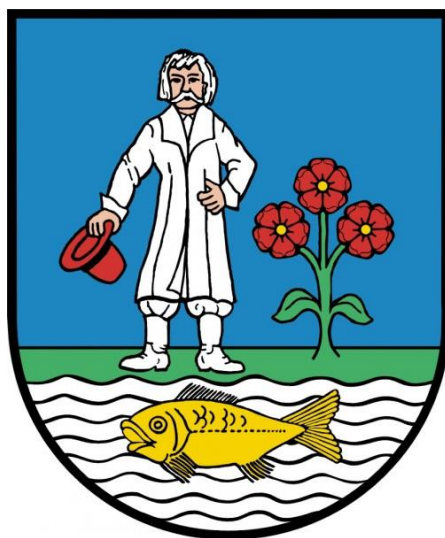


Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie Aktualizacja 2021



Opracowanie wykonane przez:

EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ Sp. z o.o.
ul. Karola Miarki 2F Budynek C ELZAMET
41-940 Piekary Śląskie

Siemianowice Śląskie

Tytuł	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie Aktualizacja
Zamawiający	 Gmina Siemianowice Śląskie ul. Jana Pawła II 10 41-100 Siemianowice Śląskie
Osoby odpowiedzialne ze strony UM	Katarzyna Mroccka – Kierownik Biura Ochrony Środowiska
Wykonawca	 EKOSCAN INNOWACJA I ROZWÓJ Sp. z o.o. ul. Karola Miarki 2F Budynek C ELZAMET 41-940 Piekary Śląskie
Zespół autorski	inż. Mateusz Jaruszowiec mgr Justyna Zastrzeżyńska mgr inż. Łukasz Bystrzanowski

Wykaz skrótów i pojęć

Skrót	Objaśnienie
BAU	(z ang. (z ang. business as usual) – scenariusz, w którym nie przewiduje się żadnych dodatkowych działań w zakresie efektywności energetycznej,
B(a)P	benzo(a)piren - jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej,
biopaliwa	paliwa uzyskane drogą przetworzenia produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ze względu na stan skupienia dzielimy biopaliwa na stałe, ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zaliczamy między innymi słomę w postaci bel, kostek albo brykietów, granulatu trocinowy lub słomiany - tzw. pellet, drewno, siano, a także inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z estyfikowanych w biodiesel olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej na przykład obornika
BOŚ	Bank Ochrony Środowiska
BUP	Budynki użyteczności publicznej,
CAS	Numer substancji w systemie Chemical Abstracts Service
emisja substancji do powietrza	wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych,
emitor	miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GPZ	Główny Punkt Zasilający
GUS	Główny Urząd Statystyczny
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
JST	jednostki samorządu terytorialnego
MŚP	małe i średnie przedsiębiorstwa; termin międzynarodowy stosowany w krajach Unii Europejskiej oraz m.in. przez Organizację Narodów Zjednoczonych, Światową Organizację Handlu, Bank Światowy
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
„niska emisja”	jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej
odzysk	wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania. Pojęcie odzysku jest zatem szersze od pojęcia recyklingu, obejmuje np. także spalanie odpadów w spalarniach odpadów komunalnych
OZE	odnawialne źródła energii
ozon	jedna z odmian alotropowych tlenu (O ₃), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami
PDK	Plan Działań Krótkoterminowych
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PM10	pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc

PM2,5	cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszzonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji,
POP	Program ochrony powietrza – dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń,
POŚ	Program Ochrony Środowiska
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
poziom substancji w powietrzu (emisja zanieczyszczeń)	ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi
PSG	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RPO WSL	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego
Strategia ZIT	Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych
stężenie	ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w µg/m ³
SUIKZP	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, najczęściej określane w skrócie jako studium uwarunkowań lub studium – dokument sporządzany dla całego obszaru gminy, określający w sposób ogólny politykę przestrzenną i lokalne zasady zagospodarowania
termomodernizacja	przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to: docieplenie ścian zewnętrznych i stropów, wymiana okien i drzwi, wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska
zrównoważony rozwój	proces zmian społecznych, gospodarczych i środowiskowych, który zapewnia równowagę pomiędzy zyskami i kosztami rozwoju i to w perspektywie przyszłych pokoleń, czyli jest odzwierciedleniem polityki i strategii ciągłego rozwoju gospodarczego i społecznego bez szkody dla środowiska i zasobów naturalnych, od których jakości zależy kontynuowanie działalności człowieka i dalszy rozwój

Spis treści:

Spis treści:.....	4
Spis ilustracji:.....	6
Spis tabel:	6
1. Streszczenie	7
2. Wprowadzenie	9
2.1. Uwarunkowania prawne	10
2.2. Dokumenty strategiczne.....	11
2.2.1. Dokumenty krajowe	12
2.2.2. Dokumenty wojewódzkie	14
2.2.3. Dokumenty lokalne	18
3. Charakterystyka stanu obecnego	21
3.1. Lokalizacja gminy.....	21
3.2. Uwarunkowania przyrodnicze.....	23
3.3. Sieć elektryczna	23
3.4. Sieć gazowa	25
3.5. System ciepłowniczy.....	27
3.6. Komunikacja	29
3.7. Oświetlenie uliczne.....	30
3.8. Potencjał wykorzystania odnawialnych źródeł energii	30
3.9. Jakość powietrza.....	32
4. Identyfikacja obszarów problemowych.....	37
5. Bazowa inwentaryzacja	38
5.1. Metodologia	38
5.1.1. Zakres dokumentu.....	38
5.1.2. Źródła danych	39
5.1.3. Zakres inwentaryzacji	39
5.1.4. Wskaźniki emisji CO ₂	39
5.2. Wyniki inwentaryzacji.....	41
5.2.1. Budynki użyteczności publicznej	41
5.2.2. Budynki mieszkalne komunalne	44
5.2.3. Pozostałe obiekty i instalacje komunalne	44
5.2.4. Oświetlenie uliczne.....	44
5.2.5. Budynki mieszkalne niekomunalne	45
5.2.6. Handel, przemysł i usługi.....	45

5.2.7.	Transport	46
5.2.8.	Podsumowanie bazowej inwentaryzacji	46
6.	Plan działań na lata 2021-2026	48
6.1.	Potencjał redukcji emisji CO ₂ i zużycia energii.....	48
6.2.	Przewidywany poziom redukcji emisji CO ₂ i zużycia energii	48
6.3.	Przewidywane zwiększenie udziału energii z OZE.....	49
6.4.	Cele strategiczne i szczegółowe	50
6.5.	Harmonogram działań	51
7.	Analiza SWOT	59
8.	Monitoring i ewaluacja realizacji planu.....	60
8.1.	Procedury monitoringu	60
8.2.	Raportowanie	60
8.3.	Ocena wdrażania Planu	61
8.4.	Wskaźniki monitorowania Planu	61
8.5.	Procedury aktualizacji	62
9.	Źródła współfinansowania planu.....	64
10.	Wykaz materiałów źródłowych	70

Spis ilustracji:

Rysunek 1. Położenie miasta Siemianowice Śląskie na tle województwa śląskiego	21
Rysunek 2 Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza	34
Rysunek 3 Zużycie energii w stosunku do roku bazowego	49
Rysunek 4 Emisja CO ₂ w stosunku do roku bazowego	49

Spis tabel:

Tabela 1 Charakterystyka sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Siemianowice Śląskie.....	25
Tabela 2 Zużycie energii elektrycznej w podziale na grupy taryfowe	25
Tabela 3. Stan infrastruktury sieci gazowej w mieście Siemianowice Śląskie.....	26
Tabela 4. Stacje redukcyjno-pomiarowe zlokalizowane na terenie miasta Siemianowice Śląskie	26
Tabela 5. Zużycie gazu na terenie miasta Siemianowice Śląskie.....	26
Tabela 6 Charakterystykę sieci ciepłowniczej na terenie gminy Siemianowice Śląskie	27
Tabela 7 Charakterystyka źródeł ciepła - Tauron Ciepło Sp. z o.o.....	28
Tabela 8 Sprzedaż ciepła oraz mocy zamówionej na terenie gminy Siemianowice Śląskie w latach 2018-2020	29
Tabela 9 Klasyfikacja strefy aglomeracja górnośląska z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń	35
Tabela 10. Wskaźniki emisji CO ₂	40
Tabela 11. Zestawienie budynków użyteczności publicznej	41
Tabela 12. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach użyteczności publicznej	43
Tabela 13. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach mieszkalnych komunalnych	44
Tabela 14. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach mieszkalnych komunalnych	44
Tabela 15. Zużycie energii i emisja CO ₂ w sektorze oświetlenia ulicznego w 2013 r.	44
Tabela 16. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach mieszkalnych niekomunalnych	45
Tabela 17. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach mieszkalnych niekomunalnych	45
Tabela 18. Charakterystyka zużycia poszczególnych paliw w transporcie prywatnym i komercyjnym	46
Tabela 19. Zużycie energii i emisja CO ₂ w roku bazowym 2013.....	46
Tabela 20. Zużycie energii w stosunku do roku bazowego	48
Tabela 21 Emisja CO ₂ w stosunku do roku bazowego.....	49
Tabela 22 Produkcja energii z OZE w stosunku do roku bazowego	50
Tabela 23. Zadania przewidziane do realizacji w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej.....	52
Tabela 24. Analiza szans i zagrożeń (SWOT) realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	59
Tabela 25. Wskaźniki monitorowania Planu gospodarki niskoemisyjnej.....	62

1. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Na potrzeby realizacji Planu zinventaryzowano sektory:

- Budynki użyteczności publicznej,
- Budynki mieszkalne,
- Przedsiębiorcy,
- Oświetlenie uliczne,
- Transport.

Łączne zużycie energii finalnej w roku bazowym 2013 określono na **1 195 023,52 MWh/rok**, a emisję CO₂ na **470 569,80 Mg/rok**. Energia wyprodukowana z OZE wyniosła **905 MWh/rok**.

Określono następujące obszary problemowe:

- obecność przestarzałego systemu grzewczego - na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji stwierdzono obecność starych kotłów o niskiej efektywności energetycznej, które powinny zostać wymienione na bardziej ekologiczne,
- wysokie stężenie pyłu zawieszonego - wyniki badań wykonanych przez WIOŚ w Katowicach wykazują, że na obszarze strefy, doszło do przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu PM10 i PM2,5,
- obecność starych, nieefektywnych energetycznie budynków użyteczności publicznej wymagających kompleksowej termomodernizacji,
- duże natężenie ruchu drogowego.

Zaproponowano szereg działań mających na celu redukcję zużycia energii i emisji CO₂ realizowanych zarówno przez gminę Siemianowice Śląskie jak również inne podmioty m. in. w obszarach:

- termomodernizacji budynków,
- modernizacji kotłowni,
- montażu OZE,
- podłączenia do sieci ciepłowniczej,
- wsparcia mobilności miejskiej.

W realizację planu konieczne jest zaangażowanie innych podmiotów podejmujących inwestycje z zakresu poprawy efektywności energetycznej na terenie gminy lub grup, odbiorców energii o znaczącym jej zużyciu jak na przykład sektor mieszkalny (gospodarstwa domowe). Od odpowiedniej koordynacji działań oraz zaangażowania wszystkich struktur będzie zależało powodzenie planu.

Istotne dla realizacji planu jest również pozyskanie środków zewnętrznych. Zaciąganie zobowiązań jest oczywiście ograniczone możliwościami budżetu gminy. Z drugiej strony jednostka samorządowa ma największy potencjał w zakresie pozyskiwania środków, także w formie dotacji.

Realizacja działań zawartych w planie pozwoli na:

- zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2026 w stosunku do wielkości emisji w roku bazowym o **4,5%** (**11 518,96 Mg**)

- zmniejszenie zużycia energii finalnej do roku 2026 w stosunku do wielkości emisji w roku bazowym o **4,5% (37 433,40 MWh)**
- zwiększenie do roku 2026 udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o **3,03%**.

Ograniczenie emisji dwutlenku węgla jest zadaniem ambitnym, a jego realizacja będzie zależała od skuteczności pozyskania środków finansowych, a także od poziomu realizacji prac założonych w harmonogramie. Należy jednak pamiętać, że to tylko jedna z wielu korzyści płynących z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

2. Wprowadzenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska miała:

- o 20% zredukować emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.,
- o 20% zwiększyć udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%),
- o 20% zwiększyć efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU na rok 2020.

Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej, a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Działania zawarte w planach muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza wskazała, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu jest tzw. „niska emisja”. Emisja ta pochodzi ze spalania paliw w piecach i kotłach domowych. Często dochodzą do tego również praktyki spalania w kotłach odpadów z gospodarstw domowych. Dominujący udział niskiej emisji w zanieczyszczeniu powietrza pyłem wynika z następujących sfer działalności człowieka:

- parametry źródeł ciepła i paliwa:
 - ✓ spalanie złej jakości paliw stałych,
 - ✓ spalanie odpadów,
 - ✓ niska sprawność procesu spalania (stare paleniska),
 - ✓ duże zapotrzebowanie na ciepło,
- parametry wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (niskie emitory, duże zagęszczenie źródeł niskiej emisji - osiedla).

Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu, jakie występują zwłaszcza w okresie grzewczym m.in.: inwersje temperatur czy małe prędkości wiatrów, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów normatywnych.

Definicja niskiej emisji zanieczyszczeń z urządzeń wytwarzania ciepła grzewczego, tj. z kotłów i pieców, najczęściej dotyczy tych źródeł ciepła, z których spaliny są emitowane przez kominy niższe niż 40 m. W rzeczywistości zanieczyszczenia emitowane są głównie emitarami o wysokości około 10 m, co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń po najbliższej okolicy.

Podstawowym nośnikiem energii pierwotnej dla ogrzewania budynków i obiektów jest przede wszystkim węgiel kamienny w postaci pierwotnej, w tym również złej jakości, np. mułów węglowych. Procesy spalania tych paliw w urządzeniach małej mocy, o niskiej sprawności średniorocznej, bez systemów oczyszczania spalin (piece ceramiczne, kotły, inne), są źródłem emisji substancji szkodliwych dla środowiska i zdrowia człowieka, tj.: tlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, pyły, zanieczyszczenia organiczne, w tym kancerogenne wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WVA) włącznie z benzo(a)pirenem, dioksyny i furany oraz węglowodory alifatyczne, aldehydy i ketony, a także metale ciężkie.

Efektywne ograniczenie niskiej emisji możliwe jest poprzez skoordynowane działania obejmujące przede wszystkim:

- wymianę niskosprawnych i nieekologicznych węglowych źródeł ciepła m.in. na nowoczesne proekologiczne kotły z automatycznym i sterowanym dozowaniem paliwa i powietrza w procesie spalania wg potrzeb ciepłych użytkowników budynku,
- kompleks działań zmniejszających zużycie energii w obiekcie poprzez prace termomodernizacyjne (wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, ocieplenie ścian, ocieplenie stropodachów),
- zainstalowanie odnawialnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych, pomp ciepła, ogniw fotowoltaicznych.

Dotychczasowy Plan gospodarki niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie został przyjęty uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r. Plan ten był trzykrotnie zmieniany uchwałą Nr 112/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 29 października 2015 r., uchwałą Nr 191/2019 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 31 marca 2016 r. oraz uchwałą Nr 21/2018 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 20 grudnia 2018 r. Obecnie Plan ten jest aktualizowany w oparciu o umowę zawartą w dniu 29 kwietnia 2021 r. pomiędzy gminą Siemianowice Śląskie reprezentowaną przez Prezydenta Miasta Siemianowice Śląskie firmą EKOSCAN INNOWACJA i ROZWÓJ Sp. z o.o. z siedzibą w Piekarach Śląskich.

Istotnym elementem działań podejmowanych w celu poprawy jakości powietrza poprzez ograniczenie zanieczyszczenia powietrza z niskich emitorów na terenie gminy Siemianowice Śląskie jest aktualizacja i dalsza realizacja *Planu gospodarki niskoemisyjnej*. Ponadto Plan jest niezbędnym dokumentem umożliwiającym ubieganie się o przyznanie środków finansowych z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej na lata 2014-2020 oraz 2021-2027.

2.1. Uwarunkowania prawne

Ochrona powietrza realizowana jest w oparciu o następujące przepisy prawne:

- ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (t.j. Dz.U. 2021r., poz. 1973 z późn. zm.);
- ustawa o Inspekcji Ochrony Środowiska z dnia 20 lipca 1991 r. (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1070, z późn. zm.),
- ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (t.j. Dz. U. 2021 r., poz. 716 z późn. zm.);
- ustawa o odnawialnych źródłach energii z dnia 20 lutego 2015 r. (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1093, z późn. zm.),
- ustawa o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r. (t.j. Dz. U. 2021 r., poz. 468 z późn. zm.);

- ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz centralnej ewidencji emisyjności budynków z dnia 21 listopada 2008 r. (t.j. Dz.U. 2021 r., poz. 554);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. z 2010 r. Nr 130, poz. 880) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U z 2017 r., poz. 2390),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853 t.j. ze zm.).

2.2. Dokumenty strategiczne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie powinien być zgodny przede wszystkim:

- a) na szczeblu krajowym:
 - z ustaleniami i rekomendacjami wynikającymi z „Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku”,
 - ze Strategią rozwoju energetyki odnawialnej,
 - z Krajowym planem na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030
 - z Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030,
 - ze Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
 - z ustawą o efektywności energetycznej,
 - z ustawą o odnawialnych źródłach energii,
 - z ustawą o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
- b) na szczeblu wojewódzkim:
 - z wytycznymi Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji,
 - z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024,
 - ze Strategią Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”,
- c) na szczeblu lokalnym (powiatowym/gminnym):
 - z Aktualizacją projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy Siemianowice Śląskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
 - z Programem ochrony środowiska dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2018-2022 z uwzględnieniem perspektywy do 2027r.”
 - ze Strategią Rozwoju Siemianowic Śląskich do 2030 roku,
 - ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie i miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

2.2.1. Dokumenty krajowe

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku

Dokument został zatwierdzony 2 lutego 2021 r. i stanowi jasną wizję strategii Polski w zakresie transformacji energetycznej, tworząc oś dla programowania środków unijnych związanych z sektorem energii jak i realizacji potrzeb gospodarczych wynikających z osłabienia gospodarki pandemią COVID-19.

„Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” (PEP2040) to 1 z 9 strategii zintegrowanych wynikających ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju”. PEP2040 jest kompasem dla przedsiębiorców, samorządów i obywateli w zakresie transformacji polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym.

