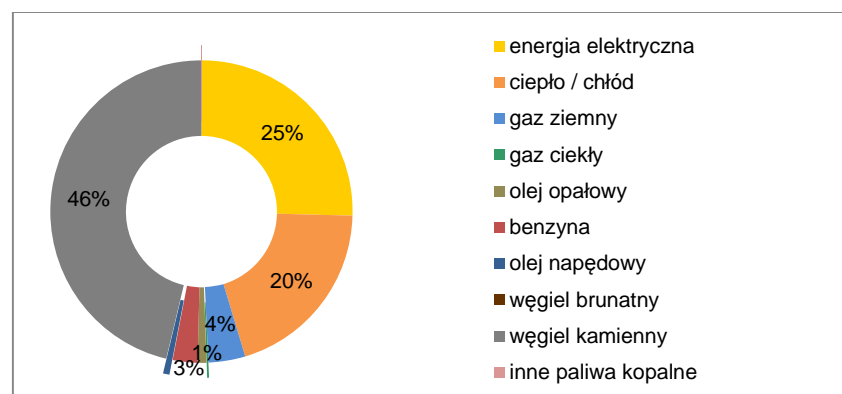
⁴⁰ Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

Wykres nr 5: Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



87% emisji dwutlenku węgla pochodzi z sektora publicznego i prywatnego z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest z wykorzystywaniem węgla kamiennego i gazu ziemnego na cele ogrzewania budynków, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe przez mieszkańców Gminy. Sektor budynki, wyposażenie i urzędnia komunalne odpowiedzialny jest za 6% emisji dwutlenku węgla. Emisja dwutlenku węgla w transporcie stanowi ok. 3%. Zużycie energii w ramach komunalnego oświetlenia publicznego odpowiada za 2% łącznej emisji CO₂ w Gminie Stronie Śląskie. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji bazowej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 6.

Wykres nr 6: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%]



W strukturze emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie w roku bazowym dominuje węgiel kamienny (46%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 25% łącznej emisji CO₂ na terenie Gminy Stronie Śląskie, a 20% pochodzi z ogrzewania mieszkań z wykorzystaniem miejskiej sieci ciepłowniczej. Zużycie benzyny odpowiada za 3%, a zużycie gazu ziemnego za 4% emisji CO₂ w roku bazowym. Olej napędowy używany w transporcie i olej opałowy zużywane na cele grzewcze stanowią łącznie mniej niż 1% emisji.

8. Inwentaryzacja kontrolna emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie

Dla roku 2013 sporządzona została inwentaryzacja kontrolna, mająca na celu monitorowanie osiągniętych rezultatów i odniesienie ich do założonego celu. Kontrolna inwentaryzacja emisji (MEI) została opracowana z wykorzystaniem metodyki, która posłużyła do opracowania inwentaryzacji bazowej (BEI), opisaną szczegółowo w rozdziale szóstym niniejszego dokumentu.

8.1. Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym

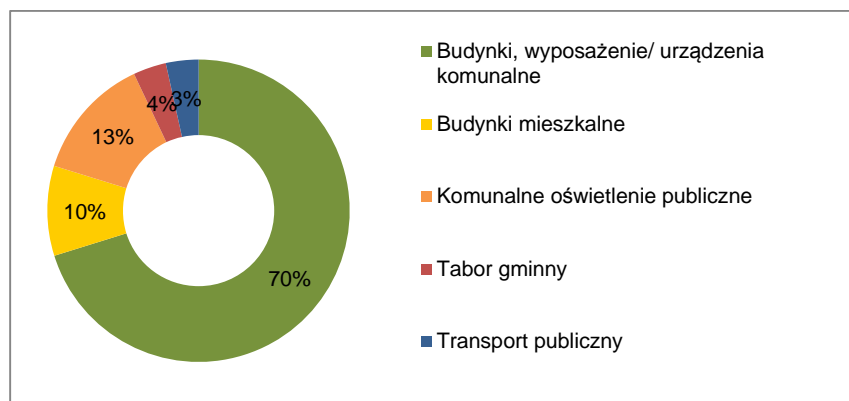
Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym, na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 9.

Tabela nr 9: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym [MWh]

lp.	Kategoria	energia elektryczna	ciepło / chłód	gaz ziemny	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1 321	1 299	604	42	0	0	7	3 273
2	Budynki mieszkalne	127	277	0	38	0	0	0	442
3	Komunalne oświetlenie publiczne	607	0	0	0	0	0	0	607
4	Tabor gminny	0	0	0	0	39	138	0	177
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	160	0	160
Łącznie zużycie energii		2 055	1 576	604	80	39	298	7	4 659

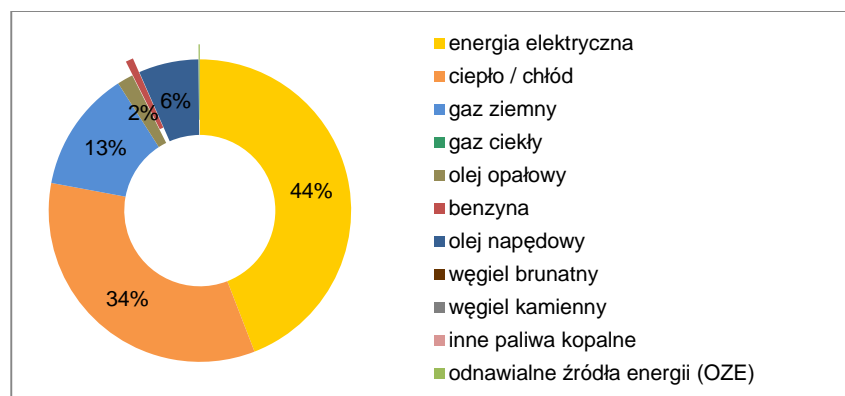
Łącznie, w sektorze publicznym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 4.659 MWh energii finalnej. Porównanie zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym, w podziale na poszczególne podsektory zostało opracowane na wykresie nr 7.

Wykres nr 7: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]



W sektorze publicznym w 2013 r. 70% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki, wyposażenie i urzędnia komunalne. 13% energii finalnej sektora publicznego zostało zużyte na potrzeby oświetlenia publicznego. 10% w strukturze zużycia energii stanowi wykorzystanie energii finalnej w komunalnych budynkach mieszkalnych, a 7% wykorzystanie paliw w taborze gminnym i transporcie publicznym. Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 8.

Wykres nr 8: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]



44% ogólnego zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym przypada na energię elektryczną, wykorzystywana głównie w związku z oświetleniem pomieszczeń budynków użyteczności publicznej, ale także realizacją zadań własnych gminy, związanych z oświetleniem publicznym. Ogrzewanie budynków użyteczności publicznej z miejskiej sieci ciepłowniczej odpowiada za 34% zużytej energii finalnej sektora publicznego w 2013 r. 13% stanowi energia gazu ziemnego, wykorzystywana do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ok. 6% zużycia energii stanowią paliwa wykorzystane w transporcie, natomiast za 2% odpowiadają odnawialne źródła energii.

8.2. Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym

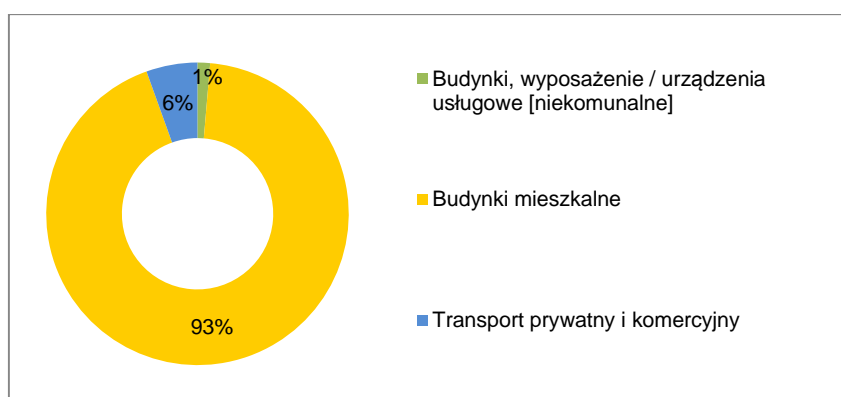
Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym, określone na podstawie danych opisanych we wcześniejszych rozdziałach niniejszego dokumentu, zostało przedstawione w tabeli nr 10.

Tabela nr 10: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym [MWh]

lp.	Kategoria	energia elektryczna	ciepło / chłód	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	169	7	0	0	0	0	0	463	329 0	968
2	Budynki mieszkalne	4 162	14 025	3 640	0	325	0	0	34 879	9 815 8	66 854
3	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	291	0	3 172	451	0	0 0	3 914
Łącznie zużycie energii		4 331	14 032	3 640	291	325	3 172	451	35 342	10 144 8	71 736

Łącznie, w sektorze prywatnym, w roku kontrolnym odbiorcy końcowi zużyli 71.736 MWh energii finalnej. Porównanie zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym w roku kontrolnym, w podziale na poszczególne podsektory zostało opracowane na wykresie nr 9.

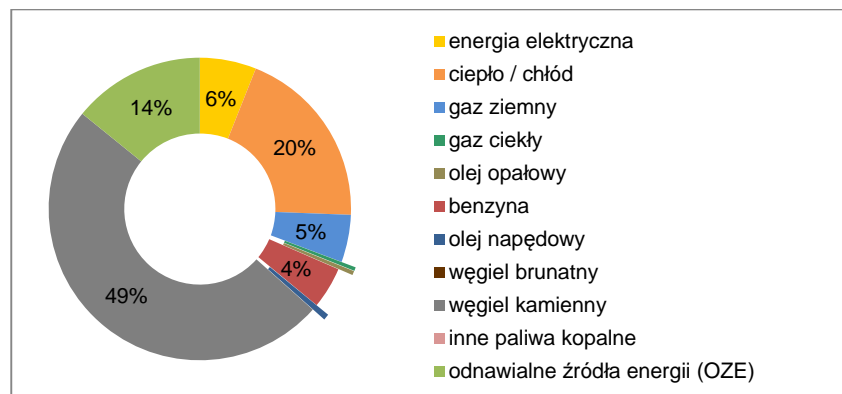
Wykres nr 9: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



W sektorze prywatnym w 2013 r. 93% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki mieszkalne, 6% na cele transportowe, a 1% to cele usługowe. Podobnie jak przy inwentaryzacji bazowej głównymi czynnikami, mającymi wpływ na wielkość zużycia energii w podsektorze budynki mieszkalne są m.in. indywidualne charakterystyki energetyczne budynków, sprawność źródeł ciepła, efektywność wykorzystywanych urządzeń elektrycznych i oświetlenia, a także postawy i zachowania mieszkańców dotyczące zużycia energii i wody.

Struktura wykorzystanych nośników energii została przedstawiona na wykresie nr 10.

Wykres nr 10: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]



49% ogólnego zużycia energii finalnej sektora prywatnego w 2013 r. przypada na ogrzewanie budynków mieszkalnych węglem kamiennym, a 20% - z wykorzystaniem miejskiej sieci ciepłowniczej. 14% zużycia energii finalnej stanowi inna biomasa, tj. drewno używane przez mieszkańców na cele grzewcze. 6% to zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach na cele komunalno-bytowe, a kolejne 9% stanowi zużycie paliw w transporcie lokalnym.

8.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Zgodnie z definicją zawartą w *ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) odnawialne źródła energii to źródła, wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Na terenie Gminy Stronie Śląskie obecnie nie funkcjonują obecnie większe instalacje, w których wykorzystywane są odnawialne źródła energii. Część mieszkań jest ogrzewana z wykorzystaniem drewna. Pojedyncze gospodarstwa wyposażone są w kolektory słoneczne, a także w kotły na biomasę. Ponadto mieszkańcy planują inwestycje w odnawialne źródła energii tj. wymianę kotłów m.in. na kotły na biomasę, instalację kolektorów słonecznych, pomp ciepła, paneli fotowoltaicznych.

