

Projekt nr 5

z dnia 20 kwietnia 2018 r.

Zatwierdzony przez Burmistrza Stronia Śląskiego

**UCHWAŁA NR
RADY MIEJSKIEJ STRONIA ŚLĄSKIEGO**

z dnia 27 kwietnia 2018 r.

**w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej
Gminy Stronie Śląskie.**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 6 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (jt. Dz. U z 2017 r. poz. 1875 ze zmianami), Rada Miejska Stronia Śląskiego uchwala, co następuje:

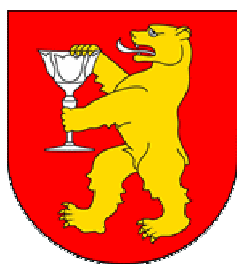
§ 1. Przyjmuje się Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Traci moc uchwała nr XXIV/144/16 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Stronia Śląskiego.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Załącznik do Uchwały nr.....
Rady Miejskiej Stronia Śląskiego
z dnia 27 kwietnia 2018 r.



Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie

WES 84
POLSKA

Opracowany przez Zespół

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

www.wgs84.pl

Spis treści

1.	Wprowadzenie	3
2.	Streszczenie	5
3.	Strategia działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej	7
4.	Diagnoza stanu obecnego	14
5.	Cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie	26
6.	Metodyka inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie	29
6.1.	Obszar objęty inwentaryzacją	29
6.2.	Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji	36
6.3.	Charakterystyka sektorów finalnego zużycia energii	39
6.3.1.	Sektor publiczny	39
6.3.2.	Sektor prywatny.....	42
6.4.	Struktura bazy danych	43
7.	Inwentaryzacja bazowa (BEI)	45
7.1.	Zużycie energii finalnej	45
7.1.1.	Sektor publiczny	46
7.1.2.	Sektor prywatny.....	47
7.2.	Emisja dwutlenku węgla	49
8.	Inwentaryzacja kontrolna (MEI)	52
8.1.	Zużycie energii finalnej	52
8.1.1.	Sektor publiczny	53
8.1.2.	Sektor prywatny.....	54
8.2.	Emisja dwutlenku węgla	56
8.3.	Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	58
8.4.	Porównanie wyników inwentaryzacji BEI i MEI	59
8.4.1.	Finalne zużycie energii	59
8.4.2.	Oszacowana emisja dwutlenku węgla	62
8.4.3.	Udział energii odnawialnej w produkcji energii.....	64
8.5.	Cel redukcyjny	65
8.6.	Obszary priorytetowe działań	66
9.	Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie”	67
10.	Plan działań na rzecz niskoemisyjnej gospodarki Gminy Stronie Śląskie do 2020 r.	71
10.1.	Działania inwestycyjne	71
10.1.1.	Zadania planowane do realizacji przez Gminę Stronie Śląskie	71
10.1.2.	Zadania planowane do realizacji przez pozostałych interesariuszy.....	74
10.2.	Działania z zakresu mobilności	76
10.3.	Działania pozainwestycyjne	77
10.4.	Planowane efekty ekologiczne zaplanowanych działań	78
11.	Źródła finansowania realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej	80
12.	Wskaźniki monitorowania realizacji „Planu”	94
13.	Spis tabel, wykresów i rycin	97
14.	Wykorzystane źródła danych	99

1. Wprowadzenie

Polska od chwili rozpoczęcia ustrojowych i gospodarczych przemian w końcu lat osiemdziesiątych XX w., 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 dwutlenku węgla w roku 1988 do 395,6 milionów ton dwutlenku węgla 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. W Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030) wskazano strategię transformacji do gospodarki niskoemisyjnej, czyli identyfikację działań przyczyniających się do zmniejszenia emisyjności i energochłonności gospodarki, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony konkurencyjności sektorów strukturalnie energochłonnych. Zużycie energii i emisja dwutlenku węgla 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.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie” został przyjęty uchwałą Nr XXIV/144/16 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 27 czerwca 2016 r. Opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie” podyktowane zostało zmianami zachodzącymi zarówno w otoczeniu gminy, w tym nowelizacją ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Krajowym Planem Działań dotyczącym efektywności energetycznej dla Polski 2017 (czwarty), przyjęty przez Radę Ministrów 23 stycznia 2018 r., jak i w jej granicach administracyjnych, wynikających z uchwały nr XXXIX/253/2017 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 29 czerwca 2017 r. w sprawie przyjęcia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Stronie Śląskie (ujednolicony dokument studium) oraz opracowaniem „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stronie Śląskie na lata 2018-2033”.

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

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

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.

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 strefie dolnośląskiej, w tym w Gminie Stronie Śląskie.

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. Przy opracowaniu „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie” wykonano aktualizację inwentaryzacji bazowej (BEI) oraz przeprowadzono inwentaryzację kontrolną (MEI) celem zapewnienia porównywalności danych i oceny stopnia realizacji założonego celu redukcyjnego.

Zakres opracowania

„Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie” zwany w dalszej części dokumentu także „Planem”, obejmuje:

1. strategię działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej,
2. diagnozę stanu obecnego,
3. cele realizacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie,
4. metodykę przeprowadzenia inwentaryzacji zużycia energii finalnej oraz oszacowania emisji dwutlenku węgla,
5. wyniki inwentaryzacji bazowej (BEI) i kontrolnej (MEI) wraz z ich analizą, określeniem celu redukcyjnego i priorytetowych obszarów działań,
6. aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie”,
7. planowane działania w kierunku gospodarki niskoemisyjnej wraz z sumarycznym efektem ekologicznym,
8. potencjalne źródła finansowania planowanych działań,
9. monitorowanie wdrażania „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie”.

Podstawa prawna

„Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie” został opracowany na podstawie umowy nr GKP.272.109.2017.LS. zawartej 15 grudnia 2017 r. pomiędzy Gminą Stronie Śląskie a WGS84 Polska Sp. z o.o.

2. Streszczenie

W „Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie” przedstawiono strategię na rzecz gospodarki niskoemisyjnej przyjętą w nadrzędnych dokumentach programowych. Wykonano diagnozę sytuacji obecnej Gminy Stronie Śląskie w zakresie dążenia do obniżenia emisji dwutlenku węgla i zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii finalnej w Gminie. Trzon dokumentu stanowi bazowa inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie, w wyniku której określono ilość zużytej energii i emisji dwutlenku węgla (CO₂) w roku 2009. Inwentaryzacja została przeprowadzona zgodnie z metodyką, zawartą w poradniku „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”. 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 63 842 MWh, z czego ok. 94% przypadało na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia, a ok. 6% na transport. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku 2009 wyniosła 23 293 Mg CO₂. Dla roku 2017 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 67 870 MWh, z tego 4604 MWh przypada na sektor publiczny, a pozostałe 63 256 MWh to zużycie energii w sektorze prywatnym. Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku 2017 wyniosła 24 484 Mg CO₂. W związku z powyższym zużycie energii finalnej na terenie Gminy Stronie Śląskie pomiędzy rokiem bazowym a kontrolnym zwiększyło się o 6%, natomiast emisja CO₂ zwiększyła się o 5%. Większe zużycie energii finalnej wynika ze zwiększenia liczby budynków mieszkalnych, a także liczby pojazdów użytkowanych na terenie Gminy.

W wyniku inwentaryzacji bazowej określono cel redukcyjny, do osiągnięcia którego Gmina Stronie Śląskie powinna dążyć, w następujących wielkościach: 60 011 MWh - dla zużycia energii finalnej w 2020 r., 21 895 Mg CO₂ - dla wielkości emisji dwutlenku węgla w 2020 r. oraz 15% dla udziału energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii. 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

zewnątrznych 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 na lata 2014-2020, 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 realizacji działań założonych w „Planie” 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%.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030)⁴

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju jest strategicznym instrumentem zarządzania polityką rozwoju realizowaną przez instytucje państwa. Przedstawia nowy model rozwoju – **rozwój odpowiedzialny**. Celem głównym projektowanych działań

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.

⁴ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030), przyjęta uchwałą z 14 lutego 2017 r. (dostępna: <http://www.mirr.gov.pl/media/48672/SOR.pdf>).

rozwojowych jest stworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. Odbywać się to będzie poprzez skoncentrowanie działań o charakterze prawnym, instytucjonalnym i inwestycyjnym na trzech celach: (I) trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną; (II) rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony; (III) skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Jednym z wyzwań rozwojowych Polski jest zapewnienie gospodarce, instytucjom i obywatelom stabilnych i optymalnie dostosowanych do potrzeb dostaw energii, po akceptowalnej ekonomicznie cenie. Wyzwaniem jest trwałe ograniczanie emisji zanieczyszczeń i przechodzenie na gospodarkę nisko- i zeroemisyjną. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego wymaga dywersyfikacji źródeł, surowców oraz sposobu wytwarzania i dystrybucji energii. Dużym wyzwaniem jest zapewnienie odporności sieci przesyłowych i dystrybucyjnych tak paliw gazowych, płynnych, jak i energii elektrycznej na zjawiska pogodowe, siłową ingerencję człowieka, a także cyberzagrożenia. Do najważniejszych wyzwań stojących przed całym sektorem energetycznym należy zaliczyć, w szczególności: konieczność realizacji wysoce kapitałochłonnych planów inwestycyjnych związanych z budową nowych wielkoskalowych mocy wytwórczych oraz modernizacją już istniejącego majątku sieciowego i wytwórczego. Z powodu znacznego wyeksploatowania, niskiej sprawności i poziomu generowanych emisji zdecydowana większość krajowych bloków energetycznych powinna zostać w najbliższych latach zmodernizowana lub zastąpiona nowymi. Kolejnym problemem polskiej gospodarki jest kwestia efektywności energetycznej, w tym przede wszystkim energochłonność PKB, spowodowana strukturą gospodarki. W dokumencie podkreślono, że modernizacja sektora energetycznego oraz podjęcie działań na rzecz dywersyfikacji źródeł energii i zwiększenia efektywności energetycznej stanowi warunek dla podwyższania konkurencyjności polskiego przemysłu oraz zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii. W perspektywie do 2030 r. efektem tych działań będzie zapewnienie stabilności dostaw dla użytkowników, zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i stopniowe, zgodne z celami UE, zwiększanie udziału OZE w bilansie energetycznym.

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

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).

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),
- ❑ 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 energetycznej dla Polski 2017 (czwarty)⁸

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej został opracowany na podstawie art. 4 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej. Zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015, zgodnie z wymaganiami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/32/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania

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-%2009.2010.pdf>).

⁸ Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017 (czwarty), przyjęty przez Radę Ministrów 23 stycznia 2018 r. dostępny: <http://www.me.gov.pl/Energetyka/Efektywnosc+energetyczna/KPDEE>

energii i usług energetycznych (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64 ze zm.) oraz planowanych do uzyskania w 2020 r. w związku z implementacją dyrektywy 2012/27/UE.

Krajowy cel efektywności energetycznej na 2020 r. został określony jako osiągnięcie w latach 2010-2020 ograniczenia zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe, co w konsekwencji oznacza także wzrost efektywności energetycznej gospodarki krajowej. Po przeprowadzeniu analizy funkcjonujących programów i środków poprawy efektywności energetycznej dokonano wyboru działań priorytetowych, wprowadzono nowe środki, które zapewnią realizację celów w zakresie efektywności energetycznej na 2020 r. Określono następujące środki poprawy efektywności energetycznej:

1. Środki horyzontalne, obejmujące tzw. białe certyfikaty, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz kampanie informacyjno-edukacyjne.
2. Środki w zakresie efektywności energetycznej budynków i w instytucjach publicznych, tj. Program Operacyjny PL04 „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” w ramach Mechanizmu Finansowego EOG w latach 2009-2014, System zielonych inwestycji (GIS – Green investment scheme), Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz Regionalne programy operacyjne na lata 2014-2020.
3. Środki efektywności energetycznej w przemyśle i MŚP, tj. Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki, Program dostępu do instrumentów finansowych dla MŚP (PoISEFF), Program POIŚ 2007-2013, Poprawa efektywności energetycznej, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz Regionalne programy operacyjne na lata 2014-2020.
4. Środki efektywności energetycznej w transporcie, tj. Program POIŚ 2007-2013, System zielonych inwestycji (GIS – Green investment scheme), Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Regionalne programy operacyjne na lata 2014-2020.
5. Efektywność wytwarzania i dostaw energii (art. 14 dyrektywy), tj. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki.

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 sektory: energii elektrycznej, ogrzewania i chłodzenia oraz transport. W zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii (OZE) w obszarze elektroenergetyki przewidywany jest rozwój źródeł opartych na energii wiatru

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>).

oraz biomasie. 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

Celem strategicznym realizacji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie. 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.

W zakresie gospodarowania energią celem realizacji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju jest zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa. W ramach przeciwdziałania zagrożeniu utraty bezpieczeństwa energetycznego i odpowiedniego reagowanie na to zagrożenie wskazano, iż rozwój infrastruktury energetycznej w perspektywie roku 2030 powinien uwzględnić następujące wymagania:

- dążenie do redukcji zagrożenia braku płynności zaopatrzenia w ropę naftową i gaz ziemny poprzez działania na rzecz dywersyfikacji źródeł dostaw nośników energii oraz integrację systemów energetycznych,
- ograniczanie emisji CO₂ do poziomu uzgodnionego w ramach Unii Europejskiej,
- równomierne rozmieszczenie elektrowni na terenie kraju oraz sieci przesyłowych energii elektrycznej i gazu,
- rozbudowa sieci przesyłowej najwyższych napięć niezbędnej dla przyłączenia nowych źródeł wytwórczych,
- poprawa efektywności przesyłu, zaopatrzenia i zużycia energii poprzez rozwój inteligentnych sieci przesyłowych,
- ochrona złóż kopalin o charakterze strategicznym,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez budowę nowych mocy, które będą ograniczały straty związane z przesyłem energii oraz zwiększały bezpieczeństwo energetyczne na poziomach: krajowym, regionalnym oraz lokalnym.

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.

Założono ponadto realizację działań inwestycyjnych, zmierzających do zwiększenia mocy na połączeniach polskiego systemu energetycznego z systemami energetycznymi państw sąsiednich: Niemiec, Słowacji, Litwy, a także z systemem energetycznym Ukrainy. Wskazano, iż dla zapewnienia sprawnego funkcjonowania oraz bardziej równomiernego rozmieszczenia sieci przesyłowej energii elektrycznej nowe inwestycje będą lokowane szczególnie w Polsce Północnej i Wschodniej. Wśród zmian jakościowych wymieniono zastępowanie starej sieci 220kV nową siecią 400kV, zamknięcie pierścieni 220 i 400 kV znacznie podnoszących pewność zasilania odbiorców, wybudowanie sieci umożliwiającej wyprowadzenie mocy z OZE i elektrowni jądrowych, głównie zlokalizowanych na północy Polski. Dalszy rozwój sieci elektroenergetycznych będzie się odbywał dzięki rozwojowi i wdrażaniu technologii sieci inteligentnych.

Wskazano na możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, tj. energia wiatru, biomasa i biogaz oraz energia geotermalna. Ze względu na rozproszenie źródeł odnawialnych istnieje konieczność przystosowania krajowej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej do odbioru energii ze źródeł rozproszonych. Zadaniem planowania przestrzennego jest wyznaczenie stref dla rozwoju energetyki wiatrowej i innych źródeł odnawialnych, wskazanie warunków wykorzystania istniejących i planowanych budowli hydrotechnicznych do produkcji energii wodnej, określenie obszarów wykorzystania energii geotermalnej oraz lokalizacji plantacji roślin energetycznych, przy jednoczesnym zapewnieniu ochrony terenów cennych przyrodniczo.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). Projekt¹¹

W „Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej” wskazano, że przestawienie obecnie funkcjonującej gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną będzie wymagało zaangażowania wszystkich sektorów. Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy 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.

¹¹ Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej zostały 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>). Projekt NPRGN został opracowany (5 sierpnia 2015 r.) i jest poddany procesowi konsultacji, dostępny: http://www.me.gov.pl/files/upload/24672/NPRGN_konsultacje%20i%20uzgodnienia%20zewn%20trzne.pdf.

W opracowanym projekcie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej głównym celem jest **rozwój gospodarki niskoemisyjnej** przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Zgodnie z koncepcją gospodarki o zamkniętym obiegu, realizacja tego celu wspierana będzie przez cele szczegółowe:

- ❑ Niskoemisyjne wytwarzanie energii. Energia jest niezbędna na każdym etapie gospodarki o zamkniętym obiegu, stąd tak ważne jest, by pozyskiwać ją w sposób przyjazny środowisku i po możliwie najniższej cenie.
- ❑ Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania.
- ❑ Rozwój zrównoważonej produkcji, obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo. W ramach celu kluczowe jest zidentyfikowanie działań, przyczyniających się do wytwarzania produktów, które nie tylko będą bardziej przyjazne środowisku, ale po zakończonym cyklu życia staną się ponownym zasobem.
- ❑ Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności, obejmująca sektor transportu i handlu.
- ❑ Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji. Bez zmian w sferze świadomości nie jest możliwe wykreowanie popytu na zrównoważone produkty, a tym samym przejście od gospodarki linearnej do cyrkularnej.

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 wytyczną dla „Polityki energetycznej Polski” i innych programów rozwoju. Koresponduje z celami rozwojowymi, ujętymi w Strategii „Europa 2020” 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, tj. 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. W obrębie 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,

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.dolnyslask.pl/dokument.php?iddok=18767&idmp=392&r=r>).

- organizację sprawnego regionalnego systemu transportu publicznego, zintegrowanego z systemami subregionalnymi i lokalnymi, konkurencyjnego do indywidualnego 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.

Katalog planowanych przedsięwzięć obejmuje m.in. następujące działania:

- realizacja polityki rządowej w zakresie wspierania inwestycji dotyczących odnawialnych źródeł energii;
- stymulowanie prac projektowych i badawczych oraz realizacja polityki wspierania inwestycji związanych z produkcją energii ze źródeł odnawialnych;
- wspieranie prac badawczych w zakresie energetyki oraz budowa kogeneracyjnych jednostek energetycznych dla kilku samorządów lokalnych opartych na lokalnych zasobach odnawialnych źródeł energii;
- lokalizacja infrastruktury energetycznej bez nadmiernej ingerencji w krajobraz;
- wdrażanie polityk oszczędnościowych w zakresie zużycia energii;
- budowa i rozbudowa systemów ciepłowniczych w miastach o gęstej zabudowie, zwłaszcza w obszarach górskich i o złej wentylacji, połączona z likwidacją lokalnych źródeł niskiej emisji;
- działania związane z inwestycjami w zakresie ograniczenia emisji i obniżenia zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym;
- budowa systemów gazowniczych połączona z likwidacją lokalnych źródeł niskiej emisji w górskich miejscowościach turystycznych i uzdrowiskowych;
- ochrona zasobów surowców energetycznych Dolnego Śląska.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego - Perspektywa 2020¹⁴

Głównym celem polityki przestrzennej województwa dolnośląskiego jest określenie podstawowych elementów sieci osadniczej województwa oraz ich powiązań

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>)

komunikacyjnych i infrastrukturalnych, systemów obszarów chronionych, w szczególności obszarów ochrony środowiska i dóbr kultury. Plan ujmuję także plany rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, obszary problemowe wraz z zasadami ich zagospodarowania, obszary metropolitalne, obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, granice terenów zamkniętych i ich stref ochronnych oraz obszary występowania udokumentowanych złóż kopalin. W Planie określono kierunki i zasady zagospodarowania przestrzennego, a także działania, które w ramach wyznaczonych kierunków, powinny być podejmowane. Wskazano, że postępujące procesy urbanizacji województwa i związanej z nimi rozbudowy terenów mieszkaniowych i produkcyjno-usługowych powodują znaczny wzrost zadań w zakresie modernizacji i rozbudowy sieci kanalizacyjnych, gazowych i elektroenergetycznych realizowanych przy uwzględnieniu zróżnicowania regionu pod względem jego wyposażenia w poszczególne elementy uzbrojenia inżynierskiego. W dokumencie podkreślono, że konieczna jest rozbudowa i modernizacja regionalnego systemu przesyłu energii powiązanego z budową nowych linii najwyższych napięć dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego. Jako istotne zadanie wskazano rozbudowę i modernizację układu sieci gazowej wysokiego ciśnienia oraz urządzeń towarzyszących, sukcesywny rozwój dystrybucyjnej sieci gazowej, doprowadzenie gazu przewodowego do wszystkich miast województwa oraz gazyfikacja terenów wiejskich przy spełnieniu warunków opłacalności ekonomicznej planowanych inwestycji, a także zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym województwa. W zakresie infrastruktury technicznej, 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,
 - ✓ rozbudowy i modernizacji połączeń energetycznych z województwami i państwami sąsiednimi dla zapewnienia alternatywnych dróg dostaw energii i paliw,
- **wzrost wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych** 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.