W PEP2040 podejmowane są strategiczne decyzje inwestycyjne, mające na celu wykorzystanie krajowego potencjału gospodarczego, surowcowego, technologicznego i kadrowego oraz stworzenie poprzez sektor energii dźwigni rozwoju gospodarki, sprzyjającej sprawiedliwej transformacji.

W 2040 r. ponad połowę mocy zainstalowanych będą stanowić źródła zeroemisyjne. Szczególną rolę odegra w tym procesie wdrożenie do polskiego systemu elektroenergetycznego morskiej energetyki wiatrowej i uruchomienie elektrowni jądrowej. Będą to dwa strategiczne nowe obszary i gałęzie przemysłu, które zostaną zbudowane w Polsce. To szansa na rozwój krajowego przemysłu, rozwój wyspecjalizowanych kompetencji kadrowych, nowe miejsca pracy i generowanie wartości dodanej dla krajowej gospodarki. Równolegle do wielkoskalowej energetyki, rozwijać się będzie energetyka rozproszona i obywatelska – oparta na lokalnym kapitale.

Transformacja wymaga również zwiększenia wykorzystania technologii OZE w wytwarzaniu ciepła i zwiększenia wykorzystania paliw alternatywnych w transporcie, również poprzez rozwój elektromobilności i wodoromobilności.

PEP2040 opracowany został na podstawie szczegółowych analiz prognostycznych oraz konsultacji i uzgodnień z licznymi grupami interesariuszy.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej

„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 r.) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Dokument przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej tj.

- bezpieczeństwa energetycznego,
- wewnętrznego rynku energii,
- efektywności energetycznej,
- obniżenia emisyjności oraz
- badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.:

- -7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005,

- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając:
 - 14% udziału OZE w transporcie,
 - roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie,
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES2007,
- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030

Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie kraju, a w szczególności na obszarach, gdzie stwierdzone zostały przekroczenia standardów jakości. Zgodnie z założeniami KPOP ma to nastąpić poprzez osiągnięcie, w możliwie krótkim czasie, dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych substancji szkodliwych w powietrzu, wymaganych przepisami prawa unijnego transponowanych do prawa polskiego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia.

Kierunkami działań prowadzącymi do osiągnięcia celów szczegółowych, tj. osiągnięcia i dotrzymania co najmniej standardów jakości powietrza określonych w prawodawstwie unijnym oraz krajowym, są:

- podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Celem głównym Planu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Poniżej wymieniono cele i odpowiadające im kierunki działań istotne dla polityki środowiskowej Siemianowic Śląskich:

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:

- dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie.

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:

- stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami,
- organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:

- wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu,
- zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:

- monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu.

Cel 5. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:

- zwiększenie świadomości odnośnie ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu,

- ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. 2021r., poz. 468 z późn. zm.) określa cel w zakresie oszczędności energii, z uwzględnieniem wiodącej roli sektora publicznego, ustanawia mechanizmy wspierające oraz system monitorowania i gromadzenia niezbędnych danych. Ustawa zapewni także pełne wdrożenie dyrektyw europejskich w zakresie efektywności energetycznej, w tym zwłaszcza zapisów Dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Celem jest stworzenie ram prawnych dla działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz promocja innowacyjnych technologii zmniejszających szkodliwe oddziaływanie sektora energetycznego na środowisko. Głównym założeniem ustawy jest wprowadzenie systemu tzw. białych certyfikatów. Obowiązek uzyskania oszczędności nałożono na dwie grupy: przedsiębiorstwa energetyczne produkujące, sprzedające lub dystrybuujące energię, ciepło lub gaz oraz na jednostki samorządów terytorialnych. Przepisy ustawy weszły w życie z dniem 11 sierpnia 2011 r.

Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 610,1093) określa:

1. zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania:
 - energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
 - biogazu rolniczego,
 - w instalacjach odnawialnego źródła energii,
 - biopłynów,
2. mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie:
 - energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
 - biogazu rolniczego,
 - ciepła,
 - w instalacjach odnawialnego źródła energii.
3. zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii,
4. zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
5. warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń,
6. zasady współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz wspólnych projektów inwestycyjnych.

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych. Na mocy ww. ustawy z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego zmniejszającego zapotrzebowanie na energię o określoną wartość, inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwana dalej „premią termomodernizacyjną”.

2.2.2. Dokumenty wojewódzkie

Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego

Dokument przyjęty uchwałą Nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 r.

Program został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza w województwie śląskim.

Celem Programu ochrony powietrza jest wskazanie przyczyn wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5, a także poziomów docelowych benzo(a)pirenu, ozonu (tylko strefa śląska) i dwutlenku azotu (tylko w strefie aglomeracja górnośląska), a następnie wskazanie działań naprawczych, które pomogą poprawić jakość powietrza.

Jako działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza autorzy Programu zaproponowali m.in.:

Ograniczanie emisji z urządzeń małej mocy do 1 MW poprzez:

- PRIORYTET 1: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii;

- PRIORYTET 2: Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami opalonymi gazem, urządzeniami opalonymi olejem, ogrzewaniem elektrycznym lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe;

- PRIORYTET 3: Ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny.

Dla strefy śląskiej zostało zaplanowane do wykonania działanie: ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych.

Prace zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi, będą obejmować przede wszystkim poniższe czynności i powinny być dokonywane z poniżej ustaloną hierarchią:

- 1) zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej, gdy istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia;

- 2) prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych na:

- OZE (głównie pompy ciepła),
- urządzenia zasilane gazem,
- urządzenia zasilane olejem opałowym,
- ogrzewanie elektryczne,
- nowe kotły węglowe spełniające wymagania ekoprojektu.

Wymianę niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych;

- 3) stosowanie w projektowanych nowych budynkach w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych hierarchii źródeł ogrzewania:

- podłączenie do sieci ciepłowniczej,
- OZE (głównie pompy ciepła),
- urządzeń zasilanych gazem,
- urządzeń zasilanych olejem opałowym,
- ogrzewania elektrycznego,
- montaż nowych kotłów węglowych spełniających wymagania ekoprojektu.

- 4) podniesienie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej.

Ponadto w ramach działania pn.: ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych, w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych wskazane jest prowadzenie działań termomodernizacyjnych, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.

Samorząd gminny powinien udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek

wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: PONE, PGN, inne formy regulaminów dofinansowania. Samorządy gminne udzielające dofinansowania powinny wymagać oświadczenia o likwidacji starego źródła ciepła, w celu zabezpieczenia osiągnięcia zakładanego efektu ekologicznego i ochrony przed niewłaściwym wykorzystaniem przyznanych środków.

Jest to prawo miejscowe i gminy są zobligowane do jego stosowania i wykonania.

Uchwała nr V/36/1/2017 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 7 kwietnia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Uchwała wprowadza dla źródeł ciepła wykorzystywanych m.in. w budynkach jednorodzinnych zakaz stosowania:

- 1) węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla,
- 2) mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem,
- 3) paliw, w których udział masowy węgla kamiennego o uziarnieniu poniżej 3 mm wynosi więcej niż 15 %,
- 4) biomasy stałej, której wilgotność w stanie roboczym przekracza 20 %.

§ 4. Uchwały brzmi: „W przypadku instalacji, o których mowa w § 2 pkt 1, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimum standard emisyjny zgodny z 5 klasą pod względem granicznych wartości emisji zanieczyszczeń normy PN-EN 303-5:2012, co potwierdza się zaświadczeniem wydanym przez jednostkę posiadającą w tym zakresie akredytację Polskiego Centrum Akredytacji lub innej jednostki akredytującej w Europie, będącej sygnatariuszem wielostronnego porozumienia o wzajemnym uznawaniu akredytacji EA (European co-operation for Accreditation).”

§ 5. Uchwały brzmi: „W przypadku instalacji, o których mowa w § 2 pkt 2 i pkt 3, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń określone w punkcie 1 i 2 załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe. Podmiot eksploatujący instalację jest zobowiązany do wykazania spełniania wymagań określonych w niniejszym zapisie poprzez przedstawienie instrukcji dla instalatorów i użytkowników, o której mowa w punkcie 3 lit. a załącznika II w/w rozporządzenia.”

Uchwała weszła w życie z dniem 1 września 2017 roku z następującymi wyjątkami:

- 1) wymagania wskazane w § 4 dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku będą obowiązywać:
 - a) od 1 stycznia 2022 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub nieposiadających tabliczki znamionowej,
 - b) od 1 stycznia 2024 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie od 5 do 10 lat od daty ich produkcji,
 - c) od 1 stycznia 2026 roku w przypadku instalacji eksploatowanych w okresie poniżej 5 lat od daty ich produkcji,
 - d) od 1 stycznia 2028 roku w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012,
- 2) wymagania wskazane w § 5 dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed 1 września 2017 roku, będą obowiązywać od 1 stycznia 2023 roku, chyba że instalacje te będą:
 - a) osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80 % lub
 - b) zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w punkcie 2 lit. a załącznika II do Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

Sama uchwała nie zakazuje spalania węgla czy drewna, ma spowodować natomiast stosowanie odpowiednich jakościowo paliw stałych w odpowiednich urządzeniach grzewczych.

Program ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024

Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego jest dokumentem określającym cele i priorytety w obszarze poprawy stanu środowiska Województwa Śląskiego. Naczelną zasadą przyjętą w Programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwi zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Wyznaczone cele nakreślają konkretne wyzwania dla Programu Ochrony Środowiska dla miasta Siemianowice Śląskie. Są to:

cel nadrzędny:

- dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochrona i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami,

powietrze atmosferyczne:

- znacząca poprawa jakości powietrza na obszarze województwa śląskiego związana z realizacją kierunków działań naprawczych,
- realizacja racjonalnej gospodarki energetycznej łączącej efektywność energetyczną z nowoczesnymi technologiami,

zasoby wodne:

- system zrównoważonego gospodarowania wodami powierzchniowymi i podziemnymi, umożliwiający zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych regionu przy osiągnięciu i utrzymaniu dobrego stanu wód,

gospodarka odpadami:

- zbudowanie systemu zgodnego z hierarchią postępowania z odpadami, w której priorytetem jest zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling i inne metody odzysku oraz wdrożenie modelu gospodarowania odpadami komunalnymi opartego na ich selektywnym zbieraniu i termicznym przekształcaniu pozostałych odpadów palnych z odzyskiem energii,

ochrona przyrody:

- zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu,

zasoby naturalne:

- zrównoważona gospodarka zasobami naturalnymi,

gleby:

- racjonalna gospodarka zasobami glebowymi,

tereny przemysłowe:

- przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego zgodnie z wymaganiami ekologicznymi oraz uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi,

hałas:

- dążenie do osiągnięcia poziomów dopuszczalnych hałasu regulowanych prawem, poprzez realizację założeń POH ograniczających hałas drogowy, kolejowy i przemysłowy,

promieniowanie elektromagnetyczne:

- utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym,

przeciwdziałanie poważnym awariom przemysłowym:

- ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”

Jest to aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”, uchwalonej przez Sejmik Województwa Śląskiego 1 lipca 2013 roku i stanowi piątą edycję tego kluczowego dokumentu określającego cele rozwoju regionu oraz instrumenty ich realizacji w perspektywie roku 2030. Dokument został przyjęty uchwałą Nr VI/24/1/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 19 października 2020 r.

Jednym z celów strategicznych określonych w dokumencie jest:

CEL STRATEGICZNY C: Województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni

Cele operacyjne:

C.1. Wysoka jakość środowiska

C.2. Efektywna infrastruktura

C.3. Atrakcyjne warunki zamieszkania, kompleksowa rewitalizacja, zapobieganie i dostosowanie do zmian klimatu

2.2.3. Dokumenty lokalne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie

Plan gospodarki niskoemisyjnej został przyjęty uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r., która została zmieniona uchwałą Nr 112/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 29 października 2015 r., uchwałą Nr 191/2016 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 31 marca 2016 r. oraz uchwałą Nr 21/2018 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 20 grudnia 2018 r.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Ma na celu określenie możliwości zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju miasta, a co za tym idzie poprawienie jakości powietrza i komfortu życia mieszkańców. W praktyce realizacja zapisów PGN ma przede wszystkim służyć mieszkańcom miasta dla:

- osiągnięcia poprawy jakości powietrza, czego efektem będzie poprawa zdrowotności mieszkańców,
- przyspieszenia procesu modernizacji systemów zużywających energię poprzez uzyskanie wsparcia inwestycyjnego,
- zmniejszenia kosztów energii na skutek wprowadzenia nowych rozwiązań techniczno-technologicznych.

Priorytety, cele strategiczne i cele operacyjne sprecyzowano następująco:

- **efektywne gospodarowanie zasobami energetycznymi i ograniczenie emisji pyłowo-gazowej do atmosfery:**
 - ✓ poprawa efektywności energetycznej poprzez:
 - optymalizację zużycia energii końcowej w istniejących budynkach,
 - rozwój budownictwa energooszczędnego,
 - optymalizację zużycia energii dla potrzeb technologicznych i produkcyjnych,
 - energooszczędne zasoby oświetleniowe,
 - ✓ zwiększenie skali wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) poprzez:
 - zmniejszenie zużycia energii wykorzystywanej z nośników konwencjonalnych poprzez wykorzystanie OZE,
 - wzrost produkcji energii pochodzącej z OZE,
- **zmniejszenie uciążliwości transportu dla środowiska:**
 - ✓ ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzącej z transportu publicznego poprzez:
 - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportu kołowego,

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń transportu szynowego,
- ✓ ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzącej z transportu prywatnego poprzez:
 - budowanie postaw proekologicznych wśród posiadaczy pojazdów samochodowych,
 - tworzenie ładu przestrzennego sprzyjającego ograniczeniu emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach samochodowych,
- **zrównoważone zarządzanie miastem i budowa postaw proekologicznych wśród mieszkańców:**
 - ✓ wzrost znaczenia problematyki efektywności energetycznej w publicznych procedurach administracyjno-organizacyjnych,
 - zwiększenie znaczenia kwestii racjonalizacji gospodarowania zasobami i energią w planowaniu przestrzennym,
 - wzrost znaczenia tzw. „zielonych zamówień publicznych” w procedurach wyboru wykonawców,
 - ✓ wzrost świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na jakość powietrza w mieście:
 - motywacja mieszkańców do zmniejszenia energooszczędności gospodarstwa domowego,
 - informowanie mieszkańców na temat dostępnych rozwiązań technologicznych zmniejszających energooszczędności,
 - edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży.

Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy Siemianowice Śląskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Aktualizacja Projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy Siemianowice Śląskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe została przyjęta uchwałą Nr 472/2017 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 26 października 2017 r.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe to dokument, który na poziomie strategicznym określa i precyzuje politykę energetyczną gminy. Zawiera on pełną charakterystykę w zakresie źródeł zasilania, sieci przesyłowych i instalacji odbiorczych wraz z bilansem zużycia energii i paliw. Dokument określa potrzeby energetyczne oraz możliwości i sposób ich pokrycia w założonym okresie.

Finalnym celem opracowania jest określenie działań mających na celu podwyższenie bezpieczeństwa energetycznego, a tym samym obniżenie kosztów rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez zoptymalizowanie wielkości zużycia paliw i energii, a także wyznaczenie kierunków rozwojowych. Określone możliwości racjonalizacji użytkowania energii i paliw pozwolą na obniżenie kosztów eksploatacyjnych obiektów znajdujących się na obszarze miasta, a tym samym na poprawę jakości życia mieszkańców.

Strategia Rozwoju Siemianowic Śląskich do 2030 roku

Strategia Rozwoju Siemianowic Śląskich do 2030 roku została przyjęta uchwałą Nr 333/2017 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 26 stycznia 2017 r.

Strategia Rozwoju jest planem osiągnięcia długofalowych zamierzeń gminy. Implikuje ona przejście z obecnej sytuacji do pożądanego stanu wyrażonego w wizji rozwoju.

Wizja miasta Siemianowice Śląskie została sformułowana w następujących wymiarach rozwoju lokalnego:

- społeczeństwo,
- kapitał ludzki,
- gospodarka,
- przestrzeń,
- pozycja w otoczeniu.

Realizację Wizji Rozwoju Siemianowic Śląskich oparto na czterech filarach:

- Siemianowice współzarządzane,
- Siemianowice zrównoważone,
- E-Siemianowice,
- Siemianowice w relacjach.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie i miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego są podstawowymi instrumentami kształtowania ładu przestrzennego pozwalającymi na racjonalną gospodarkę terenami. Od kilku lat obserwuje się wzmocnienie roli planowania przestrzennego, jako instrumentu ochrony środowiska.

Plany stanowią akty prawa miejscowego, których celem jest określenie zasad kształtowania ładu przestrzennego na danym terenie, którego dotyczą.