8.4. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji finalnego zużycia energii w Gminie Stronie Śląskie zostały opracowane w tabeli nr 11.

Tabela nr 11: Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Stronie Śląskie [MWh]

lp.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]										Razem
		energia elektryczna	ciepło / chłód	paliwa kopalne						OZE		
				gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	światłowa, cieplna	
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia											
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 321	1 299	604	0	42	0	0	0	7	0	3 273
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	169	6	0	0	0	0	0	463	329	0	967
3	Budynki mieszkalne	4 289	14 302	3 640	0	363	0	0	34 880	9 815	8	67 297
4	Komunalne oświetlenie publiczne	607	0	0	0	0	0	0	0	0	0	607
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	6 386	15 607	4 244	0	405	0	0	35 343	10 151	8	72 144
II	Transport											
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	39	138	0	0	0	177
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	160	0	0	0	160
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	291	0	3 172	451	0	0	0	3 914
	Transport razem	0	0	0	291	0	3 211	749	0	0	0	4 251
	Łącznie końcowe zużycie energii	6 386	15 607	4 244	291	405	3 211	749	35 343	10 151	8	76 395

W 2013 r. łączne zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w sektorze publicznym i prywatnym wyniosło **76.395 MWh**, z czego 4.659 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 71.736 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym.

8.5. Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji CO₂ w Gminie Stronie Śląskie zostały przedstawione w tabeli nr 12.

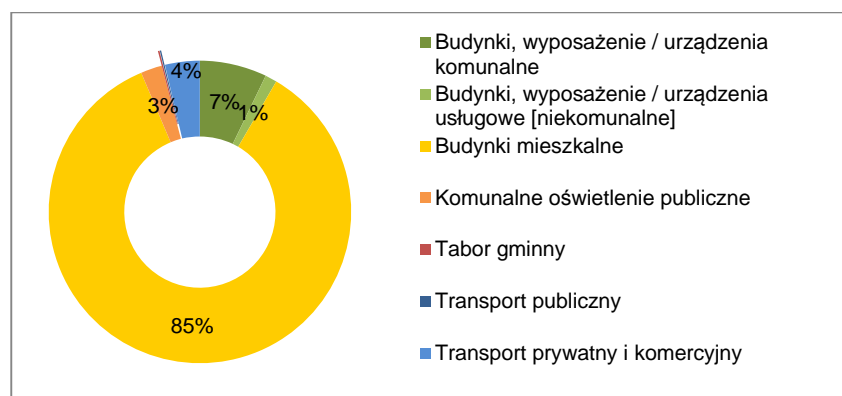
Tabela nr 12: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie [Mg CO₂]

lp.	Kategoria	emisje CO ₂ [Mg]									
		energia elektryczna	ciepło / chłód	paliwa kopalne						OZE	Razem
				gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny		
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia										
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 297	441	122	0	11	0	0	0	0	1 871
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	166	2	0	0	0	0	0	164	0	332
3	Budynki mieszkalne	4 212	4 865	735	0	101	0	0	12 347	0	22 260
4	Komunalne oświetlenie publiczne	596	0	0	0	0	0	0	0	0	596
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	6 271	5 308	857	0	112	0	0	12 511	0	25 059
II	Transport										
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	9	36	0	0	45
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	42	0	0	42
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	66	0	789	120	0	0	975
	Transport razem	0	0	0	66	0	798	198	0	0	1 062
III	Inne										
8	Gospodarowanie odpadami										0
9	Gospodarowanie ściekami										0
	Razem	6 271	5 308	857	66	112	798	198	12 511	0	26 121
	Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [Mg/MWh]	0,982	0,340	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,0	

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku 2013 wyniosła **26.121 Mg CO₂**. Struktura emisji CO₂ w roku kontrolnym w poszczególnych podsektorach inwentaryzacji, zgodnych z wytycznymi⁴¹ została opracowana na wykresie nr 11.

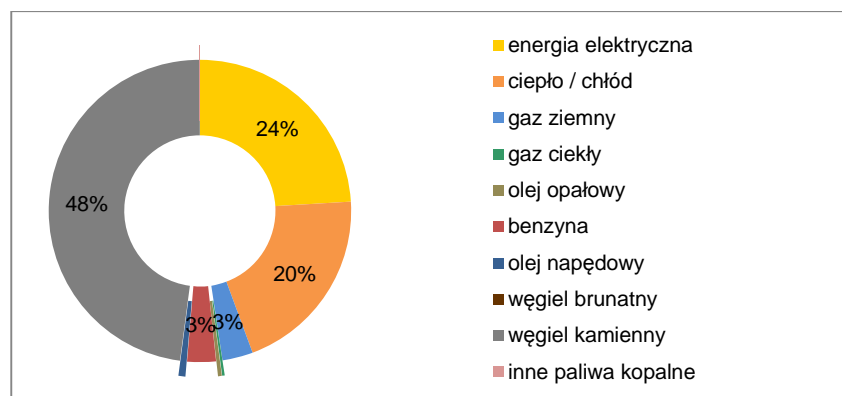
⁴¹ Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

Wykres nr 11: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]



85% emisji dwutlenku węgla pochodzi z podsektora budynków mieszkalnych, co związane jest głównie z wykorzystywaniem węgla kamiennego, miejskiej sieci ciepłowniczej i gazu ziemnego na cele grzewcze, a także ze zużyciem energii elektrycznej na cele bytowe. Podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne odpowiedzialny jest za 7% emisji dwutlenku węgla. Emisja dwutlenku węgla w podsektorach: komunalne oświetlenie publiczne i transport prywatny i komercyjny stanowią odpowiednio 4% i 3% łącznej emisji CO₂ w Gminie Stronie Śląskie w roku 2013. Struktura udziału poszczególnych nośników energii w oszacowanej emisji kontrolnej w Gminie została przedstawiona na wykresie nr 12.

Wykres nr 12: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]



W strukturze emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym w Gminie dominuje węgiel kamienny (48%). Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców finalnych stanowi 24% łącznej emisji CO₂ na terenie Gminy Stronie Śląskie, a 20% to energia finalna dostarczona przez miejską sieć ciepłowniczą. Zużycie gazu ziemnego do celów komunalno-bytowych stanowi 3% emisji dwutlenku węgla. Zużycie benzyny odpowiada za 3% emisji, a olej opałowy i olej napędowy stanowią mniej niż 1% emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie w roku kontrolnym.

8.6. Analiza wyników kontrolnej inwentaryzacji emisji CO₂ w odniesieniu do inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla

Analiza wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej, została wykonana w odniesieniu do:

- finalnego zużycia energii w Gminie Stronie Śląskie,
- emisji dwutlenku węgla,
- udziału energii odnawialnej w produkcji energii.

Finalne zużycie energii

Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o 6,5% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 13.

Tabela nr 13: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	2009	2013	Zmiana
		[MWh]	[MWh]	[%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia			
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	2 926	3 273	11,9%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	485	967	99,4%
3	Budynki mieszkalne	64 085	67 297	5,0%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	595	607	2,0%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	68 091	72 144	6,0%
II	Transport			
5	Tabor gminny	154	177	14,9%
6	Transport publiczny	160	160	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	3 300	3 914	18,6%
	Transport razem	3 614	4 251	17,6%
	Łącznie końcowe zużycie energii	71 705	76 395	6,5%

Zwiększenie zużycia energii finalnej jest głównie wynikiem większego zużycia energii finalnej w sektorze publicznym, w podsektorze komunalne oświetlenie publiczne, a także w podsektorze tabor gminny. Zwiększenie zużycia:

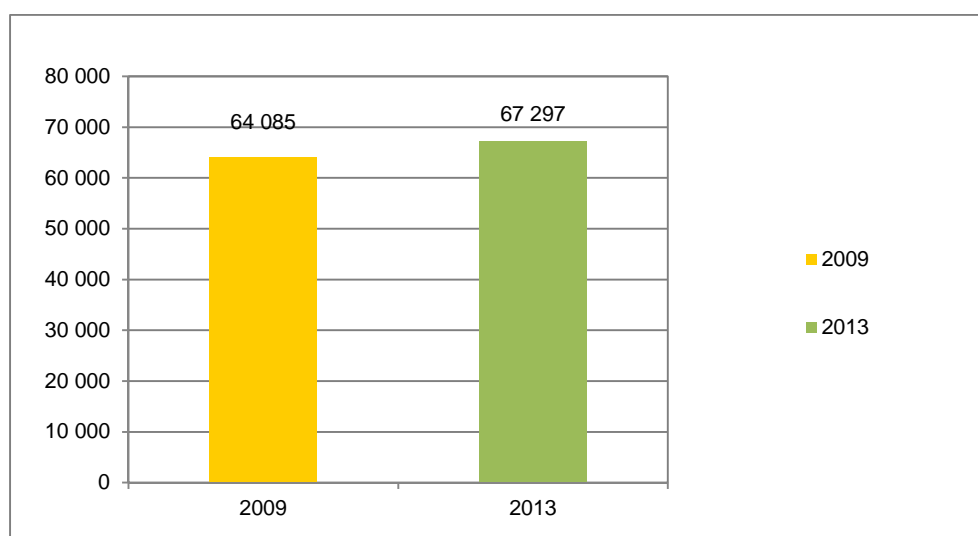
- w podsektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne wynika głównie z większej ilości uzdatnionej wody i oczyszczonych ścieków w roku kontrolnym, z czym wiąże się wzrost zużycia energii na ten cel,
- w podsektorze budynki mieszkalne wynika głównie z rozwoju sieci osadniczej na terenie Gminy, zwiększenia liczby budynków mieszkalnych i liczby mieszkańców, a co za tym idzie zwiększenia zużycia energii elektrycznej i materiałów grzewczych na cele bytowe,
- w podsektorze komunalne oświetlenie publiczne jest efektem rozbudowy sieci oświetlenia dróg na terenie Gminy Stronie Śląskie, co w konsekwencji prowadzi do

zwiększenia zużycia energii na ten cel,

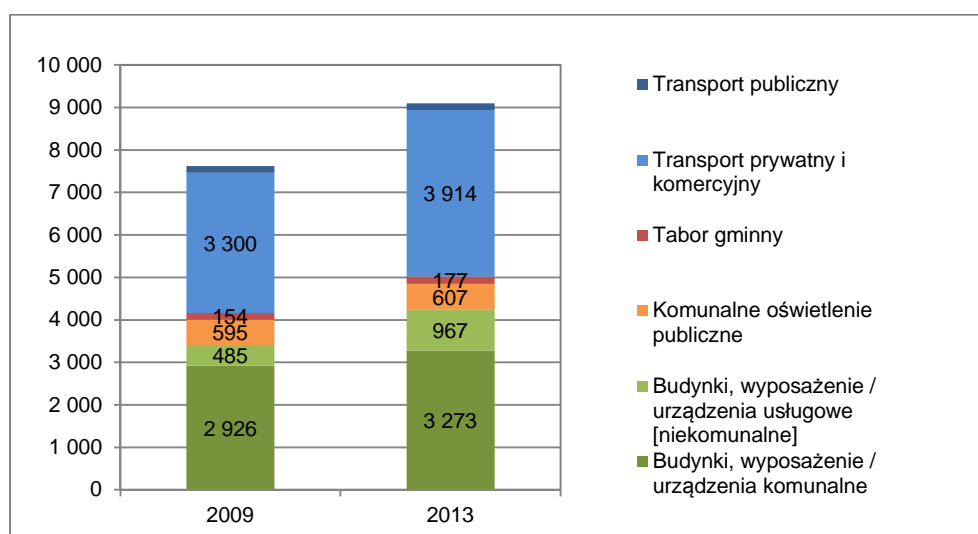
- w podsektorze tabor gminny wynika ze zwiększenia liczby pojazdów wykorzystywanych przez Urząd Miejski i jednostki gminne,
- w podsektorze transport prywatny i komercyjny jest wynikiem wzrostu popularności transportu prywatnego i w konsekwencji sukcesywnego zwiększenia liczby pojazdów na terenie Gminy, a co z tym związane, zwiększonego ruchu lokalnego.