W katalogu działań i zadań dla rozwoju systemów infrastruktury technicznej wskazano m.in. następujące kierunki działań:

- rozbudowa i modernizacja układu krajowego sieci gazowej i obiektów systemowych oraz zapewnienie strategicznej rezerwy dla systemu gazowniczego z wykorzystaniem naturalnych walorów morfologicznych regionu, gdzie jako działania i wybrane zadania wskazano m.in. rozbudowę dystrybucyjnej sieci gazowej na terenach przeznaczonych do przyszłego zainwestowania;
- rozbudowa i modernizacja systemów sieci ciepłowniczych, gdzie jako działania i wybrane zadania wskazano m.in. rozbudowę i modernizacja obiektów energetyki konwencjonalnej z wykorzystaniem możliwości doprowadzenia gazu przewodowego, zmniejszenie udziału paliw stałych w procesie uzyskiwania ciepła na rzecz paliw niskoemisyjnych, energii elektrycznej i odnawialnej;
- rozbudowa i modernizacja obiektów i sieci elektroenergetycznych, gdzie jako działania i wybrane zadania wskazano m.in. budowę napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych 110 kV łączących planowane stacje z istniejącym systemem wysokich napięć oraz służących zaopatrzeniu elektroenergetycznym obszarów zwiększonej aktywności społeczno-gospodarczej, przebudowę lub modernizację istniejących napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV oraz rozbudowę i modernizację sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia na obszarach wiejskich i wyznaczonych do przyszłego zainwestowania;
- rozwój odnawialnych źródeł energii, gdzie jako działania i wybrane zadania wskazano m.in. produkcję energii pochodzącej ze źródeł geotermalnych, racjonalny rozwój energetyki wiatrowej, budowę obiektów wykorzystujących biomasę do celów grzewczych, budowę biogazowni oraz rozwój energetyki rozproszonej współpracującej z siecią dystrybucyjną lub bezpośrednio zasilającej odbiorcę, zwłaszcza mikrogeneracji wykorzystującej m.in. energię słoneczną i geotermalną.

W zakresie ochrony środowiska, w kierunku **poprawy stanu powietrza atmosferycznego**, zakłada się 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,
 - 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.

Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku¹⁵

W ramach celów i kierunków działań dla priorytetów ekologicznych w obszarze strategicznym I, tj. zadania o charakterze systemowym dla przemysłu i energetyki zawodowej wskazano cel długoterminowy do roku 2021 jako ograniczenia negatywnego oddziaływania procesów przemysłowych na środowisko poprzez wdrożenie próśrodkowiskowego modelu produkcji oraz zasad planowania przestrzennego i obowiązujących przepisów prawnych.

W zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej wskazano, iż w województwie dolnośląskim najczęściej spotykanym źródłem odnawialnej energii są elektrownie wodne. W całym województwie działa 98 takich instalacji o zainstalowanej mocy ok. 64,40 MW. 157,36 MW zapewnia 9 lądowych elektrowni wiatrowych. Najwięcej energii z OZE w województwie jest produkowanej w następujących powiatach: wrocławski (8 instalacji o mocy 102,29 MW), złotoryjski

¹⁵ Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku, przyjęty uchwałą Nr LV/2121/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 października 2014 r. (dostępne: <http://bip.umwd.dolnyslask.pl/dokument.php?iddok=10129>).

(4 instalacje o mocy 58,09 MW), zgorzelecki (9 instalacji o mocy 51,152 MW) oraz legnicki (4 instalacje o mocy 45,327 MW). Na wyróżnienie zasługuje również powiat lwówecki (10 instalacji o mocy 12,80 MW), jeleniogórski (20 instalacji o mocy 11,38 MW), a także wołowski (1 instalacja o mocy 9,72 MW).

W dokumencie podkreślono, że województwo dolnośląskie może poprawić swoją efektywność energetyczną m.in. poprzez:

- wykorzystanie możliwości zagospodarowania odpadów na cele energetyczne,
- promowanie działań, które obniżą energochłonność (np. termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych, energooszczędne urządzenia i instalacje, które są wykorzystywane w procesach przemysłowych, odzysk energii w procesach przemysłowych oraz ograniczenia strat sieciowych),
- wykorzystanie OZE, w tym rozwój energetyki rozproszonej (zwłaszcza na terenach wiejskich),
- wprowadzenie rozwiązań wysokosprawnej kogeneracji oraz zasad zrównoważonego transportu.

Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego¹⁶

W załączniku 4, tj. Programie ochrony powietrza dla strefy dolnośląskiej, wskazano, że zadaniem Planu Działań Krótkoterminowych jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń. Strefa dolnośląska obejmuje całe województwo dolnośląskie z wyjątkiem miast: Wrocławia, Legnicy i Wałbrzycha.

Podstawowym źródłem emisji powodującej przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ i CO oraz poziomu docelowego B(a)P jest ogrzewanie indywidualne oparte o paliwa stałe, wykorzystywane przez osoby fizyczne w celu dostarczenia ciepła do pomieszczeń mieszkalnych oraz ciepłej wody. Emisja liniowa (emisja pochodząca ze spalania paliw płynnych – benzyny, oleju napędowego w pojazdach i innych urządzeniach napędzanych silnikami spalinowymi), w strefie dolnośląskiej, w ogólnej emisji pyłu, tlenku węgla i benzo(a)pirenu ma mniejszy udział. Natomiast podstawowym źródłem emisji powodującej przekroczenia poziomu docelowego ozonu jest napływ spoza strefy.

Na terenie Gminy Stronie Śląskie nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej norm poziomu zanieczyszczeń. W scenariuszu naprawczym dla strefy dolnośląskiej w zakresie zanieczyszczenia pyłem PM₁₀ proponowana redukcja emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM₁₀ dla Gminy Stronie Śląskie wynosi 10%. Redukcję emisji powierzchniowej można uzyskać poprzez zastosowanie różnych rozwiązań

¹⁶ Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego, przyjęty uchwałą Nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. (dostępny: https://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_05/95934856148d5ce4cbd5c0338aaff11.pdf).

technologicznych. Dużo szybciej osiągnie się efekt w momencie, gdy do ogrzewania zastosuje się ogrzewanie bezemisyjne. Powyższą wartość redukcji emisji można uzyskać likwidując nieekologiczne piece węglowe w około 9100 m² powierzchni użytkowej mieszkań położonych w Gminie Stronie Śląskie.

Strategia Rozwoju Powiatu Kłodzkiego na lata 2016-2020¹⁷

Na podstawie oceny realizacji „Strategii Rozwoju Powiatu Kłodzkiego na lata 2012-2015”, przyjęto, że Strategia rozwoju powiatu w latach 2016-2020 koncentrowała się będzie na:

- ❑ **poprawie stanu środowiska naturalnego,**
- ❑ rozwoju społeczeństwa informacyjnego,
- ❑ poprawie stanu nieruchomości wchodzących w zasoby powiatu,
- ❑ rozwoju i modernizacji sieci dróg powiatowych,
- ❑ podniesieniu poziomu zdrowotności mieszkańców powiatu,
- ❑ zapewnieniu prawidłowego funkcjonowania w społeczności osób o ograniczonych możliwościach społecznych, fizycznych i psychicznych,
- ❑ efektywnym zarządzaniu oświatą,
- ❑ inicjowaniu i promocji aktywności środowiska lokalnego w zakresie kultury i sportu,
- ❑ rozwoju turystyki,
- ❑ kształtowaniu turystycznego wizerunku powiatu kłodzkiego,
- ❑ wzroście zatrudnienia i zmniejszeniu bezrobocia.

Wizja rozwoju powiatu kłodzkiego w perspektywie do 2020 r. przyjęła następujące brzmienie: Powiat Kłodzki przyjazny mieszkańcom, przedsiębiorcom i turystom. W ramach celu strategicznego „zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy powiatu kłodzkiego” w obszarze zasoby dla celu operacyjnego poprawa stanu środowiska naturalnego przyjęto zadanie, polegające na **zwiększeniu efektywności energetycznej** w obiektach powiatu kłodzkiego.

W dokumencie podkreślono, że na terenie powiatu kłodzkiego istnieją warunki do uzyskiwania różnych rodzajów **energii odnawialnej**. Wskazano, że możliwa jest realizacja obiektów energetyki wodnej (o mocy do 50 kW i 50 kW-1 MW jako elektrowni z naturalnym dopływem wody spiętrzanej budowlami wodnymi). Prywatni inwestorzy wykonują we własnym zakresie ogniwa fotowoltaiczne dla potrzeb gospodarstw domowych, a tendencja ta jest zdecydowanie wzrostowa i powinna być promowana. Na terenie powiatu istnieją **korzystne warunki geologiczne**, a wykorzystanie geotermii na większą skalę wymaga konieczności ponoszenia nakładów finansowych. W powiecie kłodzkim nie ma akceptacji społecznej pozwalającej na wykorzystanie energii wiatru, ponadto stanowisko Rady Powiatu przyjęte w 2009 r. wobec tego rodzaju inwestycji było

¹⁷ Uchwała Rady Powiatu Kłodzkiego nr II/16/2016 w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju powiatu kłodzkiego na lata 2016-2020”.

negatywne. Zasadnym z wydaje się wykorzystanie energii biomasy, w szczególności w odniesieniu do gruntów niewykorzystywanych rolniczo.

Strategia Rozwoju Gminy Stronie Śląskie na lata 2013-2022¹⁸

W Strategii wyznaczone zostały trzy cele strategiczne. 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.

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

- **rozwój infrastruktury technicznej (O4)** poprzez zwiększanie liczby urządzeń infrastruktury technicznej, 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 i modernizację technicznych urządzeń ochrony środowiska oraz modernizację urządzeń technicznych wpływających negatywnie na stan środowiska naturalnego.

Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Stronie Śląskie¹⁹

Cele szczegółowe rewitalizacji miasta Stronie Śląskie osadzono w trzech podstawowych sferach: społecznej, gospodarczej i ekologiczno-przestrzennej. W ramach sfery gospodarczej wskazano na: poprawę wizerunku i estetyki, zrównoważony rozwój

¹⁸ 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>.

¹⁹ Uchwała Nr LIII/342/10 Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim z dnia 26 lipca 2010 r. w sprawie przyjęcia Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Stronie Śląskie na lata 2010-2020, dostępna: <http://bip.stronie.dolnyslask.pl/dokument,iddok,475,idmp,86,r,r>.

oraz podniesienie atrakcyjności turystycznej. 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, 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 Śląskie²⁰

Program ochrony środowiska w zakresie ochrony powietrza obejmuje m.in. 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 w programie działań na terenie Gminy wskazano m.in. wydzielenie rejonów o ograniczonym ruchu pojazdów poprzez reorganizację ruchu pojazdów w gminie, wprowadzanie pasów zieleni przy ciągach komunikacyjnych, modernizację nawierzchni dróg oraz budowę dróg rowerowych.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Stronie Śląskie²¹

Studium jest dokumentem planistycznym sporządzonym dla obszaru całej gminy. Przedmiotem Studium jest:

- ❑ rozpoznanie stanu zagospodarowania przestrzennego, tj. diagnoza aktualnej sytuacji gminy i uwarunkowań jej rozwoju,
- ❑ określenie kierunków rozwoju przestrzennego i zasad polityki przestrzennej,
- ❑ stworzenie podstaw do koordynacji planów miejscowych i decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydawanych bez planu,
- ❑ promocja rozwoju gminy.

Energia elektryczna do miasta dostarczana jest siecią linii elektrycznych o średnim napięciu z Głównego Punktu Zasilania (GPZ) zlokalizowanego w Łądku Zdroju. Miasto

²⁰ 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>.

²¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Stronie Śląskie, ujednolicony dokument studium, przyjęty uchwałą nr XXXIX/253/2017 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 29 czerwca 2017 r.

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.

Stronie Śląskie jest zgazyfikowane. Czynną siecią gazową w mieście zarządza oddział wałbrzyski Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Gaz do miasta doprowadzony jest gazociągiem średnioprężnym Ø 200 relacji Kłodzko - Lądek Zdrój - Stronie Śląskie.

Zaopatrzenie w energię ciepłą miasta Stronie Śląskie ma charakter mieszany, tj. z miejskiej sieci ciepłowniczej i źródeł indywidualnych. Zarządcą sieci ciepłej w mieście jest Zakład Usług Technicznych (ZUT) sp. z o.o. (z siedzibą przy ul. Hutniczej 12). Wykorzystywane są dwa kotły węglowe (o łącznej mocy 11,6 MW). Łączna moc zainstalowana kotłów wynosi 11,6 MW i posiada rezerwę mocy. Sieć ciepła obejmuje część miasta. Tereny wiejskie zaopatrywane są w ciepło z lokalnych źródeł ciepła.

W Studium podkreślono, że poprawa i utrzymanie stanu higieny atmosfery na poziomie wymaganym dla obszarów szczególnie chronionych, wymaga nakładów na modernizację gospodarki ciepłej. Należy dążyć do stosowania w gospodarstwach domowych, procesach technologicznych oraz ogrzewaniu przyjaznych dla środowiska nośników energii (gaz, olej opałowy, energia elektryczna). W ramach kierunków rozwoju infrastruktury technicznej wskazano, że ciepło dla celów bytowych, grzewczych i technologicznych powinno być uzyskiwane przy udziale paliw ekologicznych. Zaopatrzenie projektowanej zabudowy w gaz przewodowy jest możliwe po rozbudowie gminnej sieci gazowej. Zaopatrzenie projektowanej zabudowy w energię elektryczną należy rozwiązać w oparciu o istniejącą sieć elektroenergetyczną rozbudowaną o nowe odcinki wraz z sieciami, urządzeniami i obiektami towarzyszącymi.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Zestawienie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wraz z zasadami zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zostało opracowane w tabeli nr 1.

Tabela nr 1 Zestawienie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Lp.	Miejscowość	Uchwała Rady Miejskiej
1	Stronie Śląskie	Uchwała Nr XXXVII/249/17 z dnia 31 maja 2017 r. Uchwała Nr XII/83/11 z 29 września 2011 r. Uchwała Nr XXXIX/337/06 z 31 marca 2006 r.
2	Bielice	Uchwała Nr XVII/124/12 z 27 lutego 2012 r.
3	Bolesławów	Uchwała Nr XII/78/15 z dnia 31 sierpnia 2015 r. Uchwała Nr XXVI/156/16 z dnia 29 sierpnia 2016 r.

Lp.	Miejscowość	Uchwała Rady Miejskiej
		Uchwała Nr XLIX/301/10 z 29 marca 2010 r.
4	Goszów	Uchwała Nr XIV/98/11 z 28 listopada 2011 r.
5	Janowa Góra	Uchwała Nr XLIII/250/98 z 18 czerwca 1998 r.
6	Kamienica	Uchwała Nr XXVI/156/16 z dnia 29 sierpnia 2016 r. Uchwała Nr XLIX/302/10 z 29 marca 2010 r.
7	Kletno	Uchwała Nr XLIX/303/10 z 29 marca 2010 r.
8	Młynowiec	Uchwała Nr XII/84/11 z 29 września 2011 r.
9	Nowa Morawa	Uchwała Nr XLIX/304/10 z 29 marca 2010 r.
10	Nowy Gierałtów	Uchwała Nr XVIII/111/16 z 29 stycznia 2016 r. Uchwała Nr XVII/125/12 z 27 lutego 2012 r.
11	Rogózka	Uchwała Nr XII/86/11 z 29 września 2011 r.
12	Sienna	Uchwała Nr X/73/11 z 15 lipca 2011 r. Uchwała nr XXVI/169/08 z 25 sierpnia 2008 r. Uchwała Nr XLIII/250/98 z 18 czerwca 1998 r.
13	Stara Morawa	Uchwała Nr XLIX/305/10 z 29 marca 2010 r.
14	Stary Gierałtów	Uchwała Nr XVIII/113/16 z 29 stycznia 2016 r. Uchwała Nr XVIII/112/16 z 29 stycznia 2016 r. Uchwała Nr XVII/126/12 z 27 lutego 2012 r.
15	Strachocin	Uchwała Nr XIV/99/11 z 28 listopada 2011 r.
16	Stronie Śląskie Wieś	Uchwała Nr XII/85/11 z dnia 29 września 2011 r.

Potencjalne tereny przeznaczone pod zabudowę zostały ujęte w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (tabela nr 1), gdzie:

- w zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemu zaopatrzenia w ciepło ustalono zaopatrzenie z indywidualnych lub grupowych źródeł, z zastosowaniem urządzeń niepowodujących ponadnormatywnej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym odnawialnych źródeł energii;
- dopuszczono przebieg dystrybucyjnych energii elektrycznej sieci średniego i niskiego napięcia, lokalizowanie stacji transformatorowych oraz zaplanowano zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejących obiektów, urządzeń sieci elektroenergetycznych, rozbudowanych o nowe odcinki i stacje transformatorowe odpowiednio do zapotrzebowania nowych odbiorców;
- ustalono, że zaopatrzenie w gaz może być realizowane w oparciu o indywidualne lub grupowe zbiorniki gazu, a po ewentualnej realizacji sieci gazowej także poprzez tą sieć odpowiednio do potrzeb.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta i gminy Stronie Śląskie²²

Zaopatrzenie w ciepło Gminy Stronie Śląskie ma charakter mieszany i realizowane jest z wykorzystaniem miejskiej sieci ciepłowniczej, lokalnych kotłowni oraz indywidualnych źródeł ciepła. 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. Elektroenergetyczna sieć rozdzielcza w Gminie Stronie Śląskie zasilana jest z Głównego Punktu Zasilania (GPZ) 110/20/15 kV, zlokalizowanego w Łądku Zdroju. Napowietrzna rozdzielnia 110 kV pracuje w układzie H-5 z dwoma transformatorami 110/20 kV, każdy o mocy znamionowej 16 MVA. GPZ podłączony jest obustronnie napowietrzną linią elektroenergetyczną 20 kV z podstacji GPZ w Stroniu Śląskim, usytuowanej w południowo-zachodniej części miasta. Cały obszar Gminy jest zaopatrywany w energię elektryczną

Zaopatrzenie w gaz realizowane jest gazociągiem relacji Kłodzko - Łądek Zdrój - Stronie Śląskie. Dystrybucyjna sieć gazowa podwyższonego średniego ciśnienia De 225 oraz sieć gazowa średniego ciśnienia zaopatruje w gaz ziemny wysokometanowy odbiorców indywidualnych oraz instytucjonalnych w Stroniu Śląskim i Strachocinie. Zaopatrzenie jest realizowane poprzez gazociąg podwyższonego średniego ciśnienia PN 1,6 MPa i średnicy DN 250 mm. Doprowadza ona gaz do czterech stacji redukcyjno-pomiarowych. Sieć przesyłowa i rozdzielcza obejmuje ok. 18,5 km gazociągu

²² Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, styczeń, 2018.

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 została określona następująco:

Stronie Śląskie gminą o zrównoważonej i zintegrowanej gospodarce energetycznej, wykorzystującej odnawialne źródła energii, dążącej do redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla o 6% w perspektywie do 2020 r.

Cel strategiczny

Celem strategicznym realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie jest redukcja emisji dwutlenku węgla (CO₂) o 6% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2009) z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego.²³ 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.²⁴ 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 zakresie realizacji gospodarki niskoemisyjnej 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 (tabela nr 2).

²³ Zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w: Bertoldi P., Bornás Cayuela D., Monni S., Piers de Raveschoot R. 2012. *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.