Do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wykonywane są opracowania ekofizjograficzne i prognozy oddziaływania na środowisko, które uwzględniają zagadnienia ochrony środowiska na etapie tworzenia tych planów, a także Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

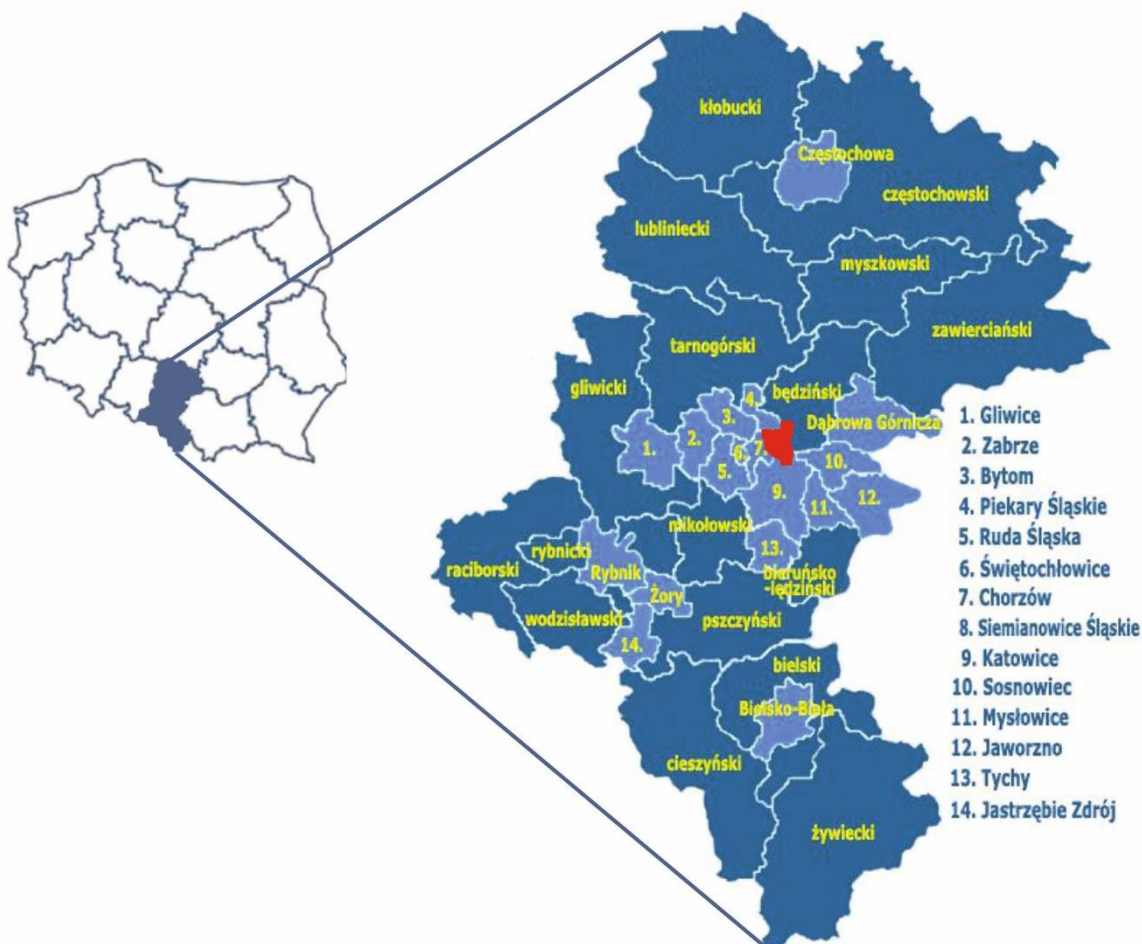
Podstawowym celem sporządzania Studium jest określenie polityki przestrzennej miasta uwzględniającej uwarunkowania, cele i kierunki polityki przestrzennej państwa na obszarze województwa. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie obowiązujące od 24 maja 2019 r. uchwalone uchwałą Nr 720/2006 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 22 czerwca 2006 r. wraz ze zmianami dokonanymi uchwałami Nr 457/2009 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 23 kwietnia 2009 r., Nr 257/2016 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 16 sierpnia 2016 r. oraz Nr 74/2019 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 23 maja 2019 r.

3. Charakterystyka stanu obecnego

3.1. Lokalizacja gminy

Siemianowice Śląskie to leżące w północnej części Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego miasto na prawach powiatu, wchodzące w skład – obok Bytomia, Chorzowa, Dąbrowy Górniczej, Gliwic, Jaworzna, Katowic, Mysłowic, Piekar Śląskich, Rudy Śląskiej, Sosnowca, Świętochłowic, Tych i Zabrze – centralnej części województwa śląskiego.

Siemianowice Śląskie zajmują powierzchnię 2 550 ha, z czego największa część, bo aż 56 % to grunty zabudowane i zurbanizowane (głównie tereny przemysłowe - 504 ha oraz tereny mieszkaniowe - 335 ha). Jego obszar to zaledwie 0,2% powierzchni województwa śląskiego. Siemianowice Śląskie zamieszkuje 66 270 osób, a gęstość zaludnienia w mieście wynosi 2 599 osób na km² (wg GUS, stan na 31.12.2020 r.), co znacznie przewyższa średnią dla województwa, która wynosi 364 osoby na km². Mimo posiadanego statusu miasta, dużą część obszaru stanowią użytki rolne - 34,1 % (przede wszystkim są to grunty orne - 813 ha). Położenie miasta przedstawiono na rys. 1.



Rysunek 1. Położenie miasta Siemianowice Śląskie na tle województwa śląskiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.gminy.pl

Stopień skażenia środowiska w mieście Siemianowice Śląskie jest dość znaczny. Na skutek działania przez okres 200 lat przemysłu wydobywczego węgla kamiennego i hutniczego, wystąpiły przeobrażenia w postaci:

- trwałego naruszenia struktury geologicznej terenu (eksploatacja podziemna),
- trwałego przeobrażenia rzeźby terenu na powierzchni (eksploatacja odkrywkowa piasku i gliny oraz skutki eksploatacji podziemnej w postaci szkód górniczych i zapadlisk),
- zagrożeń, skażeniem wód powierzchniowych i podziemnych, oddziaływaniem zdeponowanych odpadów oraz nieuregulowaną do końca gospodarką wodno-ściekową,
- postępującej degradacji gleb (całkowita eliminacja niektórych upraw i zmniejszenie ilości plonów),
- zagrożeń przyrody żywej,
- zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Na stan aerosanitarny powietrza w mieście wpływają:

- „niska emisja”,
- emisje zanieczyszczeń przemysłowych (niewielki wpływ),
- emisje ze źródeł zlokalizowanych w sąsiednich miastach i gminach (Siemianowice położone są w centralnej części Aglomeracji Górnośląskiej, taka lokalizacja powoduje potencjalnie duży udział emisji z innych ośrodków przemysłowych w kształtowaniu się stężeń zanieczyszczeń w powietrzu na terenie miasta),
- rozwój motoryzacji, który wpływa na zanieczyszczenie środowiska emisjami komunikacyjnymi - zanieczyszczenia pyłowo-gazowe oraz hałas (w mieście od kilku lat trwa modernizacja układu komunikacyjnego, mająca na celu poprawę przepustowości dróg i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych w mieście).

Klimat miasta cechuje się pewną przewagą klimatu oceanicznego nad kontynentalnym. Maksymalna temperatura występuje najczęściej w lipcu (rzadziej w czerwcu) i o kilka stopni przekracza 30 °C. Minimalna temperatura zdarza się w styczniu lub lutym i sięga około -20 °C. Średnia roczna temperatura oscyluje wokół 8 °C. Opady wynoszą przeciętnie 660-700 mm rocznie. Najbardziej deszczowym miesiącem jest lipiec. Częstym zjawiskiem, szczególnie zimą i wczesną wiosną są mgły, które w połączeniu z zanieczyszczeniami powietrza powodują powstawanie smogu. W rozkładzie wiatrów dominuje kierunek południowo-zachodni i zachodni. Gwałtowne wiatry są szczególnym utrapieniem mieszkańców Bytkowa - dzielnicy miasta najwyższej położonej. Szczególnie wyraźne zjawisko to jest odczuwalne na osiedlu Węzłowiec, gdzie domy tworzące układ równoległych bloków dodatkowo wzmagają prędkość wiatru. Według danych ze stacji meteorologicznej w Katowicach wiatry z kierunków zachodnich stanowią około 12,6 %, a południowo-zachodnich około 29,3 % w skali roku. Średnie prędkości wiatru wynoszą od 2,6 m/s do 3,6 m/s. Zdecydowanie dominujący jest obojętny stan równowagi atmosfery. Duży udział w składzie powietrza zanieczyszczeń pyłowo-gazowych jest przyczyną występowania wspomnianego zjawiska smogu. W ostatnich kilkunastu latach obserwuje się w zjawiskach klimatycznych w rejonie centrum województwa śląskiego pewne zmiany. Zmniejszenie emisji przemysłowych pozytywnie wpływa na charakter opadów atmosferycznych - mniej jest tzw. „kwaśnych deszczy” oraz mniejsze jest zapylenie powietrza. Ponadto zaobserwowano w Siemianowicach Śląskich niewielki wzrost średniej temperatury powietrza.

Na znacznych powierzchniach, zwłaszcza w południowej części miasta, gleby są zdegradowane w wyniku długoletniej działalności przemysłowej (wydobycie węgla kamiennego, wapienia, gliny, piasku, hutnictwo i przemysł metalowy). Pomimo prowadzonej rekultywacji tereny o zniszczonych glebach tworzą dotąd rozległe nieużytki, zalewiska, podtopienia, zwałowiska odpadów przemysłowych. Pomimo, iż wpływ zanieczyszczeń, zwłaszcza przemysłowych, dotyczy praktycznie całości gleb na terenie miasta, prowadzona jest gospodarka rolna (Przełajka, Bańgów, częściowo Michałkowice i Bytków). Głównymi źródłami skażeń gleb są istniejące składowiska odpadów przemysłowych i komunalnych oraz emisje gazów i pyłów.

3.2. Uwarunkowania przyrodnicze

W granicach miasta Siemianowice Śląskie występuje obszar chronionego krajobrazu Przełajka (39,5 ha). Jest to pas podmokłych łąk w dolinie rzeki Brynicy na granicy dwóch aglomeracji miejskich - Siemianowic Śląskich i Czeladzi.

Ponadto występują inne przyrodniczo cenne tereny:

- Bażantarnia – (użytek ekologiczny) to największy (ok. 40 ha) kompleks leśny w mieście, w ramach którego istniejące aleje stanowią doskonały obszar rekreacyjny dla ludności Siemianowic (bieganie, spacer, jazda na rowerze). Bażantarnia stanowi centrum kompleksu cennych przyrodniczo miejsc, w skład których wchodzi: Park Pszczelnik, Stawy: Rzęsa, Haldex i Remiza, dawne wyrobiska wapienia,
- Brynica terasa - (użytek ekologiczny) to niewielki niespełna 4-hektarowy, obszar położony w Przełajce. W czasie wezbrań Brynicy jej terasa stanowi naturalny niewielki polder, gdzie rzeka może swobodnie wylać nie wyrządzając szkód. Ze względu na charakter dominującej roślinności obiekt jest trudno dostępny dla ludzi, przez co znacznie rośnie jego atrakcyjność dla zwierząt unikających kontaktu z człowiekiem,
- Michałkowicka Kępa - (użytek ekologiczny) to niewielki powierzchniowo obiekt przyrodniczy położony w Michałkowicach w dzielnicy Siemianowic Śląskich. Obecnie cała dawna południowa krawędź Michałkowickiej Kępy jest już zajęta ogrodzonymi posesjami,
- Park Pszczelnik (użytek ekologiczny) to cenny ponad 8 hektarowy obszar we wschodniej części Siemianowic Śląskich. Proponowany użytek ekologiczny obejmuje północną część parku o charakterze leśnym. Zarówno znajdujące się na jego terenie obiekty rekreacyjne jak i sam park, dają szerokie możliwości aktywnego spędzania czasu w atrakcyjnych warunkach,
- Staw pod Chorzowem (użytek ekologiczny) - niewielki zbiornik wodny, obecnie ze względu na silne wypływanie wysychający, położony w zachodniej części miasta, częściowo na terenie administracyjnym miasta Chorzowa. Stanowi wyspę dzikich zarośli, drzew i krzewów otoczoną przez tereny charakteryzujące się silnym oddziaływaniem antropogenicznym,
- Staw Remiza to obiekt położony w połowie drogi między Pszczelnikiem, a Bażantarnią. Obszar ten posiada szereg walorów przyrodniczych, czemu sprzyja jego kompleksowość, jak i rekreacyjnych. Teren ten leży na uboczu względem centrum miasta, jednak na tyle blisko by być łatwo dostępny dla wielu jego mieszkańców, którzy łatwo mogą z niego korzystać.

Poza wymienionymi obszarami chronionymi w mieście zlokalizowanych jest 11 pomników przyrody.

Na terenie miasta Siemianowice Śląskie nie występują żadne obszary Natura 2000.

3.3. Sieć elektryczna

Zasilanie odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych na terenie miasta odbywa w układzie normalnym na średnim napięciu 6 i 20 kV liniami kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznych WN/SN zlokalizowanych na terenie miasta Siemianowice Śląskie:

- a) 110/20/6kV Bytków (BTK),
- b) 110kV Dąbrówka (DKA),
- c) 110/6kV Siemianowice (SMN),
- d) RS Bryś Siemianowicka (CBSG),
- e) RS Młyn Kawy (CMKG),
- f) RS Pszczelnicza (CPSG),
- g) RS Katowicka (CKAG),

- h) RS Telewizja (CTVG),
- i) RS Hydrofornia (CHYG),

oraz ze stacji elektroenergetycznych WN/SN oraz SN/SN zlokalizowanych poza terenem miasta Siemianowice Śląskie:

- a) 110/20/6kV Rozalia (ROL) zlokalizowanej na terenie miasta Piekary Śląskie,
- b) 20/6kV Brzeziny (BRZ) zlokalizowanej na terenie miasta Piekary Śląskie,
- c) 110/20/6kV Wełnowiec (WEL) zlokalizowanej na terenie miasta Katowice.

Wyżej wymienione stacje stanowią własność i są w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Ponadto na terenie miasta Siemianowice Śląskie zlokalizowane są stacje transformatorowe WN/SN nie będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

- a) 110kV EC Katowice (ECK),
- b) 110kV Huta Jedność (JEN),
- c) 110kV Walcownia Rur Jedność (WRJ).

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i pracuje w układzie zamkniętym. W związku, z czym w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN. Ponadto istnieją również powiązania sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio skonfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci.

Przez teren gminy Siemianowice Śląskie przechodzą również napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV dwutorowe, będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Są to linie relacji:

- a) Bolko - Rozalia,
- b) Bytków – Chorzów,
- c) Bytków – Leśna,
- d) Chorzów – Łagisza 1 i 2,
- e) Dąbrówka – EC Katowice 1 i 2,
- f) Dąbrówka – Huta Jedność 2,
- g) Dąbrówka – Katowice 1,
- h) Dąbrówka – Katowice 2,
- i) Dąbrówka – Walcownia Rur Jedność z odczepem do SE Huta Jedność,
- j) Łagisza – Azoty Chorzów 1 z odczepem do SE Siemianowice,
- k) Łagisza – Azoty Chorzów 2 z odczepem do SE Siemianowice.

Na terenie gminy Siemianowice Śląskie zlokalizowane są również linie napowietrzne najwyższych napięć (NN) 220 kV, których właścicielem są Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A.

Na terenie gminy Siemianowice Śląskie zlokalizowane są także istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

1. linie kablowe średniego napięcia (SN) 6 i 20 kV,
2. linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN),
3. linie napowietrzne i kablowe oświetlenia ulicznego niskiego napięcia (nN),
4. stacje transformatorowe SN/nN.

Stan techniczny linii SN, nN oraz stacji transformatorowych SN/nN i SN/SN zlokalizowanych na terenie gminy Siemianowice Śląskie, a stanowiących własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.

Przebiegi tras ww. linii WN, SN, nN wraz z lokalizacjami stacji WN/SN i SN/nN zostały przedstawione na załączonym planie sieci (załącznik nr 1).

W poniższej tabeli zestawiono długości linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach zlokalizowanych na terenie gminy Siemianowice Śląskie:

Tabela 1 Charakterystyka sieci elektroenergetycznej na terenie gminy Siemianowice Śląskie

L.p.	Wyszczególnienie	km
	ogółem:	486,86
1	linie napowietrzne niskiego napięcia (nN do 1 kV)	46,59
2	linie kablowe niskiego napięcia (nN do 1 kV)	236,83
3	linie napowietrzne średniego napięcia (SN)	0,00
4	linie kablowe średniego napięcia (SN)	169,09
5	linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN)	34,35
6	linie kablowe wysokiego napięcia (WN)	0,00

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

Zużycie energii elektrycznej w podziale na grupy taryfowe przedstawia tabela poniżej:

Tabela 2 Zużycie energii elektrycznej w podziale na grupy taryfowe

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej – Siemianowice Śląskie	klienci kompleksowi*		klienci dystrybucyjni**	
	2020 r.			
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	0	0	brak danych	1 430,195
odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	8	6 708,897	36	100 045,225
odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C + R	1 288	11 170,01	869	21 992,82
w tym: gospodarstwa rolne				
odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G	31 980	53 680,391		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne				
Razem	33 276,0	71 559,302	905	123 468,24

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

* klienci kompleksowi – tj. klienci posiadający zawartą umowę kompleksową, tj. umowę zarówno na sprzedaż jak i dystrybucję energii elektrycznej

** klienci dystrybucyjni – tj. klienci posiadający zawartą umowę tylko i wyłącznie na dystrybucję energii elektrycznej

3.4. Sieć gazowa

Zaopatrzenie miasta w gaz ziemny wysokometanowy grupy E, realizowane jest z krajowego systemu przesyłu gazu. Przez miasto nie przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia eksploatowane przez Operator Gazociągów Przemysłowych GAZ-SYSTEM S.A..

W Siemianowicach Śląskich istnieje rozbudowana sieć dystrybucyjna gazu ziemnego, której eksploatacją i utrzymaniem zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrze. Stan infrastruktury gazowej wg danych otrzymanych z Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze przedstawiono w tab. 3.

Tabela 3. Stan infrastruktury sieci gazowej w mieście Siemianowice Śląskie

Lp.	Sieć gazowa	Stan na 31.12.2020 r.
I	Ogółem sieć gazowa z przyłączami [m]	188 730
1.	Sieć wysokiego ciśnienia bez przyłączy [m]	10 037
2.	Sieć podwyższonego średniego ciśnienia bez przyłączy [m]	7 159
3.	Sieć średniego ciśnienia bez przyłączy [m]	32 273
4.	Sieć niskiego ciśnienia bez przyłączy [m]	99 115
5.	Przyłącza gazowe średniego ciśnienia [m], w tym: <ul style="list-style-type: none"> • średniego ciśnienia, • niskiego ciśnienia 	46 146 8 084 38 063
6.	Przyłącza gazowe [szt.] <ul style="list-style-type: none"> • średniego ciśnienia, • niskiego ciśnienia w tym do budynków mieszkalnych [szt.]	3 853 689 3 164 3 642
7.	Stacje gazowe I°	5
8.	Stacje gazowe II°	7

Źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

Wykaz stacji redukcyjno-pomiarowych wraz z ich stanem technicznym na terenie miasta Siemianowice Śląskie w 2020 r. wg danych otrzymanych z Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze przedstawiono w tab. 4. Zużycie gazu na terenie miasta na koniec 2020 r. przedstawiono w tab. 5.