Na wykresach nr 13 i 14 przedstawiono porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do sektorów realizacji *Planu* w roku bazowym i kontrolnym.

Wykres nr 13: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [MWh]

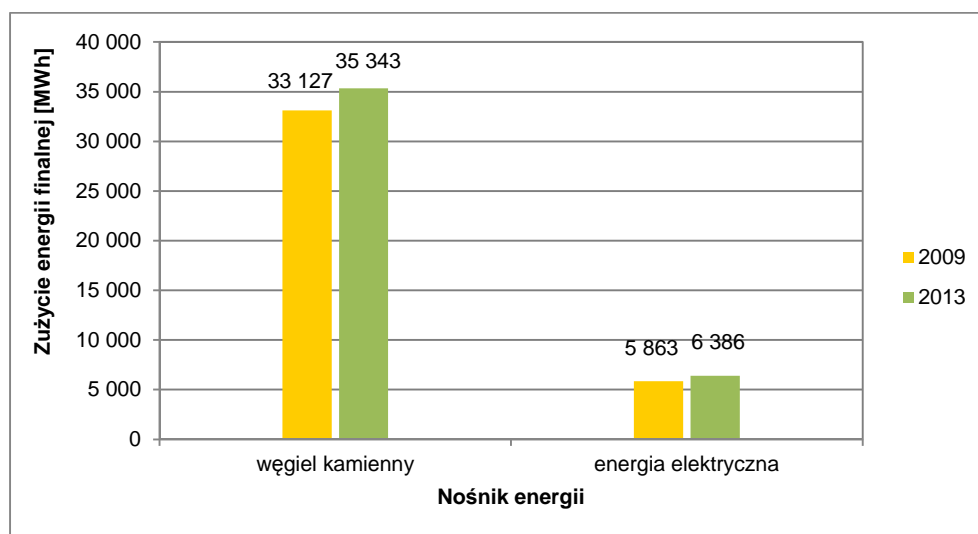


Wykres nr 14: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [MWh]

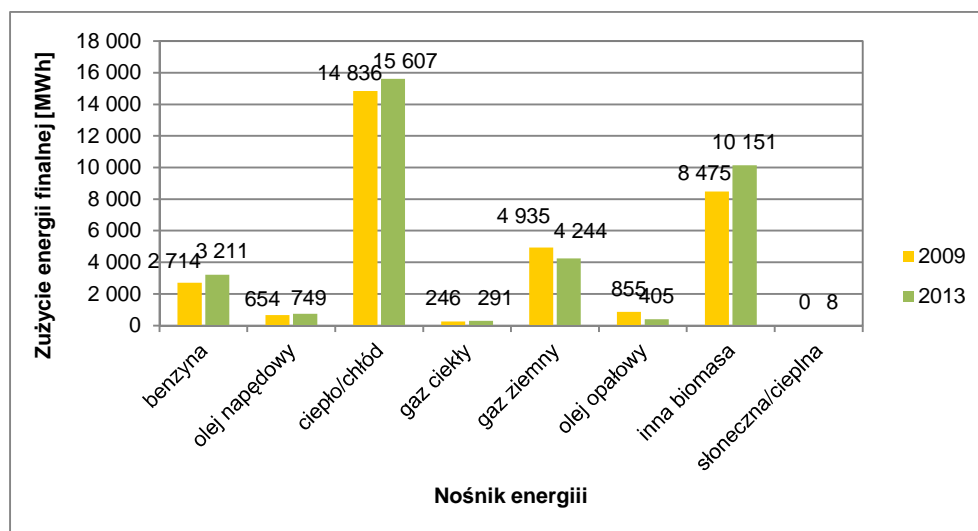


Struktura zużycia energii finalnej w podziale na poszczególne nośniki energii w podziale na rok bazowy i kontrolny została opracowana na wykresach nr 15 i nr 16.

Wykres nr 15: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [MWh]



Wykres nr 16: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w podziale na pozostałe nośniki [MWh]



W strukturze finalnego zużycia energii pomiędzy rokiem bazowym i kontrolnym zwiększyło się zużycie wszystkich nośników energii. Największy procentowy wzrost wystąpił w zakresie zużycia benzyny i oleju napędowego, co jest związane z prywatnym sektorem transportowym i większą liczbą pojazdów poruszających się lokalnie na terenie Gminy Stronie Śląskie.

Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

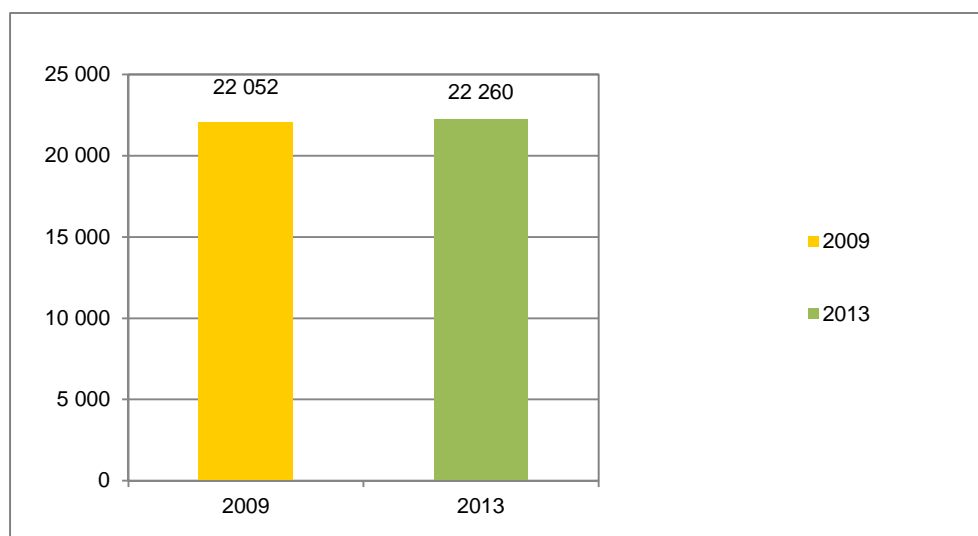
Oszacowana emisja dwutlenku węgla w wyniku finalnego zużycia energii na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku kontrolnym zwiększyła się o 3% w porównaniu z rokiem bazowym. Porównanie zostało opracowane w tabeli nr 14.

Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂]

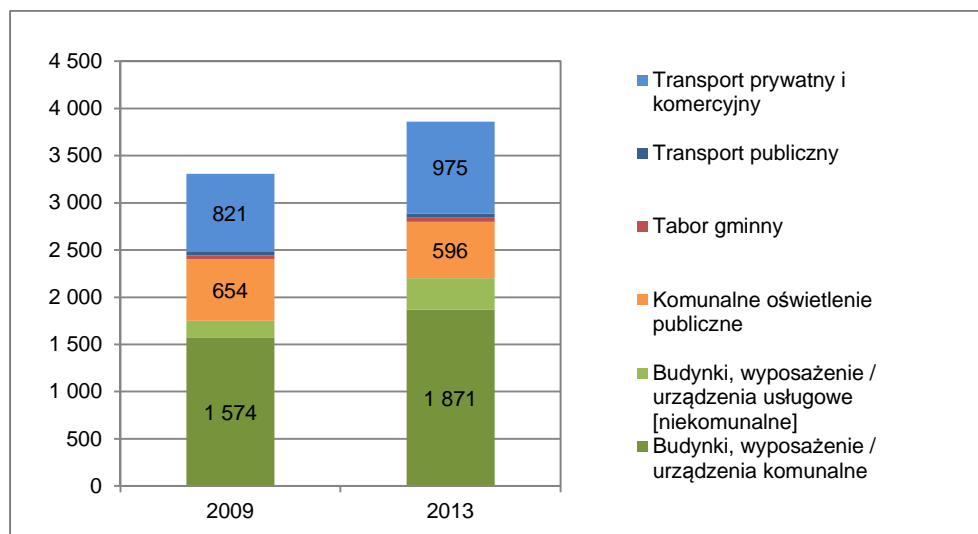
Lp.	Kategoria	2009	2013	Zmiana
		[Mg CO ₂]	[Mg CO ₂]	[%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia			
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 574	1 871	18,9%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	177	332	87,6%
3	Budynki mieszkalne	22 052	22 260	0,9%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	654	596	-8,9%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	24 457	25 059	2,5%
II	Transport			
5	Tabor gminny	39	45	15,4%
6	Transport publiczny	42	42	0,0%
7	Transport prywatny i komercyjny	821	975	18,8%
	Transport razem	902	1 062	17,7%
	Łącznie emisja CO₂	25 359	26 121	3,0%

Na wykresach nr 17 i 18 przedstawiono porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do sektorów realizacji *Planu* w roku bazowym i kontrolnym.

Wykres nr 17: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [Mg CO₂]



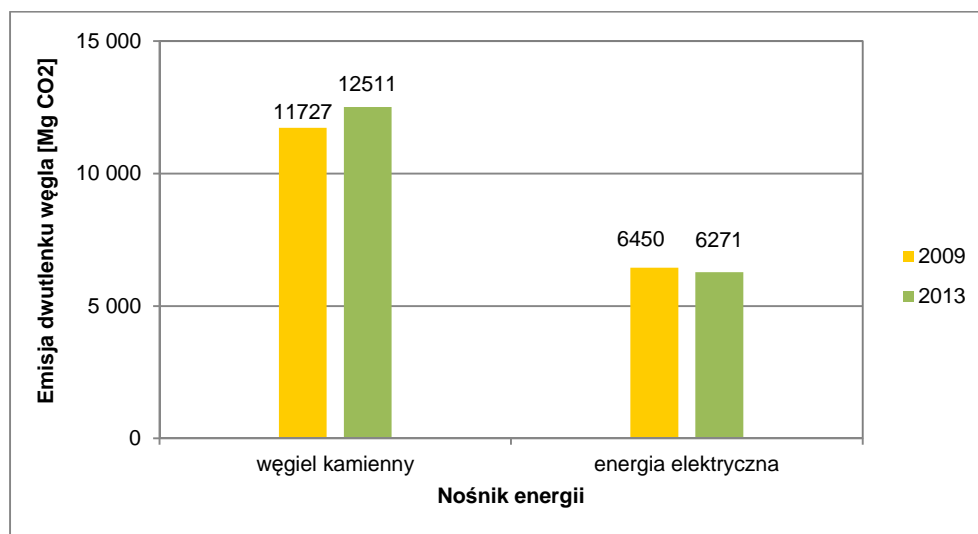
Wykres nr 18: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [Mg CO₂]



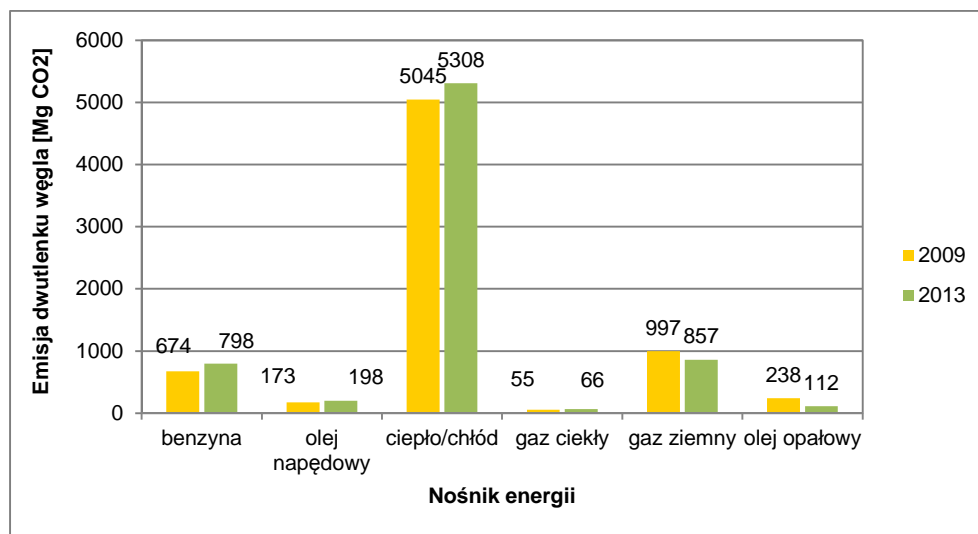
Największa zmiana odnotowana została dla podsektora budynki mieszkalne. Zwiększenie wielkości emisji w Gminie Stronie Śląskie pomiędzy rokiem bazowym a kontrolnym wynika z rozwoju sieci osadniczej – zwiększenia liczby mieszkańców i budynków mieszkalnych na terenie Gminy, rozwoju sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, a także zwiększenia liczby punktów oświetleniowych w Gminie Stronie Śląskie. Wzrost emisji dwutlenku węgla w sektorze prywatnym w podsektorze transport jest wynikiem wzrostu liczby pojazdów w ruchu lokalnym.