²⁴ Tamże

Tabela nr 2 Analiza SWOT budowy gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie

Mocne strony	Słabe strony
<p>chęć realizacji celów gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie,</p> <p>zaangażowanie pracowników Urzędu Miejskiego i jednostek organizacyjnych gminy w procesie gromadzenia danych dotyczących zużycia energii finalnej,</p> <p>walory przyrodniczo-krajobrazowe,</p> <p>możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym w szczególności energii geotermalnej (np. odwiert w Kamienicy),</p> <p>dobre uzbrojenie gminy w sieć wodociągową,</p> <p>gazyfikacja miasta,</p> <p>miejska sieć ciepłownicza,</p> <p>posiadanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,</p> <p>brak źródeł emisji przemysłowych (brak ciężkiego przemysłu),</p> <p>prowadzone dotychczas działania i realizowane projekty na rzecz oszczędniejszego wykorzystania energii w gminie.</p>	<p>niska emisja w zabudowie jednorodzinnej,</p> <p>likwidacja połączeń kolejowych,</p> <p>niska świadomość społeczna potencjału oszczędności wykorzystania energii finalnej,</p> <p>wzrost udziału transportu indywidualnego w transporcie lokalnym,</p> <p>brak możliwości wpływu na indywidualne decyzje mieszkańców, co do planów termomodernizacyjnych,</p> <p>niezadowalający stan dróg.</p>
Szanse	Zagrożenia
<p>Krajowy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jako dokument krajowy wytyczający kierunki działania,</p> <p>wsparcie działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko, Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020,</p> <p>działania na rzecz efektywności energetycznej, wynikające z wymagań polskiego i unijnego prawodawstwa,</p> <p>dostępność technologii energooszczędnych,</p> <p>możliwości pozyskania dofinansowania na prace związane z eksploatacją odnawialnych źródeł energii, w tym geotermalnej, z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,</p> <p>potencjał i przewidywany rozwój funkcji turystycznej i rekreacyjnej,</p> <p>wymiana środków transportu w miarę ich zużywania się.</p>	<p>potencjalny brak możliwości osiągnięcia założonego wzrostu zużycia energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,</p> <p>zmiennie ceny gazu i ropy naftowej na rynkach światowych,</p> <p>wzrost udziału transportu indywidualnego w emisjach z transportu,</p> <p>ograniczone możliwości wykorzystania i rozwoju energii odnawialnej,</p> <p>skomplikowane procedury ubiegania się o dofinansowanie realizacji zadań,</p> <p>wysokie koszty realizacji inwestycji w odnawialne źródła energii,</p> <p>opóźnienia w realizacji krajowego programu budowy dróg międzynarodowych i krajowych.</p>

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 i Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 roku. Należą do nich:

- transport, ze względu na wzrost, popularność i powszechność transportu indywidualnego w obliczu braku wystarczającej infrastruktury, umożliwiającej korzystanie z innych środków transportu,
- sektor mieszkalny z uwagi na największe zużycie energii finalnej w tym sektorze,
- udział energii odnawialnej w zużyciu energii finalnej ogółem w perspektywie poszukiwania nowych możliwości i perspektyw wykorzystania OZE, w tym w szczególności energii geotermalnej.

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

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 terenu²⁵

Grunty orne stanowią około 5% powierzchni gminy. Dominują kompleksy leśne oraz łąki górskie. Użytki rolne III klasy bonitacyjnej stanowią mniej niż 1%, IV klasy około 40%, V klasy około 44% i VI klasy około 15%. Większość stanowią gleby zwietrzelinowe górskie o niskiej przydatności rolniczej.

Obszary prawnie chronione²⁶

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 o wybitnych walorach przyrodniczych: Masyw Śnieżnika, Góry Złote i Góry Białskie. Obszar parku cechuje występowanie różnych typów

²⁵ Bank Danych Lokalnych GUS, stan na 31.12.2016 r.

²⁶ Program ochrony środowiska Gminy Stronie Śląskie, przyjęty uchwałą Rady Miejskiej Nr XXVIII/265/2005 z 31 marca 2005 r., serwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska www.gdos.gov.pl, Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody www.crfop.gdos.gov.pl.

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.

Ryc. 1 Obszary chronione w Gminie Stronie Śląskie



Źródło: Geoserwis GDOŚ, www.geoserwis.gdos.gov.pl

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 r. na obszarze 22,16 ha na zboczach Solca, w górnym biegu Morawki. W głębokiej, trudno dostępnej dolinie ochronie podlega fragment pierwotnego dolnoregłowego 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 Iwinki. 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 (w tym 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 *Ranuncion 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 Żłote (PLH020096), o powierzchni 7128,9 ha, to obszar kluczowy dla zachowania bezkręgowców, obejmuje północno-wschodnią część Gór Żłotych, 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. Pasma Krowiarki (PLH020019) obejmuje obszar 5423,19 ha. Główną wartością obszaru są zachowane buczyny storczykowe.

Ochroną objęte jest stanowisko dokumentacyjne pn. Sztolnia nr 18 w Podziemnej Trasie Turystyczno-Edukacyjnej w Starej Kopalni Uranu w Kletnie.²⁷ Stanowisko dokumentacyjne o powierzchni 17,7 ha podlega ochronie w celu zachowania szczególnej wartości naukowej i dydaktycznej ze względu na miejsca występowania formacji geologicznych oraz nagromadzenie tworów mineralnych w nieczynnym wyrobisku podziemnym. Ponadto 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, tj. „Góra Krzemień” oraz „Skałka Wapienna” oraz użytek ekologiczny „Rogóżka”. Celem utworzenia użytku ekologicznego „Rogóżka” jest ochrona wysokich lub bardzo wysokich wartości przyrodniczych tego terenu.²⁸ Użytek ekologiczny obejmuje powierzchnię 16,65 ha w obrębie wsi Rogóżka. Strefa ochrony czynnej obejmuje zbiorowiska łąk i muraw, regularnie zagospodarowane, natomiast strefą ochrony krajobrazowej objęto nieczynny kamieniołom, a strefą ochrony ścisłej - zbiorowiska leśne.

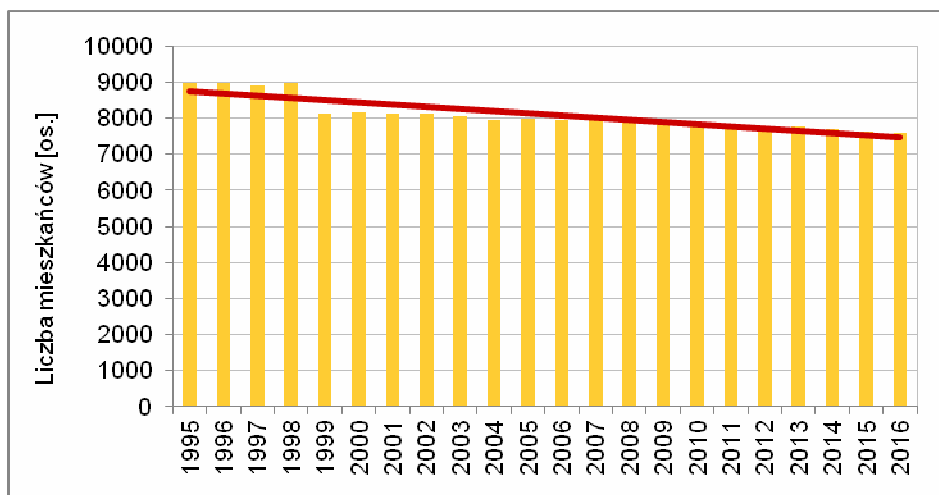
²⁷ Uchwała Nr LIII/335/10 Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim z dnia 26 lipca 2010 r. w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego.

²⁸ Uchwała Nr XXIV/153/16 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie ustanowienia użytku ekologicznego „Rogóżka”.

Demografia²⁹

Według stanu na koniec 2016 r. Gminę Stronie Śląskie zamieszkiwało 7598 osób, w tym 3692 mężczyzn i 3906 kobiet. Gęstość zaludnienia wynosi 52 os./km². 77% ludności gminy zamieszkuje w części miejskiej, a 23% - w części wiejskiej Gminy.

Wykres nr 1 Liczba mieszkańców Gminy Stronie Śląskie w latach 1995-2016.

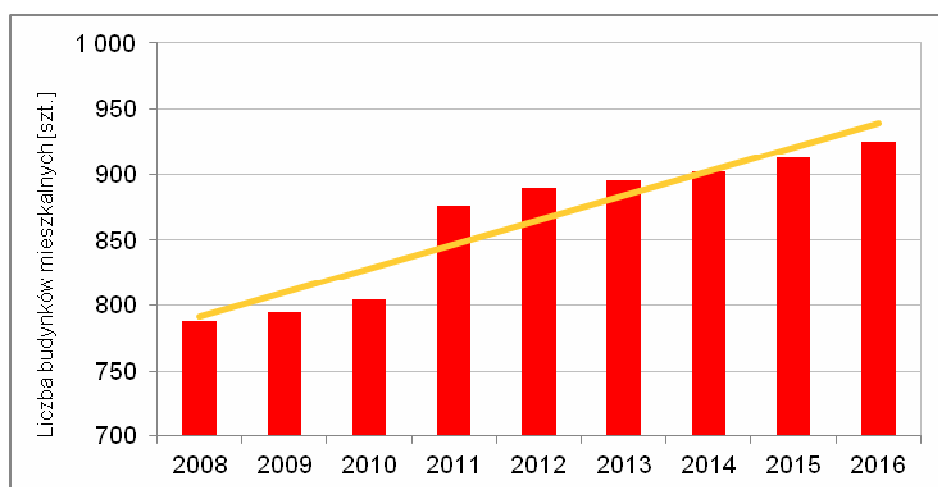


Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Sektor mieszkaniowy³⁰

Tereny zurbanizowane zajmują ok. 3% powierzchni Gminy. Na koniec 2016 r. W Gminie Stronie Śląskie znajduje się 925 budynków mieszkalnych. Od 2009 r. liczba budynków mieszkalnych w gminie wzrosła o 137, z tego 91 w części wiejskiej gminy, a 46 w mieście.

Wykres nr 2 Liczba budynków mieszkalnych w latach 2008-2016.



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

²⁹ Bank Danych Lokalnych GUS, stan na 31.12.2016 r.³⁰ Tamże

Działalność gospodarcza³¹

Na koniec 2016 r. działalność gospodarczą w Gminie Stronie Śląskie prowadziło 731 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON, z tego prawie 70% w mieście, a pozostałe 30% w części wiejskiej gminy. Biorąc pod uwagę formę prawną prowadzenia działalności, w sektorze publicznym działały 22 podmioty, a w sektorze prywatnym - 711. W sektorze prywatnym 510 podmiotów to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, 34 to spółki handlowe, a 30 to stowarzyszenia i organizacje społeczne. Biorąc pod uwagę wielkość firm, w Gminie Stronie Śląskie przeważają mikroprzedsiębiorstwa, tj. podmioty zatrudniające do 9 osób. Stanowią one ponad 96% wszystkich podmiotów gospodarczych. 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 komunikacja³²

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.

Gospodarka wodno-ściekowa³³

Długość czynnej sieci wodociągowej na koniec 2016 r. to 17,6 km, z tego 14,4 km przypada na miasto, a 2,9 km na wiejską część gminy (Bolesławów). Do obiektów zaopatrujących gminę w wodę należą 2 Stacje Ujęć Wody (SUW). Zlokalizowane są w miejscowościach Nowa Morawa i Stara Morawa. Łącznie do budynków mieszkalnych doprowadzone są 422 przyłącza, z tego 373 w mieście i 49 w części wiejskiej. Z sieci wodociągowej korzysta ponad 81% mieszkańców gminy. Pozostałe miejscowości zaopatrywane są w wodę w oparciu o ujęcia lokalne

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej w gminie wynosi 67,7 km, w tym 28,3 km w mieście i 39,4 km w części wiejskiej. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 78% mieszkańców

³¹ Bank Danych Lokalnych GUS, stan na 31.12.2016 r.

³² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Stronie Śląskie.

³³ Dane udostępnione przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Bank Danych Lokalnych GUS, stan na 31.12.2016 r.

gminy. Do sieci kanalizacyjnej podłączone są: Stronie Śląskie, Bielice, Bolesławów, Goszów, Nowy Gierałtów, Stara Morawa, Stary Gierałtów, Strachocin, Sienna oraz Stronie Śląskie Wieś. Ścieki sanitarne z miasta odprowadzane są kolektorem Ø800 do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków usytuowanej na terenie wsi Strachocin.

Zaopatrzenie w ciepło³⁴

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 wykorzystana jest w ok. 50%. 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. 29 MW i są w pełni zaspokojone. Pozostała część Gminy zaopatrywana jest w ciepło z wykorzystywaniem indywidualnych kotłowni i źródeł ciepła.

Zaopatrzenie w gaz³⁵

W granicach administracyjnych Gminy Stronie Śląskie zgazyfikowane jest miasto Stronie Śląskie i Strachocin. Źródłem gazu dla miasta jest gazociąg DN 50 relacji Kłodzko – Łądek-Zdrój – Stronie Śląskie. Doprowadza on gaz do czterech stacji redukcyjno-pomiarowych. Sieć rozdzielcza składa się z ok. 18,5 km gazociągu.

Zaopatrzenie w energię elektryczną³⁶

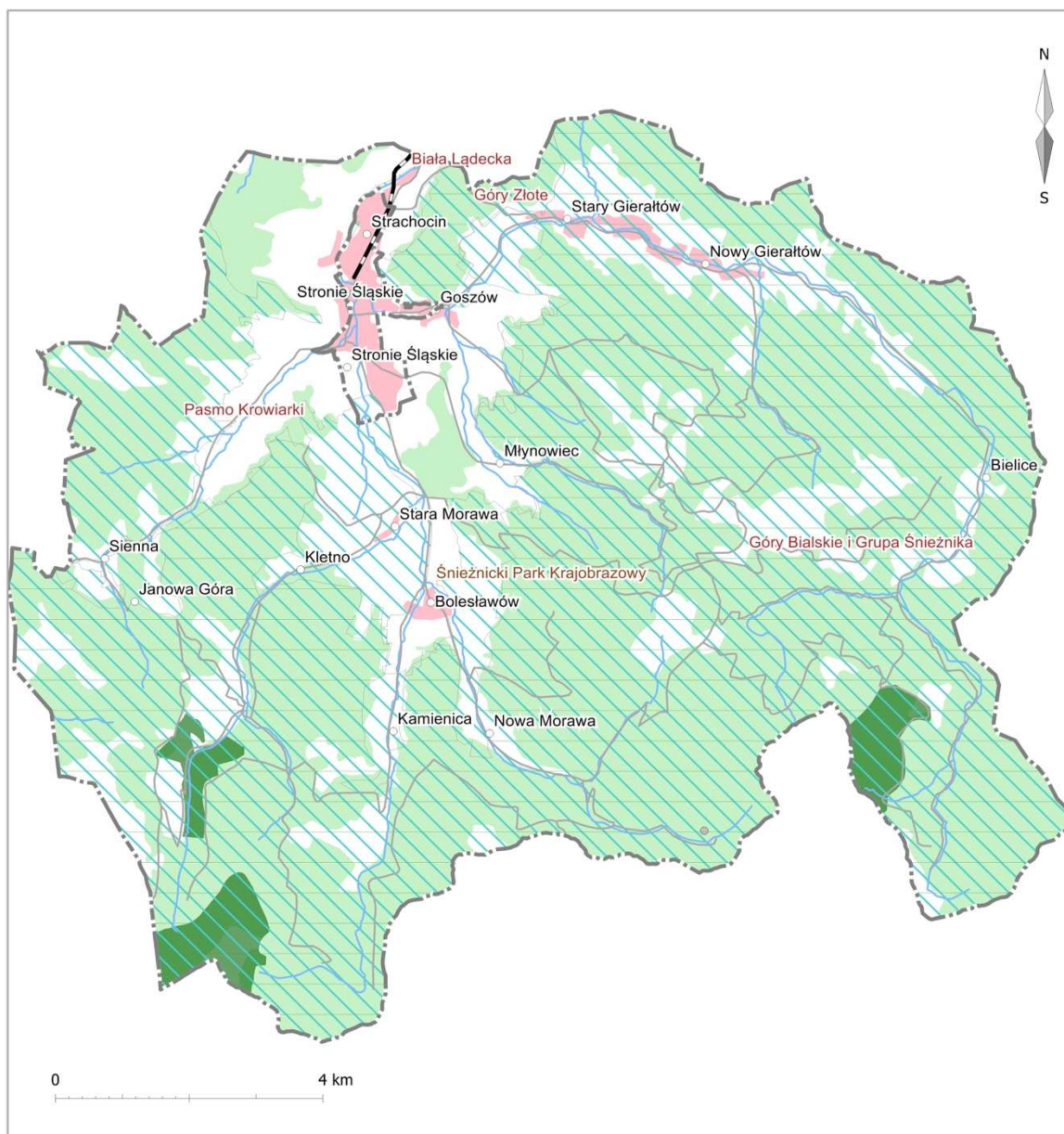
Zaopatrzenie w energię elektryczną jest realizowane z wykorzystaniem Głównego Punktu Zasilania (GPZ) 110/20/15 kV, zlokalizowanego w Łądku Zdroju. Rozprowadzanie energii na terenie miasta odbywa się poprzez sieci średniego napięcia SN 20 kV oraz sieci niskiego napięcia, które w pełni pokrywają obecne zapotrzebowanie miasta.

³⁴ Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stronie Śląskie.

³⁵ Tamże

³⁶ Tamże

Ryc. 2 Obszar objęty inwentaryzacją emisji dwutlenku węgla



6.2. Metodyka przeprowadzenia inwentaryzacji

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 zużywane 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 zużywane 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 3).

Tabela nr 3 Standardowe wskaźniki emisji według IPCC

Lp.	Rodzaj paliwa	standardowy wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /MWh]
1	Benzyna	0,249
2	Drewno	0,000
3	Energia elektryczna	0,982 ³⁷
4	Gaz ziemny	0,202
5	Koks	0,385
6	LPG	0,227
7	Odpady komunalne	0,330
8	Olej napędowy	0,267
9	Olej opałowy	0,279
10	Węgiel brunatny	0,364
11	Węgiel kamienny	0,354

Źródło: Bertoldi P., Bornás Cayuela D., Monni S., Piers de Raveschoot R. 2012. 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.

Zastosowane przeliczniki

Dla celów przeliczeniowych w niniejszym dokumencie przyjęto, iż 1GJ = 0,2778 MWh³⁸.

Wykorzystane źródła danych

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

- Urząd Miejski,
- jednostki organizacyjne gminy,
- Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego,
- Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu,
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy we Wrocławiu,
- Zakład Urządzeń Technicznych Sp. z o.o. w Stroniu Śląskim,
- Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,

³⁷ Za: Załącznik nr 2 do Regulaminu I konkursu GIS – Część B.1 Metodyka, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Warszawa, 2013 (dostępne: <http://nfosigw.gov.pl/system-zielonych-inwestycji---gis/programy-priorytetowe/>).

³⁸ 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, ankiet, zapytań 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. Zawierała 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. Informację tę rozpowszechniono również za pośrednictwem plakatów, które zostały rozwieszane 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. z 2015 r. poz. 1422) 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 4 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	Ośrodek Pomocy Społecznej, ul. Hutnicza 12, 57-550 Stronie Śląskie
7	Oddział Miejsko-Gminny OSP, Remiza Strażacka, Bolesławów
8	Remiza Strażacka ul. Szkolna 3, 57-550 Stronie Śląskie

Lp.	Budynki użyteczności publicznej
9	Remiza Strażacka, Stary Gierałtów
10	Stroński Park Aktywności „Jaskinia Niedźwiedzia”, ul. Kościuszki 20a, 57-550 Stronie Śląskie
11	Stroński Park Aktywności „Jaskinia Niedźwiedzia”, Kletno, 57-550 Stronie Śląskie
12	Posterunek Policji i Straży Miejskiej, ul. Mickiewicza 2, 57-550 Stronie Śląskie
13	Świetlica „Trzy Siostry” Stary Gierałtów 7a, 57-550 Stronie Śląskie

Źródło: Urząd Miejski w Stroniu Śląskim.

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. z 2015 r. poz. 1422) budynek mieszkalny to budynek przeznaczony na mieszkania, mający postać budynku wielorodzinnego, zawierającego 2 lub więcej mieszkań, budynku jednorodzinnego, budynku mieszkalnego w zabudowie zagrodowej. Gmina posiada 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 2017 r. poz. 220 ze 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 przyjęto punkty świetlne, znajdujące się na terenie gminy. W roku bazowym na terenie Gminy Stronie Śląskie znajdowały się 1023 punkty świetlne, a w roku kontrolnym – 1258.

Wyposażenie/urządzenia w sektorze publicznym

Zgodnie z ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2017 r., poz. 1875 ze 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 Gminę i jej jednostki organizacyjne. Zestawienie jednostek z terenu Gminy Stronie Śląskie, dla których pozyskano dane o posiadanym taborze oraz rocznym zużyciu paliw, zostało opracowane w tabeli nr 5.

Tabela nr 5 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

Źródło: Urząd Miejski w Stroniu Śląskim.

Lokalny transport publiczny

Zgodnie z ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2017 r., poz. 1875 ze 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 ciepłej 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 budynek mieszkalny (jedno- i wielorodzinny), usługi, transport komercyjny i prywatny. Z analizy 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 2016 r. ludność gminy zamieszkiwała w 925 budynków mieszkalnych, w tym 379 w Stroniu Śląskim i 546 w pozostałych miejscowościach. Powierzchnia użytkowa mieszkań w Gminie Stronie Śląskie w 2016 r. wynosiła 203 332 m².³⁹

Łącznie do budynków mieszkalnych doprowadzone są 422 przyłącza wodociągowe, z tego 373 w mieście i 49 w części wiejskiej. Z sieci wodociągowej korzysta ponad 81% mieszkańców gminy. Pozostałe miejscowości zaopatrywane są w wodę w oparciu o ujęcia lokalne. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 78% mieszkańców gminy. Do sieci kanalizacyjnej podłączone są: Stronie Śląskie, Bielice, Bolesławów, Goszów, Nowy Gierałtów, Stara Morawa, Stary Gierałtów, Strachocin, Sienna oraz Stronie Śląskie Wieś. Gmina jest zgazyfikowana, w gaz ziemny wysokometanowy zaopatrywani są odbiorcy indywidualni oraz instytucjonalni w Stroniu Śląskim i Strachocinie.⁴⁰

³⁹ Bank Danych Regionalnych GUS, www.stat.gov.pl

⁴⁰ Tamże

Do wyliczenia końcowego zużycia energii wykorzystane zostały pozyskane w trakcie ankietyzacji, zapytań oraz 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.

