

**Projekt**

z dnia 21 lutego 2020 r.

**UCHWAŁA NR .....  
RADY MIASTA WISŁA**

z dnia 27 lutego 2020 r.

**w sprawie zmiany uchwały nr XXXII/431/2017 Rady Miasta Wisła z dnia 17 sierpnia 2017 r. w sprawie przyjęcia "Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Wisła"**

Na podstawie art.18 ust.1 w związku z art. 7 ust.1 pkt. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r. poz. 506 ze zm.)

**Rada Miasta Wisła  
uchwała co następuje:**

§ 1. Zmienić uchwałę nr XXXII/431/2017 Rady Miasta Wisła z dnia 17 sierpnia 2017 r. w sprawie przyjęcia "Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Wisła" w zakresie uchylenia załącznika do uchwały i wprowadzenia nowej treści "Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Wisła", który stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierzyć Burmistrzowi Miasta Wisła.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miasta  
Wisła

**Janusz Podzorski**

Załącznik do uchwały Nr .....

Rady Miasta Wisła

z dnia 27 lutego 2020 r.

**Program Ograniczenia Niskiej Emisji**



**Program Ograniczenia Niskiej Emisji  
dla Miasta Wisła na lata 2020 - 2023**

**Wisła 2020**

Wykonawca:

**Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja**

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu

## Spis treści

- . Wstęp
- . Odniesienie do dokumentów i planów

Pakiet klimatyczno-energetyczny

Polityka Energetyczna Polski do roku 2030

Projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii

Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej

Program Ochrony Powietrza dla Województwa Śląskiego

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wisła

- . Cel i zakres opracowania
- . Charakterystyka gminy

Lokalizacja

Klimat

Demografia

Sytuacja społeczno-gospodarcza

Prognoza liczby ludności

- . Stan jakości powietrza na obszarze gminy
- . Ochrona przyrody
- . Opis stanu istniejącego
- . Stan przewidywany

Kryteria Programu

Warianty możliwych do zastosowania technologii procesów spalania

- . Działania przygotowawcze do realizacji programu
- . Uczestnicy zakwalifikowani do udziału w Programie
- . Efekty ekologiczne dla planowanych inwestycji
- . Koszty wdrożenia Programu
- . Kontrola trwałości Programu

Procedura wdrażania PONE, struktury organizacyjne

Główne aspekty uwzględniane w monitoringu

Struktura organizacyjna we wdrażaniu Programu Ograniczenia Niskiej Emisji

## **Spis rysunków**

## **Spis tabel**

Programie.

## **Wstęp**

Program Ograniczenia Niskiej Emisji jest narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na szczeblu lokalnym, którego głównym założeniem jest systemowe ograniczenie niskiej emisji. Przedmiotowy dokument powstał z potrzeby opracowania przejrzystej, kompleksowej i realistycznej strategii poprawy sytuacji i zgodnie z intencją powinien przyczynić się do poprawy jakości życia mieszkańców, poprawy wizerunku gminy, zwiększenia dostępu do krajowych i europejskich funduszy a także zwiększenia bezpieczeństwa i niezależności energetycznej.

Podczas tworzenia dokumentu przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie oraz wpływu jaki wywierają na nie poszczególne sektory a także przedstawia propozycje oraz opis zadań niezbędnych do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z gospodarką niskoemisyjną.

Celem opracowania jest kontynuacja działań zmierzających do ograniczenia niskiej emisji poprzez wymianę niskosprawnych źródeł ciepła na terenie gminy.

## **Odniesienie do dokumentów i planów**

### **1.1.1 Pakiet klimatyczno-energetyczny**

Najistotniejsze i uwzględnione założenia pakietu klimatyczno-energetycznego to:

- redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- 20% udział energii ze źródeł odnawialnych w UE w 2020r. (dla Polski 15%) w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% (stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie itp.),

W październiku 2014 r. przywódcy krajów UE podpisali porozumienie w sprawie przyjęcia nowych ram polityki klimatyczno-energetycznej, która zakłada osiągnięcie do 2030 roku celów:

- ograniczenie o co najmniej 40% emisji gazów cieplarnianych (w stosunku do poziomu z 1990 r.)
- zapewnienie co najmniej 27% udziału energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii
- zwiększenie o co najmniej 27% efektywności energetycznej.

### **1.1.2 Polityka Energetyczna Polski do roku 2030**

Dokument przyjęty Uchwałą nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r. w sprawie „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku”. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Polityki Energetycznej Polski do roku 2030 z punktu widzenia niniejszego dokumentu to:

Kierunek: Poprawa efektywności energetycznej.

Cele główne:

- dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Szczegółowe cele uwzględnione w tym obszarze:

- wzrost efektywności końcowego wykorzystania energii,
- zwiększenie stosunku rocznego zapotrzebowania na energię elektryczną do maksymalnego zapotrzebowania na moc w szczycie obciążenia, co pozwala zmniejszyć całkowite koszty zaspokojenia popytu na energię elektryczną.

Kierunek: Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw.

Cele główne:

- wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach.

Kierunek: Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Cele główne:

- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,

- ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,

- ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

### 1.1.3 Projekt Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040) jest strategią państwa w zakresie sektora energetycznego. Dokument na dzień dzisiejszy znajduje się w fazie projektu. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z nowoprojektowanej Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

Główny cel: Celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Kierunki działania:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych. Racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych:

- biomasa i odpady nierolnicze:

racjonalne wykorzystanie własne.

2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej. Pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną:

- OZE - wzrost wykorzystania,

- infrastruktura sieciowa:

rozbudowa sieci przesyłu i dystrybucji,

o wzrost jakości dystrybucji energii,

o rozwój inteligentnych sieci.

3. Rozwój rynków energii. w pełni konkurencyjny rynek energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych:

- energia elektryczna:

o wzmocnienie pozycji konsumenta (w tym inteligentne liczniki),

o urynnowienie usług systemowych.

4. Rozwój odnawialnych źródeł energii. Obniżenie emisyjności sektora energetycznego oraz dywersyfikacja wytwarzania energii:

- 21% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.,

- w ciepłownictwie i chłodnictwie – 1-1,3 pkt proc. rocznego przyrostu zużycia,

- warunkowy rozwój niesterowalnych OZE,

- możliwość bilansowania OZE (magazyny energii, klastry energii, źródła regulacyjne),

- wsparcie rozwoju OZE (z zapewnieniem bezpieczeństwa pracy sieci).

5. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji. Powszechny dostęp do ciepła oraz niskoemisyjne wytwarzanie ciepła w całym kraju:

- aktywne planowanie energetyczne w regionach:

- budowa mapy ciepła,

- ciepłownictwo systemowe:

o konkurencyjność w stosunku do źródeł indywidualnych,

orozbudowa systemów dostaw ciepła i chłodu,  
owycorzystanie magazynów ciepła,  
oobowiązek przyłączania odbiorców do sieci.

●ciepłownictwo indywidualne:

ozwiększenie wykorzystywania paliw innych niż stałe – gaz, niepalne OZE, energia elektryczna,  
oskuteczny monitoring emisji zanieczyszczeń,  
oograniczenie wykorzystania paliw stałych.

6. Poprawa efektywności energetycznej gospodarki. Zwiększenie konkurencyjności gospodarki:

- 23% oszczędności energii pierwotnej w 2030 r. w stosunku do prognoz z 2007 r.,
- prawne i finansowe zachęty do działań proefektywnościowych,
- wzorcowa rola jednostek sektora publicznego,
- poprawa świadomości ekologicznej,
- intensywna termomodernizacja mieszkalnictwa,
- ograniczenie niskiej emisji,
- redukcja ubóstwa energetycznego.

#### **1.1.4Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności**

Dokument przyjęty Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności. Najważniejsze uwzględnione główne kierunki i cele wynikające z Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju z punktu widzenia niniejszego dokumentu:

Cel 7: Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”

- Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

#### **1.1.5Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017**

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r. Zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 r.

#### **1.1.6Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii**

Dokument jest zgodny z przepisami Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r., poz. 2389 ze zm.). w dokumencie stosuje się pojęcia wymienione w *Ustawie* oraz opisuje systemy wsparcia oraz ograniczenia wynikające z przepisów Ustawy o odnawialnych źródłach energii.

#### **1.1.7Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej**

Aktualizacja założeń (...) jest zgodna z przepisami Ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2019 r., poz. 545). Dokument uwzględnia zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej wymienione w *Ustawie*.

#### **Program Ochrony Powietrza dla Województwa Śląskiego**

Zalecenia i działania naprawcze wyznaczone dla gmin strefy śląskiej zawarte w Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.

#### **Działania w zakresie źródeł emisji powierzchniowej:**

oOgraniczenie emisji pyłu PM10, związanej z wytwarzaniem energii cieplnej dla celów bytowo gospodarczych: - podłączenie do sieci zdalaczych;

oOgraniczenie emisji pyłu PM10, związanej z wytwarzaniem energii cieplnej dla celów bytowo gospodarczych: - zwiększenie wykorzystania energii elektrycznej i gazu dla celów grzewczych oraz podgrzewania wody na cele bytowo gospodarcze;

oOgraniczenie emisji pyłu PM10, związanej z wytwarzaniem energii cieplnej dla celów bytowo gospodarczych: - wprowadzanie do eksploatacji instalacji opartych o niskoemisyjne techniki spalania paliw, budowę lokalnych systemów pracujących w układach kogeneracji z wykorzystaniem energii odnawialnej;

oTermomodernizacja budynków należących do Spółdzielni mieszkaniowych;

oWymiana ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej, zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie;

oOgraniczenie zużycia energii poprzez termoizolację;

oOgraniczenie emisji powierzchniowej poprzez: 1. Podłączenie do sieci ciepłowniczej, 2. Zastąpienie ogrzewania węglowego ogrzewaniem gazowym, 3. Wymiana starych kotłów węglowych na niskoemisyjne węglowe (retortowe i inne wysokosprawne), 4. Wymiana ogrzewania węglowego na ekologiczne opalane brykietami, 5. Wymiana ogrzewania węglowego na olejowe. 6. Zastąpienie ogrzewania węglowego ogrzewaniem elektrycznym 7. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (kolektory).