Tabela 4. Stacje redukcyjno-pomiarowe zlokalizowane na terenie miasta Siemianowice Śląskie

Lp.	Lokalizacja	Przepustowość	Rok budowy/modernizacji	Stan techniczny
SRP I°				
1.	ul. Watoty	3 000	1974	Dobry
2.	ul. Spacerowa	6 000	1992/2016	Dobry
3.	ul. Kapicy	2 000	2009	Dobry
4.	ul. Zwycięstwa	1 600	1991	Dobry
5.	ul. Mysłowicka	1 500	1980	Dobry
SRP II°				
1.	ul. Stawowa	1 500	1991/2013	Dobry
2.	ul. Spacerowa	20 000	1984/2016	Dobry
3.	ul. Klonowa	600	1956/2006	Dobry
4.	ul. Głowackiego	600	1980	Dobry
5.	ul. Jagiełły	600	1981	Dobry
6.	ul. Kapicy	600	2009	Dobry
7.	ul. Chemiczna AMS METAL	420	2007	Stacja nieczynna
8.	ul. Skłodowskiej-Curie	3 000	1988	Dobry

Źródło: PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

Tabela 5. Zużycie gazu na terenie miasta Siemianowice Śląskie

Lp.	Rok kalendarzowy	Zużycie gazu [MWh]	Zużycie gazu na potrzeby ogrzewania mieszkań [MWh]
1.	2020	76 497,8	38 852,8

Źródło: GUS

3.5. System ciepłowniczy

Miejski system ciepłowniczy to układ zależnych, wzajemnie połączonych sieci ciepłych, eksploatowanych przez TAURON Ciepło Sp. z o.o. i Ciepłownię Siemianowice Sp. z o.o. Sieci zasilane są z Elektrociepłowni Katowice, Ciepłowni Siemianowice oraz Elektrociepłowni Chorzów. Istnieje także wyspowy system ciepłowniczy zasilany z Ciepłowni Bańgów. Miejski system ciepłowniczy tworzą wodne sieci ciepłownicze zbudowane w układzie rozgałęzionym.

Charakterystykę sieci ciepłowniczej przedstawiają tabele poniżej:

Tabela 6 Charakterystykę sieci ciepłowniczej na terenie gminy Siemianowice Śląskie

Miasto Siemianowice	PARAMETR	PREIZOLACJA	TRADYCYJNA	RAZEM
		Długość sieci [m]	Długość sieci [m]	Długość sieci [m]
Sieci ciepłownicze eksploatowane przez Tauron Ciepło	SUMA	25165	32263	57428
	wysoki	16145	21753	37898
	niski	9020	10509	19529

Źródło: TAURON Ciepło Sp. z o.o.

Miasto Siemianowice	PARAMETR	RAZEM
		Długość sieci [m]
Sieci ciepłownicze	SUMA	16525
	wysoki	11724
	niski	4800

Źródło: TAURON Ciepło Sp. z o.o.

Sieci eksploatowane przez Tauron Ciepło na terenie miasta Siemianowice	
Średnica	Razem Długość sieci [m]
DN 20	70
DN 25	305
DN 32	849
DN 40	1693
DN 50	3053
DN 65	4881
DN 80	4560
DN 100	7762
DN 125	3321
DN 150	8189
DN 200	6942
DN 250	1940
DN 300	3100
DN 350	1190
DN 400	1450
DN 500	1054
DN 600	1253
DN 700	2547
DN 800	1574
DN 900	1694

Źródło: TAURON Ciepło Sp. z o.o.

Węzły na terenie miasta Siemianowice	Indywidualne ilość węzłów [szt.]	Grupowe ilość węzłów [szt.]	Razem
Tauron Ciepło	77	60	137
Inne	91	5	96

Źródło: TAURON Ciepło Sp. z o.o.

Charakterystyka źródeł ciepła, które eksploatuje TAURON Ciepło Sp. o.o. przedstawia się następująco:

Tabela 7 Charakterystyka źródeł ciepła - Tauron Ciepło Sp. z o.o

	Adres	Typ zainstalowanych jednostek wytwórczych/producent	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa w 2020r. m ³	Produkcja 2020 GJ	Liczba kotłów szt.	Moc kotła [kW]	Rok instalacji
1	Zachodnia 3	Bosh UT-M	gaz	1007781	33590	2	1*2500;1*1500	2019
2	Kościelna 36	JUBAM GAZ	gaz	178431	5095,8	2	2*280	1988
3	Klonowa 7	JUNKERS KN 72	gaz	13580	407,3	2	2*74	1980

Źródło: TAURON Ciepło Sp. z o.o.

	Adres	Typ zainstalowanych jednostek wytwórczych/producent	Rodzaj paliwa	Moc zainstalowana [kW]	Parametry nośnika [p,t,G]	Projektowana sprawność
1	Zachodnia 3	Bosh UT-M	gaz	4000	0,5Mpa;95°C;35t/h	105%
2	Kościelna 36	JUBAM GAZ	gaz	560	0,35 Mpa; 90/60°C; 14 t/h	82%
3	Klonowa 7	JUNKERS KN 72	gaz	148	0,35 Mpa; 90/60°C; 4t/h	80%

Źródło: TAURON Ciepło Sp. z o.o.

Ciepłownia Siemianowice Sp. z o.o. posiada własne sieci ciepłownicze:

- kierunek „Michałkowice” – sieć główna biegnąca w kanale ciepłowniczym i naziemne (2 x DN 200),
- kierunek „SI-SII” – biegnąca naziemnie oraz częściowo w kanale ciepłowniczym (2 x DN 270),
- kierunek „Kopernik” – biegnąca w kanale ciepłowniczym (2 x DN 100).

Ponadto Ciepłownia dostarcza ciepło do magistrali na kierunku „Centrum” (2 x DN 400), której właścicielem jest TAURON Ciepło Sp. o.o.

Wymienione powyżej sieci są sieciami wodnymi gorącej wody na potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej.

W zakresie wielkości sprzedaży ciepła oraz mocy zamówionej z wyszczególnieniem rodzaju odbiorców przedstawiono w tabeli numer 8:

Tabela 8 Sprzedaż ciepła oraz mocy zamówionej na terenie gminy Siemianowice Śląskie w latach 2018-2020

Miasto	Rodzaj	Zużycie ciepła [GJ]			Moc [MW]		
		2018	2019	2020	2018	2019	2020
Siemianowice Śląskie	1. przemysł	17 950	18 375	16 793	5,369	5,298	4,498
Siemianowice Śląskie	2. mieszkalnictwo	418 802	397 386	401 333	63,628	63,462	63,235
Siemianowice Śląskie	3. handel i usługi	6 312	6 041	5 679	2,530	2,413	2,721
Siemianowice Śląskie	4. użyteczność publiczna	53 596	49 798	46 871	10,947	10,361	10,361
Siemianowice Śląskie	5. pozostałe odbiory	2 871	3 127	3 131	1,200	1,200	1,200
Siemianowice Śląskie Suma		499 531	474 727	473 807	83,674	82,734	82,015

Źródło: TAURON Ciepło Sp. z o.o.

3.6. Komunikacja

Sieć dróg na terenie miasta ma długość ok. 104 km. w tym:

- drogi krajowe: ok. 5 km,
- drogi powiatowe: ok. 42,7 km,
- drogi gminne: ok. 52 km.

Głównymi ciągami komunikacyjnymi są:

- droga krajowa nr 94,
- ulice: Wróblewskiego, Bytkowska, Oświęcimska, Kościelna, Tarnogórska, Katowicka, Śląska, Zwycięstwa, Mysłowicka.

Miasto posiada dobre skomunikowanie z innymi miastami Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, jednak ruch tranzytowy odbywa się przez zabudowane centrum miasta ulicami

o zbyt małej przepustowości, co przekłada się na uciążliwości związane z hałasem. W mieście funkcjonuje tylko jedna linia kolejowa towarowa (Katowice-Szopienice-Chorzów).

3.7. Oświetlenie uliczne

Na terenie Siemianowic Śląskich zlokalizowanych jest łącznie 4602 punktów świetlnych (opraw ulicznych i parkowych) z czego 3173 szt. jest własnością miasta, pozostałe w ilości 1429 szt. należą do spółki Tauron Nowe Technologie S.A. Miasto systematycznie wymienia sodowe oprawy uliczne na nowe typu LED. W roku 2018 w ramach dofinansowania ze środków unijnych wymieniono 2018 szt. opraw na nowe typu LED. W roku 2021 planowana jest kolejna wymiana 346 szt. opraw oraz wymiana 122 słupów ulicznych z betonowych na stalowe. Dodatkowo na przełomie lat 2016-2020 doświetlono przejścia dla pieszych w technologii LED w tym:

- w roku 2016 - 17 pkt.,
- w roku 2017 - 9 pkt.,
- w roku 2020 - 13 pkt.

Dokonano również zabudowy nowych słupów i opraw w technologii odnawialnych źródeł energii (dalej OZE), energię elektryczną pozyskuje się z wiatru (wiatraki) i słońca (panele fotowoltaiczne), których miejsca wskazuje poniższa tabela:

Miejsca zabudowy oświetlenia ulicznego w technologii OZE		
Lp.	Miejsce zabudowy	Liczba punktów świetlnych
1	ul. Wyzwolenia	20
2	ul. Olimpijska	22
3	ul. Domina	10
4	ul. Dworcowa	14
5	ul. Zachodnia	7

Źródło: UM Siemianowice Śląskie

3.8. Potencjał wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Pod pojęciem „odnawialne źródło energii” według ustawy „Prawo energetyczne” (Dz.U. 2021r., poz. 716 z późn. zm.) rozumie się źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Zasoby energii odnawialnej są nieograniczone, jednak ich potencjał jest rozproszony, stąd koszty wykorzystania znacznej części energii ze źródeł odnawialnych, są wyższe od kosztów pozyskiwania i przetwarzania paliw organicznych, jak również olejowych.

Rozwój OZE jest od lat jednym z priorytetów polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej. Wprowadzona w 2009 r. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych nałożyła na państwa członkowskie UE obowiązek wprowadzenia regulacji prawnych w zakresie rozwoju OZE, czego efektem ma być zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii w UE.

Pierwszym krokiem w kierunku implementacji zapisów ww. dyrektywy do ustawodawstwa polskiego było przyjęcie ustawy o zmianie ustawy Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw z dnia 16 lipca 2013 r. (Dz.U. 2013r., poz. 984).

W 2016 r. opublikowano część dokumentów, mających składać się na tzw. „Pakiet zimowy – Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”. Jednym z ostatnich dokumentów Pakietu jest „nowa” dyrektywa OZE – Dyrektywa z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii

ze źródeł odnawialnych, która zakłada intensyfikację rozwoju odnawialnych źródeł energii. Udział OZE w miksie energetycznym Unii Europejskiej podniesiono do 32%, jako cel do osiągnięcia w perspektywie 2030 r. W dokumencie zawarto także wskazania mające na celu promowanie wykorzystania energii odnawialnej i odpadowej w ciepłownictwie i chłodnictwie. Zgodnie z dyrektywą państwa członkowskie UE powinny dążyć do zwiększenia udziału OZE w sektorze ogrzewania i chłodzenia o 1,3 punktu procentowego. Realizacja powyższego obowiązku powinna opierać się przynajmniej na jednej z dwóch opcji, wskazanych w dyrektywie:

- wprowadzenie odpowiednich środków, które przyczynią się do zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych oraz z ciepła i chłodu odpadowego w systemach ciepłowniczych i chłodniczych;
- wprowadzenie regulacji zobowiązujących operatorów systemów ciepłowniczych i chłodniczych do przyłączania wytwórców energii z odnawialnych źródeł oraz z ciepła i chłodu odpadowego lub do oferowania podłączenia i zakupu ciepła/chłodu ze źródeł energii odnawialnej bądź odpadowej od innych dostawców.

W prawie polskim regulacje dotyczące zasad wytwarzania energii w instalacjach OZE oraz mechanizmów wsparcia takiej działalności zawarto w ustawie z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jedn.: Dz.U. 2020 poz. 261). Przepisy zawarte w ustawie mają na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w procesie wytwarzania energii finalnej.

W kontekście wsparcia dla wytwórców energii elektrycznej w instalacjach OZE ww. ustawa wprowadziła szereg mechanizmów, uzależnionych m.in. od rodzaju i mocy instalacji odnawialnego źródła energii. Przed wejściem w życie ustawy o OZE funkcjonował jedynie system zielonych certyfikatów - przedsiębiorcy korzystający w procesie wytwórczym z odnawialnych źródeł energii byli uprawnieni do otrzymania świadectw pochodzenia energii z odnawialnych źródeł (tzw. zielonych certyfikatów), które mogły zostać sprzedane na giełdzie, a uzyskana wartość stanowiła wsparcie. Wraz z uchwaleniem ustawy o OZE wprowadzono nowe zasady wsparcia wytwórców (w tym mechanizm aukcyjny sprzedaży energii elektrycznej), które funkcjonują równolegle ze wspomnianym systemem świadectw pochodzenia.

Aukcje na sprzedaż energii elektrycznej z OZE organizowane są przez Urząd Regulacji Energetyki (URE) minimum raz do roku i przeprowadzane są odrębnie dla różnych technologii oraz mocy instalacji. Wytwórcy, którzy zaoferują najkorzystniejsze warunki sprzedaży wytworzonej energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, wygrywają daną aukcję.

Zwycięstwo w aukcji stwarza wytwórcy możliwość sprzedaży wytworzonej energii elektrycznej przez 15 lat – do zakupu tej energii obowiązany jest tzw. „sprzedawca zobowiązany”, działający na obszarze danego systemu dystrybucji energii elektrycznej i wyznaczany corocznie przez URE. Co istotne, w zależności od technologii wytwarzania energii oraz mocy instalacji OZE na drodze rozporządzenia określana jest tzw. cena referencyjna - maksymalna cena energii, która może zostać zaproponowana przez wytwórcę, biorącego udział w aukcji.

Odrębne zasady dotyczą systemu wsparcia dla prosumentów, czyli jednoczesnych producentów i konsumentów energii. Zgodnie z definicją mianem prosumenta określa się odbiorców końcowych, którzy wytwarzają energię elektryczną w mikroinstalacji, wyłącznie z odnawialnych źródeł energii w celu jej wykorzystania na potrzeby własne. Na mocy ustawy prosumenci mają możliwość skorzystania z tzw. opustów. Mechanizm ten polega na rozliczaniu różnicy pomiędzy ilością energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji i wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej oraz z niej pobranej w celu zużycia na potrzeby własne, w stosunku ilościowym zależnym od mocy instalacji:

- instalacje do 10 kW: 1÷0,8 - prosument może pobrać z sieci 80% energii elektrycznej wytworzonej i oddanej do sieci,
- instalacje powyżej 10 kW: 1÷0,7 - prosument może pobrać z sieci 70% energii elektrycznej wytworzonej i oddanej do sieci.

Zgodnie z ustawą prosumenci mogą liczyć na wsparcie trwające 15 lat.

W lipcu 2016 r. weszła w życie ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 981), która reguluje zasady

lokalizacji elektrowni wiatrowych na terenie kraju. Najważniejsze zapisy ustawy dotyczą minimalnej odległości farm wiatrowych od zabudowań mieszkalnych, którą określono na 10-krotność wysokości wiatraków wraz z wirnikiem i łopatami, co w praktyce wynosi 1,5-2,0 km. Wyznaczona odległość dotyczy również lokalizacji farm wiatrowych przy granicach m.in. parków narodowych, rezerwatów, parków krajobrazowych czy obszarów Natura 2000. W przypadku istniejących już wiatraków, nie spełniających nowego kryterium, wprowadzony został zakaz rozbudowy elektrowni (dopuszczalne będą jedynie prace remontowe, niezbędne do eksploatacji). Ponadto ustawa dopuszcza lokalizację elektrowni wiatrowych jedynie na podstawie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Na obszarze gminy Siemianowice Śląskie oraz sąsiadujących gmin można wykorzystać lokalny potencjał istniejących zasobów energii odnawialnej, a mianowicie:

- energia słoneczna - poprzez utworzenie np. klastra opartego na idei kolektorów słonecznych produkujących ciepłą wodę użytkową na terenie kilku sąsiednich gmin, farmy fotowoltaicznej zasilającej w energię elektryczną gminę wraz z wybranymi gminami sąsiednimi oraz wspieranie budowy instalacji solarnych w budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkalnych,
- energia wiatrowa - poprzez m.in. budowę farm wiatrowych zasilających istniejący system elektroenergetyczny,

Na terenie gminy Siemianowice Śląskie planowana do przyłączenia do sieci TAURON Dystrybucja S.A. jest 1 instalacja wytwórcza. Instalacja wytwórcza będzie wytwarzać energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (OZE). Łączna moc zainstalowana wyniesie 99,84 kW. Dodatkowo na terenie gminy Siemianowice Śląskie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. przyłączone są 4 instalacje wytwórcze. Instalacje wytwórcze wytwarzają energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (OZE). Łączna moc zainstalowana wynosi 3 142,92 kW.

Na terenie gminy Siemianowice Śląskie znajdują się także 295 mikroinstalacje. Produkowana energia zużywana jest na potrzeby własne obiektów do których mikroinstalacja została przyłączona, a nadwyżka oddawana jest do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Łączna moc zainstalowana mikroinstalacji wynosi 2 109,185 kW.

3.9. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 1973) Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Wyniki ocen dla danego województwa są niezwłocznie przekazywane zarządowi województwa. Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje zbiorczej oceny jakości powietrza w skali kraju.

Ocena jakości powietrza w Polsce jest realizowana w oparciu o odpowiednie akty prawne, które definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny:

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆ H₆), ozon (O₃), pył PM10 i PM 2,5, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd)

i nikiel (Ni) w pyle PM10 oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyle PM10. Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃). Oceny jakości powietrza są wykonywane w odniesieniu do obszaru strefy.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM10, zawartość ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu w pyle PM10 oraz pył zawieszony PM2.5) obowiązuje następujący podział kraju na strefy:

- aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast powyżej 100 tys. mieszkańców oraz aglomeracji.

Na terenie województwa śląskiego wyznaczono 5 stref:

- aglomeracja górnośląska (kod strefy: PL2401);
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska (kod strefy: PL2402);
- Miasto Bielsko-Biała (kod strefy: PL2403);
- Miasto Częstochowa (kod strefy: PL2404);
- strefa śląska (kod strefy: PL2405).

Gminę Siemianowice Śląskie zakwalifikowano do strefy aglomeracja górnośląska.



Rysunek 2 Podział województwa śląskiego na strefy pod względem pomiarów jakości powietrza
[Źródło: "Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020"]

Gminę Siemianowice Śląskie zaznaczono na powyższej mapce na zielono.

W granicach gminy w obecnej chwili nie działa żadna stacja monitoringu powietrza należąca do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach.

Wyniki z monitoringu powietrza pozwalają zakwalifikować każdą ze stref do odpowiedniej klasy ze względu na ochronę zdrowia dla każdego z zanieczyszczeń.