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 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”.

Analiza wyników zgromadzonych w bazie danych, 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. Inwentaryzacja bazowa (BEI)

Celem przeprowadzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest 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 publicznym i prywatnym.⁴¹ Inwentaryzacja bazowa umożliwiła identyfikację antropogenicznych źródeł emisji CO₂, a następnie zaplanowanie odpowiednich działań, mających na celu redukcję emisji dwutlenku węgla.

7.1. Zużycie energii finalnej

W roku bazowym łączne zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie wyniosło 63 842 MWh, z tego 60 228 MWh przypada na sektor budynki, budowle i urządzenia, a pozostałe 3614 MWh na sektor transportu.

Tabela nr 6 Zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w roku bazowym

Ip.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]									Razem
		energia elektryczna	ciepło sieciowe	paliwa kopalne						OZE	
				gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny		
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]	3 410	153	274	0	253	0	0	4 322	234	8 646
3	Budynki mieszkalne	3 279	13 756	4 287	0	447	0	0	18 072	8 220	48 061
4	Komunalne oświetlenie publiczne	595	0	0	0	0	0	0	0	0	595
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	8 206	14 836	5 209	0	1 108	0	0	22 394	8 475	60 228
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	8 206	14 836	5 209	246	1 108	2 714	654	22 394	8 475	63 842

Opracowanie własne.

⁴¹ Tamże

7.1.1. Sektor publiczny

W roku bazowym łączne zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w sektorze publicznym wyniosło 4436 MWh.

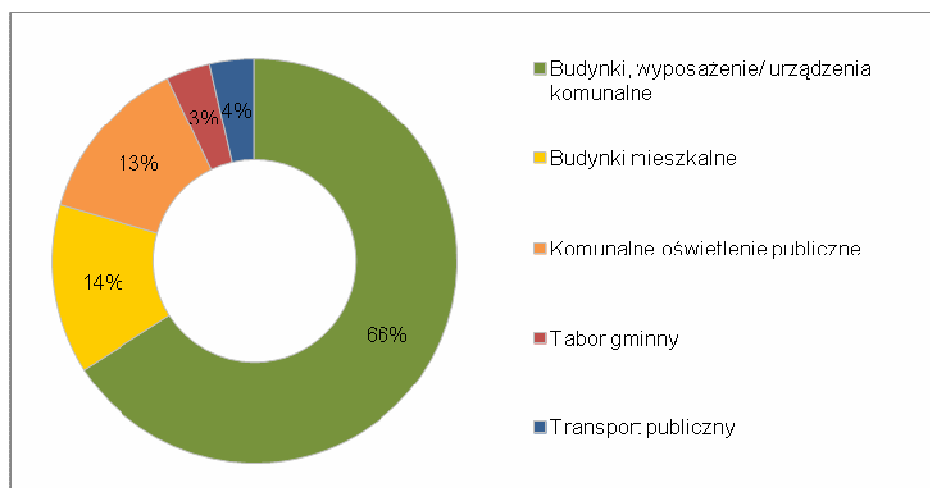
Tabela nr 7 Zużycie energii finalnej w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	ciepło sieciowe	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

Opracowanie własne.

4122 MWh zużycia energii finalnej przypada na sektor budynki, budowlę i urządzenia, a pozostałe 314 MWh na sektor transportu.

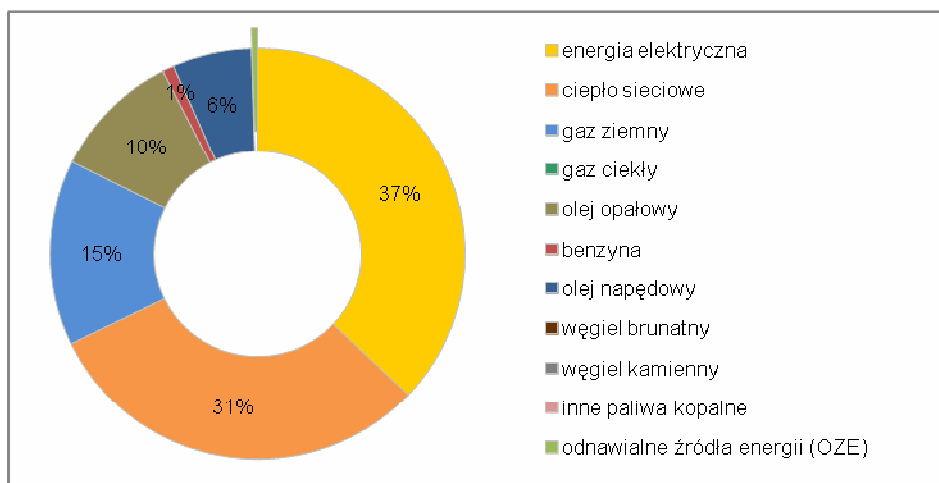
Wykres nr 3 Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].



Opracowanie własne.

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.

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



Opracowanie własne.

W strukturze rodzajowej nośników energii 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 używana w pojazdach wykorzystywanych przez poszczególne jednostki sektora publicznego.

7.1.2. Sektor prywatny

W roku bazowym łączne zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w sektorze prywatnym wyniosło 59 406 MWh.

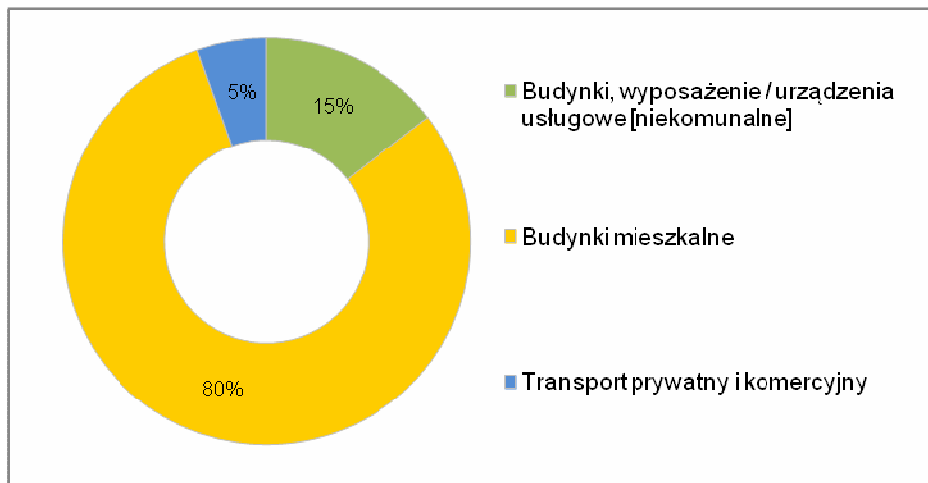
Tabela nr 8 Zużycie energii finalnej w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	ciepło sieciowe	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	3 410	154	274	0	253	0	0	4 322	234	8 647
2	Budynki mieszkalne	3 152	13 320	4 287	0	408	0	0	18 072	8 220	47 459
3	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	246	0	2 674	380	0	0	3 300
	Łącznie zużycie energii	6 562	13 474	4 561	246	661	2 674	380	22 394	8 454	59 406

Opracowanie własne.

56 106 MWh zużycia energii finalnej przypada na sektor budynki, budowlę i urzędzenia, a pozostałe 3300 MWh na sektor transportu.

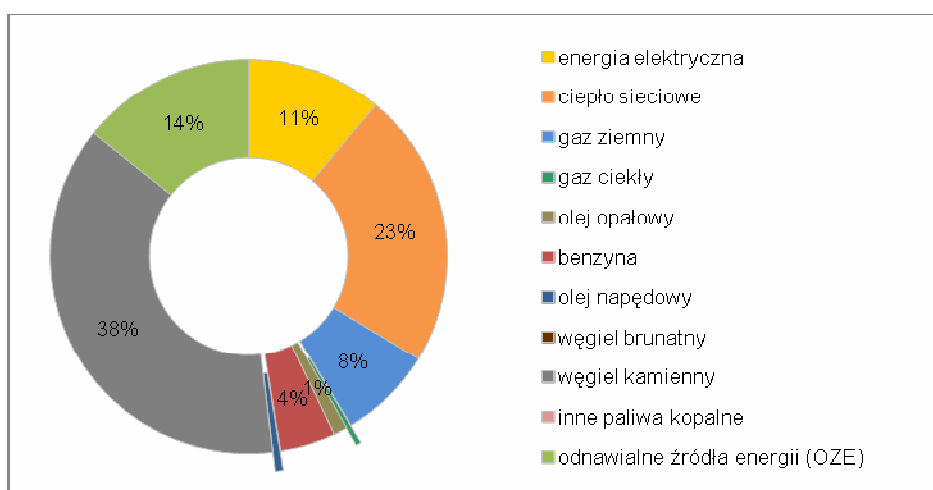
Wykres nr 5 Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%].



Opracowanie własne.

80% zużycia energii finalnej w sektorze prywatnym dotyczy podsektora budynków mieszkalnych, 15% zużycia energii finalnej to sektor usługowy, a na cele transportowe wykorzystano 5% łącznego zużycia energii finalnej w Gminie. 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.

Wykres nr 6 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%].



Opracowanie własne.

W strukturze rodzajowej nośników energii dominuje węgiel kamienny (38%), wykorzystywany do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ciepło

z miejskiej sieci ciepłowniczej stanowi 23% finalnego zużycia energii w roku bazowym. 14% zużycia energii pochodzi z wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wynika z ogrzewania budynków inną biomasą (tj. drewnem). 11% 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 13% ogólnego zużycia energii w sektorze prywatnym w roku bazowym.

7.2. Emisja dwutlenku węgla

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na podstawie zużycia energii finalnej na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku 2009 wyniosła **23 293 Mg CO₂**.

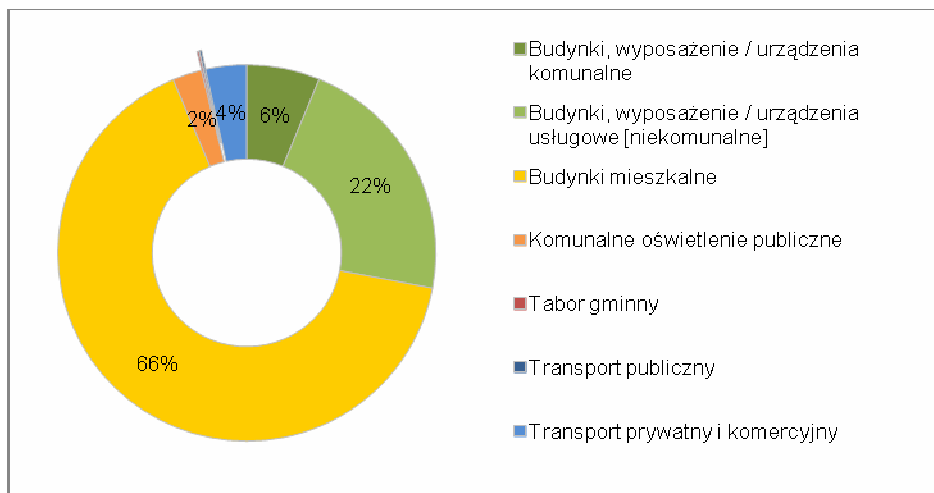
Tabela nr 9 Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie [Mg CO₂].

lp.	Kategoria	emisje CO ₂ [Mg]									Razem
		en. elekt.	ciepło sieciowe	paliwa kopalne						OZ F	
				gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny		
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia										
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	905	315	131	0	114	0	0	0	0	1 465
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	3 349	52	55	0	70	0	0	1 530	0	5 056
3	Budynki mieszkalne	3 220	4 679	866	0	124	0	0	6 397	0	15 286
4	Komunalne oświetlenie publiczne	584	0	0	0	0	0	0	0	0	584
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	8 058	5 046	1 052	0	308	0	0	7 927	0	22 391
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	8 058	5 046	1 052	55	308	674	173	7 927	0	23 293
	Odnośne współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	0,982	0,340	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,0	

Opracowanie własne.

Wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym w poszczególnych sektorach i podsektorach inwentaryzacji zostały opracowane zgodnie z wytycznymi⁴². 22 391 Mg emisji CO₂ przypada na sektor budynki, budowlę i urządzenia, a pozostałe 902 Mg na sektor transportu.

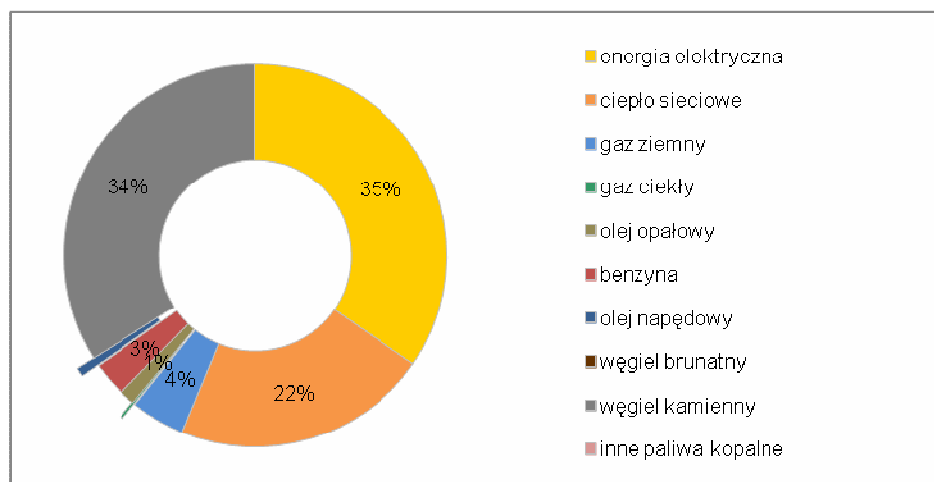
Wykres nr 7 Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%].



Opracowanie własne.

66% 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 mieszkań, a także ze zużyciem energii elektrycznej i gazu ziemnego na cele bytowe przez mieszkańców Gminy. Emisja dwutlenku węgla w sektorze stanowi 22% łącznej oszacowanej emisji, a sektor transportu odpowiedzialny jest za niemal 4% emisji. Zużycie energii w ramach komunalnego oświetlenia publicznego odpowiada za 2% łącznej emisji CO₂ w Gminie Stronie Śląskie.

Wykres nr 8 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%].



Opracowanie własne.

⁴² Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

W strukturze emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie w roku bazowym dominuje energia elektryczna (35%), a następnie węgiel kamienny (34%). 22% emisji dwutlenku węgla 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 po 1% emisji.

8. Inwentaryzacja kontrolna (MEI)

Dla roku 2017 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).

8.1. Zużycie energii finalnej

W roku kontrolnym łączne zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie wyniosło 67 870 MWh, z tego 63 598 MWh przypada na sektor budynki, budowlę i urządzenia, a pozostałe 4272 MWh na sektor transportu.

Tabela nr 10 Zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w roku kontrolnym

lp.	Kategoria	końcowe zużycie energii [MWh]										Razem
		energia elektryczna	ciepło sieciowe	paliwa kopalne						OZE		
				gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	słoneczna	
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia											
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 433	1 231	661	18	38	0	0	0	23	0	3 404
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	3 262	2 276	273	0	0	0	0	4 508	232	0	10 551
3	Budynki mieszkalne	3 283	8 889	3 939	0	363	0	0	22 576	9 912	8	48 970
4	Komunalne oświetlenie publiczne	673	0	0	0	0	0	0	0	0	0	673
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	8 651	12 396	4 873	18	401	0	0	27 084	10 167	8	63 598
II	Transport											
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	4	105	0	0	0	109
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	73	0	0	0	73
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	425	0	2 040	1 625	0	0	0	4 090
	Transport razem	0	0	0	425	0	2 044	1 803	0	0	0	4 272
	Łącznie końcowe zużycie energii	8 651	12 396	4 873	443	401	2 044	1 803	27 084	10 167	8	67 870

Opracowanie własne.

8.1.1. Sektor publiczny

W roku bazowym łączne zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w sektorze publicznym wyniosło 4604 MWh.

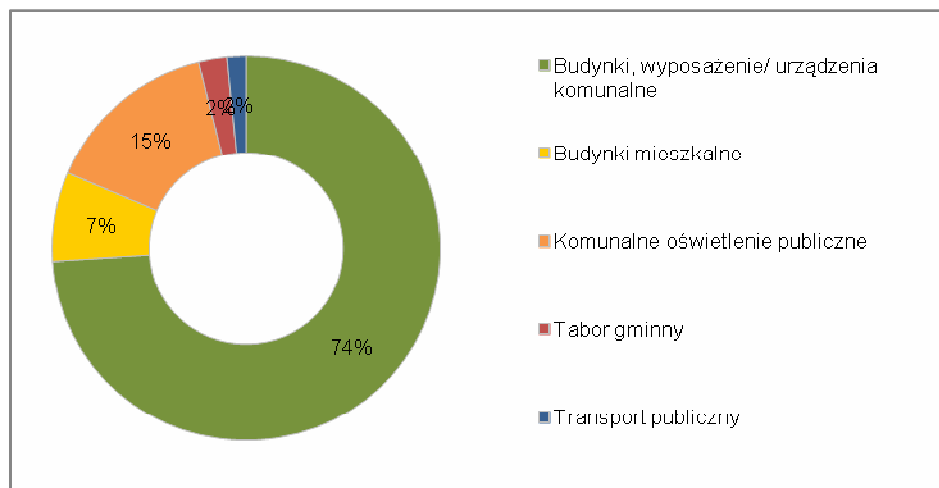
Tabela nr 11 Zużycie energii finalnej w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	ciepło sieciowe	gaz ziemny	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie/ urządzenia komunalne	1 433	1 231	661	38	0	0	23	3 404
2	Budynki mieszkalne	4	303	0	38	0	0	0	345
3	Komunalne oświetlenie publiczne	673	0	0	0	0	0	0	673
4	Tabor gminny	0	0	0	0	4	105	0	109
5	Transport publiczny	0	0	0	0	0	73	0	73
	Łącznie zużycie energii	2 110	1 534	661	76	4	178	23	4 604

Opracowanie własne.

4422 MWh zużycia energii finalnej przypada na sektor budynki, budowlę i urządzenia, a pozostałe 182 MWh na sektor transportu.

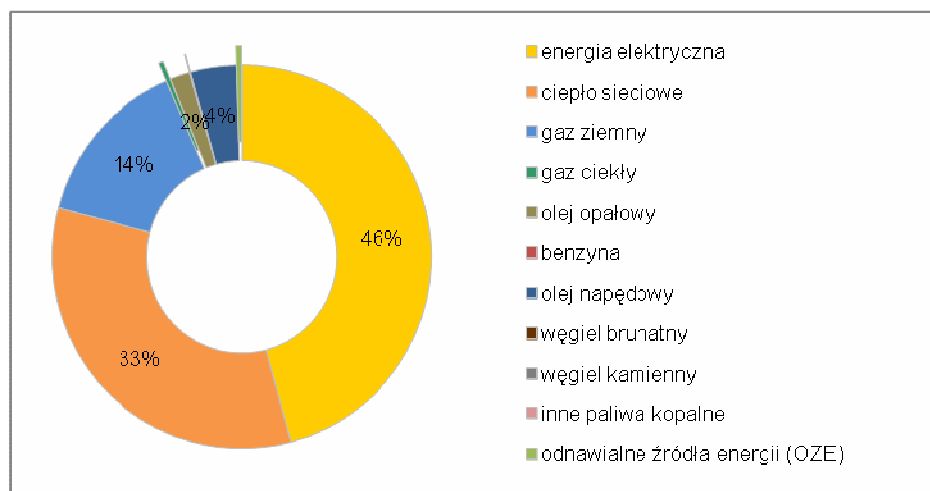
Wykres nr 9 Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%].



Opracowanie własne.

W sektorze publicznym w 2017 r. 74% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne. 15% energii finalnej sektora publicznego zostało zużyte na potrzeby oświetlenia publicznego. 7% w strukturze zużycia energii stanowi wykorzystanie energii finalnej w komunalnych budynkach mieszkalnych, a prawie 4% wykorzystanie paliw w taborze gminnym i transporcie publicznym.

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



Opracowanie własne.

46% ogólnego zużycia energii finalnej w sektorze publicznym w roku kontrolnym przypada na energię elektryczną, wykorzystywaną 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 33% zużytej energii finalnej sektora publicznego w 2017 r. 14% stanowi energia gazu ziemnego, wykorzystywana do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ok. 6% zużycia energii stanowią paliwa wykorzystane w transporcie, natomiast 2% energii finalnej zostało pozyskane z odnawialnych źródeł energii.