#### **Działania wspomagające:**

oEdukacja ekologiczna - kształtowanie właściwych zachowań społeczeństwa (oszczędność energii cieplnej i elektrycznej, używanie węgla dobrej jakości, aspekty zdrowotne narażenia na oddziaływanie PM10);

oOpracowanie koncepcji i przeprowadzenie kampanii promocyjno – edukacyjnej (uświadczenie o skutkach zanieczyszczenia powietrza, działaniach miast, możliwych działaniach mieszkańców, opłacalności tych działań – wspieraniu działań mieszkańców), w tym budowa systemu informowania społeczeństwa;

oZaprojektowanie szczegółów kampanii, określenie grup docelowych, określenie środków oraz realizacja kampanii i jej ocena;

oStworzenie i utrzymywanie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz o jego wpływie na zdrowie;

o

oDziałania promocyjne i edukacyjne prowadzone przez samorządy (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje):

o kształtowanie pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do korzystania z transportu publicznego, ścieżek rowerowych, ruchu pieszego, wspólnego podróżowania - carpooling (wskazywanie korzyści społecznoekologicznych i ekonomicznych, jak również zagrożeń związanych z ekspansywnym rozwojem komunikacji indywidualnej),

o kształtowanie pozytywnych postaw mieszkańców w odniesieniu do poszanowania energii (racjonalnego korzystania z energii cieplnej i elektrycznej, wskazania możliwości oszczędności energii),

o możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii,

o uświadcianie mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jaką niesie ze sobą spalanie odpadów w piecach, kotłach domowych.

oOgraniczenie emisji pyłu PM10 związanej z wytwarzaniem energii cieplnej dla celów bytowo gospodarczych:



oRozwój budownictwa komunalnego, spełniającego standardy energooszczędności, zapewniającego stopniową likwidację emisji niskiej oraz podniesienie standardów jakości życia mieszkańców aglomeracji.

oOgraniczenie emisji pyłu PM10 związanej z wytwarzaniem energii ciepłej dla celów bytowo gospodarczych:

oRozwój budownictwa komunalnego, spełniającego standardy energooszczędności, zapewniającego stopniową likwidację emisji niskiej oraz podniesienie standardów jakości życia mieszkańców aglomeracji.

oPodnoszenie efektywności odpylania w istniejących obiektach przemysłowych ograniczenie emisji niezorganizowanej i wtórnej z sektora przemysłowego;

oOgraniczenie emisji z transportu i komunikacji m.in. poprzez:

oZmiany organizacji ruchu lokalnego i regionalnego,

omodernizację taboru komunikacji zbiorowej,

otrzymanie czystości nawierzchni dróg,

oprzebudowę dróg o tymczasowej nawierzchni,

ozwiększenie ilości stref o ograniczonym ruchu pojazdów,

oEliminację z ruchu pojazdów niespełniających standardów technicznych,

oUtrzymanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą moką);

oZmiany i usprawnienia istniejącego układu drogowego, realizacja nowych inwestycji drogowych zgodnie z planami inwestycyjnymi;

oBudowa ścieżek rowerowych;

oUwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin, prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niezorganizowaną emisję pyłu do powietrza);

oAktualizacja projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przez gminy należące do strefy;

oRozwój komunikacji zbiorowej „przyjaznej dla użytkownika”;

oMonitoring pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu.

### **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wisła**

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wisła sformułowano trzy cele strategiczne (kierunkowe i długofalowe) odpowiadające na pytanie co chcemy osiągnąć w perspektywie czasowej do roku 2020. Cele zostały oznaczone literami od A do C. Oznaczenie ma rolę porządkującą. Cele główne oraz operacyjne wynikające z PGN zestawiono poniżej.

Cel A. Wisła gminą o wysokiej redukcji emisji gazów cieplarnianych:

oCel operacyjny A.1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej;

oCel operacyjny A.2. Termomodernizacja budynków mieszkalnych;

oCel operacyjny A.5. Propagowanie pasywnego budownictwa;

oCel operacyjny A.6. Edukacja i promocja w zakresie ecodrivingu.

Cel B. Wisła gminą racjonalnego wykorzystania energii:

oCel operacyjny B.1. Inwentaryzacja oświetlenia ulicznego;

oCel operacyjny B.2. Modernizacja oświetlenia ulicznego;

oCel operacyjny B.3. Wymiana energochłonnego oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej;

oCel operacyjny B.4. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii do wytworzenia energii elektrycznej.

Cel C. Wisła gminą odnawialnych źródeł energii:

oCel operacyjny C.1. Montaż instalacji odnawialnych źródeł energii na obiektach użyteczności publicznej;

oCel operacyjny C.2. Edukacja z zakresu wykorzystania instalacji odnawialnych źródeł energii.

### **Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest kontynuacja działań zmierzających do ograniczenia niskiej emisji poprzez wymianę niskosprawnych źródeł ciepła na terenie gminy.

Program Ograniczenia Niskiej Emisji tworzony jest w celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Ze względu na położenie gminy głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza są transport oraz budownictwo. Najistotniejsze znaczenie na wielkość emisji zanieczyszczeń ma sektor mieszkaniowo-usługowy. Wynika to z konieczności zapewnienia odpowiedniego komfortu cieplnego w okresie zimowym i związane jest z eksploatacją kotłów centralnego ogrzewania.

Program Ograniczenia Niskiej Emisji zamiera:

- identyfikację stanu aktualnego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- zadania wyznaczone do realizacji w celu ograniczenia emisji oraz racjonalizacji zużycia energii na terenie miasta,
- wskazanie mierników osiągnięcia założonych celów,
- określenie źródeł finansowania zadań wyznaczonych w planie,

Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

### **Charakterystyka gminy**

#### **Lokalizacja**

Miasto Wisła wchodzi w skład województwa śląskiego. Jest gminą miejską, położoną we wschodniej części Beskidu Śląskiego, w strefie nadgranicznej – w źródłiskowej części doliny Wisły, w dolinach jej górskich dopływów. Zajmuje powierzchnię ponad 110 km<sup>2</sup>, w skrajnych punktach rozciąga się na odległość 15 km z zachodu na wschód i 11 km z północy na południe. Średnia wysokość, na której położone są doliny miasta to 430 m n.p.m., z najwyższym punktem – szczyt Baraniej Góry 1220 m n.p.m. i najniższym – 400 m n.p.m. – u wylotu przełomowej doliny w Wiśle Obłazinie.

Miasto graniczy:

- od północy – z miastami Ustroń i Szczyrk oraz Gminą Brenna,
- od wschodu – z gminami: Lipowa, Radziechowy – Wieprz i Miłówka,
- od południa – z Gminą Istebna
- od zachodu granica gminy biegnie wzdłuż granicy państwa.



źródło: [www.administracja.mac.gov.pl](http://www.administracja.mac.gov.pl)

### Rysunek . Miasto Wisła na tle powiatu.

#### Klimat

Obszar miasta zaliczany jest do dwóch dzielnic klimatycznych: część północna (Pogórze) do dzielnicy podkarpackiej, a południowa (Beskid Śląski) do dzielnicy karpackiej. Ukształtowanie gminy między terenami wpływów wilgotnego klimatu oceanicznego Europy Zachodniej, a suchego klimatu kontynentalnego Europy Wschodniej, jak i położenie w niewielkiej odległości od wylotu Bramy Morawskiej, umożliwiającej styk ciepłych mas powietrza z południa z zimniejszym powietrzem górskim, jest przyczyną dużych wahań temperatur w ciągu roku, a nawet dnia oraz nieregularności pogody. Rozkład temperatur jest ściśle związany z dopływem określonych mas powietrza, ze wzrostem wysokości bezwzględnej terenu oraz nieregularnej pogody i rzeźbą terenu. Średnia roczna temperatura wynosi od 5,50°C do 8,00°C. Wielkość i rozkład opadów uzależniony jest przede wszystkim od kierunku wiejących wiatrów oraz wzniesienia terenu nad poziom morza. Średnia ilość opadów na waha się pomiędzy 800 - 1000 mm i zwiększa się proporcjonalnie do wysokości. Obszar miasta, zgodnie z podziałem rolniczo – klimatycznym Polski R. Gumińskiego (1948), leży w obrębie dzielnicy karpackiej, charakteryzującej się typowymi cechami pogody i klimatu górskiego. Cechy te, determinowane głównie wysokością bezwzględną, układem geograficznym masywów górskich (w tym ekspozycją stoków) oraz charakterystyczną szatą roślinną, to:

- wysoka zmienność warunków meteorologicznych w czasie i przestrzeni – raptowne zmiany typu pogody o charakterze lokalnym,
- wysokie amplitudy średnich temperatury rocznych, oraz dobowych,
- zdecydowanie niższe wartości średniej temperatury rocznej w stosunku do terenów nizinnych oraz spadek temperatury wraz z wysokością,

występowanie anomalii termicznych związanych z cyrkulacją górsko – dolinną oraz z ekspozycją stoków – sploty, inwersje, zastoiska,

znaczne natężenie promieniowania słonecznego na obszarach wyniesionych,

wysokie i zmienne w czasie i przestrzeni zachmurzenie, częste zamglenia,

wysokie sumy opadów, rosące wraz z wysokością, pionowe zróżnicowanie wilgotności powietrza,

częste zmiany ciśnienia atmosferycznego,

wysokie prędkości wiatrów, ich duża zmienność w czasie i przestrzeni, występowanie cyrkulacji lokalnej charakterystycznej dla obszarów górskich (wiatry dolinne, górskie, typu fenowego),

częste występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych zwłaszcza w cieplej połowie roku – np. burze,

istotna modyfikacja wpływu ogólnej cyrkulacji atmosfery na warunki pogodowe i klimatyczne obszaru – górskie bariery dla ruchu mas powietrza, frontów i układów ciśnienia.