Struktura emisji dwutlenku węgla w podziale na nośniki energii została przedstawiona na wykresach nr 19 i 20.

Wykres nr 19: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO₂]



Wykres nr 20: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii [Mg CO₂]



Udział energii odnawialnej w produkcji energii

Na terenie Gminy Stronie Śląskie nie funkcjonują obecnie większe instalacje, w których wykorzystywane są odnawialne źródła energii. Część mieszkań jest ogrzewana z wykorzystaniem drewna, stąd udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym zużyciu wynosi obecnie ponad 13%. Ponadto pojedyncze gospodarstwa wyposażone są w kolektory słoneczne, a także kotły na biomasę. Mieszkańcy planują inwestycje w odnawialne źródła energii tj. wymianę źródeł ciepła w tym m.in. na kotły na biomasę, instalację kolektorów słonecznych, pomp ciepła, paneli fotowoltaicznych.

Cel redukcyjny

Dla Gminy Stronie Śląskie wyznaczony został planowany cel redukcyjny, na podstawie zaplanowanych do realizacji działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej. Wyniki opracowano w tabeli nr 15.

Tabela nr 15: Cel redukcyjny w zakresie zużycia energii, emisji CO₂ i wykorzystania OZE wynikający z zaplanowanych do realizacji działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2009	2013	2020
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie	Mg CO ₂ /rok	25 359	26 121	23 685
2	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	71 705	76 395	67 354
3	Udział zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	%	11,82	13,30	17,15

Rzeczywiste wartości wskaźników, które zostaną osiągnięte w 2020 r. uzależnione są od wielu czynników, na które samorząd lokalny nie ma możliwości oddziaływania lub posiada taką możliwość jedynie w ograniczonym zakresie, takich jak: struktura gospodarki, wzrost gospodarczy, liczba ludności, gęstość zaludnienia, charakterystyka zasobów budowlanych, struktura użytkowania terenu, możliwości pozyskania środków zewnętrznych na realizację inwestycji, a także postawy mieszkańców i innych interesariuszy.

Wdrażanie zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie*, w tym realizacja zaplanowanych przedsięwzięć inwestycyjnych zmierzających do osiągnięcia wyznaczonego celu redukcyjnego, skutkować będzie jednocześnie zmniejszeniem zużycia energii, emisji dwutlenku węgla i wzrostu wykorzystania OZE.

Obszary priorytetowe działań

W wyniku przeprowadzonej analizy wyników inwentaryzacji bazowej i kontrolnej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie zidentyfikowano **priorytetowe obszary działań** w gminie. Należą do nich:

- obiekty Gminy Stronie Śląskie i jednostek organizacyjnych Gminy, jako te, na które Gmina Stronie Śląskie ma największy wpływ i gdzie zaplanowane zadania mogą być przykładem wdrażania dobrych praktyk dla mieszkańców Gminy,
- budownictwo mieszkaniowe, jako sektor, który ma najbardziej istotny wpływ na wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, a ponadto
- transport jako sektor, w którym odnotowuje się wzrost finalnego zużycia energii oraz wzrost oszacowanej emisji dwutlenku węgla.

9. Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie* obejmują struktury organizacyjne, przydzielone zasoby ludzkie, zaangażowanie zainteresowanych stron, w tym komunikację i szkolenia.

Osiągnięcie celów założonych w niniejszym *Planie* jest w dużej mierze uzależnione od zapewnienia odpowiedniego wsparcia władz Gminy. Wyrazem woli realizacji procesu przechodzenia w kierunku gospodarki niskoemisyjnej jest podjęcie uchwały nr XXXVIII/307/13 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 16 grudnia 2013 r. w sprawie wyrażenia woli Gminy Stronie Śląskie do opracowania i wdrażania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie”. Należy podkreślić, iż zobowiązanie wyrażone przez organ stanowiący i kontrolny gminy stanowi jednocześnie wsparcie dla zaangażowania wszystkich interesariuszy *Planu*.

Koordinacja realizacji *Planu* i struktury organizacyjne

Niniejszy *Plan* będzie realizowany w strukturach organizacyjnych Urzędu Miejskiego w Stroniu Śląskim. Odpowiedzialnym za realizację *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie* jest Burmistrz Gminy. W ramach zarządzania działaniami, zaprojektowanymi w *Planie*, powinny zostać wskazane zakresy odpowiedzialności poszczególnych jednostek, co do gromadzenia danych, weryfikacji kierunków działań, konsultacji zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i finansowania realizacji *Planu*.

Istotną kwestią w realizacji wyznaczonych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie* kierunków działań jest ich implementacja do uchwalanego prawa miejscowego oraz uwzględnienie w dokumentach strategicznych.

Kontrolne wyniki emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie powinny być opracowywane co dwa lata jako raport z podjętych działań, który przedkładany będzie Burmistrzowi Gminy, a co cztery lata *Plan* powinien być poddawany aktualizacji na podstawie bieżących danych dotyczących końcowego zużycia energii, udostępnionych przez:

1. wydziały Urzędu Miejskiego,
2. miejskie jednostki organizacyjne,
3. zarządców budynków użyteczności publicznej,
4. dostawcę energii.

Metodyka opracowania wyników końcowego zużycia energii oraz odpowiadających im poziomów emisji dwutlenku węgla, powinna być zgodna z metodyką przyjętą na potrzeby opracowania niniejszego dokumentu dla BEI i MEI.

W celu okresowej oceny realizacji *Planu* można rozważyć powołanie zespołu programowo-doradczego, w skład którego powinni wejść delegowani przedstawiciele Urzędu

Miejskiego, zajmujący się problematyką gospodarki komunalnej, ochrony środowiska oraz finansów, a także przedstawiciele jednostek organizacyjnych oraz spółek, które mają wpływ na zużycie energii końcowej na terenie Gminy Stronie Śląskie.

Działania podejmowane w związku z realizacją zapisów niniejszego *Planu* powinny być upublicznione z wykorzystaniem Biuletynu Informacji Publicznej Gminy Stronie Śląskie (<http://bip.stronie.dolnyslask.pl>).

Zasoby ludzkie i szacowany budżet

Proces zarządzania i monitorowania realizacji *Planu* będzie wykonywany w ramach struktur organizacyjnych Urzędu Miejskiego i dostępnych zasobów ludzkich oraz budżetu Gminy Stronie Śląskie. Wskaźniki monitorowania zostały opisane w rozdziale 12 niniejszego dokumentu.

Zaangażowanie interesariuszy

Punktem wyjściowym jest zaangażowanie interesariuszy w ramach procesu wspierania zmiany zachowań, który jest niezbędnym uzupełnieniem działań przyjętych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie*, a także gwarantem powodzenia jego realizacji, zarządzania i monitorowania. Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem *Planu*, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania. Potencjalna lista interesariuszy obejmuje:

- pracowników Urzędu Miejskiego i gminnych jednostek organizacyjnych,
- pracowników przedsiębiorstw komunalnych,
- pracowników lokalnych banków i instytucji finansowych,
- lokalnych przedsiębiorców i ich pracowników,
- przedstawicieli organizacji pozarządowych,
- mieszkańców.

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania *Planu*. Na etapie realizacji *Planu* prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich dalszy współdziałanie we wdrażaniu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Stronie Śląskie, a także w identyfikowaniu potencjalnych działań korygujących, służących osiągnięciu założonego celu przy spełnieniu wskaźników monitorowania.

Komunikacja będzie się odbywała z wykorzystaniem dotychczas funkcjonujących kanałów informacyjnych, tj. poprzez zamieszczenie odpowiednich informacji na tablicach informacyjnych w Urzędzie Miejskim, na stronie internetowej Gminy (www.stronie.pl), w trakcie spotkań i wydarzeń, organizowanych przez Urząd Miejski oraz organizacje pozarządowe na terenie Gminy.

Podnoszenie świadomości ekologicznej interesariuszy

Powodzenie realizacji działań na rzecz ochrony powietrza, podejmowanych przez władze Gminy Stronie Śląskie, w dużej mierze zależy od świadomości, aktywności i zmiany nawyków lokalnej społeczności. W ramach działań edukacyjno-informacyjnych w na stronie internetowej Gminy (www.stronie.pl) zamieszczona zostanie zakładka tematyczna „Gospodarka niskoemisyjna”, gdzie zamieszczone będą informacje związane z wdrażaniem postanowień *Planu*. W zakładce, poza *Planem* zamieszczane będą na bieżąco informacje o organizowanych przez poszczególne instytucje konkursach, umożliwiających ubieganie się o dofinansowanie inwestycji energooszczędnych, informacje o nowych regulacjach prawnych w zakresie związanym z gospodarką niskoemisyjną. W połączeniu z akcją informacyjną zrealizowaną w trakcie opracowywania niniejszego dokumentu można przyjąć, iż kolejne działania podejmowane przez władze Gminy spotykać się będą ze zrozumieniem interesariuszy. Na tym etapie udało się zbudować podstawę dla społecznego poparcia w procesie podejmowania strategicznych decyzji dotyczących wdrażania *Planu*. Dane w serwisie będą na bieżąco aktualizowane.

W kolejnych latach władze Gminy zamierzają realizować programy edukacyjne. Duże znaczenie ma propagowanie pozytywnych postaw wśród najmłodszych mieszkańców Gminy – dzieci i młodzieży, które chętnie przyswajają nowe informacje, a pozytywne zachowania przenoszą często również na grunt gospodarstw domowych. Planuje się:

- organizację lekcji edukacyjnych dotyczących oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań; lekcje takie byłyby prowadzone w szkołach podstawowych w klasach IV-VI oraz w klasach I-III gimnazjum, podczas lekcji wychowawczych; do udziału w spotkaniach zaproszeni zostaną przedstawiciele przedsiębiorstw, w których wykorzystywane są instalacje OZE, etc.,
- organizację konkursów, wystaw, spotkań edukacyjnych.

Ponadto dla wszystkich interesariuszy zaplanowano:

- bieżące informowanie poprzez stronę internetową Gminy o procesie wdrażania zapisów *Planu*, realizowanych i planowanych inwestycjach,
- umieszczanie informacji o ogłaszanych przez odpowiednie jednostki naborach wniosków na realizację inwestycji z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na stronie internetowej Gminy i w Biuletynie Informacji Publicznej.

„Zielone” zamówienia publiczne

W ramach wdrożenia zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie* konieczne jest także podjęcie działań zmierzających do uwzględnienia w ramach udzielania zamówień publicznych w Urzędzie Miejskim trzech filarów zrównoważonego rozwoju tj. oddziaływania na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę. Zarówno Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, jak też Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów

transportu drogowego, nakładają obowiązek uwzględnienia w zamówieniach publicznych efektywności energetycznej nabywanych towarów. Zaleca się, aby kryterium efektywności energetycznej stanowiło istotne kryterium oceny ofert na realizację zamówień obejmujących:

- projektowanie, budowę i zarządzanie budynkami,
- zakup instalacji i urządzeń wykorzystujących energię.