8.1.2. Sektor prywatny

W roku kontrolnym łączne zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w sektorze prywatnym wyniosło 63 256 MWh.

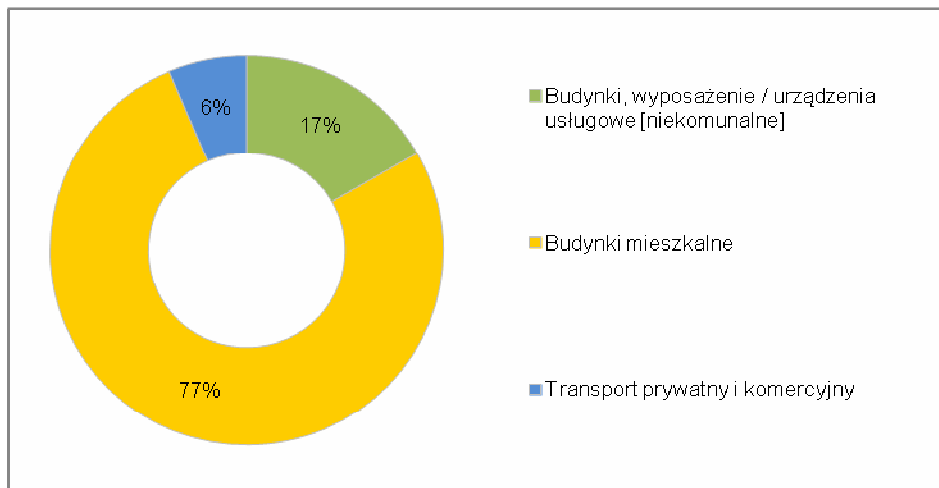
Tabela nr 12 Zużycie energii finalnej w sektorze prywatnym w roku kontrolnym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	ciepło sieciowe	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inna biomasa	razem
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	3 262	2 276	273	0	0	0	0	4 508	232	10 550
2	Budynki mieszkalne	3 279	8 586	3 939	0	325	0	0	22 575	9 912	48 616
3	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	425	0	2 040	1 625	0	0	4 090
	Łącznie zużycie energii	6 541	10 862	4 212	425	325	2 040	1 625	27 083	10 144	63 256

Opracowanie własne.

59 165 MWh zużycia energii finalnej przypada na sektor budynki, budowlę i urzędzenia, a pozostałe 4090 MWh na sektor transportu.

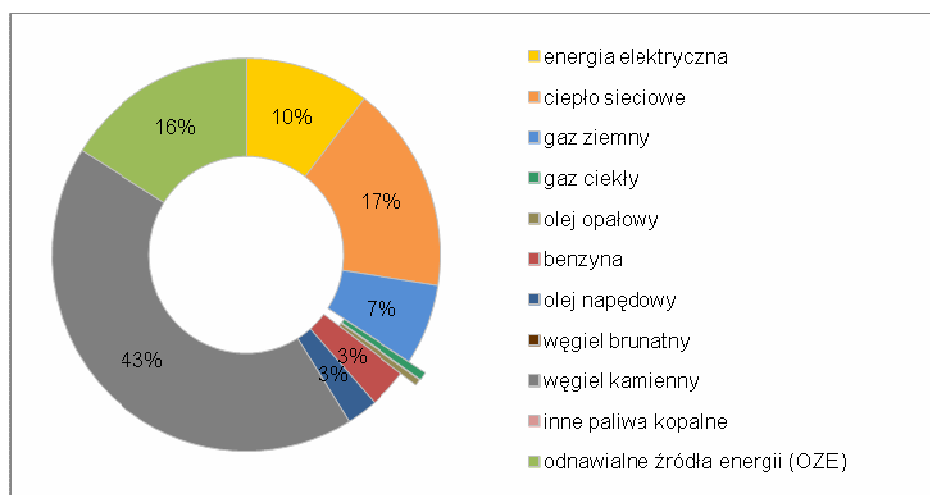
Wykres nr 11 Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%].



Opracowanie własne.

W sektorze prywatnym w 2016 r. 77% ogólnego zużycia energii finalnej przypada na podsektor budynki mieszkalne, 17% na sektor usługowy, a pozostałe 6% na cele transportowe. 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.

Wykres nr 12 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%].



Opracowanie własne.

43% ogólnego zużycia energii finalnej sektora prywatnego w 2017 r. przypada na ogrzewanie budynków mieszkalnych węglem kamiennym, a 17% - z miejskiej sieci ciepłowniczej. 16% zużycia energii finalnej stanowi inna biomasa, tj. drewno używane przez mieszkańców na cele grzewcze. 10% to zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach na cele komunalno-bytowe, a kolejne 9% stanowi zużycie paliw w transporcie lokalnym.

8.2. Emisja dwutlenku węgla

Łączna oszacowana wielkość emisji dwutlenku węgla na podstawie zużycia energii finalnej na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku 2017 wyniosła **24 484 Mg CO₂**.

Tabela nr 13 Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie [Mg CO₂].

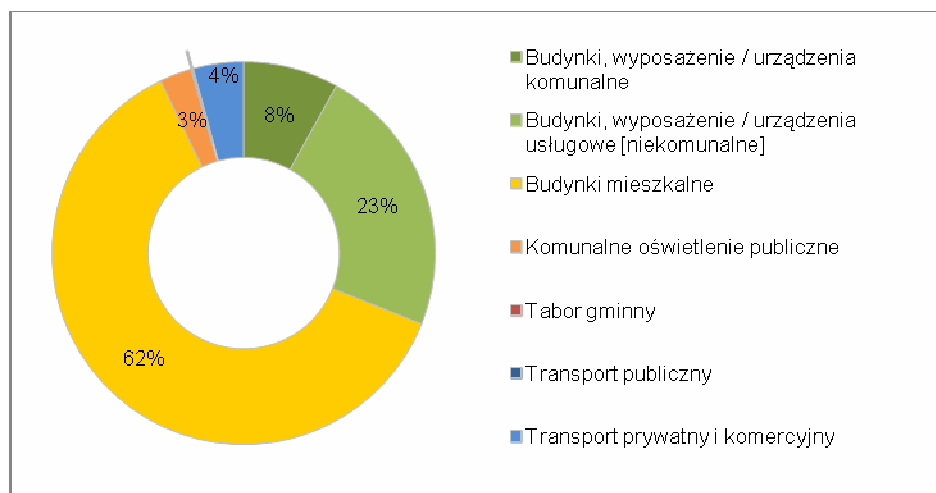
Ip.	Kategoria	emisje CO ₂ [Mg]									OZE	Razem
		energia elektr.	ciepło siecio- -we	paliwa kopalne						węgiel kamienny		
				gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy				
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia											
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 408	418	133	4	10	0	0	0	0	0	1 973
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	3 203	774	55	0	0	0	0	1 596	0	0	5 628
3	Budynki mieszkalne	3 224	3 024	795	0	101	0	0	7 992	0	0	15 136
4	Komunalne oświetlenie publiczne	661	0	0	0	0	0	0	0	0	0	661
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	8 496	4 216	983	4	111	0	0	9 588	0	0	23 398
II	Transport											
5	Tabor gminny	0	0	0	0	0	1	28	0	0	0	39
6	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	42
7	Transport prywatny i komercyjny	0	0	0	96	0	508	434	0	0	0	821
	Transport razem	0	0	0	96	0	509	481	0	0	0	902
III	Inne											
8	Gospodarowanie odpadami											0
9	Gospodarowanie ściekami											0
	Razem	8 496	4 216	983	100	111	509	481	9 588	0	0	24 484
	Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ [t/MWh]	0,982	0,340	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,0	0,0	

Opracowanie własne.

Wielkości emisji dwutlenku węgla w roku bazowym w poszczególnych sektorach i podsektorach inwentaryzacji, analogicznie jak dla roku bazowego, zostały opracowane

zgodnie z wytycznymi⁴³. 23 398 Mg łącznej oszacowanej emisji CO₂ przypada na sektor budynki, budowlę i urządzenia, a pozostałe 902 Mg CO₂ na sektor transportu.

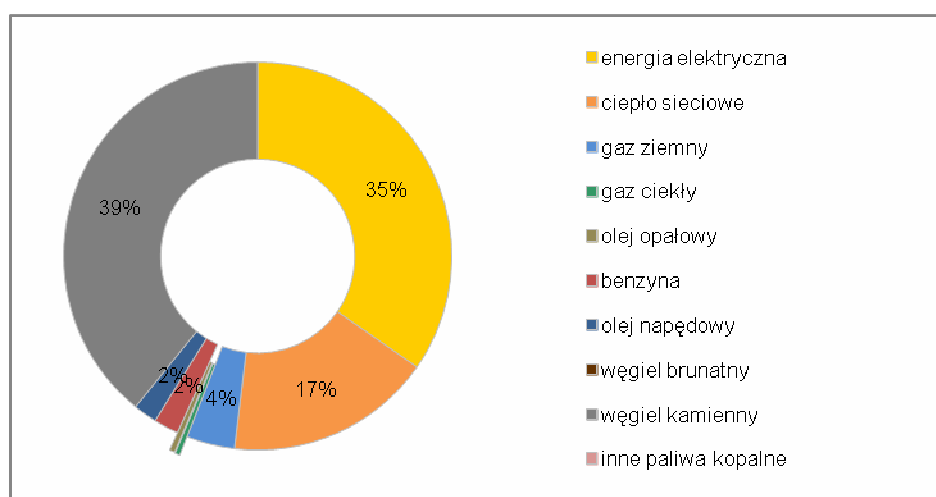
Wykres nr 13 Struktura sektorowa inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%].



Opracowanie własne.

62% 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 mieszkań, a także ze zużyciem energii elektrycznej i gazu ziemnego na cele bytowe przez mieszkańców Gminy. Emisja dwutlenku węgla w sektorze usług stanowi 23% łącznej oszacowanej emisji, a sektor transportu odpowiedzialny jest za 4% emisji. Zużycie energii w ramach komunalnego oświetlenia publicznego odpowiada za 3% łącznej emisji CO₂ w Gminie Stronie Śląskie.

Wykres nr 14 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%].



Opracowanie własne.

⁴³ Za: „Poradnik. Jak opracować...”, op. cit.

W strukturze emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie w roku bazowym dominuje węgiel kamienny (39%), a następnie energia elektryczna (35%). 17% emisji dwutlenku węgla pochodzi z ogrzewania mieszkań z wykorzystaniem miejskiej sieci ciepłowniczej. Zużycie benzyny i oleju napędowego odpowiada za 4%, a zużycie gazu ziemnego za 4% emisji CO₂ w roku bazowym. Olej opałowy zużywany na cele grzewcze stanowi mniej niż 1% emisji.

8.3. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U z 2017 r., poz. 1148 ze zm.) **odnawialne źródła energii** to odnawialne, niekopalne źródła energii, obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów.

Na terenie Gminy Stronie Śląskie obecnie nie funkcjonują obecnie większe instalacje, w których wykorzystywane są odnawialne źródła energii. W 2014 r. Gmina Stronie Śląskie wybudowała oświetlenie hybrydowe, zasilane **energią słoneczną** (panele fotowoltaiczne) i **energią wiatru**, w następujących miejscowościach:

- Kletno - 26 szt.
- Bolesławów - 5 szt.
- Kamienica - 12 szt.
- Stronie Śląskie Wieś - 39 szt.
- Goszów - 22 szt.

Każda lampa wyposażona jest w dwa panele o mocy łącznej 360W i wiatrak o mocy 250W. W 2015 r. wybudowano 4 kolejne punkty oświetlenia zasilane energią słoneczną w Stroniu Śląskim, a w 2016 r. wybudowano 3 kolejne punkty oświetlenia zasilane energią słoneczną, 1 punkt w Stroniu Śląskim, przy ulicy Polnej oraz dwa na obszarze wsi Strachocin.

Niektóre budynki w sektorze usługowym oraz część mieszkań jest ogrzewana z wykorzystaniem drewna jako nośnika energii. 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.

Znaczący potencjał i zasoby energii geotermalnej dotyczy wód podziemnych o temperaturach 20-130°C, na głębokościach do 3-4 km, a perspektywiczne zasoby wód termalnych znajdują się głównie w obszarze Niżu Polski, Sudetów i Karpat. Na obszarze Dolnego Śląska wydzielić można tzw. sudecki region geotermiczny. W siedmiu miejscach stwierdzono występowanie wód termalnych, które wypływają ze skał krystalicznego

podłoża (granity, gnejsy). Temperatury wód wynoszą do 86,7°C.⁴⁴ Istnieją potencjalne możliwości wykorzystania **energii geotermalnej** w Gminie Stronie Śląskie. Prowadzone są prace, mające na celu rozpoznanie możliwości wykorzystania energii geotermalnej do produkcji energii elektrycznej. Uzyskane ciepło z projektowanego otworu badawczego o głębokości 5100 m wykorzystane zostanie dla potrzeb budowy elektrowni elektrycznej, korzystającej z energii odnawialnej o mocy 1-5 MW. Odbiorcą wyprodukowanej energii elektrycznej bądź ciepłej wody pochodzącej z wymienników będzie Gmina Stronie Śląskie. Wyniki badań metodą magnetotelluryczną, wykonane dla potrzeb opracowania „Projektu robót geologicznych na wykonanie otworu wiertniczego BT-1 w celu pozyskania energii odnawialnej ciepła Ziemi dla planowanej elektrowni w Bolesławowie” potwierdzają korzystne uwarunkowania geologiczne rejonu Bolesławowa dla realizacji planowanego przedsięwzięcia w postaci budowy elektrowni wykorzystującej energię geotermalną. Odwiert BT-1 planowany jest na działce ewidencyjnej nr 1/1 w obrębie Kamienica, stanowiącej własność Gminy Stronie Śląskie.

8.4. Porównanie wyników inwentaryzacji BEI i MEI

Analiza wyników inwentaryzacji bazowej (BEI) i kontrolnej (MEI) w Gminie Stronie Śląskie została wykonana w odniesieniu do:

- finalnego zużycia energii,
- oszacowanej emisji dwutlenku węgla,
- udziału energii odnawialnej w produkcji energii finalnej ogółem.

8.4.1. Finalne zużycie energii

Finalne zużycie energii w roku kontrolnym zwiększyło się o 6% w porównaniu z rokiem bazowym. Zwiększenie zużycia energii finalnej w Gminie jest głównie wynikiem większego zużycia energii finalnej w budynki, wyposażenie/urządzenia w podsektorze usługowym jest związane z rozwojem usługowej działalności turystycznej na terenie Gminy związanej ze zwiększeniem liczby miejsc świadczenia usług noclegowych i pozostałych. Zwiększenie zużycia energii w sektorze 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 mieszkańców. W 2016 r. liczba mieszkańców Gminy zwiększyła się o 227 osób, a liczba budynków mieszkalnych, od 2009 r. liczba budynków mieszkalnych w gminie wzrosła o 137, z tego 91 w części wiejskiej gminy, a 46 w mieście.

⁴⁴ Ciężkowski W. et al., op. cit.

Tabela nr 14 Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh].

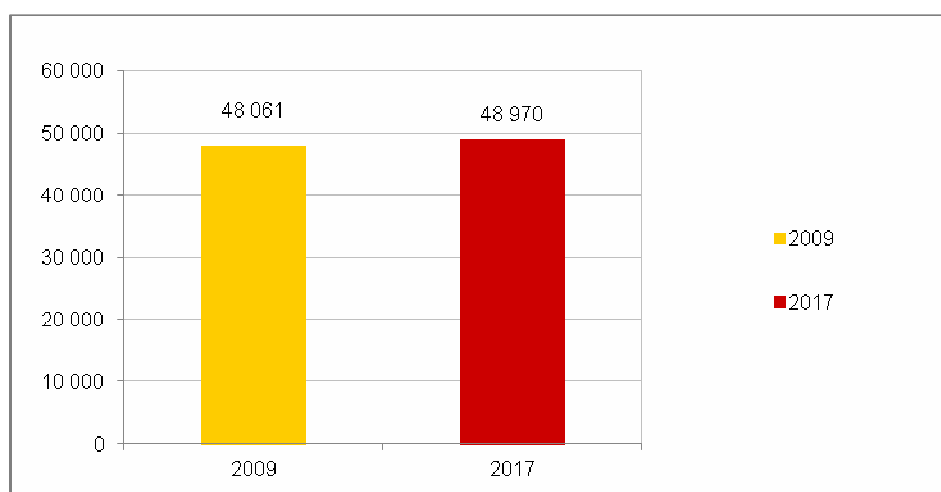
Lp.	Kategoria	2009	2017	zmiana	zmiana
		[MWh]	[MWh]	[MWh]	[%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	2 926	3 404	478	16%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	8 646	10 551	1 905	22%
3	Budynki mieszkalne	48 061	48 970	909	2%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	595	673	78	13%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	60 228	63 598	3 370	6%
II	Transport				
5	Tabor gminny	154	109	-45	-29%
6	Transport publiczny	160	73	-87	-54%
7	Transport prywatny i komercyjny	3 300	4 090	790	24%
	Transport razem	3 614	4 272	658	18%
	Łącznie końcowe zużycie energii	63 842	67 870	4 028	6%

Opracowanie własne.

Ponadto zwiększenie zużycia energii finalnej:

- w podsektorze budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne jest wynikiem wyższego zużycia energii finalnej w gospodarce wodno-ściekowej;
- 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 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.

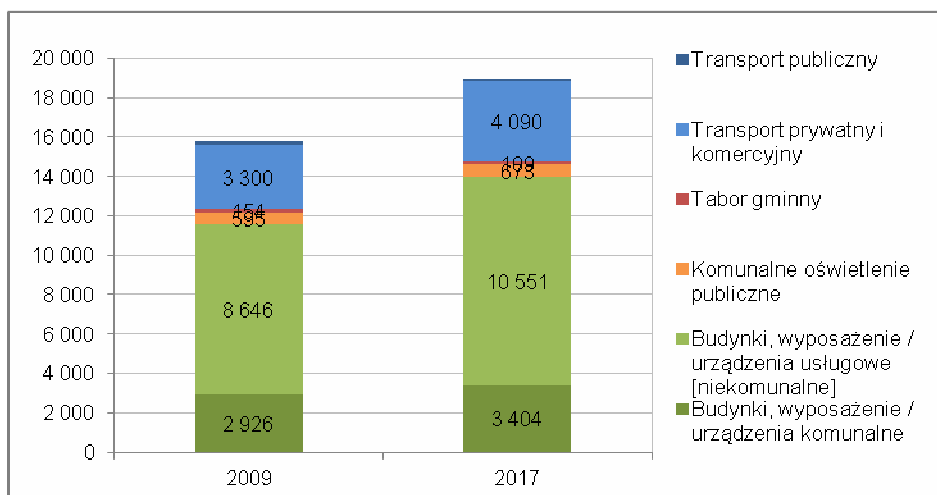
Wykres nr 15 Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [MWh].



Opracowanie własne.

Zmniejszenie zużycia energii w sektorze transportu w podsektorze tabor gminny i transport publiczny jest wynikiem zmniejszenia liczby pojazdów użytkowanych w Gminie i jej jednostkach organizacyjnych.

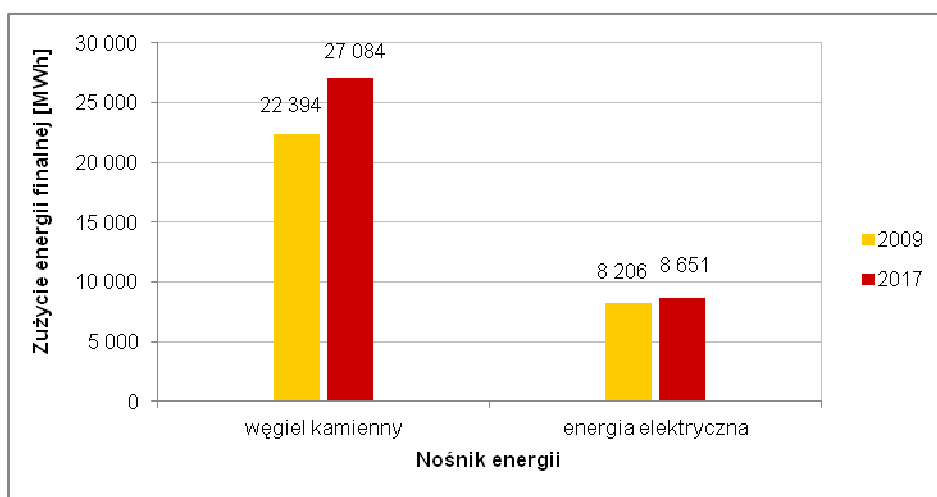
Wykres nr 16 Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [MWh].



Opracowanie własne.