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały poziomów docelowych,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy docelowe,
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Poniżej przedstawiano kwalifikacje strefy aglomeracja górnośląska w latach 2018-2020:

Tabela 9 Klasyfikacja strefy aglomeracja górnośląska z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia dla poszczególnych zanieczyszczeń

Zanieczyszczenie	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020
Dwutlenek azotu	C	C	C
Dwutlenek siarki	A	A	A
Pył zawieszony PM10	C	C	C
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny	C	C	C
Pył PM2,5 – poziom dopuszczalny do osiągnięcia (faza I)	C	C	C
Ozon – poziom dopuszczalny	A	A	A
Ozon - poziom celu długoterminowego	D2	D2	D2
Tlenek węgla	A	A	A
Benzen	A	A	A
Benzo(a)piren	C	C	C
Arsen	A	A	A
Kadm	A	A	A
Nikiel	A	A	A

Pod względem ochrony zdrowia sytuacja w strefie się nie pogorszyła, jednak nadal przekroczone są wartości dopuszczalne dla stężeń pyłu zawieszonego PM10, pyłu PM2,5, dwutlenku azotu, ozonu i benzo(a)pirenu.

Główną przyczyną złej jakości powietrza w województwie śląskim jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (bytowo-komunalna). Znacznie mniejszy wpływ ma emisja przemysłowa i liniowa.

W aglomeracji górnośląskiej utrzymuje się obszar przekroczenia średniorocznego stężenia dwutlenku azotu, związany z oddziaływaniem transportu drogowego, obejmujący przebiegającą przez Katowice autostradę A4.

Od 2020 roku obniża się dla pyłu PM2,5 poziom dopuszczalny. W ocenie rocznej za 2020 rok wskazano przekroczenie poziomu II fazy pyłu PM2,5 obejmuje ponad 70% mieszkańców aglomeracji górnośląskiej.

Oddziaływanie naturalnych źródeł emisji, niezwiązanych z działalnością człowieka, jest przyczyną przekroczenia ozonu w strefie śląskiej wg kryterium ochrony zdrowia oraz ochrony roślin. Z badań przeprowadzonych na terenie Polski w ramach państwowego monitoringu środowiska wynika, że ozon jest zanieczyszczeniem w strefie przyziemnej wykazującym tendencje do przekraczania poziomów dopuszczalnych na wielu obszarach kraju i Europy. Wysokie stężenia tej substancji pojawiają się w sprzyjających warunkach atmosferycznych tj. wysokiej temperatury i promieniowania słonecznego.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków.

Jak czytamy w „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2020” opracowanym w Regionalnym Wydziale Monitoringu Środowiska w Katowicach Departamentu Monitoringu Środowiska Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wobec powszechnie utrzymującego się problemu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenem, ważne jest prowadzenie przez wszystkie gminy intensywnych działań kontrolnych w indywidualnych gospodarstwach domowych, w zakresie przestrzegania zapisów „uchwały antysmogowej”, pod kątem zakazu spalania paliw najgorszej jakości.

Realizacja działań określonych w POP polegających między innymi na wyeliminowaniu spalania paliw złej jakości i odpadów w indywidualnych paleniskach domowych, rozbudowa i integracja sieci ciepłowniczej, działaniach w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczenie emisji ze źródeł przemysłowych i komunikacyjnych powinna przyczynić się do dalszej poprawy jakości powietrza w kolejnych latach.

Na terenie gminy Siemianowice Śląskie prowadzony jest również monitoring powietrza z wykorzystaniem systemu Airly oraz - czujników, które odczytują w czasie rzeczywistym serię parametrów (PM1, PM2,5, PM10, temperaturę, ciśnienie i wilgotność) dotyczących bieżącego stanu powietrza w lokalizacji, w której są umieszczone.

Obecnie czujniki funkcjonują na terenie gminy w dwóch lokalizacjach: przy ul. Stanisława Rzepusa i ul. 1 Maja. Są to czujniki zainstalowane przez prywatne firmy.

Na airly.eu oraz na głównej stronie internetowej miasta można sprawdzić, jakim powietrzem oddychają mieszkańcy. Prezentowane tam dane pozwalają na sprawdzenie aktualnej jakości powietrza w konkretnej lokalizacji. Poza tym system, dzięki zaawansowanym algorytmom, pozwala sprawdzić na platformie szczegółową prognozę jakości powietrza na najbliższe 24 godziny.

Łatwo sprawdzić zanieczyszczenie powietrza w okolicy pozwala również aplikacja Kanarek. Poinformuje ona również użytkownika, jeśli jakość powietrza spadnie poniżej ustalonego poziomu. Można użyć również mapy do szybkiego zobaczenia sytuacji w Polsce lub wybranych miastach. Kanarek używa 200 oficjalnych stacji GIOŚ, 1060 Syngeos, 640 LookO2, a także 920 Luftdaten, 210 SmogTok, 140 BleBox, 50 BeskidInstruments i 60 perfect-Air. Aplikacja podaje dane z 7 stacji znajdujących się na terenie gminy Siemianowice Śląskie w następujących lokalizacjach: ul. Łokietka, ul. Niepodległości, ul. Śląska, ul. Gawronów, ul. Kościelna, ul. J. Dąbrowskiego.

4. Identyfikacja obszarów problemowych

Plan gospodarki niskoemisyjnej umożliwi objęcie swym działaniem obszarów takich jak:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- przemysł,
- handel i usługi,
- gospodarstwa domowe,
- odpady,
- edukacja/dialog społeczny,
- administracja publiczna.

W powyższych obszarach zidentyfikowano następujące obszary problemowe:

- obecność przestarzałego systemu grzewczego - na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji stwierdzono obecność starych kotłów o niskiej efektywności energetycznej, które powinny zostać wymienione na bardziej ekologiczne,
- wysokie stężenie pyłu zawieszonego - wyniki badań wykonanych przez GIOŚ wykazują, że na obszarze strefy, do której należy gmina Siemianowice Śląskie, doszło do przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu PM10 i PM2,5,
- obecność starych, nieefektywnych energetycznie budynków użyteczności publicznej wymagających kompleksowej termomodernizacji,
- duże natężenie ruchu drogowego.

5. Bazowa inwentaryzacja

5.1. Metodologia

Metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej polegała na:

- ocenie aktualnego stanu i uwarunkowań środowiska w zakresie niskiej emisji zanieczyszczeń powietrza w Siemianowicach Śląskich,
- weryfikacji dotychczasowych dokumentów i opracowań inwestycyjno-środowiskowych,
- wyznaczeniu głównego celu strategicznego oraz sformułowaniu kierunków działań pozwalających na realizację wyznaczonych celów,
- określeniu uwarunkowań realizacji Planu w zakresie rozwiązań prawno- instytucjonalnych oraz źródeł finansowania,
- konsultacji poszczególnych etapów tworzenia Planu z Urzędem Miasta.

5.1.1. Zakres dokumentu

Zakres niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej został opracowany zgodnie z poradnikiem „SEAP” oraz „Szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury Planu Gospodarki Niskoemisyjnej” opracowanymi przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zgodnie z wytycznymi zalecana struktura dokumentu powinna przedstawiać się następująco:

- Ogólna strategia
 - Cele strategiczne i szczegółowe,
 - Stan obecny,
 - Identyfikacja obszarów problemowych,
 - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę);
- Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla;
- Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
 - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania,
 - Krótco/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki);
- Streszczenie.

Dla niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wystąpiono z wnioskiem do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach oraz do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach o uzgodnienie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach – pismem znak: **WOOŚ.410.222.2021.PB** z dnia **7 lipca 2021 r.** oraz **Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Katowicach** – pismem znak: **NS-NZ.9022.21.36.2021** z dnia **23 lipca 2021 r.** uzgodnili odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla niniejszego Planu.

5.1.2. Źródła danych

Dane źródłowe dla potrzeb inwentaryzacji bazowej zostały pozyskane z **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjętego uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.** i pochodzą z następujących źródeł:

- ankietyzacja różnych grup odbiorców końcowych energii,
- dane pochodzące od dystrybutorów i przedsiębiorstw energetycznych,
- Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego,
- ogólnodostępne dane GUS i GDDKiA,
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe miasta Siemianowice Śląskie.

W inwentaryzacji bazowej (BEI) uwzględniono następujące sektory:

- Budynki, obiekty i instalacje komunalne (budynki mieszkalne, budynki użyteczności publicznej, pozostałe obiekty i instalacje, oświetlenie publiczne),
- Budynki, obiekty i instalacje niekomunalne (budynki mieszkalne, handel, przemysł, usługi),
- Transport (publiczny i prywatny).

5.1.3. Zakres inwentaryzacji

Inwentaryzacja objęła obszar w granicach administracyjnych miasta Siemianowice Śląskie. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie nośników energii w obrębie granic gminy.

Inwentaryzacją objęte zostały wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia nośników energii na terenie gminy. Poprzez zużycie nośników energii rozumie się zużycie:

- Energii paliw kopalnych (na potrzeby gospodarczo-bytowe, transportowe i usługowe),
- Energii elektrycznej,
- Energii ze źródeł odnawialnych.

Niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji bazowej dane datowane są na rok **2013**, będący jednocześnie rokiem bazowym dla dokonania porównania wielkości emisji. Prognozę wielkości emisji określa się na rok **2026**, który to jest traktowany jako docelowy i wyznacza horyzont czasowy działań przewidzianych działań.

5.1.4. Wskaźniki emisji CO₂

Do obliczenia wielkości emisji dwutlenku węgla z poszczególnych sektorów zastosowano wskaźniki pochodzące z Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE), (tab. 10).

Tabela 10. Wskaźniki emisji CO₂

RODZAJ PALIWA	WO	WO	WE CO ₂
	MJ/kg	MJ/m ³	kg/GJ
Brykiety węgla kamiennego	20,70		97,50
Brykiety węgla brunatnego	20,70		97,50
Ropa naftowa	42,30		73,30
Drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego	15,60		112,00
Biogaz	50,40		54,60
Odpady przemysłowe			143,00
Odpady komunalne - niebiogeniczne	10,00		91,70
Odpady komunalne - biogeniczne	11,60		100,00
Inne produkty naftowe	40,20		73,30
Koks	32,50		97,50
Koks i półkoks (w tym gazowy)	28,20		107,00
Gaz	47,30		63,10
Benzyny silnikowe	44,30		69,30
Benzyny lotnicze	44,30		70,00
Paliwa odrzutowe	44,30		71,50
Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43,00		74,10
Półprodukty z przerobu ropy naftowej	44,80		73,30
Gaz rafineryjny	49,50		57,60
Gaz koksowniczy	38,70	16,74	44,40
Gaz wielkopiecowy	2,47	3,38	260,00

Źródło: KOBiZE

oraz wskaźnik energii elektrycznej wynoszący 0,812 MgCO₂/MWh (KOBiZE).

Energia finalna

Wielkości wytworzonej energii finalnej obliczono za pomocą następującej zależności:

$$E_f = B \times O$$

gdzie:

E_f – wartość energii finalnej [MWh]

B – zużycie paliwa [Mg] (paliwa stałe i ciekłe) lub [m³] (paliwa gazowe)

O – wartość opałowa:

paliwa ciekłe – [MWh/Mg]

paliwa gazowe – [MWh/m³]

energia elektryczna – [MWh/GJ]

Dwutlenek węgla

Wielkość emisji dwutlenku węgla obliczono za pomocą następującej zależności:

$$ECO_2 = Ef \times W$$

gdzie:

ECO_2 – emisja substancji [Mg];

Ef – wartość energii finalnej [MWh];

W – wskaźnik emisji CO₂ [Mg/MWh]

Transport drogowy

Obliczenia w zakresie zużycia paliw i emisji CO₂ w sektorze transportu oparto na dokumencie „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji). Zestawienie tabelaryczne”, wykonanym przez Instytut Transportu Samochodowego. Uwzględniono poziom SDR na poziomie 13 217 poj./d, założono łączną długość dróg na terenie miasta – 122 km.

5.2. Wyniki inwentaryzacji

5.2.1. Budynki użyteczności publicznej

Zinwentaryzowano wszystkie budynki użyteczności publicznej będące własnością gminy Siemianowice Śląskie. W tab. 11 przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ankietyzowanych budynków.

Tabela 11. Zestawienie budynków użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa	Adres	Liczba osób użyt. [os.]	Rok bud.	Technologia	Powierzchnia ogrzewana [m ²]	Kubatura ogrzewana [m ²]	Liczba kond.
1	Miejska Biblioteka Publiczna	Al. Sportowców 3	320	1971	tradycyjna	1805,00	5236,00	3
2	Muzeum Miejskie w Siemianowicach Śląskich	ul Chopina 6	25	1782	tradycyjna	1360,26	4896,93	3
3	MOSiR „Pszczelnik” (pawilon sportowy)	Park Pszczelnik 3	100	2001	tradycyjna	389,00	704,00	1
4	MOSiR „Pszczelnik” (hala sportowa)	Park Pszczelnik 3	335	1969	tradycyjna	1674,00	12755,00	2
5	Kompleks Sportowy	ul Olimpijska 2	100	2004	bloczki bet. cegła	217,02	200,00	1
6	Kompleks Sportowy „Michał” (basen +hala)	ul. E Orzeszkowej 1	390	1969	żelbetowa	4797,00	29560,00	3
7	Pływalnia Miejska	ul. Jana Śniadeckiego 11	21	1907	tradycyjna	1750,00	5700,00	3
8	Budynek Urzędu Miasta (1)	ul. 1 go Maja 1 a	14	1890	tradycyjna	848,00	2642,00	4
9	Budynek Urzędu Miasta (2)	ul. Dąbrowskiego 13	9	1907	tradycyjna	890,00	6372,00	4

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie Aktualizacja 2021

Lp.	Nazwa	Adres	Liczba osób użyt. [os.]	Rok bud.	Technologia	Powierzchnia ogrzewana [m2]	Kubatura ogrzewana [m2]	Liczba kond.
10	Budynek Urzędu Miasta (3)	ul. Jana Pawła II 10	122	1904	tradycyjna	1850,00	5850,00	4
11	Budynek Urzędu Miasta (4)	ul. Michałkowicka 105	151	1963	tradycyjna	2740,00	650,00	3
12	Budynek Urzędu Miasta (5)	Al. Sportowców 1	8	1972	tradycyjna	354,00	1201,00	2
13	Przedszkole nr 2 „Tęczowa Dwójeczka”	ul. ZHP 8	150	1979	tradycyjna	787,00	2849,00	3
14	Przedszkole nr 6	ul. Kościelna 39	1	1967	tradycyjna	515,00	3700,00	1
15	Przedszkole nr 7	ul. Niepodległości 49	150	1974	tradycyjna	793,70	3361,50	3
16	Przedszkole nr 9	ul. Okrężna 17		1975		574,00	3190,00	1
17	Przedszkole nr 10	ul. Jana Pawła II 8	180	1978	tradycyjna	981,40	2849,00	3
18	Przedszkole nr 11	ul. Słowackiego 5				430,00	1050,00	
19	Przedszkole nr 12	ul. Oświęcimska 3	210	1950	tradycyjna	1169,00	4196,00	1
20	Przedszkole nr 15	ul. Grunwaldzka 10	160		tradycyjna	1220,27	5417,65	2
21	Przedszkole nr 16	ul. Stawowa 22	143	1991	tradycyjna	1193,00	6544,10	2
22	Przedszkole nr 18	ul. 1 go Maja 3 a	180	1952	tradycyjna	662,00	4102,00	3
23	Przedszkole nr 19	ul. Grabowa 2	82	1956	tradycyjna	569,00	3983,00	
24	Przedszkole nr 20 „Zielona Kraina”	ul. H Wróbla 11	170	1989	tradycyjna	1140,00	5145,00	2
25	Szkoła Podstawowa nr 1	ul. Niepodległości 47	600	1975	Wielka płyta	4128,00	19155,00	3
26	Szkoła Podstawowa nr 3 (1)	ul. Szkolna 15	334	1858	tradycyjna	1781,35	5572,90	3
27	Szkoła Podstawowa nr 3 (2)	ul. Szkolna 15 A	59	1945	tradycyjna	627,47	3647,00	3
28	Szkoła Podstawowa nr 3	ul. Michałowicka 15	327	1883	tradycyjna	1253,00	13358,00	3
29	Szkoła Podstawowa nr 6	ul. 1 go Maja 16	410	1870	tradycyjna	2783,00	12200,00	3
30	Szkoła Podstawowa nr 11 (A ,B, S)	ul. Słowackiego 5	370	1914 1904 2002	tradycyjna	3744,50	16099,00	4
31	Szkoła Podstawowa nr 13	ul. Barlickiego 2	480		tradycyjna	3796,67	14667,00	3
32	Gimnazjum nr 2	ul. Przyjaźni 28	350	1977	prefabrykowa na	5346,74	23103,00	3
33	Gimnazjum nr 3	ul. Korfantego 18	175	1988	prefabrykowa na	6626,92	32501,30	4
34	Gimnazjum nr 4	ul. Chopina 4 a	165	1968	prefabrykowa na	3359,00	12120,00	3
35	Zespół Szkół Integracyjnych	ul. Lipowa 3	472	1967	prefabrykowa na	3650,25	16125,00	3
36	ZSTiO „Meritum”(1) budynek szkoły	ul. Katowicka 1	360	1967	tradycyjna	3935,00	9632,00	2
37	ZSTiO „Meritum”(2) budynek warsztatów	ul. Katowicka 1	250	1967	tradycyjna	1368,00	12783,00	2

Lp.	Nazwa	Adres	Liczba osób użyt. [os.]	Rok bud.	Technologia	Powierzchnia ogrzewana [m ²]	Kubatura ogrzewana [m ³]	Liczba kond.
38	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych „Cogito”	ul. Matejki 5	429	1934	tradycyjna	3047,00	11157,00	4
39	Zespół Szkół Sportowych (1)	Pl. Skrzeka i Wójcika 4	550	1968	tradycyjna	3594,00	10782,00	3
40	Zespół Szkół Sportowych (2)	ul. Mikołaja 3	550	1979	tradycyjna	6895,00	61528,04	4
41	Zespół Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych	ul. Budryka 2	550	1982	prefabrykowa na	3687,00	19603,80	4
42	Zespół Szkół Specjalnych	ul. Myśliwiecka 6	207	1967	tradycyjna	2052,00	5896,00	2
43	Zespół Szkół nr 1	ul. K. Szymanowskiego 11	430	1992	prefabrykowa na	9305,00	44724,80	3
44	Zespół Szkół nr 4	ul. Marii Dąbrowskiej 10	461	1963	prefabrykowa na	2767,00	15627,00	3
45	I Liceum Ogólnokształcące	ul. Wyspiańskiego 5	150	1901	tradycyjna	2568,00	12885,00	5
46	II Liceum Ogólnokształcące	ul. Leśna 1	167	1958	tradycyjna	969,00	13614,00	4
47	Poradnia Psychologiczno – Pedagogiczna	ul. Olimpijska 2 a	22	2004	tradycyjna	424,00	1918,80	2
48	Młodzieżowy Dom Kultury im. Dr. H. Jordana	ul. Chopina 2	523	1938	tradycyjna	802,70	2521,00	1
Razem			11 362	-	-	107 219,25	513 674,82	-

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjęty uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie nośników energii, zużycie energii finalnej i emisję CO₂ w budynkach użyteczności publicznej.

Tabela 12. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach użyteczności publicznej

Nośnik energii	jednostka	zużycie	Energia finalna [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
energia elektryczna	MWh	2 612,28	2 612,28	2 121,17
ciepło sieciowe	GJ	60 937,22	16 927,01	8 074,18
węgiel kamienny	Mg	219,00	1 259,25	420,28
gaz ziemny	m ³	146 517,42	1 470,06	295,41
OZE	MWh	6,25	6,25	
razem			22 274,85	10 911,04

Źródło: opracowano na podstawie danych z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjętego uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.

5.2.2. Budynki mieszkalne komunalne

Zinventaryzowano budynki wielorodzinne należące do gminy Siemianowice Śląskie oraz zarządzane przez MPGKiM w liczbie 324 szt. zamieszkiwane przez 12 137 osób. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie nośników energii, zużycie energii finalnej i emisję CO₂.

Tabela 13. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach mieszkalnych komunalnych

Nośnik energii	jednostka	zużycie	Energia finalna [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
energia elektryczna	MWh	6 043,72	6 043,72	4 907,50
węgiel kamienny	Mg	13 856,41	79 674,34	26 591,79
gaz ziemny	m ³	346 392,91	3 475,48	698,40
razem			89 193,54	32 197,69

Źródło: opracowano na podstawie danych z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjętego uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.

5.2.3. Pozostałe obiekty i instalacje komunalne

W tym sektorze zostały uwzględnione podmioty odrębne od samorządu miasta lecz od niego zależne: Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich oraz Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o. W poniższej tabeli zestawiono roczne zużycie poszczególnych rodzajów nośników energii w tym sektorze.

Tabela 14. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach mieszkalnych komunalnych

Nośnik energii	jednostka	zużycie	Energia finalna [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
energia elektryczna	MWh	1 150,37	1 150,37	934,10
ciepło sieciowe	GJ	3 198,00	888,33	423,74
gaz ziemny	m ³	267 306,00	2 681,97	538,95
razem			4 720,67	1 896,79

Źródło: opracowano na podstawie danych z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjętego uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.

5.2.4. Oświetlenie uliczne

Na terenie miasta w roku 2013 zainstalowanych było 4 554 sztuk opraw oświetleniowych, których łączna moc wynosiła 573 MW. Szacuje się, że na zapewnienie mieszkańcom oświetlenia na terenach publicznych roczne zużycie energii elektrycznej wyniosło 2 752 MWh. W tab. 15 przedstawiono zużycie energii elektrycznej i emisję CO₂ związaną z jej użytkowaniem w systemie oświetlenia ulicznego w roku 2013 r.

Tabela 15. Zużycie energii i emisja CO₂ w sektorze oświetlenia ulicznego w 2013 r.

Właściciel	liczba opraw	moc [MW]	Zużycie energii [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
Gmina Siemianowice Śląskie	2 698	328	1 575	1 278,90
Tauron Dystrybucja Sp. z o.o.	1 856	245	1 177	955,72
razem	4 554	573	2 752	2 234,62

Źródło: opracowano na podstawie danych z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjętego uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.

5.2.5. Budynki mieszkalne niekomunalne

Jako budynki mieszkalne niekomunalne zinwentaryzowano budynki jednorodzinne oraz budynki wielorodzinne spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych. Ze względu na niepełne dane pochodzące z ankietyzacji posłużono się danymi przedsiębiorstw energetycznych a także przelicznikiem: średnia powierzchnia × liczba budynków × zużycie energii na m². W poniższej tabeli przedstawiono zużycie nośników energii, zużycie energii finalnej i emisję CO₂ w tym sektorze.

Tabela 16. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach mieszkalnych niekomunalnych

nośnik	jednostka	zużycie	Energia finalna [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
energia elektryczna	MWh	45 360,36	45 360,36	36 832,61
ciepło sieciowe	GJ	479 299,41	133 138,76	63 507,19
węgiel kamienny	Mg	11 791,65	67 801,97	22 629,31
koks	Mg	70,00	548,33	209,24
gaz ziemny	m ³	6 103 799,15	61 241,53	12 306,61
OZE	MWh	23,80	23,80	
razem			308 114,75	135 484,96

Źródło: opracowano na podstawie danych z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjętego uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.

Na podstawie informacji o dofinansowaniu ze środków publicznych odnawialnych źródeł energii (14 szt.) oszacowano, że łączna ilość energii wyprodukowana z instalacji OZE w tym sektorze wyniosła 23,8 MWh/rok.

5.2.6. Handel, przemysł i usługi

W ramach tego sektora pozyskano dane dla budynków wykorzystywanych do celów produkcyjnych, usługowych i handlowych. Poza ankietyzacją posłużono się danymi Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego. Pozyskano dane dla 47 podmiotów. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie nośników energii, zużycie energii finalnej i emisję CO₂ w tym sektorze.

Tabela 17. Charakterystyka zużycia poszczególnych nośników energii w budynkach mieszkalnych niekomunalnych

nośnik	jednostka	zużycie	Energia finalna [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
energia elektryczna	MWh	171 143,21	171 143,21	138 968,29
ciepło sieciowe	GJ	10 746,89	2 985,25	1 423,96
węgiel kamienny	Mg	679,04	3 904,45	1 303,13
koks	Mg	39,50	309,42	118,07
gaz ziemny	m ³	6 516 068,38	65 377,97	13 137,83
LPG	m ³	5 040,00	33 117,02	7 444,18
olej opałowy	Mg	186,19	2 072,79	571,52
OZE	MWh	875,09	875,09	326,02
razem			279 785,20	163 293,00

Źródło: opracowano na podstawie danych z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjętego uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.

Na dachu budynku przy ul. Wyzwolenia 22 pracuje instalacja fotowoltaiczna o mocy 102 kW, która w 2013 roku wyprodukowała ok. 50 MWh energii.

5.2.7. Transport

Poniższa tabela obrazuje zużycie paliw w transporcie prywatnym.

Tabela 18. Charakterystyka zużycia poszczególnych paliw w transporcie prywatnym i komercyjnym

Nośnik	jednostka	zużycie	Energia finalna [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
energia elektryczna	MWh	5,39	5,39	4,38
LPG	m ³	8 239,56	54 140,80	12 169,98
benzyna	dm ³	24 958,35	234 497,55	57 919,96
olej napędowy	dm ³	19 295,92	195 088,22	53 074,39
CNG	m ³	0,43	4,16	0,94
Razem			483 736,12	123 169,65

Źródło: opracowano na podstawie danych z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjętego uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.

łącznie w sektorze transportu uwzględniając transport publiczny całkowitą wytworzoną energię szacuje się na **488 736,12 MWh/rok** a emisję CO₂ na **123 169,65 Mg/rok**.

5.2.8. Podsumowanie bazowej inwentaryzacji

Całkowite zużycie energii finalnej w roku bazowym 2013 wynosi **1 195 023,52 MWh** a całkowita emisja CO₂ wynosi **470 569,80 Mg**. Szczegółowe dane zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 19. Zużycie energii i emisja CO₂ w roku bazowym 2013

kategoria	Energia finalna [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]	Energia z OZE [MWh]
BUDYNKI, OBIEKTY/INSTALACJE I PRZEMYSŁ	706 841,00	346 018,11	905,14
Budynki, obiekty/instalacje komunalne	117 764,05	46 284,42	6,25
budynki komunalne mieszkalne	89 193,54	32 197,69	
budynki komunalne użyteczności publicznej	22 274,85	10 911,04	6,25

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie Aktualizacja 2021

kategoria	Energia finalna [MWh]	Emisja CO₂ [Mg]	Energia z OZE [MWh]
pozostałe obiekty/instalacje komunalne	4 720,67	1 896,79	
komunalne oświetlenie publiczne	1 575,00	1 278,90	
Budynki, obiekty/instalacje niekomunalne	589 076,95	299 733,69	898,89
budynki mieszkalne	308 114,75	135 484,97	23,80
pozostałe obiekty: handel, przemysł, usługi	279 785,19	163 293,00	875,09
oświetlenie uliczne (niekomunalne)	1 177,00	955,72	
TRANSPORT	488 182,52	124 551,69	0,00
Tabor gminny	0,00	0,00	
Transport publiczny	4 446,39	1 382,04	
Transport prywatny i komercyjny	483 736,13	123 169,65	
RAZEM	1 195 023,52	470 569,80	905,14

Źródło: opracowano na podstawie danych z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie przyjętego uchwałą Nr 107/2015 Rady Miasta Siemianowic Śląskich z dnia 24 września 2015 r.

6. Plan działań na lata 2021-2026

6.1. Potencjał redukcji emisji CO₂ i zużycia energii

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinna się przyczynić do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym, tj:

- redukcja zużycia energii finalnej,
- redukcja emisji CO₂,
- zwiększenie udziału energii z OZE.

Można to uzyskać poprzez działania takie jak termomodernizacje budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych, zastąpienie źródeł ciepła węglowych gazowymi, podłączenie budynków do sieci ciepłowniczej, czy modernizacja oświetlenia ulicznego.

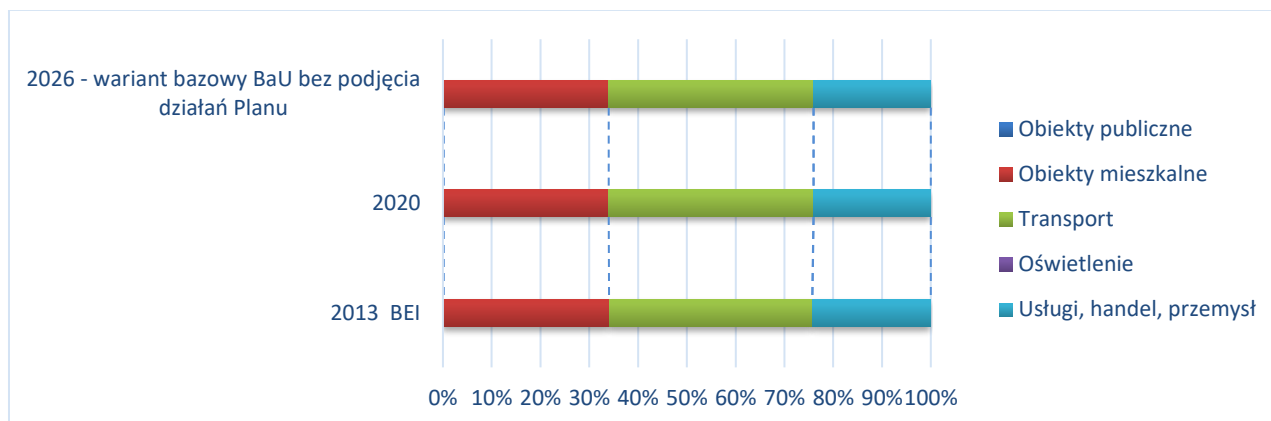
6.2. Przewidywany poziom redukcji emisji CO₂ i zużycia energii

W poniższej tabeli zestawiono zużycie energii i emisję CO₂ z uwzględnieniem działań wykonanych do roku 2020 oraz działań zaplanowanych do realizacji w latach 2021-2026. Realizacja planów będzie zależała od skuteczności wdrożenia i ewaluacji działań.

Tabela 20. Zużycie energii w stosunku do roku bazowego

Sektor	Zużycie energii						
	[MWh/rok]			[%]	[MWh/rok]	[%]	[MWh/rok]
	2013 BEI	2020	2026 - wariant bazowy BaU bez podjęcia działań Planu	Wzrost/redukcja w stosunku do roku bazowego bez podjęcia działań Planu	Planowana wartość redukcji	Cel główny realizacji Planu	2026 - wariant docelowy - cel redukcji gminy
Obiekty publiczne	22 274,85	20 825,62	20 825,62	-6,5%	7 968,85	-42,3%	12 856,77
Obiekty mieszkalne	397 308,29	391 637,42	391 637,42	-1,4%	9 186,14	-3,7%	382 451,29
Transport	488 182,52	486 148,78	486 148,78	-0,4%	1 016,60	-0,6%	485 132,18
Oświetlenie	2 752,00	2 303,00	2 303,00	-16,3%	132,53	-21,1%	2 170,47
Usługi, handel, przemysł	284 505,86	278 134,00	278 134,00	-2,2%	19 129,28	-9,0%	259 004,72
Suma	1 195 023,52	1 179 048,82	1 179 048,82	-1,3%	37 433,40	-4,5%	1 141 615,43

Źródło: opracowanie własne

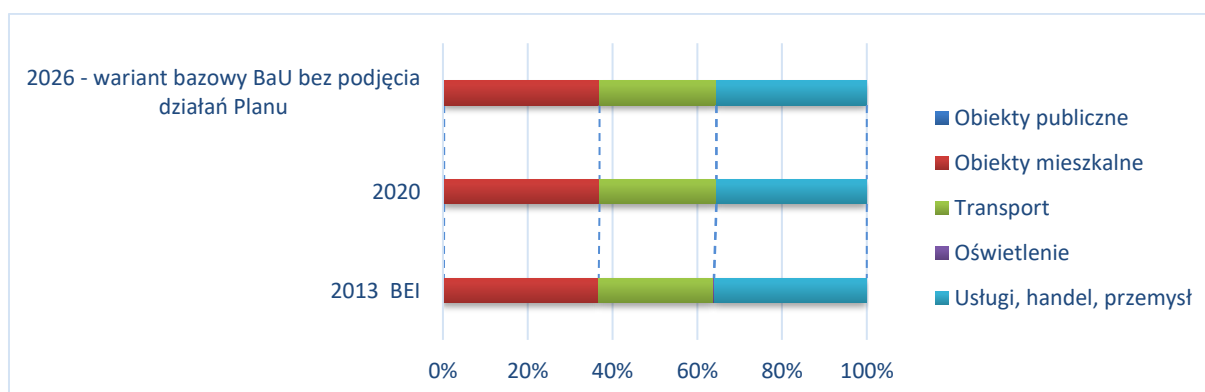


Rysunek 3 Zużycie energii w stosunku do roku bazowego

Tabela 21 Emisja CO₂ w stosunku do roku bazowego

Sektor	Emisja CO ₂						
	[Mg CO ₂ /rok]			[%]	[Mg CO ₂ /rok]	[%]	[Mg CO ₂ /rok]
	2013 BEI	2020	2026 - wariant bazowy BaU bez podjęcia działań Planu	Wzrost/redukcja w stosunku do roku bazowego bez podjęcia działań Planu	Planowana wartość redukcji	Cel główny realizacji Planu	2026 - wariant docelowy- cel redukcji gminy
Obiekty publiczne	10 911,04	10 030,24	10 030,24	-8,1%	930,05	-16,6%	9 100,19
Obiekty mieszkalne	167 682,66	165 252,88	165 252,88	-1,4%	3 933,75	-3,8%	161 319,13
Transport	124 551,69	123 984,00	123 984,00	-0,5%	268,37	-0,7%	123 715,63
Oświetlenie	2 234,62	1 870,03	1 870,03	-16,3%	103,51	-20,9%	1 766,52
Usługi, handel, przemysł	165 189,79	159 609,84	159 609,84	-3,4%	6 283,29	-7,2%	153 326,55
Suma	470 569,80	460 746,99	460 746,99	-2,1%	11 518,96	-4,5%	449 228,03

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 4 Emisja CO₂ w stosunku do roku bazowego

6.3. Przewidywane zwiększenie udziału energii z OZE

W poniższej tabeli zestawiono wartości możliwego wzrostu udziału energii z OZE w całkowitym bilansie, z uwzględnieniem działań już wykonanych oraz zaplanowanych do realizacji do roku 2026.

Tabela 22 Produkcja energii z OZE w stosunku do roku bazowego

Odnawialne źródło energii	Produkcja energii z OZE							
	[MWh/rok]	[%]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[%]	[MWh/rok]	[%]	
	2013 BEI		2020	2026 - wariant bazowy BaU bez podjęcia działań Planu		Planowana wartość wzrostu udziału z OZE	Cel główny realizacji Planu	2026 - wariant docelowy
Zużycie energii w gminie:	470 569,80		265,64	460 746,99		5 924,55	-4,5%	227 720,77
	Produkcja energii z OZE	Udział OZE	Produkcja energii z OZE	Produkcja energii z OZE	Udział OZE	Produkcja energii z OZE	Wzrost udziału OZE w stosunku do udziału OZE w roku bazowym	
Udział OZE:	905,14	0,19%	1 170,78	1 170,78	0,25%	7 333,79	3,03%	

Źródło: opracowanie własne

6.4. Cele strategiczne i szczegółowe

Z uwagi na zasięg występowania przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń oraz wymagany poziom redukcji niskiej emisji niezbędna jest realizacja Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Główny, strategiczny cel Planu został zdefiniowany jako:

Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta Siemianowice Śląskie poprzez dążenie do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym

Cele szczegółowe:

Powyższe tabele przedstawiają efekt energetyczny i ekologiczny wynikający z wykonanych działań do roku 2020 oraz planowany do osiągnięcia w roku 2026 w wyniku realizacji założonych celów.

Ponieważ transport, szczególnie tranzytowy, nie jest ściśle powiązany wyłącznie z terytorium miasta a władze mają ograniczony wpływ na działania w tym sektorze, uwzględniono w bilansie tylko działania już wykonane. Sumarycznie do roku 2026 cele szczegółowe przedstawiają się następująco:

- zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2026 w stosunku do wielkości emisji w roku bazowym o **4,5% (11 518,96 Mg)**
- zmniejszenie zużycia energii finalnej do roku 2026 w stosunku do wielkości emisji w roku bazowym o **4,5% (37 433,40 MWh)**
- zwiększenie do roku 2026 udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o **3,03%**.

Kierunki działań:

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych będących w zasobie miasta, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych,
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii,
- modernizacja lokalnych kotłowni węglowych, zastosowanie kotłów gazowych,
- podłączenie budynków do sieci ciepłowniczej,
- modernizacja oświetlenia ulicznego, zastosowanie oświetlenia LED,
- wsparcie mobilności miejskiej.