Jednym z najważniejszych następstw wymienionych wyżej czynników jest piętrowość klimatyczna. Z uwagi na charakter morfologiczny (zakres wysokości bezwzględnej w przedziale 380 – 970 m n.p.m.) na analizowanym obszarze wyróżnia się trzy piętra klimatyczne:

umiarkowanie ciepłe do wysokości około 680 m n.p.m. – średnia roczna temperatura powietrza 6-8°C, roczna suma opadów 800-1000 mm, zaleganie pokrywy śnieżnej 65-105 dni, okres bez przymrozków 145-170 dni,

umiarkowanie chłodne w przedziale wysokości od 680 do 980 m n.p.m. – średnia roczna temperatura powietrza w przedziale od 4-6°C, roczna suma opadów 1100-1200 mm, zaleganie pokrywy śnieżnej około 130 dni, okres bez przymrozków około 140 dni, chłodne powyżej 980 m n.p.m. – średnia roczna temperatura poniżej 4°C, roczna suma opadów powyżej 1400 mm, zaleganie pokrywy śnieżnej około 140 dni, okres bez przymrozków około 135 dni.

### **Demografia**

Liczba ludności miasta wg stanu na dzień 31.12.2018 wynosi 11171 osób. Powierzchnia gminy wynosi 110,17 km<sup>2</sup> co daje zagęszczenie ludności na poziomie 101 osób na 1 km<sup>2</sup>. Liczba mieszkańców na przestrzeni ostatnich 10 lat spadła o 78 osób. Zmiany liczby ludności oraz tendencje zmian przedstawiono poniżej.

**Tabela . Liczba ludności gminy w latach 2006-2015 (GUS).**

rok	mężczyźni	kobiety	ogółem
2009	5457	5792	11249
2010	5488	5858	11346
2011	5498	5853	11351
2012	5481	5852	11333
2013	5460	5801	11261
2014	5418	5780	11198
2015	5372	5718	11090
2016	5368	5680	11048

2017	5382	5724	11106
2018	5407	5764	11171

**źródło: GUS, opracowanie własne**

**źródło: GUS, opracowanie własne**

**Rysunek . Tendencja zmian liczby ludności gminy w latach 2006-2015 z uwzględnieniem płci.**

**Sytuacja społeczno-gospodarcza**

W tabeli poniżej podano podstawowe parametry charakteryzujące sytuację społeczno-gospodarczą Miasta Wisła.

**Tabela . Wskaźniki społeczno-gospodarcze w Gminie Wisła (GUS).**

			Wartości w latach									
L p.	Wskaźnik	Jednostka	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.	Gęstość zaludnienia	os/1km <sup>2</sup>	102	103	103	103	102	102	101	100	101	101
2.	Spadek/wzrost liczby ludności	osoba	227	97	5	-18	-72	-63	-108	-42	58	65
3.	Przyrost naturalny	%	-6,5	8,6	0,4	-1,6	-6,4	-5,6	-9,6	-3,8	5,3	5,9
4.	Ludność w wieku produkcyjnym	osoba	7022	7135	7155	7126	6993	6911	6778	6688	6645	6642
5.	Ludność w wieku przedprodukcyjnym	osoba	2110	2076	2017	1975	1996	1956	1914	1893	1928	1941
6.	Ludność w wieku poprodukcyjnym	osoba	2117	2135	2179	2232	2272	2331	2398	2467	2533	2588
7.	Udział liczby ludności w wieku produkcyjnym	% ludności ogółem	62,4	61,9	62,9	63,1	63,3	62,4	62,3	61,4	60,2	59,5
8.	Udział liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym	% ludności ogółem	18,8	18,6	18,3	17,8	17,5	17,8	17,6	17,3	17,0	17,3
9.	Udział liczby ludności w wieku poprodukcyjnym	% ludności ogółem	18,8	18,7	18,8	19,2	19,8	20,3	21,0	21,7	22,2	22,7

źródło: GUS, opracowanie własne

**źródło: GUS, opracowanie własne**

### **Rysunek . Liczba ludności gminy według grup zdolności do pracy.**

Zgodnie z ogólnokrajową tendencją struktura produkcyjności ulega niekorzystnym zmianom. Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejsza się. Stopniowo rośnie natomiast liczba osób w wieku poprodukcyjnym. Taka sytuacja będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym. Jest to nieodłączne zjawisko w społeczeństwach starzejących się.

### **Prognoza liczby ludności**

Demograficzna wizja kraju jaka wyłania się z najnowszej prognozy ludności – nie jest zaskoczeniem. Czekają nas dalszy, stopniowy ubytek liczby ludności oraz znaczące zmiany struktury według wieku. Oba te fakty wynikają ze znanych mechanizmów powiązań między natężeniem urodzeń i zgonów a stanami ludności. Polska znalazła się w takim momencie rozwoju demograficznego, że nawet wzrost współczynnika dzietności do poziomu gwarantującego prostą zastępowalność pokoleń w krótkim okresie nie spowoduje odwrócenia tych procesów i nie powstrzyma zmniejszania się liczby ludności kraju. Przy tak już znacznym zniekształceniu struktury populacji proces odbudowy demograficznej jest procesem powolnym i wymaga konsekwentnych, długofalowych działań.#

Na podstawie najnowszej prognozy liczby ludności dla ludności powiatu do roku 2050 sporządzonej przez GUS, opracowano prognozę dla miasta na najbliższych 15 lat, do roku 2034, która została przedstawiona na rysunku. Zgodnie z założeniami prognozy liczba ludności spadnie do poziomu około 10 430 osób.

**źródło: GUS, opracowanie własne**

### **Rysunek . Prognoza liczby ludności dla gminy do roku 2031 według GUS.**

#### **Stan jakości powietrza na obszarze gminy**

Zgodnie z art. 88 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019, poz 1396 t.j.), oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. w celu oceny jakości powietrza 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), w której leży Wisła.

Roczna ocena jakości powietrza, dokonywana przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018, poz. 1119). Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

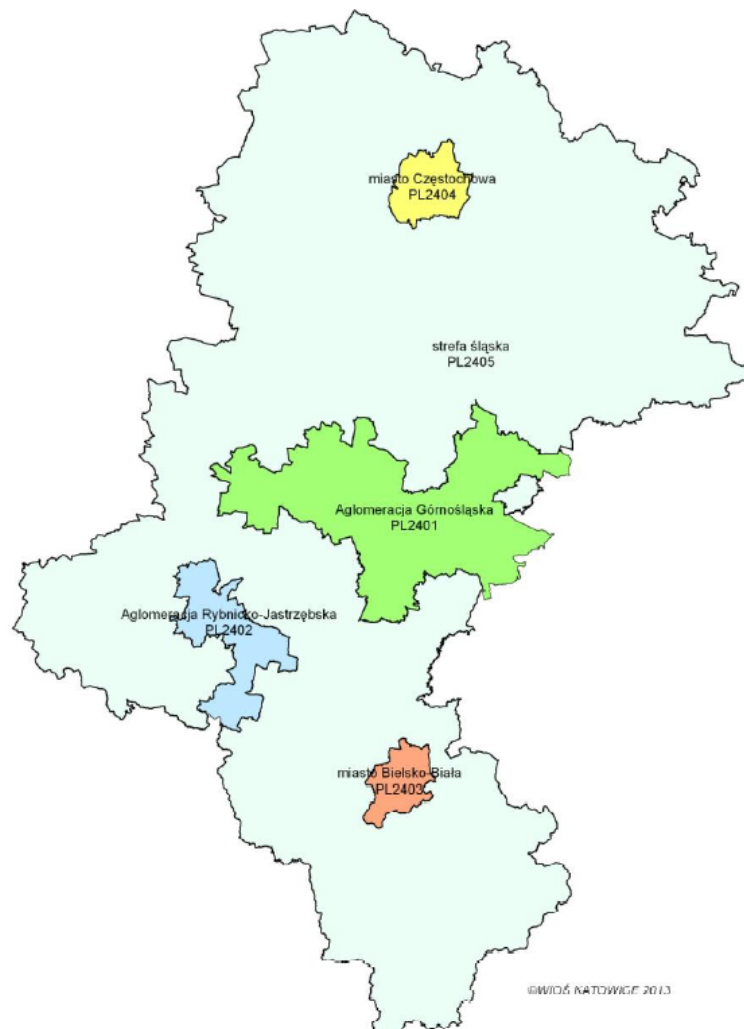
Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- tlenek węgla CO,
- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- ozon O<sub>3</sub>,
- pył PM10,
- pył PM2.5
- ołów Pb w PM10,
- arsen As w PM10,
- kadm Cd w PM10,
- nikiel Ni w PM10,
- benzo(a)piren B(a)P w PM10.