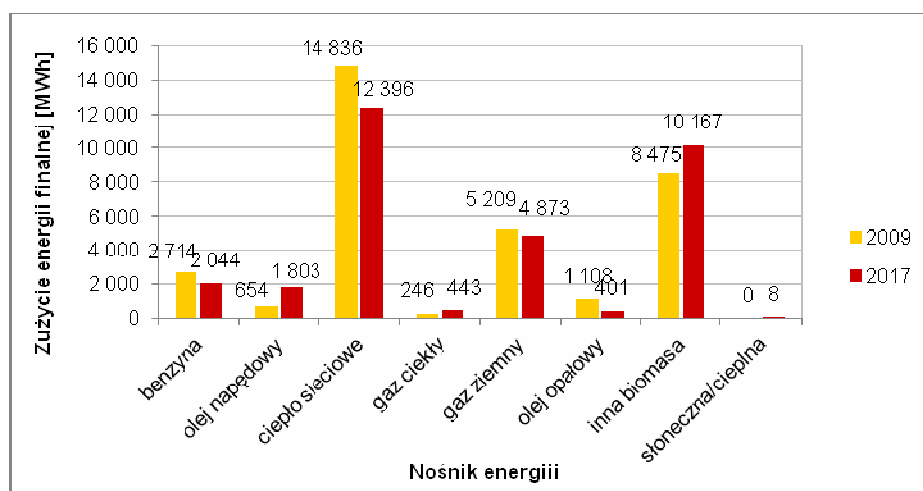
Struktura zużycia energii finalnej w podziale na poszczególne nośniki energii w podziale na rok bazowy i kontrolny została opracowana na wykresach nr 17 i 18.

Wykres nr 17 Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [MWh].



Opracowanie własne.

Wykres nr 18 Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w podziale na pozostałe nośniki energii, z wyłączeniem energii elektrycznej i węgla kamiennego [MWh].



Opracowanie własne.

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.

8.4.2. Oszacowana emisja dwutlenku węgla

Oszacowana emisja dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie w roku kontrolnym zwiększyła się o 5% w porównaniu z rokiem bazowym.

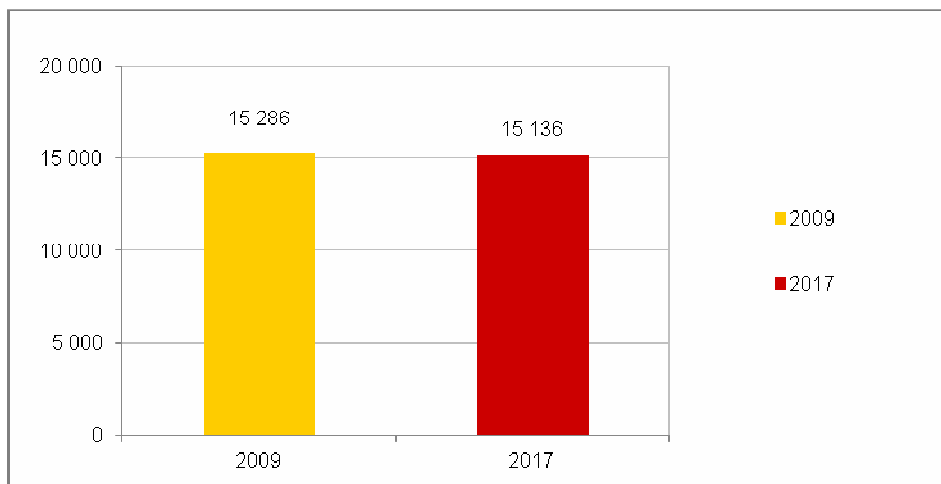
Tabela nr 15 Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO₂].

Lp.	Kategoria	2009	2017	zmiana	zmiana
		[Mg CO ₂]	[Mg CO ₂]	[Mg CO ₂]	[%]
I	Budynki, wyposażenie / urządzenia				
1	Budynki, wyposażenie / urządzenia komunalne	1 465	1 973	508	35%
2	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]	5 056	5 628	572	11%
3	Budynki mieszkalne	15 286	15 136	-150	-1%
4	Komunalne oświetlenie publiczne	584	661	77	13%
	Budynki, wyposażenie / urządzenia razem	22 391	23 398	1 007	4%
II	Transport				
5	Tabor gminny	39	29	-10	-26%
6	Transport publiczny	42	19	-23	-55%
7	Transport prywatny i komercyjny	821	1 038	217	26%
	Transport razem	902	1 086	184	20%
	Łącznie końcowe zużycie energii	23 293	24 484	1 191	5%

Opracowanie własne.

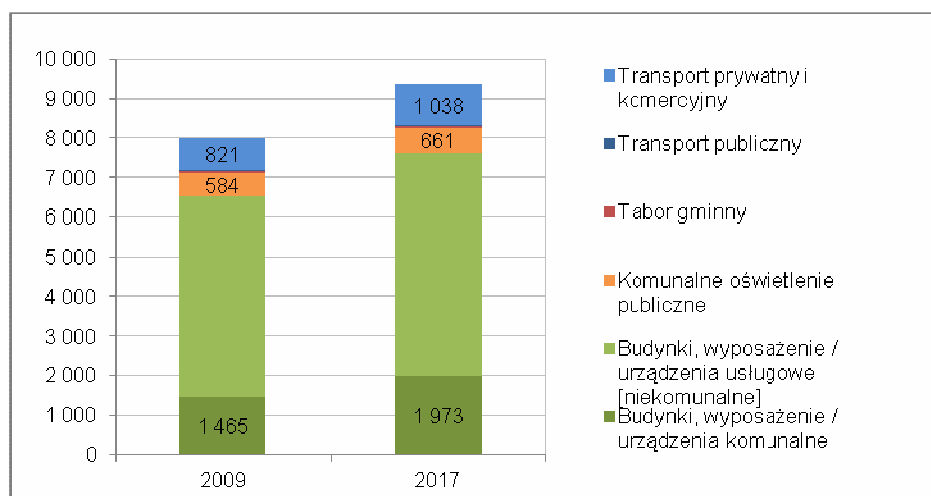
Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w odniesieniu do sektorów w roku bazowym i kontrolnym zostało przedstawione na wykresach nr 19 i 20.

Wykres nr 19 Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektora budynków mieszkalnych [Mg CO₂].



Opracowanie własne.

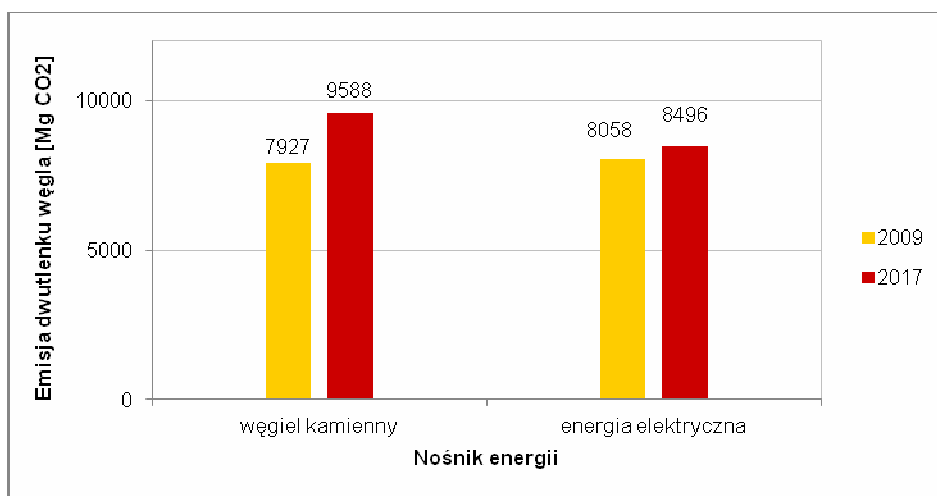
Wykres nr 20 Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [Mg CO₂].



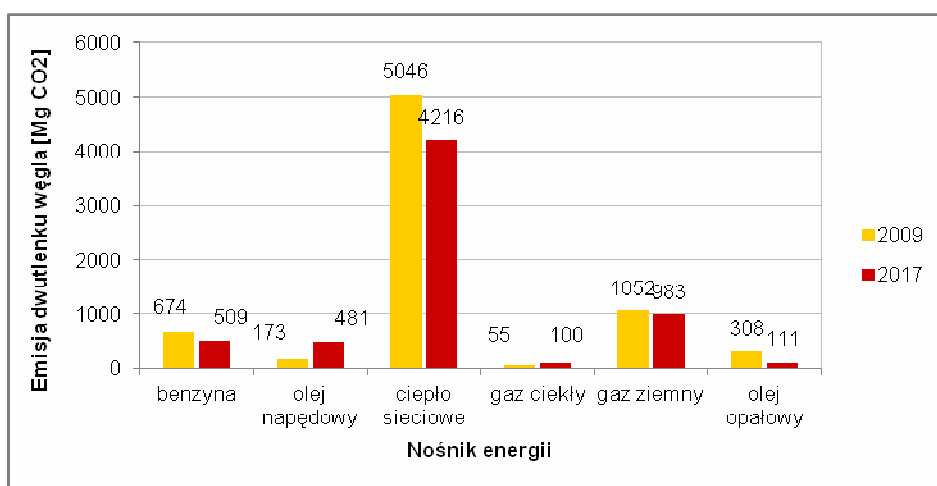
Opracowanie własne.

Zmiany w oszacowanej wielkości emisji dwutlenku węgla są pochodną zmian w zużyciu energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie.

Struktura emisji dwutlenku węgla w podziale na wykorzystane nośniki energii została przedstawiona na wykresach nr 21 i 22.

Wykres nr 21 Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO₂].

Opracowanie własne.

Wykres nr 22 Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii, z wyłączeniem węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO₂].

Opracowanie własne.

8.4.3. 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 energii finalnej w roku kontrolnym wynosi prawie 15%. Jest to związane głównie z wykorzystywaniem do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody użytkowej innej biomasy, tj. drewna. Ponadto pojedyncze gospodarstwa wyposażone są w kolektory słoneczne. 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. Dodatkowo na terenie Gminy Stronie Śląskie istnieją potencjalne

możliwości wykorzystania energii geotermalnej dla potrzeb budowy elektrowni elektrycznej, korzystającej z energii odnawialnej o mocy 1-5 MW. Odwiert BT-1 planowany jest w obrębie wsi Kamienica.

W „Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011”⁴⁵ wskazano, że Gmina Stronie Śląskie znajduje się w obszarze wysokiego ryzyka lokalizacji elektrowni wiatrowych, a część obszaru gminy podlega wykluczeniu z lokalizacji elektrowni wiatrowych ze względu na istniejące formy ochrony przyrody. Lokalizację dużych obiektów energetyki wiatrowej w tym obszarze należy uznać za obciążoną wysokim ryzykiem środowiskowym i inwestycyjnym.

8.5. Cel redukcyjny

Wyznaczony cel redukcyjny, na podstawie zaplanowanych do realizacji działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej został określony dla zużycia energii finalnej, szacowanej emisji dwutlenku węgla i wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Tabela nr 16 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	2017	2020
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w gminie	Mg CO ₂ /rok	23 293	24 484	21 895
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok	2 414	2 800	2 269
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO ₂ /os.	3,0	3,2	3
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	63 842	67 870	60 011
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	4 436	4 604	4 170
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.	8,2	8,9	8
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	%	13,27%	14,99%	15,00%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze	%	0,47%	0,50%	2,00%

Opracowanie własne.

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

⁴⁵ „Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim”, przyjęte Uchwałą Nr 4857/III/10 Zarządu Województwa Dolnośląskiego dnia 31 sierpnia 2010 r.

zewnątrznych 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.

8.6. 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;
- sektor usługowy, w którym zużycie energii finalnej i związana z nim emisja dwutlenku węgla zwiększyły się w roku kontrolnym w porównaniu z rokiem bazowym;
- transport jako sektor, w którym odnotowuje się wzrost finalnego zużycia energii oraz wzrost oszacowanej emisji dwutlenku węgla;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, innych niż pozyskiwane z biomasy, w tym w szczególności energii geotermalnej, po zbadaniu ekonomicznych możliwości i aspektów jej wykorzystania.

9. Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie”

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”, a także podjęcie uchwały Nr XXIV/144/16 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia „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

„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 inwentaryzacji zużycia energii finalnej oraz oszacowanej 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:

- wydziały Urzędu Miejskiego,
- jednostki organizacyjne Gminy Stronie Śląskie,
- zarządców budynków użyteczności publicznej,
- dostawcę energii elektrycznej,
- dostawcę gazu,
- zainteresowanych jednostek z sektora usługowego.

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 finalnej 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 realizacji „Planu” 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 zawarte 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, tj. 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 zależy 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, poza zapisami w zakresie zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemu zaopatrzenia w ciepło, gdzie ustalono zaopatrzenie z indywidualnych lub grupowych źródeł, z zastosowaniem urządzeń niepowodujących ponadnormatywnej emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w tym odnawialnych źródeł energii. 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.

Na mocy uchwały Nr XLI/1407/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem Gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, przyjęto ograniczenia w zakresie jakości spalanych paliw w lokalnych źródłach ciepła. Stanowi ona akt prawa miejscowego i jej zapisy są wiążące dla przy ustalaniu warunków dla poszczególnych inwestycji w zakresie dopuszczalnych rodzajów paliw ze względu na wymogi ochrony powietrza.

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 2017 r. poz. 220 ze 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 wdrażania „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.dolnyślask.pl.

10.1. Działania inwestycyjne

10.1.1. Zadania planowane do realizacji przez Gminę Stronie Śląskie

1. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Podmioty realizujące	Gmina Stronie Śląskie
Zakres zadań	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> termomodernizacja (ocieplenie ścian zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych), <input type="checkbox"/> częściowa przebudowa, <input type="checkbox"/> wymiana źródeł ciepła, <input type="checkbox"/> wymiana/modernizacja instalacji wewnętrznej, <input type="checkbox"/> wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych: montaż pomp ciepła, kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych.
Obiekty	<ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa instalacji fotowoltaicznej na potrzeby ogrzewania kaplicy św. Onufrego. 2. Modernizacja kompleksu Strońskiego Parku Aktywności. 3. Modernizacja kotłowni Gimnazjum.
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	<ol style="list-style-type: none"> 1. 150.000 zł 2. 15.000.000 zł 3. 500.000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WD 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK, budżet Gminy.

1. TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Wskaźniki monitorowania	<input type="checkbox"/> liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], <input type="checkbox"/> powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m ²], <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 CO ₂ [Mg/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

2. PRZYŁĄCZENIE DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ OSIEDLA MORAWKA I CIĄGU UL. KOŚCIUSZKI

Sektor	Budynki mieszkalne
Podmioty realizujące	Gmina Stronie Śląskie
Zakres zadań	<input type="checkbox"/> wymiana źródeł ciepła, <input type="checkbox"/> budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych przy ul. Morawka, <input type="checkbox"/> budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków mieszkalnych przy ul. Kościuszki, <input type="checkbox"/> wymiana/modernizacja instalacji wewnętrznej.
Obiekty	Mieszkalne domy wielorodzinne przy ul. Morawka i przy ul. Kościuszki.
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	500 000 zł
Potencjalne źródła finansowania	RPO WD 2014-2020, budżet Gminy.
Wskaźniki monitorowania	<input type="checkbox"/> liczba przyłączy ciepłowniczych [szt.], <input type="checkbox"/> powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m ²], <input type="checkbox"/> liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], <input type="checkbox"/> zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/rok], <input type="checkbox"/> oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], <input type="checkbox"/> oszczędność 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.

2. PRZYŁĄCZENIE DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ OSIEDLA MORAWKA I CIĄGU UL. KOŚCIUSZKI

Efekt ekologiczny	161 Mg CO ₂ , 445 MWh
-------------------	----------------------------------

3: MODERNIZACJA I ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Sektor	Oświetlenie publiczne
Podmioty realizujące	Gmina Stronie Śląskie
Zakres zadań	<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.
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	2 000 000 zł
Potencjalne źródła finansowania	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WD 2014-2020, budżet Gminy.
Wskaźniki monitorowania	<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
Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE	8 MWh

4: WYMIANA ŹRÓDEŁ ŚWIATŁA W URZĘDZIE MIEJSKIM I JEDNOSTKACH PODLEGLYCH

Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Podmioty realizujące	Gmina Stronie Śląskie
Zakres zadań	<input type="checkbox"/> wymiana źródeł światła na energooszczędne.
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	50 000 zł
Potencjalne źródła finansowania	budżet Gminy, środki WFOŚiGW
Wskaźniki monitorowania	<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

5: WYMIANA URZĄDZEŃ, NP. BIUROWYCH, W URZĘDZIE MIEJSKIM I JEDNOSTKACH ORGANIZACYJNYCH GMINY

Sektor	Budynki użyteczności publicznej
Podmioty realizujące	Gmina Stronie Śląskie
Zakres zadań	<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.
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	100 000 zł
Potencjalne źródła finansowania	budżet Gminy
Wskaźniki monitorowania	<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

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.

6: POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW MIESZKALNYCH

Sektor	Budynki mieszkalne
Podmioty realizujące	Właściciele obiektów
Zakres zadań	<input type="checkbox"/> ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz

6: POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OBIEKTÓW MIESZKALNYCH

	<p>oświetlenia na energooszczędne,</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, <input type="checkbox"/> budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła, <input type="checkbox"/> instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, wykorzystanie technologii OZE w budynkach, <input type="checkbox"/> instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	Bd. (uzależnione od zakresu prac wskazanych przez właścicieli obiektów)
Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WD 2014-2020, Fundusz Termomodernizacji i Remontów BGK.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], <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 [Mg/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	1305 Mg CO ₂ , 3809 MWh
Potencjalna ilość energii produkowanej rocznie z OZE	1365 MWh

7: POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ SEKTORA USŁUGOWEGO I PRZEMYSŁOWEGO

Sektor	Budynki, wyposażenie / urządzenia usługowe [niekomunalne]
Podmioty realizujące	Właściciele obiektów
Zakres zadań	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> wprowadzanie energooszczędnych technologii produkcji, <input type="checkbox"/> modernizacja energetyczna budynków, <input type="checkbox"/> inwestycje we własne instalacje OZE oraz efektywniejsze energetycznie linie produkcyjne, w tym z wykorzystaniem biogazu rolniczego, <input type="checkbox"/> wprowadzanie systemów zarządzania energią.
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	Bd. (uzależnione od zakresu prac wskazanych przez właścicieli obiektów)

7: POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ SEKTORA USŁUGOWEGO I PRZEMYSŁOWEGO

Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WD 2014-2020, środki własne właścicieli.
Wskaźniki monitorowania	<input type="checkbox"/> zużycie energii w odnowionych obiektach [kWh/rok], <input type="checkbox"/> liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], <input type="checkbox"/> liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących OZE [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	Bd.

10.2. Działania z zakresu mobilności**8: BUDOWA ŚCIEŻEK I SZLAKÓW ROWEROWYCH**

Sektor	Transport publiczny, transport prywatny.
Podmioty realizujące	Gmina Stronie Śląskie
Zakres zadań	<input type="checkbox"/> budowa ścieżek rowerowych, <input type="checkbox"/> budowa parkingów dla rowerów.
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	3 000 000 zł
Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW/WFOŚiGW, RPO WD 2014-2020, budżet Gminy.
Wskaźniki monitorowania	<input type="checkbox"/> długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km], <input type="checkbox"/> 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

9: WYMIANA/ROZBUDOWA/MODERNIZACJA TABORU GMINNEGO NA TABOR ENERGOOSZCZĘDNY, O NIŻSZEJ EMISJI SPALIN

Sektor	Tabor gminny, transport publiczny
Podmioty realizujące	Gmina Stronie Śląskie
Zakres zadań	<input type="checkbox"/> zakup nowych pojazdów, <input type="checkbox"/> wymiana instalacji w posiadanym taborze.
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	500 000 zł
Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW, RPO WD na lata 2014-2020, budżet Gminy
Wskaźniki monitorowania	<input type="checkbox"/> liczba nowych, energooszczędnych pojazdów [szt.],

9: WYMIANA/ROZBUDOWA/MODERNIZACJA TABORU GMINNEGO NA TABOR ENERGOOSZCZĘDNY, O NIŻSZEJ EMISJI SPALIN

	<input type="checkbox"/> liczba pojazdów o wymienionej instalacji [szt.], <input type="checkbox"/> zmniejszenie emisji CO ₂ [Mg/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.

10.3. Działania pozainwestycyjne**10: DZIAŁANIA POZAINWESTYCYJNE**

Sektor	Wszystkie sektory
Podmioty realizujące	Gmina Stronie Śląskie
Zakres zadań	<input type="checkbox"/> akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Miejskiego, mające na celu oszczędzanie energii, <input type="checkbox"/> promocja energooszczędnych urzędzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych, <input type="checkbox"/> lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań, <input type="checkbox"/> promocja „zielonych” zamówień publicznych, <input type="checkbox"/> promowanie ruchu rowerowego, <input type="checkbox"/> uwzględnianie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zaopatrzenia w energię cieplną z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne, <input type="checkbox"/> promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii, <input type="checkbox"/> utworzenie grupy zakupowej w celu zmniejszenia kosztów ponoszonych w związku z wdrażaniem gospodarki

10: DZIAŁANIA POZAINWESTYCYJNE

niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie.	
Harmonogram realizacji	lata 2018-2020
Koszty realizacji	Bd.
Potencjalne źródła finansowania	środki NFOŚiGW, RPO WD na lata 2014-2020, budżet Gminy
Wskaźniki monitorowania	<input type="checkbox"/> liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.], <input type="checkbox"/> liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Miejskiego [szt.], <input type="checkbox"/> liczba zorganizowanych spotkań [szt.], <input type="checkbox"/> liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna.
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.