Planowanie przestrzenne

Zużycie energii w dużej mierze zależne jest od planowania przestrzennego. Decydujące są przede wszystkim postanowienia dotyczące transportu i sektora budowlanego. Dotychczas w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego niewiele miejsca było poświęcone zagadnieniom związanym z koniecznością obniżenia zużycia energii finalnej. Kolejne przyjmowane przez Radę Miejską miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego powinny uwzględniać konieczność:

1. zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków,
2. promowania projektów mających na celu oszczędność energii, w tym do wykorzystania OZE poprzez wprowadzenie odpowiednich regulacji ułatwiających zdobywanie niezbędnych zezwoleń,
3. promowania transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego,
4. planowania zabudowy zorientowanej na wykorzystanie energii słonecznej, tj. projektowania nowych budynków o optymalnej ekspozycji na światło słoneczne.

10. Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Stronie Śląskie do 2020 r.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) do zadań własnych gminy należy planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki w Gminie Stronie Śląskie został opracowany w perspektywie do 2020 r. Dla każdego z planowanych działań wskazano zakres odpowiedzialności, harmonogram w odniesieniu do lat, oszacowano koszty realizacji przedsięwzięć, wskazano możliwe źródła finansowania i przyjęto wskaźniki monitorowania realizacji założonych celów. W ramach Planu wspierane będą wszelkie działania, mające na celu zmniejszenie emisji dwutlenku węgla, podejmowane zarówno przez Gminę Stronie Śląskie, gminne jednostki organizacyjne, mieszkańców Gminy, a także jednostki usługowe i przemysłowe, działające na terenie Gminy. Mieszkańcy Gminy Stronie Śląskie będą informowani o stosowanych przez Urząd Miejski środkach poprawy efektywności energetycznej za pośrednictwem strony internetowej www.stronie.pl oraz bip.stronie.dolnyslask.pl.

10.1. Działania inwestycyjne

10.1.1. Zadania planowane do realizacji przez Gminę Stronie Śląskie w perspektywie długoterminowej

Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

Tytuł zadania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
Opis	<ul style="list-style-type: none"> □ termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych), □ częściowa przebudowa, □ wymiana źródeł ciepła, □ wymiana/modernizacja instalacji wewnętrznej, □ wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych: montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych.
Obiekty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dom z Wyżką w Starym Gierałtowie 2. Budowa instalacji fotowoltaicznej na potrzeby ogrzewania kaplicy św. Onufrego 3. Modernizacja kompleksu Strońskiego Parku Aktywności 4. Modernizacja kotłowni Gimnazjum
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Stronie Śląskie
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1.200.000 zł 2. 150.000 zł

	3. 15.000.000 zł 4. 500.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WD na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK, budżet Gminy.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], <input type="checkbox"/> powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m²], <input type="checkbox"/> liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], <input type="checkbox"/> liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], <input type="checkbox"/> liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], <input type="checkbox"/> liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], <input type="checkbox"/> zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], <input type="checkbox"/> zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], <input type="checkbox"/> oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], <input type="checkbox"/> oszczędność energii elektrycznej [MWh/rok], <input type="checkbox"/> udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Gminy w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	57 Mg CO ₂ , 188 MWh
Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE	29 MWh

Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego

Tytuł zadania	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne, <input type="checkbox"/> rozbudowa oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem energooszczędnych lamp oświetleniowych, <input type="checkbox"/> wykorzystanie OZE do oświetlania lamp, <input type="checkbox"/> montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem.
Sektor	Oświetlenie publiczne
Zakres odpowiedzialności	Gmina Stronie Śląskie
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	2.000.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW (np. Program SOWA), RPO WD na lata 2014-2020, budżet Gminy
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.], <input type="checkbox"/> ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [MWh/rok].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, co dwa lata

	jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Gminy w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	164 Mg CO ₂ , 149 MWh

Wymiana źródeł światła w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych

Tytuł zadania	Wymiana źródeł światła w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> wymiana źródeł światła na energooszczędne.
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Stronie Śląskie
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	50.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Budżet Gminy, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> liczba zakupionych/wymienionych źródeł światła [szt.], <input type="checkbox"/> liczba jednostek, w których zostały wymienione źródła światła [szt.].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Gminy w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	117 Mg CO ₂ , 107 MWh

Zakup lub wymiana urządzeń np. biurowych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych

Tytuł zadania	Zakup lub wymiana urządzeń w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> stopniowa wymiana urządzeń, wchodzących w skład wyposażenia stanowisk pracy, tj.: monitory, komputery, serwery, urządzenia wielofunkcyjne (kserokopiarki, skanery, drukarki) w miarę zużywania się sprzętu dotychczas wykorzystywanego, <input type="checkbox"/> zakup lub wymiana na urządzenia, które charakteryzują się niskim zużyciem energii i niskimi kosztami eksploatacji.
Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Zakres odpowiedzialności	Gmina Stronie Śląskie
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	100.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Budżet Gminy, granty, PO Polska Cyfrowa
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> liczba zakupionych urządzeń [szt.], <input type="checkbox"/> liczba jednostek, w których zostały wymienione urządzenia [szt.].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, co dwa lata

	jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Gminy w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	9 Mg CO ₂ , 9 MWh

10.1.2. Zadania planowane do realizacji przez pozostałych interesariuszy Planu w perspektywie długoterminowej

W ramach realizacji działań, zmierzających do racjonalnego gospodarowania energią w Gminie Stronie Śląskie i zmniejszenia emisji dwutlenku węgla, powinny być podejmowane przedsięwzięcia przez mieszkańców Gminy, zarządzających obiektami usługowymi i przemysłowymi i innymi, których wykonanie jednak nie jest zależne od władz Gminy. Należą do nich następujące zadania:

- poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych,
- modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym.

Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> □ ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, □ przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, □ budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła, □ instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, wykorzystanie technologii OZE w budynkach, □ instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.
Sektor	Budynki mieszkalne
Zakres odpowiedzialności	Właściciele obiektów
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WD na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> □ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], □ liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], □ liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], □ liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], □ liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], □ zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], □ zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], □ oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], □ oszczędność energii elektrycznej [MWh/rok],

	☐ udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Efekt ekologiczny	1.305 Mg CO ₂ , 3.809 MWh
Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE	1.365 MWh

Modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym

Tytuł zadania	Poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw i placówek usługowych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ☐ wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji, ☐ modernizacja energetyczna budynków, ☐ inwestycje we własne instalacje OZE oraz efektywniejsze energetycznie linie produkcyjne, w tym z wykorzystaniem biogazu rolniczego, ☐ wprowadzanie systemów zarządzania energią.
Sektor	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]
Zakres odpowiedzialności	Właściciele obiektów
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WD na lata 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ☐ zużycie energii w odnowionych obiektach [kWh/rok], ☐ liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], ☐ liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących OZE [szt.].
Efekt ekologiczny	bd.

10.2. Działania z zakresu mobilności

Gmina Stronie Śląskie planuje realizację następujących przedsięwzięć z zakresu mobilności i powiązań komunikacyjnych.

Budowa ścieżek i szlaków rowerowych

Tytuł zadania	Budowa ścieżek i szlaków rowerowych
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ☐ budowa ścieżek rowerowych, ☐ budowa parkingów dla rowerów.
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Gmina Stronie Śląskie
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	3.000.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,

	środki NFOŚiGW, RPO WD na lata 2014-2020, budżet Gminy.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ❑ długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km], ❑ długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Gminy w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	16 Mg CO ₂ , 66 MWh

Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru spółek

Tytuł zadania	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru gminnego na tabor energooszczędny, o niższej emisji spalin
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ❑ zakup nowych pojazdów, ❑ wymiana instalacji w posiadanym taborze.
Sektor	Transport publiczny
Zakres odpowiedzialności	Gmina Stronie Śląskie, OSP
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	500.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW, RPO WD na lata 2014-2020
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ❑ liczba nowych, energooszczędnych pojazdów [szt.], ❑ liczba pojazdów o wymienionej instalacji [szt.], ❑ zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Gminy w formie elektronicznej.
Efekt ekologiczny	6 Mg CO ₂ , 23 MWh

Na etapie opracowania dokumentu, w Gminie Stronie Śląskie nie są planowane inne inwestycje w sektorze transportu. Nie jest jednak wykluczone, że w przyszłości będą podejmowane inne działania, mające na celu promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w tym w szczególności wskazane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie, tj.:

- ❑ zbiorowy transport pasażerski,
- ❑ transport niezmotoryzowany,
- ❑ intermodalność,
- ❑ transport drogowy,
- ❑ zarządzanie mobilnością,
- ❑ wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych,
- ❑ logistyka miejska,
- ❑ bezpieczeństwo ruchu drogowego w miastach,

- ❑ wdrażanie nowych wzorców użytkowania,
- ❑ promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów.

Założono ponadto prowadzenie działań pozainwestycyjnych, w tym w szczególności edukacji ekologicznej i promocji rozwiązań ograniczających zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

10.3. Działania pozainwestycyjne

Tytuł zadania	Działania pozainwestycyjne
Opis	<ul style="list-style-type: none"> ❑ akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Miejskiego, mające na celu oszczędzanie energii, ❑ promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych, ❑ lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań, ❑ promocja „zielonych” zamówień publicznych, ❑ promowanie ruchu rowerowego, ❑ uwzględnianie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zaopatrzenia w energię ciepłą z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne lub na paliwa stałe, ❑ utworzenie grupy zakupowej w celu zmniejszenia kosztów ponoszonych w związku z wdrażaniem gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie.
Sektor	Wszystkie sektory
Zakres odpowiedzialności	Gmina Stronie Śląskie
Harmonogram realizacji	lata 2015-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, budżet Gminy
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> ❑ liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.], ❑ liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Miejskiego [szt.], ❑ liczba zorganizowanych spotkań [szt.], ❑ liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna.
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywanego co dwa lata raportu z podjętych działań, przedkładanego Burmistrzowi Gminy w formie elektronicznej.

10.4. Planowane efekty ekologiczne działań zaplanowanych w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie

Sumaryczny efekt ekologiczny działań zaplanowanych dla Gminy Stronie Śląskie został zamieszczony w tabeli nr 17.

Tabela nr 16: Sumaryczny efekt ekologiczny liczony względem roku bazowego

Lp.	Działanie	Potencjalne zmniejszenie rocznego zużycia energii finalnej [MWh]	Potencjalne zmniejszenie rocznej emisji dwutlenku węgla [Mg CO ₂]	Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE [MWh]
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	188	57	29
2	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	149	164	nie dotyczy
3	Wymiana źródeł światła w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych	107	117	nie dotyczy
4	Zakup lub wymiana urządzeń np. biurowych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych	9	9	nie dotyczy
5	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	3809	1305	1365
6	Budowa ścieżek i szlaków rowerowych	66	16	nie dotyczy
7	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru spółek	23	6	nie dotyczy
Suma		4 351	1 674	1 394

W efekcie zaplanowanych działań możliwe jest zmniejszenie rocznego zużycia energii finalnej o 4.351 MWh (-6,07%) oraz zmniejszenie rocznej emisji dwutlenku węgla o 1.674 Mg (-6,6%) w stosunku do przyjętego roku bazowego. Powinien także nastąpić wzrost ilości energii produkowanej z odnawialnych źródeł o 1.394 MWh (+13,72%) w ciągu roku.

11. Źródła finansowania i wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej

W wyniku analizy dostępnych instrumentów finansowania działań z zakresu ochrony środowiska wybrano te, które mogą zostać wykorzystane w celu dofinansowania realizacji działań zaprojektowanych w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie*.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020⁴²

Jednym z czterech głównych celów tematycznych, tworzących cztery podstawowe obszary interwencji POIiŚ 2014-2020 jest gospodarka niskoemisyjna, w ramach której najbardziej oszczędnym sposobem redukcji emisji jest efektywne korzystanie z istniejących zasobów energii. Przewidziano działania w następujących priorytetach inwestycyjnych:

4.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie w szczególności budowy i rozbudowy lądowych farm wiatrowych, instalacji na biomasę, instalacji na biogaz, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, umożliwiających przyłączenia do KSE.
4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią oraz budowa własnych instalacji OZE, jak również zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii.
4.3 Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, państwowe jednostki budżetowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, podmioty świadczące usługi publiczne. Wsparcie kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia obiektów na energooszczędne (m.in. ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych, wentylacji i klimatyzacji), instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach.
4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia	Beneficjenci: przedsiębiorcy. Wsparcie budowy lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii oraz inteligentny system pomiarowy.

⁴² Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 został zaakceptowany przez Komisję Europejską decyzją z 16 grudnia 2014 r., obowiązuje od 19 grudnia 2014 r. (dostępne: https://www.pois.gov.pl/media/1238/POIS_2014_2020_13022015.pdf).

<p>4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p>	<p>Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne.</p> <p>Wsparcie budowy, rozbudowy lub modernizacji sieci ciepłowniczej i chłodniczej, także poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą oraz wymiana źródeł ciepła.</p>
<p>4.7 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe</p>	<p>Beneficjenci: organy władzy publicznej, jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, przedsiębiorcy, podmioty świadczące usługi publiczne.</p> <p>Wsparcie budowy/przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu, budowy/przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z OZE, budowy/przebudowy jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu, budowy/przebudowy jednostek wytwarzania ciepła w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu z OZE, budowy przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego.</p>

Zgodnie z informacjami zamieszczonymi w *Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko 2014-2020* zakres, forma i wysokość wsparcia projektów realizowanych w ramach POIiŚ 2014-2020 zostaną ustalone po przeprowadzeniu analizy zgodnie z art. 37 rozporządzenia ogólnego.⁴³

Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020⁴⁴

18 grudnia 2014 roku Komisja Europejska przyjęła „Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020”. Program składa się z 11 osi priorytetowych, w tym 7 współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i 4 z Europejskiego Funduszu Społecznego. Najistotniejsze działania ukierunkowane na zwiększenie poziomu produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz wzrost efektywności energetycznej w MŚP, budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wielorodzinnych zostały zapisane w Osi Priorytetowej III „Gospodarka Niskoemisyjna”.

⁴³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) NR 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. (dostępne <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0320:0469:PL:PDF>). Na dzień opracowania niniejszego dokumentu nie zostały opublikowane ww. dane.

⁴⁴ Program przyjęty Uchwałą nr 41/V/15 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 stycznia 2015 r.

W ramach Osi Priorytetowej III „Gospodarka Niskoemisyjna” wskazano następujące priorytety inwestycyjne:

<p>Priorytet III-3.1: Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; jednostki organizacyjne jst, jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej, przedsiębiorstwa energetyczne, w tym MŚP i przedsiębiorstwa sektora ekonomii społecznej, organizacje pozarządowe, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, grupy producentów rolnych, jednostki naukowe, uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia, organy administracji rządowej w zakresie związanym z prowadzeniem szkół, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, podmiot wdrażający instrument finansowy.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa i modernizacja infrastruktury służącej wytwarzaniu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej umożliwiającej przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do systemów dystrybucyjnych i Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet III-3.2: Efektywność energetyczna w MŚP</p>	<p>Beneficjenci: MŚP, grupy producentów rolnych, podmiot wdrażający instrument finansowy, przedsiębiorstwa z większością udziałem JST.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: modernizacja energetyczna obiektów, wymiana lub modernizacja źródła energii, inwestycje w odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub paliwa gazowe, modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie oraz wprowadzenie systemów zarządzania energią.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet III-3.3: Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub dla których podmiotem założycielskim jest JST, jednostki organizacyjne jst, spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, podmiot wdrażający instrument finansowy.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: modernizacja energetyczna budynków oparta o system monitorowania i zarządzania energią oraz wymiana oświetlenia na energooszczędne, ocieplenie obiektów, modernizacja systemów grzewczych wraz</p>

	<p>z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji, oraz instalacji OZE.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet III-3.4: Wdrażanie strategii niskoemisyjnych</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne jst, jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej, przedsiębiorcy będący zarządcami infrastruktury lub świadczący usługi w zakresie transportu zbiorowego na terenach miejskich i podmiejskich, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, podmiot wdrażający instrument finansowy.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: inwestycje w ekologiczne i zrównoważone miejskie systemy transportowe, zakup oraz modernizacja niskoemisyjnego taboru szynowego i autobusowego dla połączeń miejskich i podmiejskich, inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast np. P&R, zintegrowane centra przesiadkowe, wspólny bilet, drogi rowerowe, ciągi piesze, inwestycje związane z energooszczędnym oświetleniem miejskim oraz systemami zarządzania ruchem i energią, inwestycje w odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub paliwa gazowe, likwidacja nieekologicznych źródeł ciepła, modernizacja systemów grzewczych.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet III-3.5: Wysokosprawna kogeneracja</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne jst; jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej, przedsiębiorstwa energetyczne, organizacje pozarządowe; spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, jednostki naukowe; uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia, organy administracji rządowej w zakresie związanym z prowadzeniem szkół, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych, podmioty lecznicze oraz ich konsorcja.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji wraz z niezbędnymi przyłączeniami, pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>

W ramach zadań planowanych w Osi Priorytetowej III „Gospodarka Niskoemisyjna” w RPO WD zapisano, że decyzja o dokonaniu wkładu z programu operacyjnego do instrumentu finansowego będzie poprzedzona oceną ex-ante zgodnie z art. 37 rozporządzenia (UE) 1303/2013.

W ramach Osi Priorytetowej V „Transport”, której działania ukierunkowane są na lepszą dostępność transportową regionu oraz poprawę funkcjonalności linii kolejowych, wskazano następujące priorytety inwestycyjne:

<p>Priorytet V-5.1: Drogowa dostępność transportowa</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne powołane do wykonywania zadań leżących w kompetencji samorządów, zarządcy dróg publicznych, służby zapewniające bezpieczeństwo publiczne.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa i przebudowa dróg publicznych poprawiających dostępność transportową ośrodków regionalnych i subregionalnych do infrastruktury sieciowej i węzłowej TEN-T, inwestycje służące wyprowadzeniu ruchu tranzytowego z obszarów centralnych miast i miejscowości.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>
<p>Priorytet V-5.2: System transportu kolejowego</p>	<p>Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne powołane do wykonywania zadań leżących w kompetencji samorządów, zarządcy infrastruktury lub przewoźnicy, spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przebudowa, modernizacja, rewitalizacja oraz budowa sieci kolejowej o znaczeniu regionalnym, doprowadzających ruch w kierunku sieci TEN-T i poprawiających na nich bezpieczeństwo, inwestycje punktowe zapewniające wzrost efektywności zarządzania przewozami kolejowymi oraz podnoszące standard obsługi klientów.</p> <p>Forma wsparcia: bezzwrotna dotacja.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: nie zostały określone.</p>

Program LIFE na lata 2014-2020⁴⁵

Program LIFE, który stanowi kontynuację realizowanego w perspektywie 2007-2013 Programu LIFE+, składa się z dwóch części. Pierwsza obejmuje współfinansowanie Projektów LIFE+, druga - współfinansowanie projektów LIFE w perspektywie finansowej 2014-2020. Program LIFE w części pierwszej podzielony jest na trzy komponenty tematyczne, przy czym dla wdrożenia działań kompatybilnych z zapisami *Planu* istotne są dwa z nich.

⁴⁵ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (<http://nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>)

Komponent II LIFE **Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska** umożliwia uzyskanie wsparcia na realizację innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu: zapobiegania zmianom klimatycznym, ochrony zdrowia i polepszania jakości życia, ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb, ochrony przed hałasem, monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami, zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

Komponent III LIFE **Informacja i komunikacja** pozwala na sfinansowanie działań tzw. „miękkich” tj. projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk.

Beneficjentami części pierwszej *Programu* mogą być osoby fizyczne, prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne, nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako beneficjent koordynujący projektu LIFE+ lub są współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE+.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części pierwszej udzielane będzie w formie pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200.000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400.000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów.

W części drugiej *Programu* dofinansowanie mogą otrzymać projekty, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Programu LIFE, określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1293/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia programu działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE) i uchylające rozporządzenie (WE) nr 614/2007⁴⁶, w tym projekty z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

Beneficjentami części drugiej *Programu* mogą być osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, a także państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części drugiej udzielane będzie w formie dotacji (do 30% kosztów kwalifikowanych, przy czym łączna wartość dofinansowania NFOŚiGW i KE w formie dotacji nie może przekroczyć 90% kosztów kwalifikowanych) oraz pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200.000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400.000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów⁴⁷.

⁴⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32013R1293>

⁴⁷ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-2015/>

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020⁴⁸

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) w latach 2014-2020 będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla wspólnotowej polityki rozwoju obszarów wiejskich w odniesieniu do celów strategii Europa 2020. W kontekście zapisów *Planu* należy wyszczególnić Priorytet 5 **Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym**. Cele szczegółowe w ramach priorytetu zostały określone następująco:

1. poprawa efektywności korzystania z zasobów wodnych w rolnictwie,
2. poprawa efektywności korzystania z energii w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym,
3. ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii produktów ubocznych, odpadów, pozostałości i innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki,
4. redukcja emisji podtlenku azotu i metanu z rolnictwa,
5. promowanie pochłaniania dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie.

Za najważniejsze uznano prowadzenie działań służących ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i leśnictwie, jak również zwiększanie pochłaniania dwutlenku węgla poprzez odpowiednie użytkowanie gruntów rolnych i leśnych. Rozumie się przez to zwiększanie powierzchni leśnej. W działaniu 5e **Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego** rekomenduje się, aby zalesiać grunty niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest ekonomicznie nieuzasadnione. Potencjalnymi beneficjentami są rolnicy - właściciele gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne, z wyłączeniem jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej reprezentujących Skarb Państwa w zakresie zarządzania mieniem stanowiącym własność Skarbu Państwa.

Wsparcie finansowe w ramach tego działania będzie przyznawana w formie ryczałtu:

1. jednorazowo za wykonanie zalesienia gruntów rolnych lub innych niż rolne oraz dolesienia na terenach pokrytych samosiewem (o ile zgodnie z planem zalesienia zalecane jest dodatkowe sadzenie drzew), oraz ewentualną ochronę poprzez ogrodzenie bądź palikowanie tzw. wsparcie na zalesienie,
2. maksymalnie przez 5 lat na utrzymanie, pielęgnowanie i ewentualną ochronę przed zwierzyną poprzez stosowanie repelentów (o ile plan zalesienia nie przewiduje ogrodzenia albo palikowania) nowo założonych upraw leśnych, jak również terenów zalesionych w wyniku sukcesji naturalnej (również tych, na których nie są wymagane dolesienia), tzw. premia pielęgnacyjna;
3. maksymalnie przez 12 lat na pokrycie utraconych dochodów z działalności rolniczej, tzw. premia zalesieniowa.

Koszty zostały ustalone ryczałtowo na hektar z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych, ekonomicznych, przestrzennych i społecznych. Wysokość ryczałtu,

⁴⁸ Zatwierdzony przez Komisję Europejską w dniu 12 grudnia 2014 r. (dostępne: <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020.html>)

w zależności od szczegółowych kryteriów określają wytyczne zawarte w PROW 2014-2020. Nie określono kwot minimalnej i maksymalnej wartości projektu, jednak Maksymalna powierzchnia gruntu objętego pomocą w PROW 2014-2020 na jednego beneficjenta nie będzie większa niż 20 ha.

Ponadto w priorytecie 2 oraz 3 w ramach działania **Inwestycje w środki trwałe** wspierane będą przedsiębiorstwa i gospodarstwa, w których efektem dodatkowym modernizacji będzie oszczędność wody, energii, wykorzystanie produktów ubocznych lub odpadowych, wykorzystanie OZE lub produkcja surowców odnawialnych do produkcji energii.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej⁴⁹

System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) jest pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji.

Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Beneficjenci: samorządy, zakłady opieki zdrowotnej, uczelnie wyższe, organizacje pozarządowe, ochotnicze straże pożarne, kościelne osoby prawne.

Główne typy przedsięwzięć: termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (m.in. ocieplenie obiektu, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych, przebudowa systemów grzewczych, wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji, przygotowanie dokumentacji technicznej, zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach, wykorzystanie technologii OZE) oraz wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne.

Forma wsparcia: dotacja (do 50% kosztów kwalifikowanych) lub pożyczka (do 60% kosztów kwalifikowanych).

Minimalna wartość projektu: 2.000.000 zł, a dla projektów grupowych łączny koszt całkowity przedsięwzięcia wynikający z umowy o dofinansowanie w formie dotacji i pożyczki lub pożyczek musi być wyższy niż 5 mln zł.

Maksymalna wartość projektu nie została określona.

Ponadto, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) realizuje następujące programy, wspierające osiągnięcie założeń gospodarki niskoemisyjnej:

KAWKA

Beneficjenci: wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW.

⁴⁹ Wykonywanie zadań Krajowego operatora powierzono Narodowemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (dostępne: <http://nfosigw.gov.pl/system-zielonych-inwestycji---gis/>)

	<p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia mające na celu ograniczenie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Forma wsparcia: dofinansowanie do 90% kosztów kwalifikowanych, w tym do 45% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW w formie dotacji.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵⁰.</p>
LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	<p>Beneficjenci: podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych gminy wskazanych w ustawach, organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.</p> <p>Forma wsparcia: Dotacja – do 60% w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Pożyczka - do 1.200 zł za m² budynku w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. Minimalna wartość projektu: 1.000.000 zł. Maksymalna wartość projektu: nie została określona⁵¹.</p>
Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	<p>Beneficjenci: osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa).</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa domu jednorodzinnego, zakup nowego domu jednorodzinnego, zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW. Wysokość dofinansowania wynosi do 50.000 zł brutto w zależności od rodzaju budynku i standardu NF, a także przeznaczenia obiektu.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵².</p>
Inwestycje LEME i Inwestycje Wspomagane	<p>Beneficjenci: mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa (MŚP), tj. przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników,</p>

⁵⁰ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/kawka/>

⁵¹ http://nfosigw.gov.pl/gfx/nfosigw/userfiles/files/publikacje/przewodnik/przewodnik_po_programach_priorytetowych-2015.pdf

⁵² Ibidem

	<p>których roczne obroty nie przekraczają 50 mln EURO lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln EURO oraz spełniające pozostałe warunki określone w definicji mikro, małych i średnich przedsiębiorstw zawartej w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, oraz termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME.</p> <p>Przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja w wysokości do 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć.</p> <p>Maksymalna wartość projektu: 250.000 EUR, dla Inwestycji Wspomaganych – 1 000 000 EUR. Minimalne wartości projektów nie zostały określone⁵³.</p>
BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w określonych w programie przedziałach.</p> <p>Forma wsparcia: pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵⁴.</p>
PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE	<p>Beneficjenci: osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego i ich związki.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji: energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku), dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.</p> <p>Forma wsparcia: dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p>

⁵³ Ibidem⁵⁴ Ibidem

	<p>Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych wynosi 100.000 zł - 450.000. zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia⁵⁵.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Audyt energetyczny przedsiębiorstwa</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: audyty energetyczne i elektroenergetyczne w podmiotach, w których minimalna wielkość przeciętnego zużycia energii końcowej (suma energii elektrycznej i ciepłej), w roku poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie audytu, wynosiła 20 000 MWh/rok.</p> <p>Forma wsparcia: dotacja do 70% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵⁶.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Zwiększenie efektywności energetycznej</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia zgodne z <i>obwieszczeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej</i> mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych.</p> <p>Forma wsparcia: pożyczka w wysokości do 75% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.</p> <p>Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵⁷.</p>
<p>Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki – Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu</p>	<p>Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych, w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez</p>

⁵⁵ Ibidem

⁵⁶ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy/niskoemisyjna-gospodarka/>

⁵⁷ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy/niskoemisyjna-gospodarka/>

obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy nominalnej nie mniejszej niż 20 MW i nie większej niż 40 MW, przedsięwzięcia służące m.in. energetycznemu wykorzystaniu przemysłowych odpadów (w tym osadów ściekowych), których produktem końcowym będzie energia cieplna i/lub elektryczna.

Forma wsparcia: pożyczka do 75% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.

Minimalna i maksymalna wartość projektu: Nie zostały określone⁵⁸.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego⁵⁹

W ramach oferty Banku Gospodarstwa Krajowego istnieje możliwość skorzystania z **premii termomodernizacyjnej**, w przypadku realizacji przedsięwzięć, których celem jest:

1. 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,
2. 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,
3. zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
4. całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Beneficjentami premii mogą być właściciele lub zarządcy (zarówno osoby prawne, jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, jak też osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych): budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych, lokalnej sieci ciepłowniczej i lokalnego źródła ciepła.

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. Kalkulator, umożliwiający obliczenie wysokości premii, zamieszczony jest na stronie internetowej <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

⁵⁸ <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy/niskoemisyjna-gospodarka/>

⁵⁹ Fundusz celowy Banku Gospodarstwa Krajowego (dostępne: <http://www.bgk.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2>)

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu⁶⁰

Lista przedsięwzięć priorytetowych Funduszu została sporządzona w oparciu o hierarchię celów wynikającą z Polityki Ekologicznej Państwa, Programu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Województwa Dolnośląskiego, Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami, Strategię działania WFOŚiGW we Wrocławiu oraz ustawowe regulacje wyznaczające kierunki wydatkowania środków przez Fundusz.

Na liście przedsięwzięć priorytetowych na 2015 r. znalazły się następujące działania:

Priorytet 1
Ochrona atmosfery

- zmniejszenie emisji pyłów i gazów, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz gazów cieplarnianych z energetycznego spalania paliw i procesów technologicznych,
- ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych, turystycznych oraz przyrodniczo chronionych, w szczególności poprzez realizację zadań wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza,
- ograniczenie emisji substancji toksycznych zagrażających zdrowiu i życiu ludności,
- racjonalizacja gospodarki energią, w tym wykorzystanie źródeł energii odnawialnej,
- realizacja kompleksowych programów termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej,
- podniesienie efektywności gospodarowania energią m. in. poprzez ograniczanie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii, w tym przebudowa systemów ciepłowniczych,
- realizacja innych zadań inwestycyjnych wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza.

Ponadto na liście programów priorytetowych znalazły się następujące projekty:

- Program **Racjonalizacja gospodarki energią w budynkach użyteczności publicznej z wykorzystaniem OZE**, obejmujący kompleksową termomodernizację w budynkach przeznaczonych na potrzeby administracji, oświaty, nauki, kultury fizycznej, sportu, opieki społecznej i socjalnej, internaty, opieki zdrowotnej. Beneficjentami Programu są jednostki samorządu terytorialnego i jednostki i ich związki. Alokacja środków w Programie wynosi 10.000.000 zł. Dofinansowanie udzielane jest zgodnie z „Zasadami udzielania i umarzania pożyczek oraz trybem i zasadami udzielania i rozliczania dotacji”, przyjętymi uchwałą Rady Nadzorczej nr 20/2014 z dnia 6 marca 2014 r.
- Program „**Poprawa jakości powietrza. Część 2) KAWKA - Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii**”. Beneficjentem programu są jednostki samorządu terytorialnego, które spełniają kryteria programu priorytetowego KAWKA oraz planują realizację albo realizują

⁶⁰ Lista przedsięwzięć priorytetowych na 2015 r. (dostępna: <http://www.wfosigw.wroclaw.pl/index.php?/www/Obsluga-Beneficjentow/Priorytety>).

przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Alokacja w Programie wynosi 18.630.826 zł, w tym w ramach środków bezzwrotnych 6.210.275 zł oraz w ramach środków zwrotnych 12.420.550 zł. Dofinansowanie wynosi do 90% kosztów kwalifikowanych, w tym do 45% dotacji ze środków NFOŚiGW, do 15% dotacji i 30% pożyczki ze środków WFOŚiGW.

- Program **Energooszczędne oświetlenie miejskie** obejmujący przedsięwzięcia, które nie kwalifikują się do uzyskania środków z innych programów pomocowych. Beneficjentami programu są jednostki samorządu terytorialnego do 20 tys. mieszkańców. Alokacja środków w Programie wynosi 900.000 zł Dofinansowanie udzielane jest zgodnie z „Zasadami udzielania i umarzania pożyczek oraz trybem i zasadami udzielania i rozliczania dotacji”, przyjętymi uchwałą Rady Nadzorczej nr 20/2014 z dnia 6 marca 2014 r.

Ponadto WFOŚiGW we Wrocławiu dofinansowuje działania edukacji w zakresie edukacji ekologicznej, takie jak: wystawy, konkursy, konferencje, warsztaty, szkolenia, wydawnictwa.

Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Stronie Śląskie na lata 2015-2022⁶¹

W *Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Stronie Śląskie* na lata 2015-2022 ujęte zostały zadania zaprojektowane w *Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie*.

⁶¹ Uchwała Nr III/8/14 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie: przyjęcia Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Stronie Śląskie na lata 2015-2022.

12. Wskaźniki monitorowania realizacji Planu

Monitoring procesu realizacji *Planu* jest niezbędnym elementem oceny, w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania. Jest to również ważny elementem procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Dzięki odpowiednio dobranym wskaźnikom możliwa jest bieżąca identyfikacja potencjalnych zagrożeń, naniesienie stosownych korekt, a także podjęcie działań dostosowawczych i naprawczych.

Monitoring realizacji *Planu* obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w Planie, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Kontrolne inwentaryzacje emisji CO₂ powinny być przeprowadzane co dwa lata i stanowić podstawę do opracowania raportu z podjętych działań, a co cztery lata Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Stronie Śląskie powinien być aktualizowany. W celu efektywnego monitorowania przyjęto wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania *Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie* (tabela nr 18).

Tabela nr 17: Wskaźniki oceny wdrażania *Planu*

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka
Cel: Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie		
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie	Mg CO ₂ /rok
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO ₂ /os.
Cel: Zmniejszenie zużycia energii końcowej w Gminie Stronie Śląskie		
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.
Cel: Wzrost wykorzystania OZE w Gminie Stronie Śląskie		
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE	%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym	%

Dla poszczególnych działań inwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 19).

Tabela nr 18: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych

Lp.	Cel inwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
1	Termomodernizacja budynków	Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków gminnych	m ²
		Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków mieszkalnych	m ²
		Powierzchnia użytkowa zmodernizowanych budynków przemysłowych	m ²
		Powierzchnia użytkowa budynków gminnych, w których wymieniono źródło ciepła	m ²
		Liczba budynków w klasie energetycznej A, B i C	szt.
2	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Zużycie energii na oświetlenie publiczne	kWh/rok
		Liczba wymienionych jednostek oświetleniowych	szt.
3	Modernizacja sieci transportowej	Długość ścieżek rowerowych	km
4	Rozwój energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Liczba zainstalowanych kolektorów słonecznych	szt.
		Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	m ²
		Moc zainstalowanych kolektorów słonecznych	kW
		Liczba zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	szt.
		Moc zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	kW
		Liczba zainstalowanych pomp ciepła	szt.
		Moc zainstalowanych pomp ciepła	kW
		Liczba zainstalowanych kotłów na biomasę	szt.
Moc zainstalowanych kotłów na biomasę	kW		

Dla celów inwestycyjnych wymienionych w punktach 1-4 dla sektora publicznego, w celu weryfikacji założeń dane stanowiąc będą kontrolne wyniki emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Gminy w formie elektronicznej.