W ocenach dokonywanych pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględnia się 3 substancje:

- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- tlenki azotu NO<sub>x</sub>,
- ozon O<sub>3</sub>.



**Rysunek . Podział województwa śląskiego na strefy ochrony powietrza.**

źródło: WIOŚ w Katowicach

W 2018 roku program pomiarów jakości powietrza realizowany był zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Śląskiego na lata 2016 – 2020” wraz z Aneksami nr 1, 2, 3 i 6 oraz z wymogami dotyczącymi liczby wymaganych stałych stanowisk pomiarowych wynikających z oceny pięcioletniej wykonanej przez WIOŚ w Katowicach w 2014 roku.

Roczną ocenę jakości powietrza w województwie śląskim przeprowadzono dla substancji, które mają określone normy. Substancje te badane były na 135 stanowiskach obejmujących pomiary wysokiej jakości – automatyczne i manualne oraz pasywne:

wysokiej jakości na stałych stacjach monitoringu, rozumiane jako pomiary ciągłe, prowadzone z zastosowaniem mierników automatycznych (pa) – 16 stanowisk pomiarowych dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), 1 - tlenków azotu (NO<sub>x</sub>), 17 - dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), 10 – ozonu (O<sub>3</sub>), 9 – pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, 1- pyłu zawieszonego PM<sub>2.5</sub>, 10 - tlenku węgla (CO), 5 stanowiska benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>),

manualne (pm): na stałych stacjach monitoringu prowadzone codziennie – 15 stanowisk pyłu PM<sub>10</sub>, 9 stanowisk pyłu PM<sub>2.5</sub>, 7 - stężeń ołowiu (Pb), 7 - kadmu (Cd), 7 – niklu (Ni), 7 – arsenu (As), 11 - benzo(α)pirenu (BaP),

□ pasywne (pp) – 3 stanowiska benzenu (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>).

**Tabela . Tabela 12. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.**

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
<b>określony jest poziom dopuszczalny i poziom krytyczny</b>			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen pył PM10 pył PM2,5 ołów (PM10)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
<b>określony jest poziom docelowy</b>			
nie przekracza poziomu docelowego	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	A	działania niewymagane
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
<b>określony jest poziom celu długoterminowego</b>			
poniżej poziomu celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.
<b>określony jest poziom dopuszczalny dla fazy II</b>			
poniżej poziomu celu długoterminowego	pył PM2,5	A1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		C1	- dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla fazy II do 2020 r.

\* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMS w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

**źródło: WIOŚ w Katowicach**

Zestawienie wszystkich wynikowych klas dla strefy śląskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela . Wynikowe klasy strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2018 rok. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5

strefa śląska	A	A	A	A	C D2*	C	A	A	A	A	C	C C1*
---------------	---	---	---	---	----------	---	---	---	---	---	---	----------

**źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2018**

\* D2 - klasa strefy O3 wg poziomu celu długoterminowego

\* C1 - klasa strefy dla PM2.5 II faza

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy śląskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone w przypadku tlenków siarki i azotu. Stwierdzono przekroczenie poziomów celu długoterminowego oraz docelowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy śląskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela . Klasy strefy śląskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2018 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO <sub>2</sub>	NOX	O <sub>3</sub>
strefa śląska	A	A	C / D2*

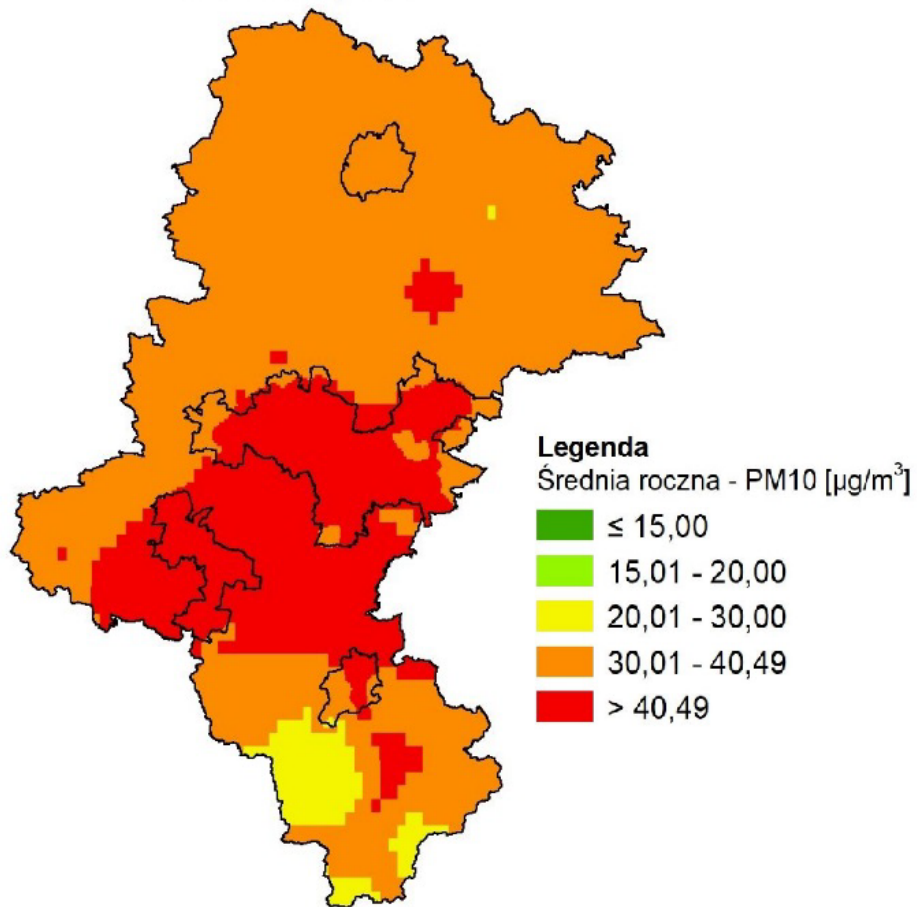
**źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2018**

\* D2 - klasa strefy O3 wg poziomu celu długoterminowego

Jak wynika z Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2018 na terenie strefy śląskiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10 i pyłu PM2,5, a także przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Na terenie strefy śląskiej, stwierdzono także przekroczenie poziomów celu długoterminowego oraz docelowego, określonego w odniesieniu do stężenia ozonu. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2018r. na obszarze strefy śląskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego

Poniżej przedstawiono w formie graficznej zasięg obszarów przekroczeń dla pyłu PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu oraz ozonu.

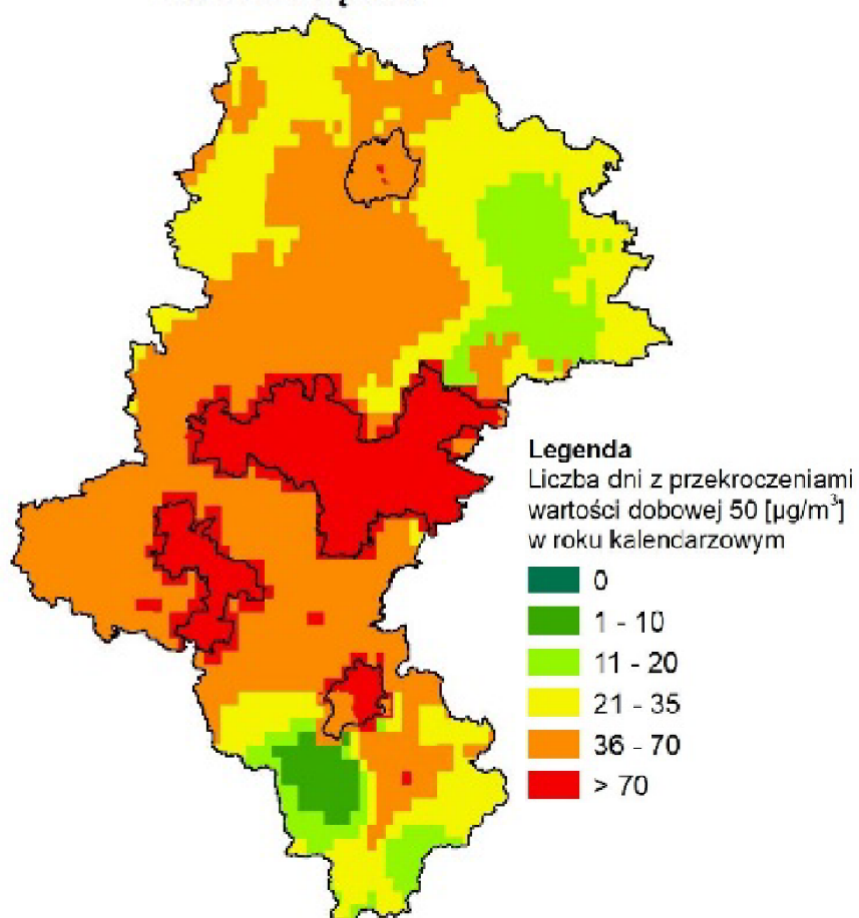
## strefa śląska



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2018

**Rysunek . Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia pyłu PM10 na obszarze województwa śląskiego w 2018 roku.**