6.5. Harmonogram działań

W celu osiągnięcia redukcji emisji gazów cieplarnianych z obszaru miasta Siemianowice Śląskie zaprojektowano do realizacji szereg działań, które zaprezentowano w poniższej tabeli. Część zadań, które są kontynuacją działań zaplanowanych w dotychczasowym PGN, jest w trakcie realizacji, ale są też działania nowe realizowane przez gminę oraz inne podmioty.

Tabela 23. Zadania przewidziane do realizacji w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej

Lp.	Zadanie Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Nakłady finansowe [zł]	Redukcja zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Gmina						
1	Kompleksowa termomodernizacja Zespołu Szkół Sportowych wraz z zastosowaniem rozwiązań z odnawialnych źródeł energii – etap II Projekt obejmuje głęboką modernizację energetyczną budynku użyteczności publicznej Zespołu Szkół Sportowych (segment dydaktyczny) – drugi etap zrealizowanego w ramach poddziałania 4.3.1 RPO WSL 2014-2020 projektu	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie – Wydział Inwestycji	2019 – 2022	6 187 454,35	927,50	325,70
2	Termomodernizacja budynku ZSTiO „Meritum” przy ul. Katowickiej 1 Projekt obejmuje głęboką modernizację energetyczną budynku użyteczności publicznej ZSTiO Meritum	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie – Wydział Inwestycji	2019 – 2022	2 733 223,28	353,44	120,75
3	Termomodernizacja budynku Urzędu Miasta ul. Michałkowicka 105 Projekt obejmuje głęboką modernizację energetyczną budynku użyteczności publicznej UM przy ulicy Michałkowickiej	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie – Wydział Inwestycji	2019 – 2022	3 734 531,94	418,93	150,90
4	Słoneczna Gmina – montaż instalacji fotowoltaicznych w infrastrukturze publicznej II	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie – Wydział Inwestycji	2021-2026	1 152 141	143,64	112,18
5	Słoneczne Siemianowice. Promocja i budowa Odnawialnych Źródeł Energii w Siemianowicach Śląskich II montaż 183 kompletnych instalacji fotowoltaicznych (PV) na budynkach mieszkalnych (domy jednorodzinne)	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie - Biuro Ochrony Środowiska	2020-2022	3 081 540	710,448	572,621
6	Słoneczne Siemianowice. Promocja i budowa Odnawialnych Źródeł Energii w Siemianowicach Śląskich III montaż 180 kompletnych instalacji fotowoltaicznych (PV) na budynkach mieszkalnych (domy jednorodzinne)	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie - Biuro Ochrony Środowiska	2022-2026	3 031 023	698,8	563,234

Lp.	Zadanie Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Nakłady finansowe [zł]	Redukcja zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
7	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 3 przy ul. Szkolnej 15, budynku Szkoły Podstawowej Nr 8 przy ul. Plac Skrzeka i Wójcika 4, budynku Szkoły Podstawowej Nr 11 przy ul. Słowackiego 5, budynku Przedszkola Nr 9 przy ul. Okrężnej 17, budynku Przedszkola Nr 12 przy ul. Oświęcimskiej 3, budynku Przedszkola Nr 16 przy ul. Stawowej 22, budynku Przedszkola Nr 20 przy ul. Hermana Wróbla 11, budynku Przedszkola Nr 2 przy ul. ZHP 8, budynku Przedszkola Nr 10 przy ul. Jana Pawła II 8, budynku Szkoły Podstawowej nr 5 przy ul. Michałkowickiej 15, budynku Szkoły Podstawowej nr 16 przy ul. Karola Szymanowskiego 11, budynku Przedszkola nr 7 przy ul. Niepodległości 49.	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie – Wydział Inwestycji	2020-2026	22 164 654	3 062,67	110,26
8	Wykonanie przyłączenia do sieci centralnego ogrzewania budynków komunalnych na osiedlu Nowy Świat	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie – Wydział Inwestycji	2021-2025	5 500 000	-	-
9	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach będących własnością miasta Siemianowice Śląskie - 1.7.1 Etap 3 - termomodernizacja 18 budynków komunalnych.	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie – Wydział Inwestycji	2021-2023	8 900 000	2443,319	912,01
10	Poprawa efektywności energetycznej w budynkach będących własnością miasta Siemianowice Śląskie – 1.7.1 Etap 4 termomodernizacja 4 budynków komunalnych (ul. Śmiłowskiego 12, Fabryczna 1, Sobieskiego 9, Sienkiewicza 6)	Urząd Miasta Siemianowice Śląskie – Wydział Gospodarki Lokalowej	2021-2022	1 795 868,15	443	175

Lp.	Zadanie Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Nakłady finansowe [zł]	Redukcja zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
11	"Jasno, bezpiecznie i ekologicznie - wymiana opraw oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem rozwiązań z zakresu oszczędności energii - ETAP 2". Projekt obejmuje modernizację oświetlenia ulicznego stanowiącego własność gminy poprzez wymianę opraw oświetleniowych na oprawy LED - drugi etap zrealizowanego w ramach poddziałania 4.5.1 RPO WSL 2014-2020 projektu.	Gmina Siemianowice Śląskie – Wydział Inwestycji	2018 – 2021	644 942	132,53	103,51
Przedsiębiorstwa energetyczne						
12	Wysokosprawna Kogeneracja - optymalizacja produkcji energii elektrycznej i ciepła - produkcja energii elektrycznej i ciepłej z gazu - kogeneracja w oparciu o biomasę lub inne paliwa odnawialne	Ciepłownia Siemianowice sp. z o.o.	2020-2026	12 000 000	11 697,09	3 842,08
13	Wykorzystanie wyselekcjonowanych odpadów komunalnych i przemysłowych (RDF) Pozyskiwanie od przedsiębiorstw prowadzących selekcję odpadów drewna i drewnopodobnych odpadów jako paliwa uzupełniającego węgiel kamienny.	Ciepłownia Siemianowice sp. z o.o.	2020-2026	2 000 000	5 316,86	1 746,40
14	Rozbudowa sieci elektroenergetycznej w rejonie ulicy Konopnickiej – do granicy miasta Siemianowice Śląskie Rozbudowa sieci dla pokrycia potrzeb energetycznych terenów przemysłowych planowanych do rewitalizacji.	Ciepłownia Siemianowice sp. z o.o.	2020-2026	1 000 000	-	-

Lp.	Zadanie Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Nakłady finansowe [zł]	Redukcja zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
15	Sukcesywna przebudowa ciepłociągów Zamiana ciepłociągów wykonanych z rur stalowych w tradycyjnej izolacji na rury preizolowane.	Ciepłownia Siemianowice sp. z o.o.	2020-2026	10 000 000	1 997, 61	656,14
16	Przyłączenie nowych odbiorców do sieci ciepłych: - w dzielnicy Michałkowice – obiekty mieszkalne należące do Spółdzielni Mieszkaniowej "Michał" przy ul. Bytomskiej (numery 1-5, 8-10,13-18, 23-27, 31, 32, 34-38), - w dawnej dzielnicy Huta Laura – obiekty mieszkalne należące do Wspólnot Mieszkaniowych w rejonie ulic: Kasprzaka (numery 1, 3-10a), Jedności (numery 3-6), Hutniczej (numery 6-9), Trafalczyka (numery 3-11), Szkolnej (numery 4-9, 11, 12), Kopernika, Sobieskiego, Ligonii, Miarki, Buczka, Waryńskiego, Jagiellońskiej, Katowickiej, Lipowej, Rutkowskiego, osiedle starego Tuwima. Likwidacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych na rzecz podłączenia do zbiorczego systemu grzewczego.	Ciepłownia Siemianowice sp. z o.o.	2020-2026	20 000 000	2 325,46	763,83
17	Przebudowa sieci ciepłowniczych: - od ul. Jana Pawła II 20 – komora 451C1 do SWC Gansińca, - do budynków przy ul. Niepodległości 25-29 - od komory 323C5 do komory 322C12, -do SWC Kruczkowskiego 12b, - do budynku przy ul. Sikorskiego 4c. Przebudowa sieci ciepłowniczych - zastosowanie systemów preizolowanych o łącznej długości 652 mb.	Tauron Ciepło sp. z o.o.	2020-2026	1 075 800	117,72	38,67

Lp.	Zadanie Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Nakłady finansowe [zł]	Redukcja zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
18	Rozbudowa sieci gazowej: - w rejonie ulicy Bytomskiej, - przy ul. Plebiscytowej. Przedsięwzięcie Skierowane na zwiększenie liczby odbiorców.	PSG Sp. z o.o.	2020-2026	Bd	-	-
Zarządcy budynków wielorodzinnych						
19	Termomodernizacja dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych ogrzewanych gazem Liczba budynków poddanych termomodernizacji: 2 szt. (o łącznej powierzchni 4554 m ²)	Spółdzielnia mieszkaniowa „FABUD”	2020-2026	1 200 000	308,49	61,99
20	Termomodernizacja dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych zasilanych ciepłem sieciowym Liczba budynków poddanych termomodernizacji: 10 szt. (o łącznej powierzchni 26 751 m ²)	Spółdzielnia mieszkaniowa „FABUD”	2020-2026	6 000 000	2 430,75	1 183,32
21	Sukcesywna termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych	Spółdzielnia mieszkaniowa „MICHAŁ” Spółdzielnia mieszkaniowa „SIEMION”	2020-2026	Bd	bd	Bd
22	Sukcesywna termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych wspólnot mieszkaniowych	ZGKiM, Zarządcy nieruchomości	2020-2026	Bd	bd	Bd

Lp.	Zadanie Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Nakłady finansowe [zł]	Redukcja zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
Pozostałe						
23	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w Siemianowicach Śląskich Budowa/modernizacja systemów zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków, zgodnie z założeniami studium wykonalności	Wodociągi Siemianowickie Aqua-Sprint Sp. z o.o. / Gmina Siemianowice Śląskie	2020-2026	197 473 500	-	-
24	Zmniejszenie oddziaływania na środowisko poprzez poprawę efektywności i pracy kotłowni gazowej - wymiana źródeł ciepła wraz z infrastrukturą i utworzenie układu kogeneracyjnego lub trigeneracyjnego. Zastosowanie układów kogeneracyjnych, współpracujących z nowoczesnymi kotłami opalanymi gazem ziemnym	Centrum Leczenia Oparzeń	2020-2026	1 500 000	1 582,45	318,07
25	Termomodernizacja budynków usługowych przy ul. Okrężnej 9 oraz przy ul. Jana Pawła 1 Działania termoizolacyjne 2 budynków usługowych zasilanych w ciepło z sieci miejskiej o łącznej powierzchni ogrzewanej: 5 847 m ² .	Wspólnoty Lokali Usługowych	2020-2026	1 800 000	464,00	221,33
26	Termomodernizacja budynków usługowych przy ul. Św. Barbary oraz przy ul. Pszczelniczej Działania termomodernizacyjne 3 budynków usługowych, o łącznej powierzchni 1 591 m ²	Wspólnoty Lokali Usługowych	2020-2026	1 600 000	222,74	74,35
27	Termomodernizacja budynków przemysłowych i/lub biurowo-usługowych wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa Sukcesywna termomodernizacja budynków należących/wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa w oparciu o sporządzone audyty energetyczne.	przedsiębiorstwa	2020-2026	bd	bd	-

Lp.	Zadanie Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin realizacji	Nakłady finansowe [zł]	Redukcja zużycia energii [MWh/rok]	Redukcja emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]
28	Modernizacja linii technologicznych pod względem ograniczenia zużycia energii Sukcesywne wdrażanie nowoczesnych/innovacyjnych rozwiązań technologicznych, które przyczyniać się będą do zmniejszenia zużycia energii konwencjonalnej w przedsiębiorstwach.	przedsiębiorstwa	2020-2026	bd	bd	-
Transport						
29	System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej II	ZTM	2020-2026	-	203,32	53,67
30	Inteligentny System Zarządzania Ruchem na obszarze działania ZTM	ZTM	2020-2026	-	813,28	214,70

Źródło: opracowano na podstawie danych zebranych danych

7. Analiza SWOT

Końcowym efektem oceny uwarunkowań oraz dokumentów strategicznych jest analiza SWOT. Prezentuje ona zidentyfikowane uwarunkowania wewnętrzne: silne strony (S – strenghts), słabe strony (W – weaknesses) oraz uwarunkowania zewnętrzne: szanse (O – opportunities) i zagrożenia (T – threats), które mogą mieć wpływ na realizację działań w zakresie ograniczania niskiej emisji. Wyniki analizy SWOT posłużą do planowania oraz monitorowania działań w zakresie ograniczania emisji gazów cieplarnianych w gminie. Silne strony i szanse są czynnikami pozytywnymi, które sprzyjają realizacji planu. Słabe strony oraz zagrożenia są czynnikami negatywnymi, które generują ryzyko niepowodzenia konkretnych działań, a także całego planu. Zaplanowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej działania mają na celu wykorzystanie czynników pozytywnych oraz ograniczanie wpływu czynników negatywnych.

Tabela 24. Analiza szans i zagrożeń (SWOT) realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

	Czynniki pozytywne	Czynniki negatywne
Uwarunkowania Wewnętrzne	S - Mocne Strony	W - Słabe Strony
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktywna postawa władz miasta w zakresie ochrony środowiska ▪ Realna szansa na wykorzystanie OZE na terenie gminy 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ograniczenia budżetowe utrudniające realizację planowanych działań ▪ Niewielka świadomość ekologiczna mieszkańców ▪ Ograniczony wpływ władz gminy na emisję CO₂ (transport)
Uwarunkowania Zewnętrzne	O - Szanse	T - Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zewnętrzne źródła finansowania ▪ Większa dostępność technologii energooszczędnych ▪ Naturalna wymiana środków transportu na energooszczędne 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost liczby samochodów ▪ Wysoki koszt inwestycji w OZE ▪ Skomplikowane procedury uzyskania zewnętrznych źródeł finansowania ▪ Wzrost zapotrzebowania na urządzenia zasilane elektrycznie

Źródło: opracowanie własne

8. Monitoring i ewaluacja realizacji planu

Wdrożenie stałego monitoringu jest niezbędne dla kontrolowania postępów w realizowaniu PGN i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także może okazać się niezbędne dla wprowadzania zmian w Planie. Regularne kontrolowanie postępu realizacji założeń umożliwi zapewnienie odpowiedniej jakości, a także ciągłego ulepszania dokumentu.

8.1. Procedury monitoringu

W ramach monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie planuje się podjęcie działań realizowanych przez jednostkę koordynującą wdrażanie Planu:

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz innych danych dotyczących specyfiki danego zadania (np. liczba zamontowanych OZE, liczba budynków poddanych pracom termomodernizacyjnym itp.),
- uporządkowanie, przetworzenie i wprowadzenie aktualnych danych do bazy inwentaryzacji,
- opracowanie raportów z postępów realizacji zadań opisanych w Planie,
- dokonanie analizy osiągniętych postępów z założeniami PGN, określenie stopnia wykonania zadań oraz określenie ewentualnych nieprawidłowości,
- zdiagnozowanie przyczyn powstałych nieprawidłowości oraz wskazanie działań naprawczych umożliwiających realizację postępów,
- realizowanie działań naprawczych,
- w przypadku konieczności dokonania zmian w założeniach Planu – dokonanie kolejnej aktualizacji dokumentu.

W ramach ewaluacji działań za monitoring realizacji Planu odpowiada jednostka koordynująca. Dane powinny być gromadzone na bieżąco, natomiast analiza postępów powinna być przeprowadzana przynajmniej raz na 3 lata. Efektem ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne, na ile zakładano. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie kolejna aktualizacja harmonogramu działań. Odpowiedzialność za całościową realizację Planu spoczywa na Prezydencie Miasta.

8.2. Raportowanie

W ramach monitoringu PGN należy sporządzać raporty z postępów realizacji działań. Posłużą one do wewnętrznej sprawozdawczości. Raport taki powinien być przekazywany raz na 3 lata. Raport powinien przedstawiać rzetelną analizę stanu realizacji założeń oraz osiągnięte rezultaty w zakresie redukcji emisji oraz zużycia energii.

Zalecany zakres raportu:

1. Cele strategiczne i szczegółowe – porównanie założonych celów strategicznych i szczegółowych z aktualną sytuacją dotyczącą okresu, za który przeprowadzany jest raport.
2. Szczegółowy opis realizacji założeń PGN:
 - a. Wykaz środków finansowych przeznaczonych na realizację zadań,
 - b. Wykaz realizowanych zadań,
 - c. Wykaz nieprawidłowości w realizacji zadań.
3. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla – porównanie założonej emisji z emisją dotyczącą okresu, za który przeprowadzany jest raport.
4. Przedstawienie skuteczności przeprowadzanych postępów i ewentualnych działań naprawczych.

5. Przedstawienie aktualnego stanu realizacji założeń – przedstawienie stanu faktycznego dotyczącego okresu, za który przeprowadzany jest raport za pomocą wskaźników monitoringu.

8.3. Ocena wdrażania Planu

Ocena skuteczności wdrażania Planu będzie polegała przede wszystkim na porównaniu wskaźników dla poszczególnych celów w danym roku ze wskaźnikami przewidzianymi dla roku docelowego. Jeżeli w trakcie oceny wdrażania planu stwierdzi się trend odwrotny od zakładanego będzie to podstawą do ponownej analizy realizacji działań, a w razie potrzeby do zweryfikowania założeń i podjęcia działań naprawczych. W trakcie przeprowadzania oceny wdrażania Planu istotna będzie analiza wyników i określenie przyczyny ewentualnych rozbieżności. Przykładowe czynniki mogące utrudniać realizację zadań:

- zmiany w obowiązujących aktach prawnych,
- występowanie kataklizmów na obszarze miasta,
- pogorszenie sytuacji finansowej miasta,
- niewystarczające zasoby kadrowe realizujące założenia PGN.

Wnioski z oceny sytuacji powinny zostać uwzględnione w raporcie i na ich podstawie należy podjąć dalsze kroki mające na celu zapewnienie skutecznej realizacji założeń Planu lub ewentualnie dokonanie aktualizacji dokumentu.

8.4. Wskaźniki monitorowania Planu

Realizacja głównych i szczegółowych celów PGN będzie monitorowana przy pomocy wskaźników, które będą odpowiadały poszczególnym celom. Jednostka realizująca będzie dokonywała monitoringu przy pomocy bazy emisji.

W poniższej tabeli przedstawiono proponowane wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie. Głównymi wskaźnikami są:

- redukcja zużycia energii finalnej,
- redukcja emisji CO₂,
- wzrost udziału energii z OZE.

Tabela 25. Wskaźniki monitorowania Planu gospodarki niskoemisyjnej

Lp.	Wskaźnik	Wymiar Wskaźnika
1.	Jakość powietrza	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru gminy wg kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia:
		- Pył zawieszony PM10
		- Pył zawieszony PM2,5
		- Dwutlenek siarki
		- Dwutlenek azotu
		- Tlenek węgla
		- Ozon
		- Ołów
		- Kadm
		- Nikiel
		- Arsen
		- Benzen
		- Benzo(α)piren
2.	Monitoring zmian w mieszkalnictwie	Całkowite zużycie energii finalnej w gospodarstwach domowych [MWh]
		Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych [MWh]
		Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych [m ³]
3.	Monitoring zmian w budynkach użyteczności publicznej	Całkowite zużycie energii finalnej w budynkach użyteczności publicznej [MWh]
		Całkowite zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej [MWh]
		Całkowite zużycie gazu w budynkach użyteczności publicznej [m ³]
4.	Poziom redukcji emisji CO ₂ w stosunku do roku bazowego	Emisja CO ₂ w roku bazowym [Mg CO ₂]
		Wymagany poziom redukcji emisji do 2026 r. [Mg CO ₂]
		Redukcja emisji CO ₂ w stosunku do roku bazowego [Mg]
5.	Poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego	Zużycie energii finalnej w roku 2026 [MWh]
		Wymagany poziom redukcji zużycia energii finalnej do 2026 r. [MWh]
		Redukcja zużycia energii finalnej w stosunku do roku bazowego [MWh]
6.	Udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	% całkowitego zużycia energii w 2026

8.5. Procedury aktualizacji

- Plan Gospodarki Niskoemisyjnej podlega aktualizacji w przypadku stwierdzenia następujących problemów:
 - nastąpienie zmian na terenie miasta skutkujących znaczącym wzrostem zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych (np.: rozwój przemysłu, rozwój transportu, wzrost liczby ludności, a tym samym wzrost liczby budynków).
 - nie osiągnięcie efektów redukcji emisji wyznaczone dla poszczególnych działań wynikających z przeszacowania.
 - brak możliwości realizacji niektórych działań lub przedłużający się czas ich wykonania.
- Za przeprowadzanie aktualizacji odpowiada koordynator.

3. Procedura powinna obejmować:

- Przeprowadzenie ponownej inwentaryzacji emisji.
- Uzupelnienie pozyskanych informacji w bazie danych.
- Zaproponowanie nowych zadań naprawczych w harmonogramie.
- Ponowne wyliczenie efektu ekologicznego dla kluczowych sektorów.
- Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.
- Podjęcie uchwały Rady Miasta w zakresie zmian w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

9. Źródła współfinansowania planu

Środki krajowe

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Programy finansowane przez WFOŚiGW w Katowicach są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego oraz promowania odnawialnych źródeł energii. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej gminy/miasta oraz terenu województwa.

Plan gospodarki niskoemisyjnej stanowić może jeden z załączników do wniosku do WFOŚiGW w Katowicach o ubieganie się o dofinansowanie prac termomodernizacyjnych. Samorząd może starać się w ten sposób o dofinansowanie również dla swoich mieszkańców.

Dodatkowo o środki na termomodernizację starać się mogą również przedsiębiorstwa działające na terenie gminy (modernizacja źródeł ciepła, termoizolacje, wentylacja mechaniczna, OZE). WFOŚiGW oferuje w tym przypadku preferencyjne pożyczki i kredyty.

Oprócz korzystnego oprocentowania pożyczki WFOŚiGW oferuje również możliwość częściowego umorzenia spłaty pożyczki:

- a) 10 % wykorzystanej pożyczki, bez warunku przeznaczenia umorzonej kwoty na nowe zadanie ekologiczne;
- b) 35% wykorzystanej pożyczki, lecz nie więcej niż 3 mln złotych, pod warunkiem przeznaczenia umorzonej kwoty na realizację nowego zadania ekologicznego, zgodnego z celami określonymi w ustawie Prawo ochrony środowiska, z zastrzeżeniem jednostek samorządu terytorialnego, dla których możliwe jest umorzenie do 45 % wykorzystanej pożyczki, lecz nie więcej niż 3 mln złotych, pod warunkiem przeznaczenia umorzonej kwoty w całości na realizację gminnych programów ograniczenia niskiej emisji;
- c) 45 % wykorzystanej pożyczki, lecz nie więcej niż 3 mln złotych, pod warunkiem przeznaczenia umorzonej kwoty w całości na fizyczną likwidację źródła ciepła zasilanego paliwem stałym i zastąpienie go źródłem energii odnawialnej lub podłączeniem do sieci ciepłej. Kwotę umorzenia pomniejsza się o dotację ze środków Funduszu, przyznaną na realizację tego samego zadania.

Możliwe jest również zaciągnięcie pożyczki nieumorzalnej – nie będzie można jej w przyszłości umorzyć częściowo, jednak ma niższe oprocentowanie.

Program CZYSTE POWIETRZE

Beneficjenci programu to osoby fizyczne, będące właścicielami/współwłaścicielami budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą, o dochodzie rocznym nieprzekraczającym kwoty 100 000 zł, którzy planują wykonać prace termomodernizacyjne.

Celem Programu jest Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu dofinansowania.

Program realizowany jest w latach 2018-2029

Formy dofinansowania:

- dotacja,
- dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

Rodzaje wspieranych przedsięwzięć wraz z maksymalnymi kwotami dofinansowania:

Opcja 1

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz zakup i montaż pompy ciepła typu powietrze-woda albo gruntowej pompy ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 25 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej
- 30 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną

Opcja 2

Przedsięwzięcie obejmujące demontaż nieefektywnego źródła ciepła na paliwo stałe oraz:

- zakup i montaż innego źródła ciepła niż wymienione w opcji 1 (powyżej) do celów ogrzewania lub ogrzewania i cwu albo
- zakup i montaż kotłowni gazowej w rozumieniu Załącznika 2 do Programu.

Dodatkowo mogą być wykonane (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- demontaż oraz zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania lub cwu (w tym kolektorów słonecznych, pompy ciepła wyłącznie do cwu),
- zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- dokumentacja dotycząca powyższego zakresu: audyt energetyczny (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacja projektowa, ekspertyzy

Kwota maksymalnej dotacji:

- 20 000 zł – gdy przedsięwzięcie nie obejmuje mikroinstalacji fotowoltaicznej,
- 25 000 zł – dla przedsięwzięcia z mikroinstalacją fotowoltaiczną.

Opcja 3

Przedsięwzięcie nie obejmujące wymiany źródła ciepła na paliwo stałe na nowe źródło ciepła, a obejmujące (dopuszcza się wybór więcej niż jednego elementu z zakresu):

- zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,
- zakup i montaż ocieplenia przegród budowlanych, okien, drzwi zewnętrznych, drzwi/bram garażowych (zawiera również demontaż),
- wykonanie dokumentacji dotyczącej powyższego zakresu: audytu energetycznego (pod warunkiem wykonania ocieplenia przegród budowlanych), dokumentacji projektowej, ekspertyz.

Kwota maksymalnej dotacji:

- 10 000 zł.

Obecnie wnioski można składać również on-line.

Należy zwrócić uwagę na to, iż na zadania z zakresu wymiany starego kotła węglowego na nowy węglowy można uzyskać dofinansowanie tylko do końca 2021 r.

Ulga termomodernizacyjna

Ulga polega na odliczeniu od podstawy obliczenia podatku (przychodów - w przypadku podatku zryczałtowanego) wydatków poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w budynku mieszkalnym jednorodzinnym.

Przysługuje ona podatnikowi, który jest właścicielem lub współwłaścicielem budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Kwota odliczenia nie może przekroczyć 53 000 zł w odniesieniu do wszystkich realizowanych przedsięwzięć termomodernizacyjnych w poszczególnych budynkach, których podatnik jest właścicielem lub współwłaścicielem.

Przedsięwzięciem termomodernizacyjnym jest:

- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oraz ogrzewania do budynków mieszkalnych;
- ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, jeżeli budynki mieszkalne, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii, określone w przepisach prawa budowlanego, lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków;
- wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków mieszkalnych;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

O szczegóły warto pytać w swoim Urzędzie Skarbowym.

Program „Mój prąd”

Program skierowany jest do osób fizycznych wytwarzających energię elektryczną na własne potrzeby, które mają zawartą umowę kompleksową (z Operatorem Sieci Dystrybucyjnej – OSD, zakładem energetycznym) regulującą kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji.

Dofinansowanie przekazane jest w formie dotacji do 50% kosztów kwalifikowanych mikroinstalacji wchodzącej w skład przedsięwzięcia nie więcej niż 5 tys. zł na jedno przedsięwzięcie.

O dotację w programie Mój Prąd można ubiegać się jeśli:

- instalacja jest już wykonana i podłączona do sieci elektroenergetycznej (m.in. jest licznik dwukierunkowy);
- instalacja fotowoltaiczna jest o mocy 2-10 kW i jest przeznaczona na cele mieszkaniowe;
- wydatki poniesiono od 1 lutego 2021 r. i instalacja nie została zakończona przed tą datą (dotyczy wniosków planowanych do złożenia w III naborze);
- inwestycja nie jest rozbudową już istniejącej instalacji.

Dotacja jest zwolniona z podatku PIT. Koszty inwestycji, które nie zostały pokryte wsparciem można odliczyć od podatku (ulga termomodernizacyjna).

Instalacja paneli fotowoltaicznych zwraca się średnio po 6-8 latach od zainstalowania.

W roku 2021 trwał nabór wniosków w ramach III naboru. Nabór planowany był do 22 grudnia 2021r. lub do wyczerpania alokacji środków, jednak środki z tego rozdanie już się wyczerpały. Obecnie oczekuje się kolejnej edycji Programu.

Polski Program Finansowania Efektywności Energetycznej w Budynkach Mieszkalnych – PolREFF.

Program został zainicjowany i jest rozwijany przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOiR).

Celem programu jest zapewnienie wsparcia dla właścicieli mieszkań i domów mieszkalnych w modernizacjach i remontach, mających na celu poprawę komfortu mieszkania oraz podniesienie efektywności energetycznej budynków.

Program skierowany jest przede wszystkim do osób indywidualnych - właścicieli mieszkań i domów mieszkalnych.

Obecnie bankiem, który podpisał umowę z Europejskim Bankiem Odbudowy i Rozwoju o przystąpieniu do programu PolREFF, jest bank BZ WBK.

Od początku listopada 2016 roku w lokalnych oddziałach BZ WBK możliwe jest składanie wniosków o kredyty umożliwiające finansowanie modernizacji budynków mieszkalnych lub budowę jednorodzinnych domów energooszczędnych.

Unikalną korzyścią towarzyszącą finansowaniu wymienionych przedsięwzięć jest możliwość uzyskania bezpłatnej porady niezależnych ekspertów – inżynierów oraz skorzystanie z wiedzy i doświadczeń przez nich zgromadzonych na ogólnodostępnej stronie www.polreff.org.

Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji i Remontów utworzono w Banku Gospodarstwa Krajowego w miejsce Funduszu Termomodernizacji. Podstawą prawną Funduszu jest ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U. z 2021 r., poz. 554).

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 mieszkalne.

Formy pomocy:

- premia termomodernizacyjna,
- premia remontowa,
- premia kompensacyjna.

O dofinansowanie projektu w ramach premii termomodernizacyjnej, mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- 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.

Przedsięwzięcie termomodernizacyjne powinno być realizowane na podstawie projektu budowlanego opracowanego w trybie przepisów Prawa Budowlanego i pozwolenia na budowę wydanego przez odpowiednie władze. Założenia dla projektu stanowi audyt energetyczny. Inwestor powinien przedstawić bankowi kredytującemu podpisane przez projektanta oświadczenie o zgodności projektu z audytem energetycznym.

Przedsięwzięcie termomodernizacyjne powinno być zrealizowane zgodnie z projektem i zakończone w terminie określonym w umowie kredytu. Po zakończeniu realizacji inwestor powinien przedstawić bankowi kredytującemu oświadczenie o zrealizowaniu przedsięwzięcia podpisane przez osobę, która nadzorowała realizację robót w imieniu inwestora (np. przez inspektora nadzoru lub projektanta).

Jeżeli przedsięwzięcie zostało zrealizowane zgodnie z projektem i w terminie zgodnym z umową kredytową, następuje uruchomienie premii termomodernizacyjnej, którą bank kredytujący otrzymuje od BGK i zalicza ją na spłatę kredytu wykorzystanego przez inwestora. Tym samym inwestor zostaje zwolniony z obowiązku spłaty 100 % kredytu i spłaca kredyt pomniejszony o przyznaną premię. Wysokość premii termomodernizacyjnej nie może wynosić więcej niż:

- 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,
- dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), w zakresie Funduszu Termomodernizacji i Remontów, współpracuje z następującymi bankami kredytującymi:

Bank Ochrony Środowiska S.A.

Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.*

Krakowski Bank Spółdzielczy

SGB-Bank S.A.

* kredytów z premią osobom fizycznym udzielają wybrane banki spółdzielcze z Grupy Banku Polskiej Spółdzielczości S.A.

Alternatywą jest również kredyt preferencyjny możliwy do uzyskania w bankach komercyjnych (np. Bank Ochrony Środowiska BOŚ) na zasadach kredytowania przez bank ze środków WFOŚiGW inwestycji z zakresu ochrony środowiska.

Realizacja zadań proekologicznych zgodnych z celami przepisów ochrony środowiska oraz priorytetami określonymi w polityce ekologicznej państwa i województwa, ujętymi na liście przedsięwzięć priorytetowych Funduszu.

Wnioski kredytowe można składać w placówkach WFOŚiGW lub Banku, (WFOŚiGW rozpatruje wnioski w części ogólnej i ekologiczno-technicznej, Bank - w części ekonomicznej).

Warunki kredytowania:

Dla kredytów ze środków Banku z dopłatami Funduszu do oprocentowania:

- ✓ wartość kredytu: do 75% nakładów inwestycyjnych,
- ✓ oprocentowanie: 0,7s.r.w. nie mniej niż 3% w skali rocznej (indywidualnie negocjowane przez wnioskodawców z Bankiem i Funduszem),
- ✓ okres kredytowania: do 5 lat od daty zakończenia zadania,
- ✓ okres karencji: nie dłużej niż rok od planowanego terminu zakończenia zadania.

Mechanizmy te są konkurencyjne wobec ogólnodostępnych kredytów komercyjnych i pozwalają na zaoszczędzenie w stosunku do nich do 20% kosztów całkowitych. Nie zmienia to jednak faktu, że są to przedsięwzięcia wysoce kapitałochłonne, a co za tym idzie skierowane do użytkowników mogących udźwignąć tego typu obciążenie finansowe. Dodatkowo należy mieć na uwadze, że w przypadku finansowania opartego o tzw. „Ustawę Termorenowacji i Remontów” podstawowym warunkiem uzyskania kredytu i premii jest załączenie do wniosku pełnego audytu energetycznego. Koszt przygotowania takiego dokumentu w zależności od zakresu waha się w granicach od 1000 zł dla budynku indywidualnego do 4000 zł dla budynków wielorodzinnych. W przypadku drugiego przytoczonego mechanizmu wymagane są obliczenia techniczno-energetyczne wchodzące w zakres uproszczonego audytu energetycznego (koszt ok. 200 – 400 zł).

Fundusze Europejskie - nowa perspektywa finansowa na lata 2021-2027

Obecnie trwają negocjacje dotyczące podziału środków na kraje i kierunki działań. Po ogłoszeniu szczegółowych zasad ubiegania się o dofinansowanie beneficjenci będą mogli przygotowywać wnioski o pomoc finansową.

10. Wykaz materiałów źródłowych

1. GUS, Bank Danych Lokalnych.
2. Informacje pozyskane z Urzędu Miasta w Siemianowicach Śląskich.
3. Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2018, 2019, 2020; Główny Instytut Ochrony Środowiska (GIOŚ) - Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Katowicach
4. P. Bertoldi, D. Bornás Cayuela, S. Monni, R. Piers de Raveschoot: Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) Porozumienie Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki energetycznej na szczeblu krajowym, 2012 r.
5. Polityka energetyczna Polski do 2040 r. Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2021 r.
6. Strategia rozwoju energetyki odnawialnej przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 r.
7. Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenach nieprzemysłowych województwa śląskiego, Kraków-Katowice, 2005 r.
8. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, 2019 r.
9. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 z perspektywą do 2030, 2015 r.
10. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, 2013 r.
11. Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego, 2020 r.
12. Program ochrony środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, 2015 r.
13. Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030”, 2020 r.
14. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2019 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2024, Katowice, sierpień 2015 r.
15. Program Ochrony Środowiska zawierający Plan gospodarki odpadami dla Miasta Siemianowice Śląskie na lata 2004-2015, czerwiec 2004 r.
16. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej w mieście Siemianowice Śląskie wraz ze zmianami, 2018 r.
17. Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy Siemianowice Śląskie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, Siemianowice Śląskie, październik 2017 r.
18. Strategia Rozwoju Siemianowic Śląskich do 2030, Siemianowice Śląskie, styczeń 2017 r.
19. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Siemianowice Śląskie.
20. Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 roku), Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa, dnia 22.01.2013 r.
21. Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa, listopad 2011 r.
22. Prognoza zapotrzebowania nośników energii przez polski park samochodów użytkowych w latach 2015-2030, Jerzy Waśkiewicz, Zdzisław Chłopek, Instytut Transportu Samochodowego.
23. Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), Warszawa, 12.10.2012 r.
24. Wybrane sposoby określenia liczebności próby, Chybowski L. Matuszak Z., Szczecin 2006 r.
25. Statystyka matematyczna. Modele i zadania, Greń J., Warszawa 1984.
26. Prawdopodobieństwo. Teoria. Modelowanie probabilistyczne w technice, Pacut A., Warszawa 1985 r.
27. Strategia modernizacji budynków: mapa drogowa 2050, Kraków 2014 r.
28. Zastosowanie OZE – wymóg przepisów, ekologii czy ekonomiczna konieczność (cz. 1), Polski Instalator 7-8/2012.
29. Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. Projekt z dnia 18 grudnia 2014 r.

30. Bobrowski D., Maćkowiak-Łybacka K. – Wybrane metody wnioskowania statystycznego, Poznań 1988 r.
31. nfosigw.gov.pl
32. www.wfosigw.katowice.pl