Dla poszczególnych działań pozainwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 20).

Tabela nr 19: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań pozainwestycyjnych

Lp.	Cel pozainwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
1	Promocja i popularyzacja oszczędności energii	Liczba publikacji dot. gospodarki niskoemisyjnej w Biuletynie Informacji Publicznej	szt.
		Liczba opublikowanych artykułów prasowych	szt.
		Liczba rozdyskutowanych ulotek	szt.
		Liczba rozdyskutowanych plakatów	szt.
		Liczba kampanii informacyjnych	Szt.

Lp.	Cel pozainwestycyjny	Wskaźniki oceny	Jednostka
2	Edukacja w zakresie ochrony powietrza	Liczba zorganizowanych lekcji szkolnych poświęconych efektywności energetycznej/ wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii	szt.
3	Zielone zamówienia publiczne	Liczba postępowań, w którym jednym z kryteriów oceny ofert była efektywność energetyczna	szt.
4	Podnoszenie kwalifikacji pracowników Urzędu	Liczba przeszkolonych pracowników	os.

Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych zostały wprowadzone w celu ilościowego i jakościowego monitorowania postępu i pożądanego kierunku działań, na podstawie analizy wskaźników oceny wdrażania *Planu*.

Dla aktualnego poziomu oszacowanej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, stanowiącego podstawę do opracowania niniejszego dokumentu, wartości wskaźników monitorowania przedstawiono w tabeli nr 21.

Tabela nr 20: Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i kontrolnego

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2009	2013
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie	Mg CO ₂ /rok	25 359	26 121
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok	2 608	2 784
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO ₂ /os.	3,2	3,4
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	71 705	76 395
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	4 436	4 659
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.	9,2	9,8
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	%	11,82%	13,30%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze	%	0,47%	0,15%

13. Spis tabel, wykresów i map

Spis tabel

Tabela nr 1: Analiza SWOT dotycząca budowy gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie	22
Tabela nr 2: Standardowe wskaźniki emisji według IPCC.....	30
Tabela nr 3: Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Stronie Śląskie.....	33
Tabela nr 4: Zestawienie jednostek posiadających w swoich zasobach tabor samochodowy .	34
Tabela nr 5: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]	38
Tabela nr 6: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh].....	40
Tabela nr 7: Finalne zużycie energii w roku bazowym w Gminie Stronie Śląskie [MWh].....	42
Tabela nr 8: Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie [Mg CO ₂]	43
Tabela nr 9: Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku kontrolnym [MWh]	45
Tabela nr 10: Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku kontrolnym [MWh].....	47
Tabela nr 11: Finalne zużycie energii w roku kontrolnym w Gminie Stronie Śląskie [MWh]	49
Tabela nr 12: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie [Mg CO ₂].....	50
Tabela nr 13: Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh].....	52
Tabela nr 14: Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂]	55
Tabela nr 15: Cel redukcyjny w zakresie zużycia energii, emisji CO ₂ i wykorzystania OZE	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela nr 16: Cel redukcyjny w zakresie zużycia energii, emisji CO ₂ i wykorzystania OZE wynikający z zaplanowanych do realizacji działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej	57
Tabela nr 17: Sumaryczny efekt ekologiczny liczony względem roku bazowego	70
Tabela nr 18: Wskaźniki oceny wdrażania Planu.....	85
Tabela nr 19: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych	86
Tabela nr 20: Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań pozainwestycyjnych	86
Tabela nr 21: Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i kontrolnego	87

Spis wykresów

Wykres nr 1: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	39
Wykres nr 2: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	39
Wykres nr 3: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]	40

Wykres nr 4: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%]	41
Wykres nr 5: Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%].....	44
Wykres nr 6: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%]	44
Wykres nr 7: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]	46
Wykres nr 8: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%]	46
Wykres nr 9: Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]	47
Wykres nr 10: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%]	48
Wykres nr 11: Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]	51
Wykres nr 12: Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%]	51
Wykres nr 13: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [MWh].....	53
Wykres nr 14: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [MWh] ...	53
Wykres nr 15: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [MWh]	54
Wykres nr 16: Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w podziale na pozostałe nośniki [MWh]	54
Wykres nr 17: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [Mg CO ₂].....	55
Wykres nr 18: Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [Mg CO ₂]	56
Wykres nr 19: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO ₂].....	56
Wykres nr 20: Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii [Mg CO ₂].....	57

Spis map

Mapa nr 1 Obszar objęty inwentaryzacją.....	28
---	----

14. Wykorzystane źródła danych

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, Dz.U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.
2. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, Dz.U. nr 94 poz. 551, z późn. zm.
3. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. z 2013 r. nr 594, poz. 1318, z późn. zm.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.
5. Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kraju 2020, M.P. 2012, poz. 882
6. Uchwała nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012-2020, M.P. 2012, poz. 839.
7. Uchwała nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012, poz. 252.
8. Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku”.
9. Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 12 października 2012 r. w sprawie racjonalnego wdrażania polityki klimatycznej, M.P. 2012, poz. 807.
10. Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, Dz.U. UE Nr L 140/136, 5.6.2009;
11. Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020;

Publikacje, raporty, dokumenty i inne

1. „Metodyka wyliczania carbon footprint. Podsumowanie seminarium Ministerstwa Gospodarki i CSRinfo”, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2009 (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/5F07298D-1CFC-4D08-85DC-41E2A042001B/56758/Carbonfootprint.pdf>).
2. Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl
3. Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, uchwała Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2010 r.; Uzupełnienie do Krajowego Planu Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, z dnia 2 grudnia 2011 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Odnawialne+zrodla+energii/Krajowy+plan+dzialan>);

4. Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Stronie Śląskie na lata 2010-2020, przyjęty Uchwałą Nr LIII/342/10 Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim z dnia 26 lipca 2010 r.
5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Stronie Śl. przyjęty uchwałą nr XII/83/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 252.4518 z dn. 07.12.2011 r.
6. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Stronie - Lasy (Kletno Górne) przyjęty Uchwałą nr XII/87/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dnia 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 267.5077 z dn. 19.12.2011 r.
7. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych we wsi Sienna zatwierdzony uchwałą Nr X/73/11 z dn. 15 lipca 2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 231.4002 z dn. 14.11.2011 r.
8. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wieś Sienna działki nr 69,70,75/1, 75/2, 76/6, 77, 78, 74, 125, 126, 129, zatwierdzony Uchwałą Nr XXVII/169/08 z dn. 25.08.2008 r.
9. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Bielice przyjęty Uchwałą XVII/124/12 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dnia 27 lutego 2012 r., Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego z 2012 poz. 2651 ogłoszony 23.07.2012 r.
10. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Bolesławów zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/301/10 z dn. 29.03.2010 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego 2010. 102.1585 z dn. 31.05.2010 r.
11. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Goszów przyjęty Uchwałą nr XIV/98/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 28.11.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2012 r., poz. 388 z dn. 30.10.2012 r.
12. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Kamienica zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/302/10 z dn. 29.03.2010 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2010 r., poz. 102.1586 z dn. 31.05.2010 r.
13. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Kletno zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/303/10 z dn. 29.03.2010 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2010 r., poz. 102.1587 z dn. 31.05.2010 r.
14. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Młynowiec przyjęty uchwałą nr XII/84/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 249.4481 z dn. 06.12.2011 r.
15. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Nowa Morawa zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/304/10 z dn. 31.05.2010 r.
16. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Nowy Gierałtów przyjęty Uchwałą nr XVII/125/12 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. dn.27.02.2012 r., Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego 2012 poz. 2099 z dn. 12.06.2012 r.
17. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Rogóżka przyjęty uchwałą nr XII/86/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r. poz. 267.5076 z dn. 19.12.2011 r.
18. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Siennej i Janowej Góry.

19. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Stara Morawa zatwierdzony Uchwałą Nr XLIX/305/10 z dn. 29.03.2010 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego 2010.102.1589 z dn. 31.05.2010 r.
20. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Stary Gierałów przyjęty Uchwałą nr XVII/126/12 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. dn.27.02.2012 r., Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego 2012 poz. 2100 z dn. 12.06.2012 r.
21. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Strachocin przyjęty Uchwałą nr XIV/99/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 28.11.2011 r., Dz. Urz. Województwa Dolnośląskiego z 2012 r., poz. 389 z dn. 30.01.2012 r.
22. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Stronie Śl. przyjęty uchwałą Nr XII/85/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śl. z dn. 29.09.2011 r., Dz. Urz. Woj. Województwa Dolnośląskiego z 2011 r., poz. 249.4482 z dn. 06.12.2011 r.
23. Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 2 sierpnia 2013 r. w sprawie raportu zawierającego w szczególności informacje dotyczące realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią oraz krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej za 2011 r., wraz z oceną i wnioskami z ich realizacji, M.P. 2013, poz. 673;
24. Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Sivi Monni, Ronald Piers de Raveschoot, Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)? Luksemburg, JRC, Urząd Publikacji Unii Europejskiej, Unia Europejska, 2010, Tłumaczenie polskie: Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków, 2012.
25. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego – Perspektywa 2020 - Uchwała Nr XLVIII/1622/2014 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 r. w sprawie przyjęcia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego – Perspektywa 2020 (dostępne: <http://www.pzpwd.pl/pobieranie.htm>);
26. Polityka energetyczna Polski do 2030 r., uchwała nr 157/2010 Rady Ministrów z dnia 29 września 2010 r. (dostępne: <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/PEP%202030%20-%2009.2010.pdf>);
27. Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 r. (dostępne: https://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf);
28. Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego; załącznik 4 – Program ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej - Uchwała Nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. w sprawie uchwalenia Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego (dostępne: http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_05/95934856148d5ce4cbd5c0338aaff11.pdf);
29. Program ochrony środowiska Gminy Stronie Śląskie, przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim Nr XXVIII/265/2005 z 31 marca 2005r., dostępny: <http://bip.stronie.dolnyslask.pl/dokument,iddok,114,idmp,40,r,r>.
30. Serwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska www.gdos.gov.pl.
31. Strategia Rozwoju Gminy Stronie Śląskie na lata 2013-2022, przyjęte Uchwałą Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim Nr XXX/250/13 w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Gminy

- Stronie Śląskie na lata 2013-2022; dostępna:
<http://bip.stronie.dolnyslask.pl/plik.php?id=385955&wer=1>.
32. Strategia Rozwoju Powiatu Kłodzkiego na lata 2008-2015, przyjęta uchwałą Rady Powiatu Kłodzkiego Nr XIX/282/2008 z dnia 28 maja 2008 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Powiatu Kłodzkiego na lata 2008-2015;
 33. Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 - Uchwała Nr XXXII/932/13 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 (dostępne: <http://bip.umwd.dolnyslask.pl/dokument.php?iddok=18767&idmp=392&r=r>);
 34. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Stronie Śląskie, uchwała nr XIV/97/11 Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim z dnia 28 listopada 2011 r.
 35. Uchwała Nr III/8/14 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie: przyjęcia Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Stronie Śląskie na lata 2015-2022.

Uzasadnienie

W związku z opracowaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie oraz jego zweryfikowaniem przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, koniecznym jest podjęcie uchwały przyjmującej do realizacji ww. plan, po naniesieniu poprawek zgłoszonych przez instytucję dofinansowującą opracowanie przedmiotowego dokumentu. Uchwała jest jednym z wymaganych załączników do wniosku o płatność.