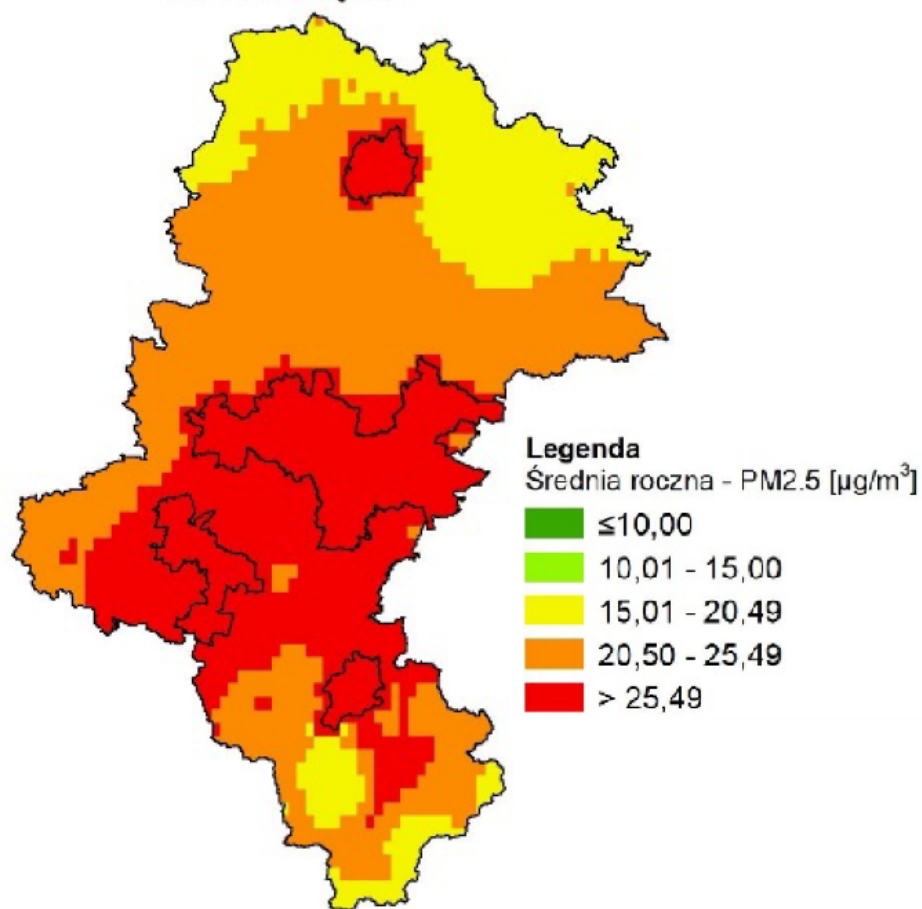
## strefa śląska



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2018

**Rysunek . Rozkład przestrzenny liczby dni z przekroczeniem stężeń pyłu PM10 powyżej 50 µg/m<sup>3</sup> (średnia z 24h) w województwie śląskim w 2018 roku.**

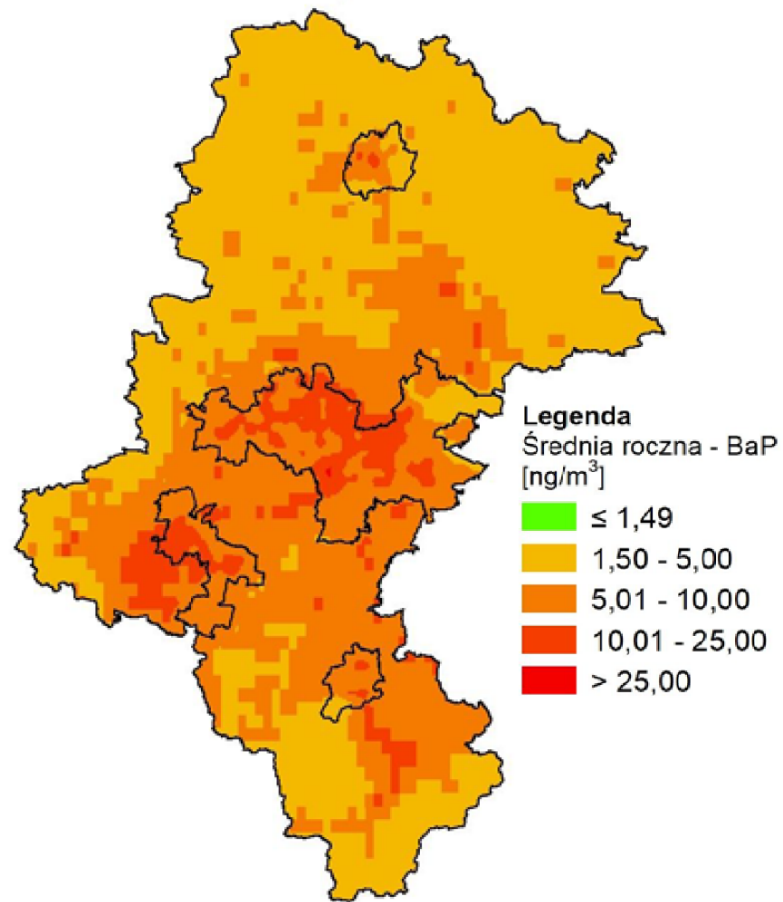
## strefa śląska



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2018

**Rysunek . Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia pyłu PM2.5 w województwie śląskim w 2018 roku.**

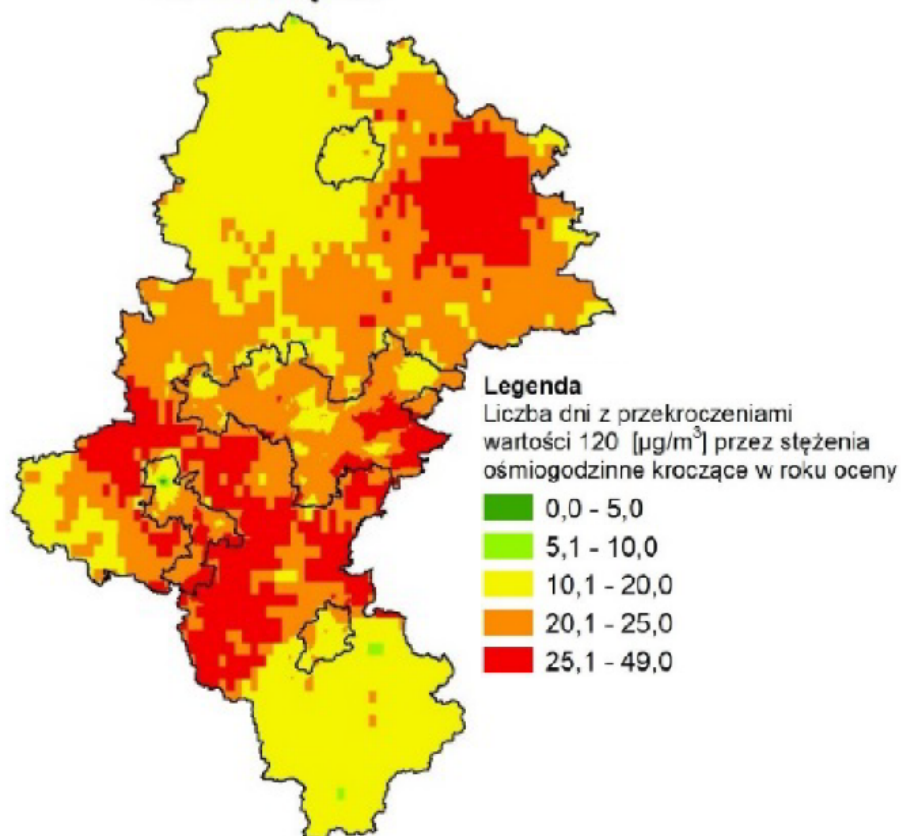
## strefa śląska



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2018

**Rysunek . Rozkład przestrzenny stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu na obszarze województwa śląskiego w 2018 roku.**