10.4. Planowane efekty ekologiczne zaplanowanych działań

Potencjalny sumaryczny efekt ekologiczny działań zaplanowanych dla Gminy Stronie Śląskie to zmniejszenie rocznego zużycia energii finalnej o 4796 MWh, rocznej emisji dwutlenku węgla o 1765 Mg CO₂ oraz wzrost ilości energii wyprodukowanej z odnawialnych źródeł energii o 1402 MWh.

Tabela nr 17 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	Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej osiedla Morawka i ciągu ul. Kościuszki	445	161	nie dotyczy
3	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego	149	164	8
4	Wymiana źródeł światła w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych	107	47	nie dotyczy
5	Zakup lub wymiana urządzeń np. biurowych w Urzędzie Miejskim i jednostkach podległych	9	9	nie dotyczy
6	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	3809	1305	1365
7	Budowa ścieżek i szlaków rowerowych	66	16	nie dotyczy
8	Wymiana/rozbudowa/modernizacja taboru spótek	23	6	nie dotyczy

razem	4796	1765	1402
--------------	-------------	-------------	-------------

Opracowanie własne.

11. Źródła finansowania 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 2014-2020⁴⁶

Zmniejszenie emisyjności gospodarki to I oś priorytetowa Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020. W ramach osi priorytetowej I. wsparcie uzyskują działania obejmujące m.in. zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej, poprawę efektywności energetycznej sektora publicznego i mieszkaniowego (w tym zmniejszenie emisyjności) oraz obniżenie energochłonności przedsiębiorstw, zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. Wspierany będzie również rozwój systemu inteligentnych sieci energetycznych na niskich i średnich napięciach, co w znacznym stopniu ułatwi również wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz przyczyni się do rozwoju energetyki prosumenckiej. Ponadto przewiduje się wsparcie dla obszarów posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej, w szczególności w zakresie przebudowy i budowy nowych elementów sieci ciepłowniczych oraz tzw. głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków mieszkaniowych. Dodatkowo w celu zwiększenia efektywności przetwarzania energii pierwotnej będą wspierane działania w obszarze rozwoju wysokosprawnej kogeneracji. W ramach osi priorytetowej I przewidziano do realizacji następujące działania:

- Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
- Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.
- Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach.
- Działanie 1.5 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020⁴⁷

Celem strategicznym Regionalnej Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020 (RPO WD) jest: poprawa konkurencyjności gospodarczej, spójności społecznej i dostępności przestrzennej województwa przy zrównoważonym wykorzystaniu specyficznych cech potencjału gospodarczego i kulturowego regionu oraz przy pełnym poszanowaniu jego zasobów przyrodniczych. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez podniesienie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, poprawę atrakcyjności inwestycyjnej ośrodków miejskich i usprawnienie

⁴⁶ Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (dostępny: https://www.pois.gov.pl/media/50728/SzOOP_POIS_1_22.pdf).

⁴⁷ Program przyjęty Uchwałą nr 41/V/15 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 stycznia 2015 r.

powiązań między nimi, zwiększenie atrakcyjności osiedleńczej i turystycznej oraz przełamywanie barier strukturalnych na obszarach o niższym potencjale rozwojowym. W ramach Osi Priorytetowej III „Gospodarka Niskoemisyjna” wskazano następujące priorytety inwestycyjne wskazano następujące cele:

- ❑ Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych w województwie dolnośląskim.
- ❑ Zwiększona efektywność energetyczna w MŚP.
- ❑ Zwiększona efektywność energetyczna budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wielorodzinnych.
- ❑ Ograniczona niska emisja transportowa/kominowa w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych.
- ❑ Zwiększona produkcja energii w wysokosprawnych instalacjach w regionie.

Tabela nr 18 Działania w RPO WD.

Lp.	Numer i nazwa działania	Opis
1	3.1. Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych	<p>Beneficjenci:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❑ 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; ❑ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie ❑ kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych; ❑ podmiot wdrażający instrument finansowy w formule funduszu funduszy – w zakresie schematu 3.1.D; ❑ Lokalne Grupy Działania. <p>Typy projektów: 3.1.A. Przedsięwzięcia, mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej (wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej), polegające na budowie oraz modernizacji (w tym zakup niezbędnych urządzeń) infrastruktury służącej wytwarzaniu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, tj.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) energia wiatru (poniżej 5 MWe), b) energia promieniowania słonecznego (poniżej 2 MWe/MWth), c) biomasa (poniżej 5 MWth/MWe), d) biogaz (poniżej 1 MWe), e) energia spadku wody – wyłącznie na już istniejących budowlach piętrzących lub wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej (poniżej 5 MWe), f) energia geotermalna (poniżej 2 MWth). <p>Maksymalny % poziom dofinansowania: W przypadku projektów nieobjętych pomocą publiczną: 85%.</p>

Lp.	Numer i nazwa działania	Opis
		<p>Minimalna całkowita wartość dla wszystkich typów projektów – projekty o wartości od 50 tys. PLN. Maksymalna całkowita wartość projektu dla działań polegających na budowie i modernizacji sieci elektroenergetycznej – projekty o wartości do 10 mln PLN.</p>
2	3.2. Efektywność energetyczna w MŚP	<p>Beneficjenci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> MŚP; <input type="checkbox"/> grupy producentów rolnych; <input type="checkbox"/> podmiot wdrażający instrument finansowy w formule funduszu funduszy – dla schematu 3.2.D; <input type="checkbox"/> przedsiębiorstwa, których większość udziałów lub akcji należy do JST. <p>Typy projektów: 3.2.A. Głęboka modernizacja energetyczna obiektów, w tym wymiana lub modernizacja źródła energii, mająca na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat ciepła oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej z ewentualnym uwzględnieniem OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji). 3.2.B. Wsparcie instalacji odzyskujących ciepło odpadowe zgodnie z definicją w dyrektywie 2012/27/UE. 3.2.C. Zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie (w tym modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie). Maksymalny % poziom dofinansowania: W przypadku projektów nieobjętych pomocą publiczną: 85%. Minimalna wartość projektu: 50 tys. PLN wydatków całkowitych Maksymalna wartość projektu: 10 mln PLN. Równowartość w PLN do 2 mln EUR dla dużych przedsiębiorstw, których większość udziałów lub akcji należy do JST.</p>
3	3.3. Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym	<p>Beneficjenci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; <input type="checkbox"/> podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub dla których podmiotem założycielskim jest JST; <input type="checkbox"/> jednostki organizacyjne JST; <input type="checkbox"/> spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe (z wyjątkiem spółdzielni i wspólnot z obszaru ZIT WrOF dla których przewidziano wsparcie w programie krajowym); <input type="checkbox"/> towarzystwa budownictwa społecznego; <input type="checkbox"/> organizacje pozarządowe; <input type="checkbox"/> PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; <input type="checkbox"/> kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych; <input type="checkbox"/> podmiot wdrażający instrument finansowy w formule funduszu funduszy – dla schematu 3.3.D. <p>Typy projektów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projekty związane z kompleksową modernizacją energetyczną budynków użyteczności publicznej (typ 3.3.A) i mieszkalnych wielorodzinnych (typ 3.3.B) opartych o system zarządzania energią dotyczące m.in.: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ocieplenia (termomodernizacji) obiektów zmniejszającego zapotrzebowanie budynku na energię na cele ogrzewania, przygotowania CWU, wentylacji i chłodzenia (ocieplenie ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów), modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie, likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych, uzupełniająco do powyższych prac - montaż urządzeń zaciemniających okna (np. rolety, żaluzje) – tzw. komponent termomodernizacyjny;

Lp.	Numer i nazwa działania	Opis
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> modernizacji systemów grzewczych (izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne lub kompleksowa modernizacja instalacji ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej) wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła (jeśli konieczne), np. podłączenie do sieci ciepłowniczej/ chłodniczej, lub instalację źródeł ciepła opartych o OZE (np. pomp ciepła). Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wymiana kotła może zostać wsparta jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie lub technicznie niemożliwe oraz audyt nie przewiduje zastosowania źródła ciepła wykorzystującego OZE; <input type="checkbox"/> modernizacja przyłącza do sieci ciepłowniczej; <input type="checkbox"/> modernizacji systemów wentylacji (w tym z odzyskiem ciepła), modernizacji i/lub instalacji systemów klimatyzacji; <input type="checkbox"/> instalacji OZE – (np. na potrzeby pozyskiwania ciepłej wody użytkowej lub wytwarzania energii elektrycznej) jeśli wynika z audytu (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji) na potrzeby modernizowanych energetycznie budynków. <input type="checkbox"/> instalacja systemów monitoringu i zarządzania energią ciepłą i elektryczną (termostaty, czujniki temperatury, pogodowe, obecności, sterowniki, automatyczne układy regulacji, aplikacje komputerowe, gotowe systemy, urządzenia pomiarowe, liczniki ciepła, chłodu, CWU, zawory podpionowe itp.) mające na celu zmniejszenie zużycia energii poprzez dostosowanie mocy urządzeń do bieżącego zapotrzebowania – tzw. komponent zarządzania energią; <p>2. 3.3.C jako projekty demonstracyjne – publiczne inwestycje w zakresie budownictwa o znacznie podwyższonych parametrach charakterystyki energetycznej w budynkach użyteczności publicznej (budowa oraz modernizacja).</p> <p>Realizowane przedsięwzięcia muszą wynikać z Planów Gospodarki Niskoemisyjnej.</p> <p>Maksymalny % poziom dofinansowania: W przypadku projektów nieobjętych pomocą publiczną: 85%.</p> <p>Minimalna wartość projektu: 50 tys. PLN wydatków całkowitych.</p>
4	3.4. Wdrażanie strategii niskoemisyjnych	<p>Beneficjenci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; <input type="checkbox"/> jednostki organizacyjne jst; <input type="checkbox"/> jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej; <input type="checkbox"/> przedsiębiorcy będący zarządcami infrastruktury lub świadczący usługi w zakresie transportu zbiorowego na terenach miejskich i podmiejskich; <input type="checkbox"/> organizacje pozarządowe; <input type="checkbox"/> PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne. <p>Typy projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Typ A Ograniczona niska emisja transportowa w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych. Wspierane będą kompleksowe i zintegrowane projekty, realizujące rozwój transportu publicznego w sposób kompleksowy, które muszą spełniać łącznie następujące cele: <ul style="list-style-type: none"> ✓ szersze wykorzystanie bardziej efektywnego transportu publicznego oraz niezmotoryzowanego indywidualnego; ✓ zmniejszenie wykorzystania samochodów osobowych; ✓ lepsza integracja gałęzi transportu; ✓ niższa emisja zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz niższe zatłoczenie;

Lp.	Numer i nazwa działania	Opis
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego. <p>Wsparcie objęte będą projekty związane ze zrównoważoną mobilnością miejską i podmiejską dotyczące:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ zakupu oraz modernizacji niskoemisyjnego taboru szynowego i autobusowego dla połączeń miejskich i podmiejskich; ✓ inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast np. P&R, B&R, zintegrowane centra przesiadkowe, stacje ładowania pojazdów elektrycznych, wspólny bilet; ✓ inwestycje (budowa, rozbudowa) związane z systemami zarządzania ruchem i energią (infrastruktura, oprogramowanie) – 3.4.A c; ✓ inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast: drogi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe, przy czym możliwe jest finansowanie samego ciągu pieszego (ale nie może on stanowić odrębnego projektu, a jedynie element uzupełniający); ✓ inwestycje związane z energooszczędnym oświetleniem ulicznym i drogowym przy drogach publicznych mogą stanowić element uzupełniający w pozostałych typach projektów; ✓ inwestycje w infrastrukturę drogową transportu publicznego mogą stanowić element uzupełniający w projekcie o wartości nie przekraczającej 35% wartości wydatków kwalifikowalnych. <p>Preferowane będą projekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ w miastach powyżej 20 tysięcy mieszkańców; ✓ poprawiające dostępność do obszarów koncentracji ludności i/lub aktywności gospodarczej, a także do rynku pracy i usług publicznych; ✓ projekty multimodalne uwzględniające połączenie różnych nisko- i zeroemisyjnych środków transportu; ✓ realizowane w miejscowościach uzdrowiskowych; ✓ dotyczące zakupu taboru o alternatywnych źródłach zasilania (elektryczne, gazowe, wodorowe, hybrydowe); ✓ dotyczące zakupu taboru umożliwiającego przewóz rowerów; ✓ w miastach posiadających transport szynowy (tramwaje) preferowany będzie rozwój tej gałęzi transportu zbiorowego poprzez inwestycje w infrastrukturę szynową i tabor; ✓ projekty komplementarne względem projektów punktowych realizowanych w ramach działania 5.2 System transportu kolejowego (dworce i przystanki kolejowe); ✓ preferowane będą projekty rewitalizacyjne ujęte w programie rewitalizacji danej gminy, które znajdują się na wykazie IZ RPO WD. <p>□ Typ B Ograniczona niska emisja kominowa w ramach kompleksowych strategii niskoemisyjnych</p> <p>Wszystkie projekty dotyczące zwalczania emisji kominowej muszą być zgodne z gminnymi Planami Gospodarki Niskoemisyjnej. Wsparcie może zostać udzielone m.in. na inwestycje w modernizację systemów grzewczych obejmującą wymianę źródła ciepła: na podłączenie do sieci ciepłowniczej/chłodniczej lub instalację źródeł ciepła opartych o OZE (np. pomp ciepła) lub instalację kotłów spalających biomasę, lub ewentualnie paliwa gazowe. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. W związku z tym głównym zadaniem będzie sukcesywna likwidacja nieekologicznych źródeł ciepła, wymiana na nowe, a tym samym zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza.</p> <p>Preferowane będą projekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ dotyczące systemów grzewczych opartych na paliwach inne niż

Lp.	Numer i nazwa działania	Opis
		<p>stałe;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ wykorzystujące OZE; ✓ realizowane w miejscowościach uzdrowiskowych; ✓ wykorzystujące systemy monitorowania i zarządzania energią; ✓ których efektem realizacji będzie redukcja emisji CO₂ o więcej niż 30%; ✓ realizowane na obszarach o znaczących przekroczeniach norm zanieczyszczenia powietrza; ✓ w których wsparcie udzielane jest poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO); ✓ preferowane będą projekty rewitalizacyjne ujęte w programie rewitalizacji danej gminy, które znajdują się na wykazie IZ RPO WD. <p>Maksymalny % poziom dofinansowania: W przypadku projektów nieobjętych pomocą publiczną: 85%. Minimalna wartość projektu: 200 tys. PLN wydatków całkowitych.</p>
5	3.5. Wysokosprawna kogeneracja	<p>Beneficjenci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; <input type="checkbox"/> jednostki organizacyjne jst; <input type="checkbox"/> jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej; <input type="checkbox"/> przedsiębiorstwa energetyczne; <input type="checkbox"/> podmiot realizujący instrument finansowy <input type="checkbox"/> organizacje pozarządowe; <input type="checkbox"/> spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe; <input type="checkbox"/> towarzystwa budownictwa społecznego; <input type="checkbox"/> jednostki naukowe; <input type="checkbox"/> uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia; <input type="checkbox"/> organy administracji rządowej w zakresie związanym z prowadzeniem szkół; <input type="checkbox"/> PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne; <input type="checkbox"/> kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych; <input type="checkbox"/> podmioty lecznicze oraz ich konsorcja; <input type="checkbox"/> przedsiębiorstwa. <p>Typy projektów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3.5.A. Budowa, przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji o całkowitej nominalnej mocy elektrycznej do 1 MW (również wykorzystujące OZE) wraz z niezbędnymi przyłączeniami. <input type="checkbox"/> 3.5.B. Rozbudowa i/lub modernizacja sieci ciepłowniczych. Preferowane będą projekty: <ul style="list-style-type: none"> ✓ zakładające wykorzystanie OZE; ✓ zgodne z planami dotyczącymi gospodarki niskoemisyjnej; ✓ których efektem realizacji będzie redukcja emisji CO₂ o więcej niż 30%; ✓ w których wsparcie udzielane jest poprzez przedsiębiorstwa usług energetycznych (np. ESCO). <p>Maksymalny % poziom dofinansowania: W przypadku projektów nieobjętych pomocą publiczną: 85%. Minimalna wartość projektu: 100 tys. PLN wydatków całkowitych.</p>

Źródło: Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych RPO WD.⁴⁸

⁴⁸ 19 lutego 2018 r. uchwałą nr 4916/V/18 Zarząd Województwa Dolnośląskiego przyjął zaktualizowany Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 (SzOOP RPO WD 2014-2020).

Program LIFE na lata 2014-2020⁴⁹

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony i poprawy jakości środowiska oraz wpływu człowieka na klimat i dostosowania się do jego zmian. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. II Wieloletni Program Prac będzie obowiązywał w latach 2018-2020.⁵⁰

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020⁵¹

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 pn. 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:

- poprawa efektywności korzystania z zasobów wodnych w rolnictwie,
- poprawa efektywności korzystania z energii w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym,
- ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii produktów ubocznych, odpadów, pozostałości i innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki,
- redukcja emisji podtlenku azotu i metanu z rolnictwa,
- 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. Ponadto w priorytecie 5C) „Ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii,

⁴⁹ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (<http://nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>)

⁵⁰ Na dzień opracowania dokumentu nie został zatwierdzony (dostępny: <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/informacje-ogolne/>).

⁵¹ Zatwierdzony przez Komisję Europejską w dniu 12 grudnia 2014 r. (dostępne: <http://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020.html>)

produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki” wskazano, że w ramach szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej, ze środków polityki spójności w zakresie energetyki będą realizowane projekty obejmujące wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i rozwoju sieci dla OZE. Przewidywana jest budowa jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, biomasę i biogaz, a także energię słońca, geotermii oraz wody wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Dodatkowo w priorytecie 2 oraz 3 w ramach działania „Inwestycje w środki trwałe” wspierane będą przedsiębiorstwa i gospodarstwa, w których efektem modernizacji będą działania związane z racjonalizacją wykorzystania zasobów (np. woda, energia, wykorzystanie OZE) lub będą uwzględniały różnorodne aspekty dostosowań do zmian klimatu i zmniejszenia obciążeń dla środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oferuje następujące programy, mające na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej:

- Poprawa jakości powietrza. Część 1) Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych. Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.

Beneficjenci: przedsiębiorcy.

Rodzaje przedsięwzięć:

- ✓ budowa nowej, rozbudowa lub modernizacja istniejącej ciepłowni/elektrociepłowni geotermalnej;
- ✓ modernizacja lub rozbudowa istniejących źródeł wytwarzania energii o ciepłownię/elektrociepłownię geotermalną;
- ✓ wykonanie lub rekonstrukcja otworu, z zastrzeżeniem, że nie kwalifikuje się wykonanie otworu badawczego.

Dofinansowanie w formie pożyczek: od 1 do 90 mln zł.

- Poprawa jakości powietrza. Część 2) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie. Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.

Beneficjenci:

- ✓ podmioty prowadzące działalność leczniczą w zakresie stacjonarnych i całodobowych świadczeń zdrowotnych,
- ✓ podmioty prowadzące muzea wpisane do Państwowego Rejestru Muzeów,
- ✓ podmioty prowadzące domy studenckie,
- ✓ podmioty będące właścicielem budynku wpisanego do Rejestru zabytków,
- ✓ kościoły, kościelne osoby prawne lub związki wyznaniowe.

Rodzaje przedsięwzięć obejmują termomodernizację następujących budynków:

- ✓ muzeów,

- ✓ szpitali, zakładów opiekuńczo-leczniczych, pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów,
- ✓ obiektów zabytkowych,
- ✓ obiektów sakralnych wraz z obiektami towarzyszącymi,
- ✓ domów studenckich,
- ✓ innych przeznaczonych na potrzeby kultury, kultu religijnego, oświaty, opieki, wychowania, nauki.

Minimalna wartość projektu: 100 tys. zł. Dofinansowanie w formie dotacji (do 85% kosztów kwalifikowalnych) lub pożyczki (do 50% kosztów kwalifikowalnych).

- Poprawa jakości powietrza. Część 6) Budynek użyteczności publicznej o podwyższonym standardzie energooszczędności. Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.

Beneficjenci:

- ✓ podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych,
- ✓ spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. 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,
- ✓ jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe nieposiadające osobowości prawnej,
- ✓ parki narodowe.