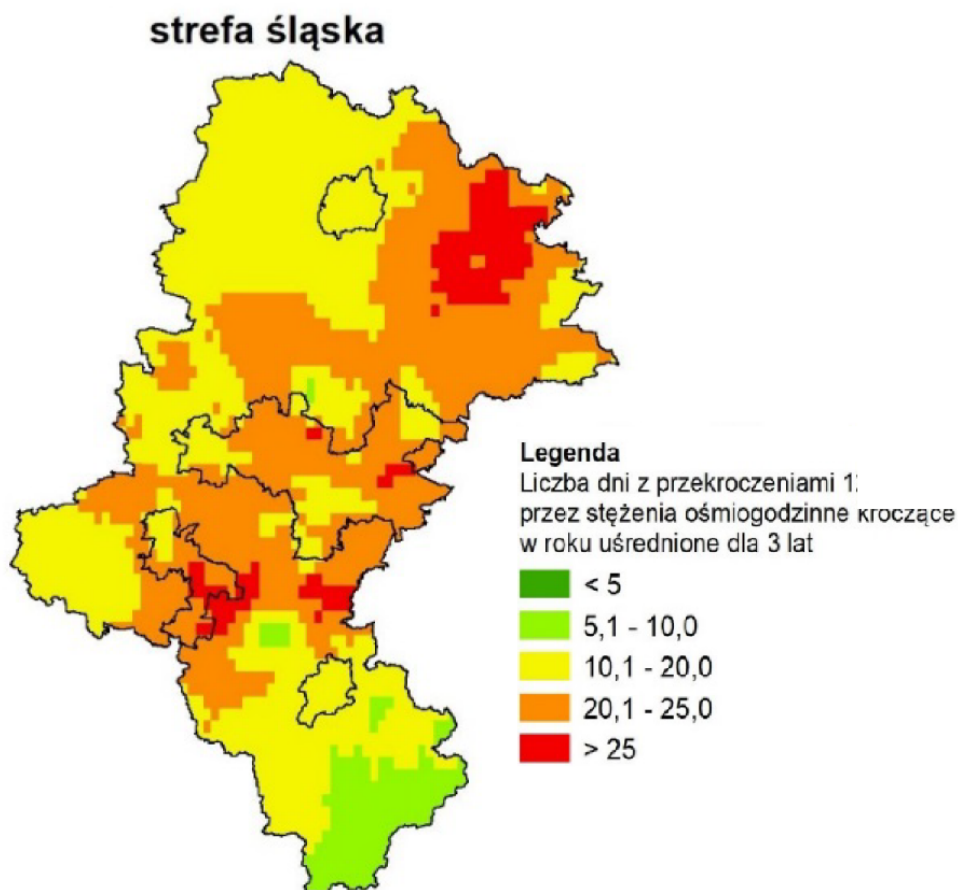
## strefa śląska



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2018

**Rysunek . Rozkład przestrzenny liczby dni, w których najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca stężeń ozonu jest wyższa niż 120 µg/m<sup>3</sup> na obszarze województwa śląskiego w 2018 roku.**





źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim raport wojewódzki za rok 2018

**Rysunek . Rozkład przestrzenny liczby dni, w których najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca ozonu powyżej 120 µg/m<sup>3</sup> jest uśredniona dla trzech lat.**

### Ochrona przyrody

Wisła posiada niezwykle korzystne położenie z punktu widzenia walorów przyrodniczych. Leży ona w obrębie górnego odcinka korytarza ekologicznego o znaczeniu międzynarodowym, związanego z doliną Wisły. Miasto Wisła usytuowane jest na obszarze wysokiej aktywności przyrodniczej, tj. w obrębie obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym z biocentrami i strefami buforowymi. Obszar ten został zaliczony w koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA do tzw. „Obszaru Beskidu Śląskiego”, który obejmuje południową, mniej przekształconą część pasma, wysuniętego najdalej na zachód. Największe wzniesienie w obrębie obszaru węzłowego sięga 1220 m n.p.m., większość grzbietu nie przekracza 1000 m n.p.m., nie ma tu więc piętra górnoreglowego. Wysunięcie na zachód i dość wysokie opady powodują, że występuje tu wiele gatunków roślin o bardziej suboceanicznym typie zasięgu, występujących w Sudetach, a nieobecnych w innych częściach Karpat (np. żywiec dziewięciolistny). Bliskość Bramy Morawskiej powoduje z kolei łatwiejsze wnikanie roślin o bardziej południowym zasięgu (np. cieszynianka wiosenna). Częściej też niż w innych regionach Karpat występują torfowiska wysokie. Teren ten jest w znacznej mierze zalesiony. Dominują lasy przekształcone przez gospodarkę leśną, zachowała się jednak pewna liczba fitocenoz zbliżonych do naturalnych, reprezentujących zbiorowiska typowe dla pogórza i regla dolnego w Karpatach. Do najbardziej interesujących należą bogate gatunkowo łąki w piętrze regla dolnego, a także buczyny karpackie. Na terenie Wisły wyznaczone zostały kompleksy rezerwatowe (rezerваты przyrody). Są to obszary obejmujące ekosystemy zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, określone gatunki roślin i zwierząt oraz elementy przyrody nieożywionej mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych. Do tych jednostek należą: rezerwat „Barania Góra” (rezerwat mający na celu ochronę pierwotnego charakteru lasu mieszanego) oraz rezerwat faunistyczny „Wisła”, w którym ochroną objęto pstrąga potokowego i jego tarliska. Na terenie miasta i w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się w rozproszeniu cenne obiekty przyrody nieożywionej, jak skałki i jaskinie. Skałki znajdują się głównie w najwyższej położonych strefach wododziałowych zlewni Białej

i Czarnej Wiselki oraz Malinki a także w górnej części zlewni Potoku Łabajów i na dziale wodnym między zlewniami Dziechcinki i Potoku Łabajów (Krzaloska Skała ).

### **Opis stanu istniejącego**

W strukturze wiekowej mieszkań w gminie dominują mieszkania z okresu 1945 – 1970 oraz mieszkania najnowsze, zbudowane po roku 2003. Standard zamieszkania w gminie jest zróżnicowany. Gmina dysponuje znacznymi rezerwami terenowymi czego obrazem jest znaczny roczny przyrost liczby mieszkań, który wynosi średnio 63 mieszkania, a średni roczny przyrost powierzchni mieszkalnej 6865,6 m<sup>2</sup>. Zestawienie przedstawia liczbę mieszkań w domach jednorodzinnych i budynkach wielolokalowych.

**Tabela . Zasoby mieszkaniowe w Mieście Wisła wg. stanu na rok 2018 (GUS).**

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
2018	5095	532461,0

**źródło: GUS, opracowanie własne**

**źródło: opracowanie własne**

### **Rysunek . Struktura wiekowa mieszkań w Mieście Wisła (GUS).**

#### **Prognoza przyrostu liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Mieście Wisła.**

Na podstawie analizy dotychczasowego przyrostu sporządzono prognozę liczby mieszkań oraz powierzchni użytkowej do roku 2034. Szacuje się, iż do roku 2034 liczba mieszkań wzrośnie o 1843 do poziomu 6164, natomiast powierzchnia użytkowa mieszkań wzrośnie o 116714,4 m<sup>2</sup> do poziomu 649175,4 m<sup>2</sup>.

**Tabela . Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Mieście Wisła do roku 2034.**

rok	liczba mieszkań	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
2020	5284	553057,7
2027	5724	601116,5
2034	6164	649175,4

**źródło: opracowanie własne**

**źródło: opracowanie własne**

### **Rysunek . Prognoza liczby mieszkań i powierzchni użytkowej mieszkań w Wiśle do roku 2034.**

Wiek budowy obiektu mieszkalnego daje pierwszą informację o zapotrzebowaniu na ciepło. W różnych okresach obowiązywały bowiem różne standardy ochrony cieplnej budynku co zasadniczo wpływało na poziom zapotrzebowania na ciepło dla obiektu. W przypadku Wisły podstawę do określenia zapotrzebowania na ciepło będzie oprócz wielkości geometrycznych budynku materiał ścian oraz typ zadaszienia.

Zużycie paliwa wynika z potrzeb cieplnych budynku związanych są z produkcją energii do celów ogrzewania oraz przygotowywania ciepłej wody użytkowej. Opierając się na wynikach ankietyzacji sporządzonej na potrzeby opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej można przyjąć iż znaczącym paliwem stosowanym do ogrzewania budynków jednorodzinnych jest węgiel kamienny. Jego wykorzystanie wykazało prawie 63% ankietowanych. W większości przypadków drewno jest wykorzystywane jako paliwo

dodatkowe (zwykle w kominkach oraz jako rozpałka w tradycyjnych kotłach na paliwa stałe), lecz są mieszkańcy, których system grzewczy oparty jest głównie o ten nośnik energii. Stosunkowo niewielkim zainteresowaniem cieszy się gaz ziemny. Jego stosowanie deklaruje 18% ankietowanych. Średni rok produkcji kotłów na paliwa stałe to 2002.

### **Stan przewidywany**

#### **Kryteria Programu**

Podstawowym kryterium stawianym przed *Programem* jest obniżenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery na terenie miasta z kotłowni obiektów indywidualnych, zlokalizowanych w jednorodzinnych obiektach mieszkalnych.

W zakres rozwiązań *Programu* spełniających powyższe kryterium wchodzi:

- wymiana źródła energii cieplnej na energooszczędne i ekologiczne,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiczne, pompy ciepła).

Zasady udzielenia i rozliczenia dotacji na zakup i instalację powyższych określa „Regulamin udzielenia dotacji ze środków budżetu Miasta Wisła na wymianę źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie Miasta Wisła” będący załącznikiem do Uchwały Nr XVI/232/2016 Rady Miasta Wisła z dnia 31 marca 2016 r.

Regulamin określa zasady przyznawania dotacji dla inwestycji w zakresie wymiany źródeł ciepła, polegających na zainstalowaniu w miejsce dotychczasowego starego źródła ciepła, nowego źródła ciepła zabudowanego w sposób trwały. Warunkiem uzyskania dotacji jest rzeczywiste ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez likwidację w budynku lub w lokalu starego źródła ciepła i zainstalowanie nowego źródła ciepła.

Zgodnie z Regulaminem:

Nowe źródło ciepła musi spełniać następujące wymagania:

- 1) posiadać aktualny certyfikat energetyczno-emisyjny wydany przez akredytowane laboratorium, potwierdzający spełnienie wymogów 5 klasy kotłów wg kryteriów zawartych w normie PN-EN 303-5:2012,
- 2) posiadać konstrukcję uniemożliwiającą spalanie stałych odpadów komunalnych.

Wnioski będą rozpatrywane w kolejności wynikającej z zapisów z przedłożonego wniosku o dofinansowanie realizacji zadania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Dotacja przekazywana będzie w formie zwrotu inwestorowi części poniesionych i udokumentowanych kosztów inwestycji po jej zakończeniu.

#### **Warianty możliwych do zastosowania technologii procesów spalania**

##### **Kotły gazowe**

W przypadku, gdy do obiektu mieszkalnego doprowadzona jest sieć gazowa, możliwym jest zastosowanie źródła zasilanego gazem ziemnym z automatyką obsługi. Większość nowoczesnych konstrukcji gazowych kotłów grzewczych posiada sprawność energetyczną powyżej 92%, co spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 18 lutego 1999 roku w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej urządzeń dopuszczonych do obrotu rynkowego. Zastosowanie kotła kondensacyjnego, pozwala na określenie efektów ekonomicznych przy uwzględnieniu sprawności rzędu 106%.

Program nie wskazuje konkretnego producenta urządzenia, pozostawiając dobór ostatecznemu użytkownikowi. Podstawowym wymogiem stawianym przez Program jest posiadanie przez urządzenie certyfikatu energetyczno-emisyjnego wydanego przez akredytowane laboratorium. Urządzenia powinny od początku okresu programowania charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej

ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.

### **Kotły na paliwo stałe**

Kotły spalające węgiel będą wyposażone w automatyczny podajnik paliwa i nie będą posiadały rusztu awaryjnego ani elementów umożliwiających jego zamontowanie. Kotły te posiadać będą palniki retortowe czyli zasilane węglem w sortymencie (eko-groszek).

Kotły posiadają elektroniczny sterownik sterujący ilością podawanego paliwa i podmuchem powietrza pierwotnego i wtórnego. Nadrzędnym zadaniem automatyki oprócz wygodnej eksploatacji (bezingierencyjnej), jest prowadzenie procesu spalania w optymalnych warunkach, celem uzyskania wysokiej sprawności energetycznej oraz minimalnej emisji zanieczyszczeń (pozostałości z procesu spalania paliwa) do atmosfery.

Program nie wskazuje konkretnego producenta urządzenia, pozostawiając dobór ostatecznemu użytkownikowi. Podstawowym wymogiem stawianym przez Program jest posiadanie przez urządzenie certyfikatu energetyczno-emisyjnego wydanego przez akredytowane laboratorium, potwierdzającego spełnienie wymogów 5 klasy kotłów wg kryteriów zawartych w normie PN-EN 303-5:2012.

### **Kotły na paliwa stałe - biomasa**

W środowiskach miejskich, związanych z działalnością rolniczą można stosować źródła ciepła wykorzystujące odnawialne paliwa w postaci biomasy: słoma zbóż, zrębki drewniane, drewno opałowe. Kotły spalające biomasę będą wyposażone w automatyczny podajnik paliwa i nie będą posiadały rusztu awaryjnego ani elementów umożliwiających jego zamontowanie.

Program nie wskazuje konkretnego producenta urządzenia, pozostawiając dobór ostatecznemu użytkownikowi. Podstawowym wymogiem stawianym przez Program jest posiadanie przez urządzenie certyfikatu energetyczno-emisyjnego wydanego przez akredytowane laboratorium, potwierdzającego spełnienie wymogów 5 klasy kotłów wg kryteriów zawartych w normie PN-EN 303-5:2012.

### **Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.**

Dodatkowy efekt obniżający emisję zanieczyszczeń może dać zastosowanie ogniw fotowoltaicznych służących produkcji energii elektrycznej bądź kolektorów słonecznych stosowanych w instalacjach ciepłej wody użytkowej. Dostępne na rynku polskim kolektory słoneczne przy warunkach nasłonecznienia w warunkach Miasta Wisła, zapewniają wystarczającą ilość energii cieplnej potrzebnej do ogrzania wody praktycznie od miesiąca marca do października.

Dodatkowy efekt obniżający emisję zanieczyszczeń, może dać zastosowanie pomp ciepła. Istniejące w Polsce rozwiązania oparte na pompach ciepła stosowane są dla obiektów o skali kilku bloków mieszkalnych. Rozwój nowoczesnych technologii w ostatnim czasie sprawił, że powszechnie dostępne stały się urządzenia przeznaczone dla obiektów indywidualnych – domki jednorodzinne. Pompy ciepłe są źródłem energii nisko temperaturowej, stąd przy odpowiedniej technologii rozprowadzającej energię po budynku (ogrzewanie podłogowe), możliwym jest zastosowanie pomp do całorocznego ogrzewania.

### **Opcje Programowe**

Zastosowana przez Program inżynieria finansowa jest jednolita dla każdego zastosowanego rodzaju źródła energii cieplnej i obliczona dla najefektywniejszego rozwiązania pod względem ekonomicznym. Uwzględnia największą, możliwą do uzyskania dotację oraz opiera się o podstawowe źródło finansowania, jakim jest WFOŚiGW w Katowicach. W celu przeprowadzenia optymalizacji możliwych działań programowych wykonano porównanie różnych wariantów inwestycji.

Wszystkie rozwiązania z ekologicznego punktu widzenia, są dopuszczalne oraz gwarantują wyraźny efekt obniżenia emisji zanieczyszczeń. Uwzględniając warunek optymalizacji rozwiązań inwestycyjnych paliwo gazowe (lub pelety) powoduje uzyskanie maksymalnego efektu obniżenia emisji zarówno dla gazów cieplarnianych jak i zanieczyszczeń pyłowo gazowych.

### **Działania przygotowawcze do realizacji programu**

Zadania Urzędu Miasta jako operatora programu oraz potencjalnych inwestorów, ubiegających się o uzyskanie dofinansowania na wymianę kotłów na paliwa stałe określone zostały

w Uchwale nr XVI/232/2016 Rady Miasta Wisła z dnia 31.03.2016 r. „w sprawie udzielenia dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji służących ochronie powietrza polegających na wymianie źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej na terenie Miasta Wisła” oraz „Regulaminie udzielenia dotacji ze środków budżetu Miasta Wisła na wymianę źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie Miasta Wisła”, który stanowi załącznik do ww. uchwały. W przypadku kotłów na paliwa gazowe, kwestie organizacyjne wynikać będą z zapisów umowy pomiędzy Instytucją Wdrażającą poszczególne konkursy finansowane ze środków Unii Europejskiej a Miastem Wisła.

### Uczestnicy zakwalifikowani do udziału w Programie

Poniżej przedstawiono listę inwestycji planowanych do realizacji w ramach PONE.

**Tabela . Lista wniosków zakwalifikowanych do udziału w Programie.**

Zestawienie wniosków zakwalifikowanych do udziału w Programie					
	Instalacja C.O.			Instalacja OZE	
	Kocioł gazowy	Kocioł na biomasę	Kocioł na węgiel	Kolektory słoneczne (szt.)	Ogniwa fotowoltaiczne (moc)
<b>Suma:</b>	<b>350</b>	<b>75</b>	<b>150</b>	<b>19 wniosków, sztuk: 55</b>	<b>11 wniosków, łączna moc: 46 kW</b>

### Efekty ekologiczne dla planowanych inwestycji

Na podstawie złożonych wniosków, dla uproszczenia dalszej analizy stworzono modelowy obiekt mieszkalny. Jest to budynek najlepiej reprezentujący obiekty biorące udział w PONE. Opisujące go parametry wyznaczono jako średnie z wielkości deklarowanych w ankietach:

- Powierzchnia ogrzewana: 192 m<sup>2</sup>,
- Kubatura ogrzewana: 480 m<sup>3</sup>,
- Rok budowy obiektu: 1980,
- Moc kotła: 25 kW,
- Wiek kotła: 14,5,
- Średnie zapotrzebowanie na ciepło netto (C.O.): 151,6 GJ
- Średnie zapotrzebowanie na ciepło netto (c.w.u.): 22,5 GJ

Niskie zapotrzebowanie na ciepło można tłumaczyć świadomym niedogrzewaniem mieszkań w okresie zimowym, wynikającym z chęci oszczędności. Innym powodem takiej sytuacji może być pominięcie w ankiecie wykorzystywania do ogrzewania mieszkań gorszych rodzajów paliwa w tym flotu, mułu albo nawet różnego rodzaju odpadów.

Do wyliczeń przyjęto następujące założenia:

- Średnia powierzchnia użytkowa domu na terenie gminy: 192 m<sup>2</sup>,
- Średnie zapotrzebowanie na ciepło dla budynku mieszkalnego: 300kWh/m<sup>2</sup>\*rok,
- Sprawność pieca węglowego  $\eta=65\%$  (kocioł inny niż 5 klasy, kocioł niskosprawny),
- Sprawność pieca węglowego  $\eta=90\%$  (kocioł 5 klasy, kocioł wysokosprawny),
- Sprawność pieca gazowego  $\eta=95\%$ ,
- Sprawność pieca na biomasę  $\eta=85\%$ ,
- oszczędności energii dla kolektorów słonecznych na poziomie 2,8 MWh/rok na instalację 4m<sup>2</sup>,
- dla ogniwa fotowoltaicznych założenie produkcji 1,9 MWh z instalacji 3kW.

W tabeli przedstawiono efekty ekologiczne dla poszczególnych rodzajów instalacji.

**Tabela . Efekty ekologiczne dla poszczególnych rodzajów instalacji.**

<b>Efekty ekologiczne dla poszczególnych instalacji</b>						
	<b>Kociol</b>			<b>Pozostale</b>		<b>SUMA:</b>
	<b>Gazowy</b>	<b>Biomasa</b>	<b>Węglowy</b>	<b>Kolektory słoneczne (szt.)</b>	<b>Ogniwa fotowoltaiczne (szt.)</b>	
<b>Suma</b>	<b>350</b>	<b>75</b>	<b>150</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	<b>605</b>
<b>Ograniczenie zużycia energii [GJ/rok]</b>	19240,2	3072,0	7253,3	3030,5	1809,9	<b>34405,8</b>
<b>Pyły ogółem [kg/rok]</b>	28041,4	4572,6	3340,3	1523,2	881,8	<b>38359,3</b>
<b>SO<sub>2</sub> [kg/rok]</b>	25561,5	5426,8	3054,0	1392,6	806,3	<b>36241,2</b>
<b>NO<sub>x</sub> [kg/rok]</b>	1198,2	0,0	318,1	145,1	84,0	<b>1745,4</b>
<b>CO [kg/rok]</b>	266810,4	40622,7	31812,5	14506,5	8398,5	<b>362150,6</b>
<b>B(a)P [kg/rok]</b>	53,4	11,5	6,4	2,9	1,7	<b>75,8</b>
<b>CO<sub>2</sub> [kg/rok]</b>	3430559,7	1236258,4	686810,2	313185,5	181317,9	<b>5848131,8</b>

### **Perspektywa realizacji PONE.**

Zgodnie z zapisami Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Miasta Wisła, na terenie gminy planuje się realizację przedsięwzięć dotyczących ograniczenia niskiej emisji z **560 budynków** mieszkalnych. Efekt ekologiczny prowadzonych działań to **ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 5848,1 MgCO<sub>2</sub>/rok w roku 2023.**

#### **Koszty wdrożenia Programu**

Zgodnie z *Regulaminem* koszty kwalifikowane stanowią:

- demontaż starego pieca węglowego - potwierdzony dokumentacją zdjęciową,
- utylizacja starego źródła ciepła – potwierdzona dokumentem wystawionym przez punkt skupu złomu lub odbiorcę prowadzącego działalność w zakresie odbioru odpadów,
- zakup, dostawa i montaż nowego źródła ciepła wraz z zakupem niezbędnej armatury koniecznej do prawidłowego funkcjonowania oraz prace związane z przeróbką instalacji w kotłowni dla nowego źródła ciepła. Nie będą uznane za kwalifikowane wydatki związane z samodzielnym montażem urządzeń,
- zakup, dostawę i montaż systemu kominowego lub wkładu kominowego,
- podatek VAT.

Kwota dotacji wyliczana jest na podstawie przedstawionej przez Inwestora faktury (rachunku) za wykonanie prac. Ostateczna wysokość dofinansowania zostanie określona w umowie pomiędzy Gminą a Inwestorem, która zostanie zawarta po otrzymaniu decyzji z WFOŚiGW w Katowicach o przyznaniu lub braku otrzymania dofinansowania.

Przy założeniu, że wszyscy uczestnicy zrealizują zakres przewidziany w programie to całkowity koszt realizacji Programu uwzględniający 560 posesji wyniesie ok. 5 898 392,00 zł przy wkładzie własnym mieszkańców na poziomie ok. 1 642 259,00 zł.

## **Kontrola trwałości Programu**

Zgodnie z treścią uchwały nr XVI/232/2016 Rady Miasta Wisła z dnia 31.03.2016 r. „w sprawie udzielenia dotacji celowej na dofinansowanie kosztów inwestycji służących ochronie powietrza polegających na wymianie źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej na terenie Miasta Wisła”, dofinansowanie będzie udzielane mieszkańcom na podstawie zawieranych umów, których treść oparta będzie o regulamin projektu. Rozliczenia z mieszkańcami oparte będą o faktury i rachunki przedstawione przez mieszkańców.

Kwestia kontroli trwałości projektu w przypadku pieców na paliwo stałe określona została w „Regulaminie udzielenia dotacji ze środków budżetu Miasta Wisła na wymianę źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych na terenie Miasta Wisła”. Zgodnie z ww. regulaminem:

„§ 6. Przed dokonaniem wypłaty kwoty dotacji, inwestor zobowiązany jest do umożliwienia upoważnionym osobom przeprowadzenia kontroli na terenie swojej nieruchomości w zakresie wszelkich danych objętych wnioskiem, w tym wykonania prac związanych z wymianą urządzenia grzewczego.

§ 7. Dotacja podlega zwrotowi wraz z ustawowymi odsetkami, jeżeli w okresie 5 lat od wykonania inwestycji (odbior robót) inwestor usunie (zdemontuje lub odłączy) nowe źródło ciepła lub zaprzestanie korzystania z paliw ekologicznych właściwych dla nowego źródła ciepła i powróci do ogrzewania paliwem w poprzednim systemie”.

## **Procedura wdrażania PONE, struktury organizacyjne**

Wdrażanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji polegać będzie na realizacji projektów zgłoszonych do Programu oraz na identyfikowaniu nowych, których wykonanie przyczyni się do redukcji emisji dwutlenku węgla na terenie gminy.

Za realizację projektów inwestycyjnych na poziomie gminy bezpośrednio odpowiedzialny jest Burmistrz Wisły, który zadania związane z wdrożeniem konkretnych projektów wykona we współpracy z pracownikami Urzędu Miasta.

Osoby odpowiedzialne za wdrażanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji:

Burmistrz Wisły – nadzór nad realizacją poszczególnych inwestycji; koordynowanie opracowywania kolejnych/aktualizacji istniejących planów inwestycyjnych,

Referat Rozwoju Gospodarczego i Środowiska – dokumentacje projektowe, nadzór nad realizacją poszczególnych inwestycji,

Skarbnik Gminy – zapewnienie środków finansowych na realizację inwestycji, nadzór finansowy nad realizacją projektów.

Do działań związanych z promocją Programu należeć będą:

Publikacje na stronie internetowej gminy informacji o planowanych i dostępnych konkursach umożliwiających pozyskanie dotacji z funduszy unijnych oraz krajowych na działania związane z niską emisją.

Prowadzenie tzw. działań „miękkich” – spotkań, prelekcji w zakresie niskiej emisji skierowanej do mieszkańców gminy.

Osoby i instytucje odpowiedzialne:

Przedstawiciele zewnętrznych instytucji/fundacji/innych, których celem działania jest propagowanie „czystej energii” – realizacja działań związanych z edukacją społeczeństwa w zakresie niskiej emisji.

Referat Rozwoju Gospodarczego i Środowiska – część merytoryczna w zakresie planowanych i dostępnych konkursów umożliwiających pozyskanie dotacji z funduszy unijnych oraz krajowych.

## **Główne aspekty uwzględniane w monitoringu**

Do głównych aspektów, które należy uwzględnić dokonując oceny sytuacji wyjściowej zgodnie należą między innymi:

### **Struktura zużycia energii i emisja CO<sub>2</sub>:**



- Poziom i ewolucja zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> z podziałem na sektory oraz nośniki energii.

#### **Odnawialne źródła energii:**

- Typologia istniejących instalacji służących do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- Wielkość produkcji energii ze źródeł odnawialnych i trendy w tym zakresie,
- Wykorzystanie biomasy pochodzenia rolniczego i leśnego jako odnawialnego źródła energii,
- Występowanie upraw bioenergetycznych,
- Stopień zaspokojenia zapotrzebowania na odnawialne źródła energii przy wykorzystaniu lokalnie dostępnych zasobów,
- Potencjał w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii: energii słonecznej, energii wiatru, energii wody, biomasy i innych.

#### **Zużycie energii i zarządzanie energią w sektorze komunalnym:**

- Poziom zużycia energii i jego zmiany w sektorze komunalnym z podziałem na podsektory oraz nośniki,
- Ocena efektywności wykorzystania energii w budynkach i urządzeniach przy wykorzystaniu odpowiednich wskaźników,
  - potencjał poprawy efektywności energetycznej,
  - Charakterystyka budynków i urządzeń komunalnych cechujących się najwyższym zużyciem energii,
  - Oszacowanie rodzajów lamp i opraw oświetleniowych oraz innych kwestii związanych z wykorzystaniem energii w oświetleniu publicznym,
  - Istniejące inicjatywy mające na celu ograniczenie zużycia energii i poprawę efektywności energetycznej oraz ich dotychczasowe rezultaty,
    - Skład taboru komunikacji Gminy, roczne zużycie energii,

#### **Budynki:**

- Charakterystyka ogólna i energetyczna nowych i remontowanych budynków,
- Istnienie inicjatyw mających na celu promocję efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w różnych typach budynków,
  - Jakie rezultaty udało się osiągnąć do tej pory.

#### **Struktura organizacyjna we wdrażaniu Programu Ograniczenia Niskiej Emisji**

Obowiązki związane z prowadzeniem procesu monitorowania Programu Ograniczenia Niskiej Emisji zostaną powierzone pracownikom Referat Rozwoju Gospodarczego i Środowiska Urzędu Miejskiego w Wiśle. W miarę zmieniających się potrzeb, wskazane a wręcz konieczne jest regularne aktualizowanie Programu i działań w nim zawartych. Wprowadzanie zmian w uchwalonym Programu Ograniczenia Niskiej Emisji możliwe jest poprzez uchwalenie jego aktualizacji uchwałą Rady Miejskiej zgodnie z Ustawą o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 roku (Dz.U. z 2018r., poz. 994 j.t.). Projekt uchwały przygotowuje właściwy merytorycznie Referat Urzędu. Uchwała powinna zawierać: kolejny numer, datę, tytuł, podstawę prawną, postanowienia merytoryczne, określenie organów sprawujących nadzór nad jej realizacją oraz termin wejścia w życie.