Rodzaje przedsięwzięć

- ✓ inwestycje polegające na budowie nowych budynków użyteczności publicznej (w tym budynków przeznaczonych na cel oświaty, nauki, wychowania, opieki, kultury, kultu religijnego, pomocy społecznej) i zamieszkania zbiorowego,
- ✓ dokończenie rozpoczętej wcześniej budowy obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego,
- ✓ inwestycje polegające na wykonywaniu odbudowy, rozbudowy, nadbudowy budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

Dofinansowanie w formie dotacji (do 40% kosztów kwalifikowanych) i pożyczki (jako uzupełnienie do 100% kosztów kwalifikowanych).

W ramach systemu zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme), który jest pochodną mechanizmu handlu uprawnieniami do emisji, dofinansowanie oferowane jest w programie Gepard: Bezemisyjny transport publiczny, którego celem jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie publicznym.

Beneficjenci:

- ✓ jednostki samorządu terytorialnego;
- ✓ spółki komunalne, które działają w celu wykonania zadań jednostek samorządu terytorialnego związanych z publicznym transportem zbiorowym;
- ✓ inne podmioty świadczące usługi w zakresie publicznego transportu zbiorowego na podstawie umowy zawartej z jednostką samorządu terytorialnego.

Rodzaje przedsięwzięć zmierzających do obniżenia zużycia energii i paliw w publicznym transporcie zbiorowym:

- ✓ dotyczące taboru polegające na zakupie nowych autobusów elektrycznych, szkoleniu kierowców pojazdów publicznego transportu zbiorowego z obsługi bezemisyjnego taboru,
- ✓ dotyczące infrastruktury i zarządzania, polegające na modernizacji lub budowie stacji ładowania pojazdów publicznego transportu zbiorowego w zakresie dostosowania do autobusów elektrycznych. Stacja ładowania wykorzystywana będzie wyłącznie do obsługi publicznego transportu zbiorowego.

Dofinansowanie w formie dotacji (do 40% kosztów kwalifikowanych) i pożyczki (jako uzupełnienie do 100% kosztów kwalifikowanych).

Fundusz Termomodernizacji i Remontów Banku Gospodarstwa Krajowego⁵²

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe. Formy oferowanej pomocy są następujące:

- premia termomodernizacyjna, przysługująca inwestorowi na spłatę części kredytu zaciągniętego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, tj. przedsięwzięcia, którego przedmiotem jest:
 - ✓ ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oraz ogrzewania do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania oraz budynków stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
 - ✓ ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie rocznych strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
 - ✓ wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
 - ✓ całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji;

Beneficjenci: właściciele lub zarządcy:

⁵² Fundusz celowy Banku Gospodarstwa Krajowego (dostępne: <https://www.bgk.pl/osoby-fizyczne/fundusz-term...>)

- ✓ budynków mieszkalnych,
- ✓ budynków zbiorowego zamieszkania,
- ✓ budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- ✓ lokalnych sieci ciepłowniczych,
- ✓ lokalnych źródeł ciepła.

Premia termomodernizacyjna przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora.

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, jednak nie może wynosić więcej niż:

- ✓ 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,
 - ✓ dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.
- premia remontowa, przysługująca inwestorowi na spłatę części kredytu zaciągniętego na realizację przedsięwzięcia remontowego, czyli związanego z termomodernizacją, którego przedmiotem jest:
- ✓ remont budynków wielorodzinnych,
 - ✓ wymiana w budynkach wielorodzinnych okien lub remont balkonów,
 - ✓ przebudowa budynków wielorodzinnych, w wyniku której następuje ich ulepszenie,
 - ✓ wyposażenie budynków wielorodzinnych w instalacje i urządzenia wymagane dla oddawanych do użytkowania budynków mieszkalnych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi;

Beneficjenci:

- ✓ osoby fizyczne,
- ✓ wspólnoty mieszkaniowe z większościami udziałem osób fizycznych,
- ✓ spółdzielnie mieszkaniowe,
- ✓ towarzystwa budownictwa społecznego.

O dofinansowanie projektu w ramach premii remontowej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961 roku.

Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora.

Wysokość premii remontowej wynosi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego, jednak nie może wynosić niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego.

- premia kompensacyjna:

Beneficjenci: z premii może skorzystać osoba fizyczna, która jest właścicielem budynku mieszkalnego z co najmniej jednym lokalem kwaterunkowym albo

właścicielem części budynku mieszkalnego i która była właścicielem tego budynku mieszkalnego albo tej części budynku także w dniu 25 kwietnia 2005 r. albo nabyła ten budynek albo tę część budynku w drodze spadkobrania od osoby będącej w tym dniu właścicielem.

Premię kompensacyjną mogą otrzymać ww. osoby fizyczne, które realizują przedsięwzięcie remontowe lub remont budynku mieszkalnego. Przysługuje inwestorom korzystającym ze środków własnych lub kredytu z premią remontową. Wysokość premii kompensacyjnej jest równa iloczynowi wskaźnika kosztu przedsięwzięcia oraz kwoty wynoszącej 2% wskaźnika przeliczeniowego za każdy 1 m² powierzchni użytkowej lokalu kwaterunkowego za każdy rok, w którym obowiązywały w stosunku do tego lokalu ograniczenia dotyczące wysokości czynszu za najem, w okresie od 12 listopada 1994 r. do 25 kwietnia 2005 r.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu⁵³

Lista przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu w ramach priorytetu „**Ochrona Atmosfery**” obejmuje:

- zmniejszenie emisji pyłów i gazów,
- ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych, turystycznych oraz przyrodniczo chronionych,
- ograniczenie emisji substancji toksycznych zagrażających życiu i zdrowiu ludności,
- racjonalizacja gospodarki energią, w tym wykorzystanie źródeł energii odnawialnej,
- realizacja kompleksowych programów termomodernizacji obiektów jednostek samorządu terytorialnego oraz użyteczności publicznej,
- podniesienie efektywności gospodarowania energią m.in. poprzez ograniczanie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii,
- realizacja innych zadań inwestycyjnych, wynikających z „Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego”,
- realizacja programu priorytetowego ograniczania niskiej emisji na obszarze województwa dolnośląskiego.

Beneficjentami Programu Ochrona Atmosfery mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz ich stowarzyszenia,
- jednostki budżetowe,
- publiczne zakłady opieki zdrowotnej,
- nieprowadzące działalności gospodarczej stowarzyszenia, związki wyznaniowe, fundacje, inne jednostki o charakterze opiekuńczo-wychowawczym, kultury fizycznej, oświatowym, kulturalnym i badawczym,

⁵³ Lista przedsięwzięć priorytetowych na 2018 r. (dostępna: http://wfofigw.wroclaw.pl/files/download_pl/822_lista-przedsiwziec-priorytetowych-wfofigw-we-wroclawiu-planowanych-do-dofinansowania-w-2018-roku.pdf).

- ❑ przedsiębiorcy i pozostałe osoby prawne posiadające zdolność do zaciągania zobowiązań finansowych.

Rodzaj i poziom dofinansowania jest następujący:

- ❑ pożyczka do 75% wartości kosztów kwalifikowanych,
- ❑ dotacja do 25% wartości kosztów kwalifikowanych,
- ❑ dotacja do 25% i pożyczka do 75% wartości kosztów kwalifikowanych zadania (pożyczka nie może być niższa niż wysokość dotacji),
- ❑ dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych.

Ponadto Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu realizuje projekt „**Wymiana pieców**”. „WYMIANA PIECÓW” jest Programem Priorytetowym pn.: „Ograniczenie niskiej emisji na obszarze województwa dolnośląskiego” wprowadzonym uchwałą Rady Nadzorczej Nr 37/2017 z dnia 31 marca 2017 r. Celem programu jest zmniejszenie ilości zanieczyszczeń trafiających do powietrza, pochodzących z procesu spalania paliw stałych w budynkach mieszkalnych, w niskoefektywnych instalacjach starej generacji tj.: w domowych piecach, paleniskach czy lokalnych kotłowniach. Ponadto realizacja programu zakłada wzrost udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w wytwarzaniu energii cieplnej. Szczególną preferencją objęte są zadania zlokalizowane na obszarze miejscowości uzdrowiskowych. „Program” obejmuje swoim zakresem likwidację kotłów starej generacji oraz zakup i montaż nowych, przyjaznych środowisku, źródeł ciepła:

- ❑ kotły gazowe,
- ❑ kotły na lekki olej opałowy,
- ❑ piece zasilane prądem elektrycznym,
- ❑ kotły na paliwa stałe lub biomasę (co najmniej 5 klasa wg PN-EN 303-5:2012),
- ❑ podłączenie do sieci ciepłowniczej,
- ❑ OZE - pompy ciepła, kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, przydomowe elektrownie wiatrowe - służące zasileniu źródła.

Beneficjentami (wnioskodawcami) programu są jednostki samorządu terytorialnego (JST) lub ich związki z terenu województwa dolnośląskiego. Beneficjentami końcowymi programu są osoby fizyczne, w tym osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą w lokalu mieszkalnym, wspólnoty mieszkaniowe, których członkowie korzystają z ciepła wytworzonego we wspólnej kotłowni oraz JST w odniesieniu do komunalnego budownictwa mieszkaniowego. Fundusz obejmie dofinansowaniem do 50% kosztów kwalifikowanych, przy ich górnych limitach:

- ❑ dla domu jednorodzinnego 20 000 zł,
- ❑ dla mieszkania w budynku wielorodzinnym 14 000 zł,
- ❑ w przypadku kotłowni wspólnej - 8000 zł na każde mieszkanie zasilane z tej kotłowni.

Dofinansowanie będzie udzielane w formie pożyczki z możliwością umorzenia części kapitału do wysokości 50%.

Celem realizacji programu „**Edukacja ekologiczna**” jest wspieranie realizacji projektów edukacyjnych mających na celu podnoszenie wiedzy w zakresie ochrony zasobów środowiska i kształtowanie świadomości ekologicznej poprzez:

- wspieranie prowadzenia działań edukacyjnych poprzez: realizację programów edukacji ekologicznej, akcje i kampanie edukacyjne, warsztaty i szkolenia, tworzenie infrastruktury edukacji ekologicznej, wystawy i konkursy, konferencje i seminaria;
- wspieranie realizacji programów edukacyjnych w ośrodkach spełniających kryteria jakości i zasięgu dla Dolnego Śląska;
- wspieranie prasy, audycji radiowych, audycji telewizyjnych, serwisów internetowych i wydawnictw prowadzących edukację ekologiczną.

Beneficjentami programu mogą być:

- jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz ich stowarzyszenia;
- jednostki budżetowe;
- publiczne zakłady opieki zdrowotnej;
- nieprowadzące działalności gospodarczej stowarzyszenia, związki wyznaniowe, fundacje, inne jednostki o charakterze opiekuńczo-wychowawczym, kultury fizycznej, oświatowym, kulturalnym i badawczym;
- pozostałe podmioty.

Dotacje na zadania z zakresu edukacji ekologicznej mogą być udzielane tylko podmiotom, które prowadzą działalność statutową w dziedzinie: edukacji, ochrony środowiska lub ochrony przyrody.

Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Stronie Śląskie na lata 2018-2022⁵⁴

W „Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Stronie Śląskie na lata 2018-2022” ujęte zostały zadania zaprojektowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie.

⁵⁴ Uchwała Rady Miejskiej Stronia Śląskiego nr XLVI/291/17 w sprawie przyjęcia Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Stronie Śląskie na lata 2018-2022.

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 element 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 w zużyciu energii finalnej w Gminie.

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 19).

Tabela nr 19 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	%

Opracowanie własne.

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

Tabela nr 20 Uzupełniająca (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	Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej osiedla Morawka i ciągu ul. Kościuszki	Liczba nowych przyłączy ciepłowniczych	szt.
		Powierzchnia mieszkań, objętych rozbudową miejskiej sieci ciepłowniczej	m ²
		Liczba wymienionych źródeł ciepła	szt.
3	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Zużycie energii na oświetlenie publiczne	kWh/rok
		Liczba wymienionych jednostek oświetleniowych	szt.
4	Modernizacja sieci transportowej	Długość ścieżek rowerowych	km
5	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		

Opracowanie własne.

Dla celów inwestycyjnych wymienionych w punktach 1-5 dla sektora publicznego, w celu weryfikacji założeń dane stanowiąc będą kontrolne wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Stronie Śląskie, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Burmistrzowi Gminy w formie elektronicznej.

Uzupełniająca (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych zostały wprowadzone w celu ilościowego i jakościowego monitorowania postępu i pożądanych kierunków działań, na podstawie analizy wskaźników oceny wdrażania „Planu”. Dla poszczególnych działań pozainwestycyjnych przyjęto uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki monitorowania realizacji założonych zadań (tabela nr 21).

Tabela nr 21 Uzupełniająca (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.
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.

Opracowanie własne.

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 22.

Tabela nr 22 Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i kontrolnego.

Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	2009	2017
1	Poziom emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie	Mg CO ₂ /rok	23 293	24 484
2	Wielkość emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok	2 414	2 800
3	Emisja dwutlenku węgla per capita	Mg CO ₂ /os.	3,0	3,2
4	Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	63 842	67 870
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	4 436	4 604
6	Zużycie energii końcowej per capita	MWh/os.	8,2	8,9
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE w stosunku do łącznego zużycia energii	%	13,27%	14,98%
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym w stosunku do zużycia energii w sektorze	%	0,47%	0,50%

Opracowanie własne.

13. Spis tabel, wykresów i rycin

Tabela nr 1 Zestawienie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	23
Tabela nr 2 Analiza SWOT budowy gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Stronie Śląskie	27
Tabela nr 3 Standardowe wskaźniki emisji według IPCC.....	37
Tabela nr 4 Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Stronie Śląskie	39
Tabela nr 5 Zestawienie jednostek posiadających w swoich zasobach tabor samochodowy	41
Tabela nr 6 Zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w roku bazowym.....	45
Tabela nr 7 Zużycie energii finalnej w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]	46
Tabela nr 8 Zużycie energii finalnej w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh].....	47
Tabela nr 9 Wyniki inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie [Mg CO ₂].....	49
Tabela nr 10 Zużycie energii finalnej w Gminie Stronie Śląskie w roku kontrolnym	52
Tabela nr 11 Zużycie energii finalnej w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]	53
Tabela nr 12 Zużycie energii finalnej w sektorze prywatnym w roku kontrolnym [MWh]...	54
Tabela nr 13 Wyniki inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla w Gminie Stronie Śląskie [Mg CO ₂].....	56
Tabela nr 14 Finalne zużycie energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh].....	60
Tabela nr 15 Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym [Mg CO ₂].....	62
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.....	65
Tabela nr 17 Sumaryczny efekt ekologiczny liczony względem roku bazowego.	78
Tabela nr 18 Działania w RPO WD.....	81
Tabela nr 19 Wskaźniki oceny wdrażania „Planu”.	94
Tabela nr 20 Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań inwestycyjnych.	95
Tabela nr 21 Uzupełniające (fakultatywne) wskaźniki oceny wdrażania działań pozainwestycyjnych.	96
Tabela nr 22 Wartości wskaźników oceny dla roku bazowego i kontrolnego.	96
Wykres nr 1 Liczba mieszkańców Gminy Stronie Śląskie w latach 1995-2016.	32
Wykres nr 2 Liczba budynków mieszkalnych w latach 2008-2016.	32
Wykres nr 3 Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].....	46
Wykres nr 4 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku bazowym [%].	47
Wykres nr 5 Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%].....	48
Wykres nr 6 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku bazowym [%].....	48
Wykres nr 7 Struktura sektorowa inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla [%]. ...	50
Wykres nr 8 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla [%].....	50
Wykres nr 9 Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%].....	53
Wykres nr 10 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora publicznego w roku kontrolnym [%].	54

Wykres nr 11 Struktura udziału poszczególnych podsektorów w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%].	55
Wykres nr 12 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w finalnym zużyciu energii sektora prywatnego w roku kontrolnym [%].	55
Wykres nr 13 Struktura sektorowa inwentaryzacji kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%].	57
Wykres nr 14 Struktura udziału poszczególnych nośników energii w kontrolnej emisji dwutlenku węgla [%].	57
Wykres nr 15 Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do sektora budynków mieszkalnych [MWh].	60
Wykres nr 16 Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [MWh].	61
Wykres nr 17 Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [MWh].	61
Wykres nr 18 Struktura finalnego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym w podziale na pozostałe nośniki energii, z wyłączeniem energii elektrycznej i węgla kamiennego [MWh].	62
Wykres nr 19 Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektora budynków mieszkalnych [Mg CO ₂].	63
Wykres nr 20 Porównanie struktury emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym w odniesieniu do podsektorów działalności, z wyłączeniem budynków mieszkalnych [Mg CO ₂].	63
Wykres nr 21 Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO ₂].	64
Wykres nr 22 Struktura emisji dwutlenku węgla w roku bazowym i kontrolnym dla pozostałych nośników energii, z wyłączeniem węgla kamiennego i energii elektrycznej [Mg CO ₂].	64
Ryc. 1 Obszary chronione w Gminie Stronie Śląskie	30
Ryc. 2 Obszar objęty inwentaryzacją emisji dwutlenku węgla	35

14. Wykorzystane źródła danych

Akty prawne

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. z 2017 r. poz. 220 ze zm.
Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz.U z 2017 r., poz. 1148 ze zm.
Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej, Dz.U. z 2016 r., poz. 831.
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. z 2017 r. poz. 519 ze zm.
Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz.U. z 2017 r. poz. 1073 ze zm.
Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. z 2017 r. poz. 1875 ze zm.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. z 2015 r. poz. 1422.

Publikacje, raporty, dokumenty i inne

„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.
Bank Danych Lokalnych GUS, www.stat.gov.pl
Bertoldi P., Bornás Cayuela D., Monni S., Piers de Raveschoot R. 2012. 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.
Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody www.crfop.gdos.gov.pl
Dane udostępnione przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Bank Danych Lokalnych GUS, stan na 31.12.2016 r.
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.
Komunikat Komisji EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela, 3.3.2010KOM(2010) 2020.
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>).
Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017 (czwarty), przyjęty przez Radę Ministrów 23 stycznia 2018 r. dostępny: <http://www.me.gov.pl/Energetyka/Efektywnosc+energetyczna/KPDEE>
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>).
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)

- Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego, przyjęty uchwałą Nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. (dostępny: https://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_05/95934856148d5ce4cbd5c0338aaff11.pdf).
- Program ochrony środowiska Gminy Stronie Śląskie, przyjęty uchwałą Rady Miejskiej Nr XXVIII/265/2005 z 31 marca 2005 r.
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, styczeń, 2018.
- Serwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska www.gdos.gov.pl.
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030), przyjęta uchwałą z 14 lutego 2017 r. (dostępna: <http://www.miiir.gov.pl/media/48672/SOR.pdf>)
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Stronie Śląskie, ujednoczony dokument studium, przyjęty uchwałą nr XXXIX/253/2017 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 29 czerwca 2017 r.
- Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, M.P. 2012, poz. 252.
- Uchwała Nr LIII/342/10 Rady Miejskiej w Stroniu Śląskim z dnia 26 lipca 2010 r. w sprawie przyjęcia Lokalnego Programu Rewitalizacji Miasta Stronie Śląskie na lata 2010-2020, dostępna: <http://bip.stronie.dolnyslask.pl/dokument,iddok,475,idmp,86,r,r>
- 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>)
- 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>)
- 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>.
- Uchwała Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”.
- Uchwała Rady Powiatu Kłodzkiego nr II/16/2016 w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju powiatu kłodzkiego na lata 2016-2020”.
- Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 roku, przyjęty uchwałą Nr LV/2121/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 października 2014 r. (dostępne: <http://bip.umwd.dolnyslask.pl/dokument.php?iddok=10129>)

Uzasadnienie

„Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie” został przyjęty uchwałą Nr XXIV/144/16 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 27 czerwca 2016 r. Opracowanie aktualizacji „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Stronie Śląskie” podyktowane zostało zmianami zachodzącymi zarówno w otoczeniu gminy, w tym nowelizacją ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Krajowym Planem Działań dotyczącym efektywności energetycznej dla Polski 2017 (czwarty), przyjęty przez Radę Ministrów 23 stycznia 2018 r., jak i w jej granicach administracyjnych, wynikających z uchwały nr XXXIX/253/17 Rady Miejskiej Stronia Śląskiego z dnia 29 czerwca 2017 r. w sprawie przyjęcia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Stronie Śląskie (ujednolicony dokument studium) oraz opracowaniem „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Stronie Śląskie na lata 2018-2033”.

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

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

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 strefie dolnośląskiej, w tym w Gminie Stronie Śląskie.

Dla przedmiotowego dokumentu zostały uzyskane, zgodnie z zapisami ustawy ocenowej, uzgodnienia odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wydane przez uprawnione organy, tj.: Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu.