

**UCHWAŁA NR XV/147/2019  
RADY MIEJSKIEJ W TUCHOWIE**

z dnia 27 listopada 2019 r.

**w sprawie przyjęcia Gminnego Programu Niskoemisyjnego Gminy Tuchów.**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt. 6 i 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t. j. Dz. U. z 2019 r., poz. 506, 1309, 1571, 1696 oraz 1815) oraz art. 11b ust. 1-5 ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 966 z późn. zm.) Rada Miejska w Tuchowie uchwala co następuje:

**§ 1.** Ustanawia się „Gminny Program Niskoemisyjny Gminy Tuchów” stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Tuchowa.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Małopolskiego.

Przewodniczący Rady Miejskiej  
w Tuchowie

**mgr Stanisław Obrzut**

# **Gminny Program Niskoemisyjny Gminy Tuchów**

Wrzesień 2019 roku

Tuchów, wrzesień 2019 roku



**Zamawiający:**

**Gmina Tuchów**

NIP 993-033-64-43 Regon: 850452037

Rynek 1

33-170 Tuchów

Telefon: 14 652 51 76; 14 652 52 18;

Fax: 14 652 51 09

E-mail: [um@tuchow.pl](mailto:um@tuchow.pl)

WWW: [www.tuchow.pl](http://www.tuchow.pl)

**Wykonawca:**

ATsys.pl Sp. z o.o. Spółka Komandytowa

ul. Lompy 7/3

40-030 Katowice

NIP: 634-28-17-144

REGON: 243232469

KRS: 0000457756

E-mail: [kontakt@atsys.pl](mailto:kontakt@atsys.pl)



## Spis treści

<b>1. DEFINICJE I SKRÓTY WYKORZYSTANE W DOKUMENCIE.....</b>	<b>6</b>
<b>2. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA.....</b>	<b>9</b>
2.1. Cel opracowania dokumentu i przyjęcia Gminnego Programu Niskoemisyjnego jako aktu prawa miejscowego.....	9
2.2. Podstawa opracowania dokumentu.....	10
2.3. Zakres opracowania.....	11
<b>3. UWZGLĘDNIENIE/NAWIĄZANIE DO INNYCH DOKUMENTÓW.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Dokumenty Unii Europejskiej.....</b>	<b>12</b>
3.1.1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy- znana także jako dyrektywa CAFE (Clean Air For Europe).....	12
3.1.2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej.....	13
3.1.3. Rozporządzenie Komisji UE 2015/1188 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe oraz z powszechnie obowiązujących przepisów prawa, w tym aktów prawa miejscowego.....	14
<b>3.2. Dokumenty krajowe.....</b>	<b>14</b>
3.2.1. Ustawa o zmianie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz niektórych ..	14
3.2.2. Program "Czyste Powietrze" .....	15
<b>3.3. Dokumenty regionalne.....</b>	<b>16</b>
3.3.1. Program Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego.....	16
3.3.2. Uchwała antysmogowa dla województwa małopolskiego.....	17
3.3.3. Program Ochrony Środowiska dla województwa małopolskiego.....	18
<b>3.4. Dokumenty gminne.....</b>	<b>18</b>
3.4.1. Program Gospodarki Niskoemisyjnej.....	18
3.4.2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.....	20
3.4.3. Założenia Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.....	20
<b>4. CHARAKTERYSTYKA I OPIS GMINY.....</b>	<b>21</b>
<b>4.1. Dane ogólne.....</b>	<b>21</b>
4.1.1. Położenie miasta, podział administracyjny.....	21
4.1.2. Ludność.....	22

4.1.3.	Klimat, uwarunkowania geograficzne i przestrzenne,.....	23
4.1.4.	Mieszkalnictwo.....	25
4.1.5.	Zasoby przyrodnicze.....	25
<b>4.2.</b>	<b>Opis stanu powietrza w Gminie.....</b>	<b>27</b>
<b>4.3.</b>	<b>Opis zasobów mieszkaniowych/budowlanych.....</b>	<b>32</b>
4.3.1.	Łączna liczba wszystkich budynków jednorodzinnych.....	32
4.3.2.	Budynki jednorodzinne - budynki z urządzeniami lub systemami grzewczymi niespełniającymi standardów niskoemisyjnych (zgodnie z art. 2 pkt 1c ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów).....	32
<b>5.</b>	<b>OPIS DOTYCHCZASOWYCH DZIAŁAŃ GMINY W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA.....</b>	<b>32</b>
5.1.	Projekty i przedsięwzięcia w zakresie ograniczenia niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej w obiektach użyteczności publicznej i innych.....	33
5.2.	Inne projekty i przedsięwzięcia w zakresie ograniczenia niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej realizowane przez Gminę.....	36
5.3.	Działania kontrolne, sprawozdawcze, informacyjne, edukacyjne i promocyjne.....	39
<b>6.</b>	<b>OPIS PLANOWANYCH DZIAŁAŃ W ZAKRESIE POPRAWY JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE W LATACH 2019 – 2024.....</b>	<b>40</b>
6.1.	Planowane przedsięwzięcia niskoemisyjne.....	40
6.1.1.	Wdrożenie Projektu Stop Smog w Gminie - realizacja przedsięwzięć w ramach “Ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów”.....	40
6.1.2.	Działania/zadania w ramach środków własnych oraz pozyskanych z zewnętrznych źródeł	42
6.2.	Planowane przyłączenia do sieci ciepłowniczej i gazowej niebędące przedsięwzięciami niskoemisyjnymi wraz z opisem obszaru terytorialnego, na którym będą realizowane wskazane powyżej przyłączenia.....	43
6.3.	Planowane instrumenty wsparcia dla mieszkańców oraz innych podmiotów posiadających budynki na terenie Gminy.....	43
6.4.	Planowane działania edukacyjne, informacyjne i promocyjne.....	44
6.5.	Działania w zakresie udziału Gminy w planowaniu projektów niskoemisyjnych w kolejnej perspektywie finansowej UE na poziomie regionalnym.....	44
<b>7.</b>	<b>SZCZEGÓŁOWY OPIS „PROJEKTU STOP SMOG” W GMINIE W RAMACH POROZUMIENIA NA LATA 2019 - 2022.....</b>	<b>45</b>
7.1.	Opis ogólny.....	45
7.2.	Zakres ilościowy i merytoryczny projektu.....	45
7.2.1.	Opis i określenie liczby przedsięwzięć przewidzianych do realizacji.....	45

7.2.2.	Określenie liczby budynków mieszkalnych jednorodzinnych, w których nastąpi wymiana lub Likwidacja urządzeń, systemów podgrzewających wodę lub systemów grzewczych.....	46
7.2.3.	Liczba beneficjentów objętych realizacją przedsięwzięć niskoemisyjnych.....	46
7.2.4.	Zasady szacowania zapotrzebowania na ciepło grzewcze dla wszystkich przedsięwzięć niskoemisyjnych w ramach Porozumienia - wykorzystanie metodologii, technologii i narzędzi.....	47
7.2.5.	Zdjęcia termowizyjne.....	55
7.2.6.	Aplikacje cyfrowe do audytowania budynków.....	56
7.2.7.	Zapis danych w bazie.....	56
7.2.8.	Propozycja wzorcowego modelu organizacyjno-formalnego wykorzystania dachów budynków beneficjentów na potrzeby mikroinstalacji wytwórczych OZE lub odprowadzania energii z tych mikroinstalacji do sieci energetycznej.....	56
<b>7.3.</b>	<b>Organizacja i proces realizacji projektu w ramach Porozumienia, zapewniający prawidłowość realizacji.....</b>	<b>58</b>
7.3.1.	Opis działań w ramach harmonogramu rzeczowo- finansowego z podziałem na poszczególne lata struktura organizacyjna realizacji projektu.....	58
7.3.2.	Zapewnienie trwałości projektu i utrzymania efektów Porozumienia.....	62
<b>7.4.</b>	<b>Cyfryzacja i informatyzacja gromadzenia i zarządzania danymi w ramach projektu.....</b>	<b>62</b>
7.4.1.	Opis istniejącej infrastruktury.....	62
7.4.2.	Komplementarność z innymi narzędziami informatycznymi i z zasobami cyfrowymi wykorzystywanymi przez Gminę, możliwości integracji z innymi narzędziami i bazami danych.....	63
<b>7.5.</b>	<b>Założenia finansowe przedsięwzięć niskoemisyjnych oraz procesu realizacji Porozumienia.....</b>	<b>65</b>
<b>7.6.</b>	<b>Społeczno–ekonomiczna analiza kosztów i korzyści wynikających z realizacji przedsięwzięć Niskoemisyjnych w ramach Porozumienia.....</b>	<b>67</b>
<b>7.7.</b>	<b>Zapewnienie prawidłowości realizacji projektu.....</b>	<b>68</b>
7.7.1.	Opis monitoringu/kontroli w okresie trwałości projektu.....	68
7.7.2.	Zgodność dokumentacyjna projektu z warunkami Porozumienia.....	68
<b>8.</b>	<b>PODSUMOWANIE.....</b>	<b>69</b>
8.1.	Wytyczne do podjęcia uchwał przez Radę Miasta w zakresie GPN.....	69
8.2.	Rekomendacje dla podmiotów opiniujących GPN.....	69
8.3.	Rekomendacje i wytyczne dla Rady Miasta Gminy oraz Burmistrza w zakresie aktualizacji innych dokumentów Gminnych oraz zapewnienia komplementarności GPN z innymi aktami prawa miejscowego.....	69
<b>9.</b>	<b>SPIS RYSUNKÓW I TABEL.....</b>	<b>71</b>
9.1.	Spis rysunków.....	71
9.2.	Spis tabel.....	71

## Definicje i skróty wykorzystane w dokumencie

W dokumencie użyto następujące definicje, określenia i skróty:

- 1) **beneficjent** – mieszkaniec gminy, z którym Gmina zawiera umowę na realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych, spełniający kryteria określone w art. 11 d ust. 1 ustawy,
- 2) **BGK** – Bank Gospodarstwa Krajowego,
- 3) **Fundusz/FTiR** – Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- 4) **Gmina** – Gmina Tuchów,
- 5) **GPN - Gminny Program Niskoemisyjny** – akt prawa miejscowego Gminy Tuchów ustanowiony, w drodze uchwały, przez radę gminy w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza w gminie, w szczególności przez realizację przez gminę przedsięwzięć niskoemisyjnych na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych, finansowanych na zasadach określonych w ustawie, w części ze środków Funduszu. Wymóg zgodności programu z innymi dokumentami, zakres programu oraz wytyczne dotyczące opiniowania określone zostały w art. 11b ust. 4-10 ustawy,
- 6) **Minister** - Minister Przedsiębiorczości i Technologii,
- 7) **MPiT** – Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii,
- 8) **MPZP** – Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,
- 9) **MRPO** – Małopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014 – 2020,
- 10) **OZE** – Odnawialne Źródła Energii,
- 11) **PGN** – Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Tuchów przyjęty Uchwałą nr XXXV/232/2017 Rady Gminy z dnia 25 stycznia 2017 r.,
- 12) **POP** – Program Ochrony Powietrza województwa małopolskiego przyjęty uchwałą nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 roku,
- 13) **Porozumienie** – porozumienie zawierane przez Ministra z gminą, na wniosek gminy, w sprawie współfinansowania realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych ze środków Funduszu na podstawie warunków określonych w ustawie, pod warunkiem spełnienia wymogów ustawy oraz przyznania współfinansowania przez Ministra, stanowiące załącznik nr 2 do Regulaminu,
- 14) **POŚ** – Program Ochrony Środowiska województwa małopolskiego przyjęty uchwałą nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 roku,

**15) Projekt Stop Smog** – Projekt Stop Smog dla Gminy Tuchów w ramach Porozumienia na lata 2019 – 2024,

**16) Przedsięwzięcie niskoemisyjne** – przedsięwzięcie, którego przedmiotem jest przygotowanie

i realizacja ulepszenia, w wyniku którego następuje:

- a) Wymiana urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń bądź systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, na spełniające standardy niskoemisyjne;
- b) Likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń bądź systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz przyłączenie budynku mieszkalnego jednorodzinnego odpowiednio do sieci ciepłowniczej lub gazowej;
- c) Zmniejszenie zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na ciepło grzewcze w następujących wariantach:

I następuje wymiana urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń bądź systemów grzewczych podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, na spełniające standardy niskoemisyjne,

II następuje wymiana urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń bądź systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz budowa przyłącza gazowego albo elektroenergetycznego do budynku mieszkalnego jednorodzinnego, albo modernizacja przyłącza elektroenergetycznego do takiego budynku,

III następuje likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń bądź systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz budowa odpowiedniego przyłącza ciepłowniczego lub gazowego do budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

**17) Regulamin realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych** – akt prawa miejscowego ustanawiany,



w drodze uchwały, przez radę gminy, obejmujący szczegółowe warunki realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych w tej gminie, w szczególności:

- a) dodatkowe warunki, jakie będą musiały zostać spełnione przez beneficjenta, u którego będzie realizowane takie przedsięwzięcie,
- b) tryb zawierania umów i sposób ich rozliczenia,
- c) sposób weryfikacji przestrzegania warunków umowy oraz warunków, o których mowa w art. 11f ust. 3 ustawy.

**18) Standardy niskoemisyjne** – wymagania, jakie spełniają urządzenia lub systemy grzewcze ogrzewające budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzenia bądź systemy podgrzewające wodę użytkową w tych budynkach, które wynikają z rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1188 z dnia 28 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń (Dz. Urz. UE L 193 z 21.07.2015, str. 76, z późn. zm.), rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe (Dz. Urz. UE L 193 z 21.07.2015, str. 100, z późn. zm.) oraz przepisów odrębnych, w tym z aktów prawa miejscowego.

**19) SUIKZP** – Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Tuchów – zmiana studium przyjęta uchwałą nr XVII/231/16 Rady Miejskiej w Tuchowie z dnia 11 lutego 2016 r.,

**20) Uchwała antysmogowa** – uchwała nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

**21) Uchwała o sposobie i warunkach wnoszenia wkładu własnego przez beneficjenta** – akt prawa miejscowego ustanawiany przez radę gminy, określający sposób i warunki wnoszenia wkładu własnego przez beneficjenta oraz wysokość tego wkładu.

**22) UE** - Unia Europejska.

**23) Umowa** – umowa pomiędzy Gminą a beneficjentem.

**24) Ustawa** – ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2018 r. poz. 966).

---

- 25) Wkład własny beneficjenta** – procentowy udział w koszcie realizacji przedsięwzięcia niskoemisyjnego, nie większy jednak niż 10% kosztu realizacji przedsięwzięcia niskoemisyjnego, który może zostać określony przez radę gminy poprzez ustanowienie uchwały o sposobie i warunkach wnoszenia wkładu własnego przez beneficjenta.
- 26) Wniosek** – wniosek o współfinansowanie przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych na podstawie ustawy.
- 27) zPZC** – założenia Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Tuchów przyjęte uchwałą nr LVI/391/2018 Rady Miejskiej w Tuchowie z dnia 27.06.2018.

## 1. Część ogólna opracowania

### 1.1. Cel opracowania dokumentu i przyjęcia Gminnego Programu Niskoemisyjnego jako aktu prawa miejscowego

Gmina Tuchów przystąpiła do opracowania GPN-u, określając jego cel strategiczny jako stworzenie warunków i podjęcie konkretnych działań dla poprawy jakości powietrza w Gminie Tuchów, w szczególności w obszarze ubóstwa energetycznego. Dokument stanowi jeden z ważniejszych elementów strategii Gminy w zakresie ograniczania niskiej emisji, dlatego istotne jest, aby był zgodny z innymi dokumentami z zakresu ochrony środowiska i gospodarki energetycznej a w szczególności z PGN, PONE i POŚN. Zarówno GPN jak i POŚN są dokumentami ustawowo określonymi jako akt prawa miejscowego i powinny być nadrzędne w stosunku do innych dokumentów - z zakresu ekoenergetycznego - opracowywanych przez Gminę takich jak: PGN, PONE, Strategie.

Istotne jest też określenie zgodności GPN z innymi dokumentami na poziomie regionalnym, krajowym i unijnym. Zgodność ww. dokumentów ma na celu zapewnienie spójnego kierunku rozwoju Gminy w zakresie ochrony powietrza oraz działań antysmogowych na jej terenie.

Konkretnym, najważniejszym celem operacyjnym dla opracowanego przez Gminę dokumentu **jest przygotowanie programu wsparcia dla osób ubogich energetycznie**, dzięki któremu nastąpi realizacja zintegrowanych działań inwestycyjnych w budynkach jednorodzinnych zamieszkałych przez osoby najbardziej potrzebujące wsparcia. Gmina znajduje się na liście 31 miast poniżej 100 tys. mieszkańców, dla których Ustawa zapewnia podstawy prawne do pilotażowego przetestowania programu termomodernizacji budynków jednorodzinnych należących do osób ubogich energetycznie w modelu przewidującym

współpracę finansowo-organizacyjną pomiędzy rządem a samorządami. Gmina Tuchów przystąpiła do przygotowania dokumentu, który spełnia wymogi Ustawy i stanowi podstawę do zawarcia Porozumienia i pozyskania dofinansowania na realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych. Inwestycje mają obejmować wymianę wysokoemisyjnych źródeł ciepła, modernizację lub wykonanie instalacji ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania oraz kompleksową termomodernizację, w ramach działań określonych w Ustawie jako przedsięwzięcia niskoemisyjne. Założenie jest takie, aby I etap na okres do końca 2022 roku (I Porozumienie) stanowił pilotaż dla kolejnych Porozumień z MPiT. Ze względu na ryzyka związane ze specyfiką grupy beneficjentów przyjmuje się 3-letni okres I Porozumienia. Jeżeli okaże się, że przyjęte założenia ilościowe i terminowe są zbyt ostrożne i zainteresowanie udziałem w projekcie będzie duże, Gmina przewiduje skrócenie czasu realizacji I Porozumienia (za zgodą MPiT) i przyspieszenie wdrażania kolejnych etapów. Wdrożenie Porozumienia w ramach opracowanego GPN-u ma też na celu wprowadzenie standardów realizacji inwestycji mających na celu ograniczanie niskiej emisji, które będą realizowane w przyszłości w oparciu o definicje przedsięwzięć niskoemisyjnych oraz standardów niskoemisyjnych wprowadzonych przez Ustawę.

GPN jest dokumentem, który powstał nie tylko w celu umożliwienia skorzystania z możliwości jakie daje Ustawa. W dalszej części dokumentu – rozdział „Nawiązanie/uwzględnienie do innych dokumentów” – wykazano, że jest on (GPN) działaniem komplementarnym do polityki Gminy konsekwentnie realizującej cel jakim jest ograniczenie niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej wynikającej z dokumentów planistycznych i strategicznych na poziomie UE, państwa, regionu i Gminy w odniesieniu do obszaru ubóstwa energetycznego.

## **1.2. Podstawa opracowania dokumentu.**

Opracowanie GPN-u wynika z rozdziału 4a Ustawy. Gmina, która chce zawrzeć Porozumienie z MPiT jest zobowiązana opracować dokument GPN-u. Określone jest, że GPN może zostać ustanowiony przez Gminę na zasadach opisanych w Ustawie, w celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza w Gminie, w szczególności poprzez realizację przez Gminę przedsięwzięć niskoemisyjnych na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych, finansowanych w części ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów.

Gmina przystąpiła do przygotowania GPN-u ze względu na konieczność przedłożenia dokumentu jako załącznika do wniosku o dofinansowanie. Dokument zawiera harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji I Porozumienia, który również jest wymagany do złożenia wniosku. Dla formalnego przyjęcia dokumentu konieczne jest zaopiniowane GPN-u przez właściwych lokalnie operatorów systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego i gazowego, a także inne przedsiębiorstwa energetyczne. Ich opinia powinna zostać uwzględniona w programie, a jej nieuwzględnienie wymaga uzasadnienia w formie pisma skierowanego do właściwego podmiotu.

### 1.3. Zakres opracowania

Zakres opracowania zawiera dane i informacje, które pozwolą na ukierunkowanie i zintegrowanie działań planistycznych, inwestycyjnych oraz edukacyjnych w zakresie poprawy jakości powietrza (likwidacji niskiej emisji) w Gminie.

W ramach opracowania opisane są kwestie zgodności i komplementarności GPN z aktami prawnymi i dokumentami na poziomie gminnym, regionalnym, krajowym i unijnym.

Przygotowany dokument GPN zawiera ogólne dane i informacje o Gminie obejmujące kwestie administracyjne, ludnościowe, geograficzne, klimatyczne, przyrodnicze i mieszkaniowe. Zgodnie z wymaganiami opisane są też dotychczasowe działania Gminy z ostatnich lat, mające na celu poprawę jakości powietrza (ograniczenie niskiej emisji) a także planowane działania w tym zakresie na przyszłe lata.

Kluczową kwestią w GPN-ie jest opis działań do wdrożenia w ramach Porozumienia (w latach 2019-2020) programu Stop Smog, które obejmują kwestie organizacyjne, finansowe oraz formalne.

Ze względu na zapisy Ustawy umożliwiające wykorzystanie dachów budynków objętych wsparciem konieczne jest też, aby w GPN-ie znalazły się wskazania dla MPZP i SUIKZP umożliwiające instalacje mikroźródeł wytwórczych OZE na wskazanych obiektach.

W nawiązaniu do celów przygotowania dokumentu zakres opracowania obejmuje wskazania dla organów Gminy oraz wyznacza standardy, które umożliwią integrację danych z obszaru gospodarki ekoenergetycznej w Gminie.

## 2. Uwzględnienie/nawiązanie do innych dokumentów

### 2.1. Dokumenty Unii Europejskiej

#### 2.1.1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy- znana także jako dyrektywa CAFE (Clean Air For Europe)<sup>1</sup>

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/EC z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy – zwana też dyrektywą CAFE – jest podstawowym aktem prawnym UE dotyczącym ochrony powietrza. Opracowany GPN-u z celem strategicznym określonym jako stworzenie warunków i podjęcie konkretnych działań dla poprawy jakości powietrza w Gminie Tuchów nawiązuje wprost do zapisów dyrektywy CAFE.

W odniesieniu do przygotowanego GPN-u istotne jest to, że ww. dyrektywa określa dopuszczalne poziomy stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Docelowe wartości dopuszczalne:

- dla PM<sub>10</sub> – stężenie średnioroczne 40 µg/m<sup>3</sup> i stężenie średniodobowe 50 µg/m<sup>3</sup>,
- dla PM<sub>2,5</sub> – stężenie średnioroczne 25 µg/m<sup>3</sup>,
- benzo(a)pirenu - stężenie średnioroczne – 1 ng/m<sup>3</sup>.

W dokumencie w opisie stanu powietrza w Gminie pokazane są dane zgodne z zapisami Dyrektywy 2008/50/EC.

Przygotowany program wsparcia dla osób ubogich energetycznie (cel operacyjny GPN) powinien pozytywnie wpłynąć na poziomy zanieczyszczeń. Ograniczenie emisji pyłów z budynków zamieszkiwanych przez osoby z obszaru ubóstwa energetycznego nie byłoby możliwe przez samodzielne działania Gminy. GPN jako dokument wpisujący się w wymagania mechanizmu finansowego wynikającego z zapisów Ustawy wpisuje się przez to w realizację zapisów Dyrektywy 2008/50/EC.

---

<sup>1</sup> Źródło: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0050&from=PL>

### 2.1.2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej<sup>2</sup>

Zapisy Dyrektywy 2010/31/UE/ dotyczyły głównie wymagań wobec nowych budynków. Dyrektywa 2018/844 zajmuje się przede wszystkim problemem zużycia energii w budynkach istniejących i określa wymagania dotyczące ich renowacji. Zapisy dyrektywy mają na uwadze uwzględnienie potrzeby złagodzenia ubóstwa energetycznego, zgodnie z kryteriami określonymi przez państwa członkowskie. Określając w strategiach renowacji działania krajowe, które przyczyniają się do złagodzenia ubóstwa energetycznego, państwa członkowskie mają prawo do określenia jakie działania uznają za stosowne. GPN zawiera opis konkretnego programu wsparcia dla osób ubogich energetycznie (w ramach Porozumienia) wpisując się wprost w zapisy Dyrektywy 2018/844, w zgodności z zapisami Ustawy wprowadzającej mechanizm wsparcia osób ubogich energetycznie.

Dyrektywa 2018/844 wprowadza kilka nowych definicji: „systemu automatyki i sterowania budynku”, „systemu ogrzewania”, „źródła ciepła”, „umowy o poprawę efektywności energetycznej” i „mikrosystemu wydzielonego” oraz rozwija już istniejącą definicję „systemu technicznego budynku”, na który składać się mają dodatkowo „systemy automatyki i sterowania w budynku, wytwarzania energii elektrycznej na miejscu (...), w tym systemy wykorzystujące energię ze źródeł odnawialnych”. GPN uwzględnia powyższe kwestie między innymi poprzez wpisanie do zakresu przedsięwzięć niskoemisyjnych instalacji lub wymiany urządzeń pomiarowo-kontrolnych, teletransmisyjnych oraz automatyki w ramach wdrażania systemów zarządzania energią, innych niż będące własnością operatorów systemów przesyłowych i dystrybucyjnych. Kwestia odnawialnych źródeł energii jest opisana w modelu wykorzystania dachów budynków beneficjentów Porozumienia do instalacji wytwarzania energii elektrycznej z OZE.

---

<sup>2</sup> Źródło: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018L0844&from=pl>

### 2.1.3. **Rozporządzenie Komisji UE 2015/1188 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe oraz z powszechnie obowiązujących przepisów prawa, w tym aktów prawa miejscowego**<sup>3</sup>

Ustawa definiuje standard niskoemisyjny jako stosowanie urządzeń grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne lub podgrzewających ciepłą wodę użytkową w tych budynkach, które spełniają wymogi rozporządzenia Komisji UE 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 roku. Rozporządzenie to znajdzie pełne zastosowanie w prawie polskim (na terytorium RP) od 1 stycznia 2020 roku. Ustawa nie wyłącza stosowania ostrzejszych wymogów w aktach prawa miejscowego. Proponuje się, aby w szczegółowych zasadach przygotowywanego Porozumieniu jak i innych działaniach stosowane były urządzenia co najmniej zgodne ze standardami opisanymi w rozporządzeniu Komisji UE 2015/1189 lub posiadające wyższe standardy. Ponieważ co najmniej dwa dokumenty gminne tj. GPN i zPZC, są obligatoryjnymi aktami prawa miejscowego, rekomendacje dla organów Gminy wskazują, aby zarówno w aktach prawa miejscowego jak również innych dokumentach posiadanych lub przygotowywanych przez Gminę stosować wymagania opisane w GPN-ie wynikające z ww. rozporządzenia.

## 2.2. Dokumenty krajowe

### 2.2.1. **Ustawa o zmianie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz niektórych**<sup>4</sup>

Ustawa została przygotowana w oparciu o szereg uzasadnień i uwarunkowań odnoszących się do problemu zanieczyszczenia powietrza, a w szczególności niskiej emisji (emisji powierzchniowej) na obszarach gmin, w pierwszej kolejności dla tych, które znalazły się na sporządzonych przez Światową Organizację Zdrowia listach najbardziej zanieczyszczonych miast w Europie. W 2016 na liście znalazły się 33 polskie miasta a w roku 2018 było ich już 36, w tym 8 nowych. Gmina znajduje się na listach odpowiednio na miejscach 15 i 29. Mając na uwadze powyższe zestawienia zaplanowano, że w pierwszej kolejności z rozwiązań zaproponowanych przez Ustawę będzie mogło skorzystać 31 gmin (23 z listy z 2016 roku i 8 nowych z listy z 2018 roku) z liczbą mieszkańców do 100 tys. mieszkańców oraz 10 miast

---

<sup>3</sup> Źródło: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32015R1188&from=PL>

<sup>4</sup> Źródło: <http://sejm.gov.pl/Sejm8.nsf/PrzebiegProc.xsp?id=F709D0E7195CF77AC12583280038ADF2>

z liczbą powyżej 100 tys. mieszkańców. Dla obydwóch grup samorządów są przewidziane inne mechanizmy finansowania.

Ustawa wprowadza podstawy prawne do programu termomodernizacji budynków należących do osób ubogich energetycznie w modelu współpracy pomiędzy rządem/MPiT a samorządem. Opracowany GPN opisuje model programu wsparcia dla osób ubogich energetycznie, dzięki któremu nastąpi realizacja zintegrowanych działań inwestycyjnych w ramach przedsięwzięć niskoemisyjnych w budynkach jednorodzinnych zamieszkałych przez osoby ubogie energetycznie, najbardziej potrzebujące wsparcia. Program ten został w GPN-ie nazwany „Projektem Stop Smog dla Gminy Tuchów w ramach Porozumienia na lata 2019 – 2022”. Projekt Stop Smog został opracowany w oparciu o przyjęte w Ustawie definicje i standardy. Kluczowe z nich to definicja przedsięwzięcia niskoemisyjnego oraz standardu niskoemisyjnego. Projekt Stop Smog ma na celu wykorzystanie możliwości stwarzanych przez Ustawę do rozpoczęcia procesu wprowadzania rozwiązań systemowych w zakresie kompleksowej termomodernizacji budynków zamieszkałych przez osoby dotknięte ubóstwem energetycznym. Jest on nie tylko działaniem, które ma na celu nie tylko wyprowadzenie tych osób z ubóstwa energetycznego. Chodzi też o zapewnienie dostępu do podstawowych zdobyczy cywilizacyjnych.

Ustawa ustanawia konkretny mechanizm finansowania przedsięwzięć niskoemisyjnych w ramach Porozumienia w ramach Funduszu Termomodernizacji i Remontów. Dla Gmin do 100 tys. w ramach Funduszu zakłada się dofinansowanie na poziomie do 70% ze środków tego Funduszu oraz wkład Gminy na poziomie 30%.

### 2.2.2. Program „Czyste Powietrze”<sup>5</sup>

W Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju znalazł się rozdział poświęcony walce z zanieczyszczeniem powietrza, a dnia 25 kwietnia 2017 r. Rada Ministrów przyjęła zestaw rekomendacji składających się na program „Czyste Powietrze” – dokument rządowy poświęcony

w całości konkretnym działaniom, które mają zostać wykonane przez administrację rządową na rzecz poprawy jakości powietrza w Polsce.

Jednym z elementów programu Czyste Powietrze jest program Stop Smog dla osób ubogich energetycznie w ramach Ustawy. GPN wraz z Projektem Stop Smog stanowi dopełnienie programu „Czyste Powietrze” na terenie Gminy Tuchów.

---

<sup>5</sup> Źródło: <https://www.gov.pl/web/przedsiębiorczosc-technologie/czyste-powietrze>



## 2.3. Dokumenty regionalne

### 2.3.1. Program Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego<sup>6</sup>

Obecnie obowiązuje Program ochrony powietrza, który został przyjęty uchwałą Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r. Został on zaktualizowany w roku 2017. Aktualizacja została przyjęta uchwałą nr XXXII/451/17 z dnia 23 stycznia 2017 roku. Aktualnie trwają prace nad kolejną aktualizacją, która ma zostać przekazana w 2020 Sejmikowi Województwa Małopolskiego do uchwalenia. Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego jest elementem strategii poprawy jakości powietrza w Małopolsce. Dokument zakłada podjęcie działań naprawczych mających na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza dla pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki. Skuteczna realizacja wskazanego celu wymaga zintegrowanych działań na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym.

GPN w części dotyczącej opisu stanu powietrza zawiera informacje o poziomie zanieczyszczeń.

Zawiera też opis konkretnego działania Gminy w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń w ramach Projektu Stop Smog. GPN jest dokumentem, który zawiera konkretne działania w szczególnie trudnym obszarze jakim jest ubóstwo energetyczne. Bez rozwiązania problemu zanieczyszczenia powietrza w tym obszarze nie będzie możliwe osiągnięcie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza zakładanych przez POP.

GPN wpisuje się w następujące działania przewidziane w POP-ie:

- wprowadzenie norm emisji dla urządzeń grzewczych dopuszczonych do stosowania – standardy niskoemisyjne wynikające z zapisów Ustawy,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii – wykorzystanie dachów budynków do instalacji wytwórczych OZE,
- termomodernizacja budynków i wspieranie energooszczędnego budownictwa – kompleksowy zakres w ramach przedsięwzięć niskoemisyjnych,
- prowadzenie edukacji ekologicznej i planowania przestrzennego uwzględniającego priorytety ochrony powietrza – działania promocyjne i edukacyjne w ramach Projektu Stop Smog, zakres wskazań dla organów Gminy (Rada, Burmistrz) przy przygotowaniu dokumentów Gminnych,

**POP zawiera zapis zobowiązujący wprost Gminę do wprowadzenie ograniczeń w użytkowaniu instalacji na paliwa stałe i osiągnięcie w ramach tego działania efektu**

---

<sup>6</sup> Źródło: <https://powietrze.malopolska.pl/program-ochrony-powietrza/>

**ekologicznego w postaci: redukcji zanieczyszczeń w latach 2017-2019: PM10 o 23 Mg/rok, PM2,5 o 23 Mg/rok, B(a)P o 0,011 Mg/rok, a także CO2 o 773 Mg/rok, a także w latach 2020-2023: PM10 o 28 Mg/rok, PM2,5 o 28 Mg/rok, B(a)P o 0,014 Mg/rok, a także CO2 o 945 Mg/rok.**

Realizacja Projektu Stop Smog w ramach GPN wpisuje się w powyższy zakres działań wpisanych do POP-u. Osiągnięcie wskazanego efektu ekologicznego nie będzie możliwe bez objęcia inwestycjami budynków z obszaru ubóstwa energetycznego, dlatego też władze Gminy zrealizowanie Projektu jako jedno z podstawowych działań umożliwiających osiągnięcie zakładanych w POP-ie wskaźników. Bez możliwości jakie daje ustawa oraz możliwość finansowania inwestycji z Funduszu, Gmina nie byłaby w stanie samodzielnie skutecznie realizować ograniczenia niskiej emisji pochodzącej z budynków mieszkalnych osób objętych zjawiskiem ubóstwa energetycznego.

### **2.3.2. Uchwała antysmogowa dla województwa małopolskiego<sup>7</sup>**

Uchwała antysmogowa dla województwa małopolskiego wprowadza standardy dotyczące kotłów na paliwa stałe (pelet, węgiel, drewno). Zgodnie z jej zapisami kotły muszą spełniać wymagania ekoprojektu (zgodnie z Rozporządzeniem KE 2015/1189). W opisanym w GPN-ie Projekcie Stop Smog uwzględniono wskazane w Ustawie standardy niskoemisyjne i przedsięwzięcia niskoemisyjne. Wdrożenie działań proponowanych w GPN-ie wpisuje się w cel uchwały antysmogowej zakładający wymianę kotłów niespełniających wymagań do roku 2022 i 2026. Zakłada się, że w zasadach realizacji Porozumienia pierwszeństwo będą mieli beneficjenci posiadający kotły pozaklasowe.

Osiągnięcie założeń w zakresie wymiany kotłów w grupie ubóstwa energetycznego będzie szczególnie trudne, dlatego też uruchomienie konkretnych zadań opisanych w GPN-ie jest istotnie ważnym działaniem dla wdrożenia uchwały antysmogowej na obszarze Gminy.

### **2.3.3. Program Ochrony Środowiska dla województwa małopolskiego<sup>8</sup>**

POŚ jest aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego przyjętego przez Sejmik Województwa Małopolskiego w dniu 24 września 2007 roku. Jest dokumentem realizującym Strategię Rozwoju Województwa Małopolskiego.

W POŚ pierwszym działaniem (1.1) jest - sukcesywna redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwłaszcza pochodzących z systemów indywidualnego ogrzewania mieszkań.

---

<sup>7</sup> Źródło: <https://bip.malopolska.pl/umwm,a,1283900,uchwala-nr-xxxii45217-sejmiku-województwa-malopolskiego-z-dnia-23-stycznia-2017-r-w-sprawie-wprowadze.html>

<sup>8</sup> Źródło: <https://bip.malopolska.pl/umwm/Article/get/id.984725.html>

Projekt Stop Smog realizowany w ramach GPN wpisuje się wprost w działania wskazane w POŚ. Szczególnie istotne jest to, że realizowany będzie w budynkach zamieszkałych przez grupę beneficjentów, w której trudno byłoby doprowadzić do ograniczenia niskiej ze względu na status materialny.

W GPN-ie opisany jest model wykorzystania dachów beneficjentów na instalacje wytwórcze OZE. Działanie to wprost wpisuje się w realizację działania 5.1 POŚ - Stworzenie warunków mechanizmów mających na celu zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa.

Zakładane w ramach Porozumienia działania edukacyjne i promocyjne wpisują się w działanie 8.1 POŚ – Edukacja oraz kształtowanie postaw prośrodowiskowych.

## 2.4. Dokumenty gminne

### 2.4.1. Program Gospodarki Niskoemisyjnej

Aktualna wersja PGN została opracowana i przyjęta uchwałą nr XXXV/232/2017 Rady Miejskiej w Tuchowie z dnia 25 stycznia 2017 r. Realizacja projektu Stop Smog wpisuje się w realizację celów głównych PGN (pkt. 3.1) jakimi są:

- zmniejszenie gazów cieplarnianych – realizacja
- podniesienie efektywności energetycznej, a co za tym idzie redukcję zużycia energii finalnej,
  
- zwiększenie ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Realizacja pierwszych dwóch celów odbywać się poprzez realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych. Trzeci cel będzie zrealizowany poprzez wykorzystanie dachów budynków objętych przedsięwzięciami niskoemisyjnymi na montaż instalacji fotowoltaicznych.

Inwestycje w ramach Projektu Stop Smog wpisują się w cele szczegółowe, które przyczynią się do realizacji celów głównych. Opisane są pkt. 3.2 PGN:

- cel 1 – zwiększenie łącznej produkcji energii z OZE poprzez
    - zwiększenie liczby gospodarstw korzystających z OZE
  - cel 3 – redukcja emisji łącznej CO<sub>2</sub> poprzez m.in.:
    - dofinansowanie 200 inwestycji wymiany konwencjonalnych źródeł ciepła,
  - cel 4 – systematyczna praca nad budowaniem świadomości mieszkańców zakresie gospodarki niskoemisyjnej, ekoenergetyki i zrównoważonego rozwoju poprzez m.in.:
    - przygotowanie podstaw do planowania i wydatkowania środków finansowych wpływających na bezpieczeństwo energetyczne i ograniczenie niskiej emisji
    - organizację spotkań informacyjno-dydaktycznych w zakresie OZE i pozyskiwania na nie funduszy w zakresie ekoenergetycznej gospodarki,
-

- cel 5 - redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez realizację ww.

PGN wskazuje konkretne działania, w które wpisuje się realizowany w ramach GPN Projekt Stop Smog. Do działań tych zaliczyć należy:

- 9.2 Działania krótko/średnioterminowe nie inwestycyjne:
  - 9.2.2 - edukacja mieszkańców w zakresie gospodarki ekoenergetycznej, OZE i pozyskiwania funduszy
    - promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców,
    - kampanię edukacyjno-informacyjną na temat możliwości zmniejszenia zużycia energii w domu,
    - promocję mechanizmów finansowych dotyczących montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i innych źródeł energii,
    - promocja budownictwa energooszczędnego, przeprowadzania termomodernizacji i finansowania w tym zakresie.
  - 9.2.6 - przygotowanie podstaw do planowania i wydatkowania środków finansowych wpływających na bezpieczeństwo energetyczne, ograniczenie niskiej emisji i planowanie przestrzenne - działania te dotyczyć mają przygotowania i aktualizacji dokumentów planistycznych niezbędnych dla realizacji polityki energetycznej.
- 9.3 Działania w ramach długoterminowej strategii:
  - 9.3.5 - montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych,
  - 9.3.6 - dofinansowanie do wymiany źródła ciepła i termomodernizacji dla mieszkańców.

Jak wynika z powyższych zapisów Projekt Stop Smog, stanowiący część GPN-u wpisuje się w realizację PONE na terenie Gminy. Szczególnie ważne jest to, że bez wykorzystania możliwości finansowania przedsięwzięć niskoemisyjnych ze środków Funduszu nie byłoby możliwe objęcie grupy beneficjentów ubogich energetycznie działaniami i osiągnięcie celów PONE nie byłoby możliwe

#### **2.4.2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego**

Projekt Stop Smog wpisuje się w następujące działania Gminy wskazane w SUIKZP:

- gazyfikacja Gminy i eliminacji kotłów węglowych,
- wprowadzenie do ogrzewania obiektów indywidualnych

### **2.4.3. Założenia Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe**

Projekt Stop Smog wpisuje się w założenie pośredniego wpływu zPZC na gospodarkę energetyczną (rozdz.II.2.1) poprzez zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

W przyjętym zPZC (rozdz. VII.8) Gmina przewidziała następujące działania, w które wprost wpisują się przedsięwzięcia niskoemisyjne objęte Projektem Stop Smog realizowanym w ramach GPN-u:

- dofinansowanie do wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji dla mieszkańców,
- montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych,
- edukacja mieszkańców w zakresie gospodarki ekoenergetycznej, OZE i pozyskiwania funduszy.

Objęcie powyższymi działaniami osób dotkniętych ubóstwem energetycznym poprzez realizację Projektu Stop Smog w znaczny sposób ułatwi realizację ww. działań.

## **3. Charakterystyka i opis Gminy**

### **3.1. Dane ogólne**

#### **3.1.1. Położenie miasta, podział administracyjny**

Gmina Tuchów jest gminą miejsko-wiejską na terenie województwa małopolskiego oraz powiatu tarnowskiego. Siedziba Gminy znajduje się w mieście Tuchów. Gmina zajmuje południowo-wschodnią część powiatu tarnowskiego 16 km na południowy wschód od Tarnowa, zaledwie 100 km od Krakowa, ok. 80 km od Wieliczki i 80 km od granicy ze Słowacją. Gmina zajmuje powierzchnię 100,14 km<sup>2</sup>.

Gmina Tuchów graniczy:

- od wschodu z gminą Ryglice,
- od południa z gminą Rzepiennik Strzyżewski,
- od zachodu z gminami Pleśna i Gromnik,
- od północy z gminami Tarnów i Skrzyszów.



#### Rysunek 1 Położenie Gminy Tuchów w powiecie tarnobrzegim

Źródło: <https://www.mptarnobrzegi.com/p/charakterystyka.html>

Gmina administracyjnie podzielona jest na:

- położone w części centralnej Gminy miasto Tuchów,
- 12 sołectw:
  - Buchcice,
  - Burzyn,
  - Dąbrówka Tuchowska,
  - Jodłówka Tuchowska,
  - Karwodrza,
  - Lubaszowa,
  - Łowczów,
  - Mieszna Opacka,
  - Piotrkowice,
  - Siedliska,
  - Trzemesna,
  - Zabłędza.



Rysunek 2 Podział administracyjny gminy Tuchów

Źródło : [www.tuchow.pl](http://www.tuchow.pl)

### 3.1.2. Ludność

Według danych GUS liczba mieszkańców Gminy na dzień 31.12.2018 wynosi 18 043, w tym 8948 płci męskiej i 9095 płci żeńskiej. W mieście Tuchów zamieszkiwało 6 671 mieszkańców a w pozostałej części Gminy (wsiach/sołectwach) 11 372. Mieszkańcy Gminy stanowią 8,96 % populacji Powiatu Tarnowskiego

Gęstość zaludnienia w Gminie wynosi 181 osób na 1 km<sup>2</sup> w tym: w mieście Tuchów 369 osób/ km<sup>2</sup> a na obszarach wiejskich 139 osób/km<sup>2</sup>.

Dochody budżetu Gminy na 1 mieszkańca wynoszą 4 020,72 zł a wydatki budżetu Gminy na 1 mieszkańca wynoszą 4 034,06 zł.

### 3.1.3. Klimat, uwarunkowania geograficzne i przestrzenne,

Gmina położona jest w obrębie Pogórza Karpackiego, w jego części zwanej Ciężkowicko-Rożnowską. Samo miasto Tuchów położone jest na obydwu wysokich brzegach rzeki Białej, która wypływa ze zboczy Lackowej, szczytu w Beskidzie Niskim na granicy ze Słowacją.

Obszar Gminy to typowy teren pagórkowatym. Główne elementy rzeźby mają przebieg równoleżnikowy, zakłócony rozcięciami większych dolin rzecznych o przebiegu prostopadłym.

Krajobraz Gminy zdominowany jest przez znajdujące się na jej terenie i otaczające ją wzgórza, powstałe w okresie tworzenia się Karpat. Przybierają one podłużne kształty lub szerokie garby sięgające wysokości 350-500 m n.p.m., pokryte pasami lasów mieszanych, jednak z przewagą pól uprawnych. Zbocza ich są łagodne, o nachyleniu 20 stopni, zachęcające do uprawiania turystyki, utrudniające jednak uprawę roli. Na terenie gminy znajduje się Park Krajobrazowy z najwyższym szczytem Brzanka (536 m n.p.m.).

Strefa klimatyczna w której znajduje się Gmina jest określana jako najcieplejsza w Polsce. Najcieplejszym miejscem (tzw. lokalny biegun ciepła) są okolice Góry Marcina). Temperatura wykazuje dość znaczne zróżnicowanie. Stacjonarne wyże rosyjskie przynoszą w zimie znaczne spadki temperatury, zaś w lecie upały. Najpogodniejsze miesiące to wrzesień i październik. Średnia temperatura stycznia wynosi  $-3^{\circ}\text{C}$ , lipca  $+18^{\circ}\text{C}$ ; opady ok. 800 mm rocznie. Okres wegetacji wynosi 200 dni w roku. Są jednak znaczne różnice w stopniu wegetacji między stokami południowymi a północnymi, co najwyraźniej widać na wiosnę i w okresie dojrzewania zbóż. Pogórze Ciężkowickie położone jest w piętrze klimatycznym umiarkowanie ciepłym, charakterystycznym dla najniższej części gór, ze średnią temperaturą roczną od  $+8$  do  $+6^{\circ}\text{C}$ . Średnia wieloletnia suma rocznych opadów w Tuchowie wynosi 673 mm, średnia suma opadów w lipcu – 105 mm a najniższą średnią wartość opadów w roku wykazuje marzec - 37 mm. Najwyżej wzniesione Pasma Brzanki - Liwocza ma najniższą średnią temperaturę roku  $+7,5$  do  $+6^{\circ}\text{C}$ , cechuje się najkrótszym na analizowanym obszarze okresem wegetacyjnym oraz najwyższymi opadami o wartościach 700 - 900 mm rocznie. Północna część obszaru położona w Kotlinie Sandomierskiej zaliczana jest do odmiany klimatu kotlin i należy do najcieplejszych obszarów w Polsce, ze średnią wieloletnią temperaturą roku powyżej  $+8^{\circ}\text{C}$  i średnią temperaturą lipca  $+18^{\circ}\text{C}$ . Teren ten wykazuje najkorzystniejsze pod względem klimatycznym warunki dla rolnictwa, okres wegetacyjny dochodzi do 220 dni w roku a opady wynoszą około 700 mm rocznie. Pokrywa śnieżna zalega jedynie przez 60-70 dni w roku. Cały obszar pozostaje pod wpływem mas powietrza polarno-morskiego, rzadziej polarno-kontynentalnego, a sporadycznie arktycznego i podzwrotnikowego.

Hydrograficznie obszar Gminy należy do dorzecza Wisły. W środkowej części przebiega na ogół południkowo dział wodny II rzędu oddzielający zlewnię Dunajca od zlewni Wisłoki. Zachodnia część należy do zlewni Dunajca i odwadniana jest przez Białą wraz z dopływami



lewobrzeżnymi - Siedliszanką, Mesznianką oraz prawobrzeżnymi - Rostówką, Burzynianką, Szwedką, Młynówką, Radlanką i najdłuższym Wątokiem. Do zlewni Wisłoki należą wschodnia część obszaru odwadniana przez lewobrzeżną sieć rzeczną. Idąc od południa są to: Jodłówka z Potokiem Wołanka, Dulcza i Machowa uchodząca do Potoku Chotowskiego. Głównym ciekim wodnym na omawianym terenie jest rzeka Biała, prawobrzeżny dopływ Dunajca, o długości całkowitej 101,8 km. Ujście tej rzeki do Dunajca znajduje się w km 30+300. Źródła rzeki Białej znajdują się w Beskidzie Niskim, u podnóża najwyższego szczytu tej grupy górskiej Karpat – Lackowej (blisko 1000 m n.p.m.). Wzdłuż biegu rzeka przyjmuje szereg dopływów prawo- i lewobrzeżnych m.in. potoki Kąśnianka, Zborowianka, a w analizowanym rejonie Tuchowa: Szwedka, Siedliszanka, Mesznianka, Rostówka, Burzynianka, Dąbrówka, Młynówka, Radlanka. Deniwelacje terenu w zlewniach dopływów wahają się między 100 a 200 m. Poniżej Tuchowa dolina Białej rozszerza się do 2-3 km, a następnie rzeka tworzy przełom przez wzgórza zbudowane z inoceramowych łupków piaskowca. Poniżej ujścia dopływu Spod Ostrej Góry, Biała wypływa z Karpat do Kotliny Sandomierskiej. Długość odcinka Białej przepływającego przez powiat tarnowski wynosi ok. 48,4 km. W omawianym terenie Tuchowa zlewnia rzeki Białej ma charakter rolniczo-rekreacyjny podobnie jak cały jej górny i środkowy bieg. W dolnym biegu z uwagi na aglomerację miejską z dużym ośrodkiem przemysłowym charakter zlewni jest przemysłowy.

#### 3.1.4. Mieszkalnictwo

Szczegółowe informacje dotyczące sfery mieszkalnictwa w Gminie zostały przedstawione w oparciu o dostępne informacje GUS. Najbardziej aktualne dotyczą stanu na dzień 31 grudnia 2018 r.

Stan zasobów mieszkaniowych w Gminie (na koniec 2018 r.) przedstawia się następująco:

- 4 823 – wszystkie budynki mieszkalne
- 4 387 – budynki jednorodzinne,
- 18 – budynki wielorodzinne, w tym wielofunkcyjne z mieszkaniami.

Szczegółowe dane dotyczące mieszkań (na koniec 2017 r.):

- liczba mieszkań na 1000 mieszkańców – 269,7,
- przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu – 4,31,
- przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie – 3,71,
- przeciętna liczba osób na izbę – 0,86,

- przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania – 89,2 m<sup>2</sup>,
- przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę – 24,1 m<sup>2</sup>.

Zestawienie danych wykorzystania instalacji techniczno-sanitarnych przez mieszkańców przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 1 Zestawienie instalacji techniczno-sanitarnych w zasobach mieszkaniowych**

	sieć wodociągowa	sieć kanalizacyjna	centralne ogrzewanie	gaz
ogółem	4 517	4 396	3 430	2 490
miasto	1 842	1 825	1 475	1 017
obszar wiejski	2 675	2 571	1 995	1 473

Źródła: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/tablica>

### 3.1.5. Zasoby przyrodnicze

#### Lasy i grunty leśne

Grunty leśne stanowią 10,09 % ogólnej powierzchni Gminy Tuchów. Szczegółowy podział tych gruntów ze względu na własność przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 2 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Tuchów w 2014-2016 roku**

Powierzchnia gruntów leśnych	Jednostka	2014	2015	2016
grunty leśne publiczne ogółem	[ha]	1006,9 8	1007,9 8	1007,9 6
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	[ha]	977,18	978,18	978,16
grunty leśne prywatne	[ha]	1370,1 4	1375,9 5	1379,4 7

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny

#### Użytki rolne

Użytki rolne stanowią 68,31 % ogólnej powierzchni Gminy Tuchów. Szczegółowy podział tych gruntów przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 3 Użytki rolne na terenie Gminy Tuchów w latach 2012-2014 roku**

Typ gruntu	Jednostka	2012	2013	2014
użytki rolne razem	[ha]	6856	6846	6821
	[% w ogólnej powierzchni]	68,66	68,56	68,31
użytki rolne - grunty orne	[ha]	4962,0 0	4951,0 0	4918,0 0
	[% w ogólnej powierzchni]	49,69	49,58	49,25
użytki rolne - sady	[ha]	215,00	216,00	210,00
	[% w ogólnej powierzchni]	2,15	2,16	2,10
użytki rolne - łąki trwałe	[ha]	256,00	256,00	254,00
	[% w ogólnej]	2,56	2,56	2,54

	powierzchni]			
użytki rolne - pastwiska trwałe	[ha]	967,00	968,00	983,00
	[% w ogólnej powierzchni]	9,68	9,69	9,84
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	[ha]	447,00	445,00	447,00
	[% w ogólnej powierzchni]	4,48	4,46	4,48

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny

Wody powierzchniowe

zbiorniki wodne

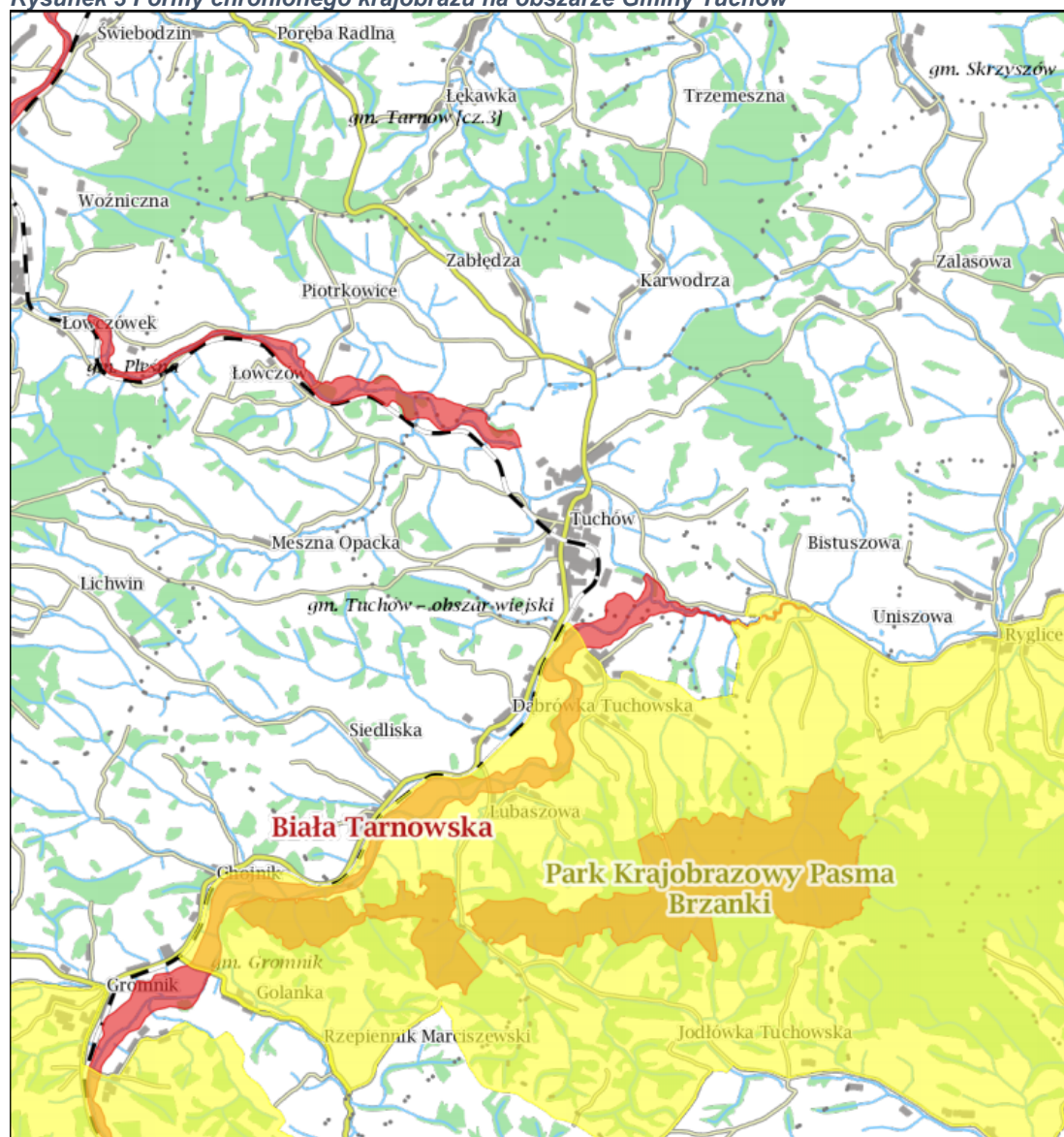
#### Obszary chronione, cenne przyrodniczo

Na obszarze gminy Tuchów znajdują się 4 zasoby przyrodnicze o charakterze obszarów prawnie chronionych. Należą do nich:

- Park krajobrazowy – Park krajobrazowy Pasma Brzanki,
- Obszar chronionego krajobrazu – Obszar Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego,
- Obszar natura 2000 – Biała Tarnowska,
- Obszar natura 2000 – ostoja w Paśmie Brzanki.

Oprócz wymienionych powyżej obszarów na terenie Gminy znajdują się też 22 pomniki przyrody

Rysunek 3 Formy chronionego krajobrazu na obszarze Gminy Tuchów



#### Legenda

- Specjalne obszary ochrony siedlisk
- Parki Krajobrazowe

Źródło: Geoserwis GDOŚ

### 3.2. Opis stanu powietrza w Gminie

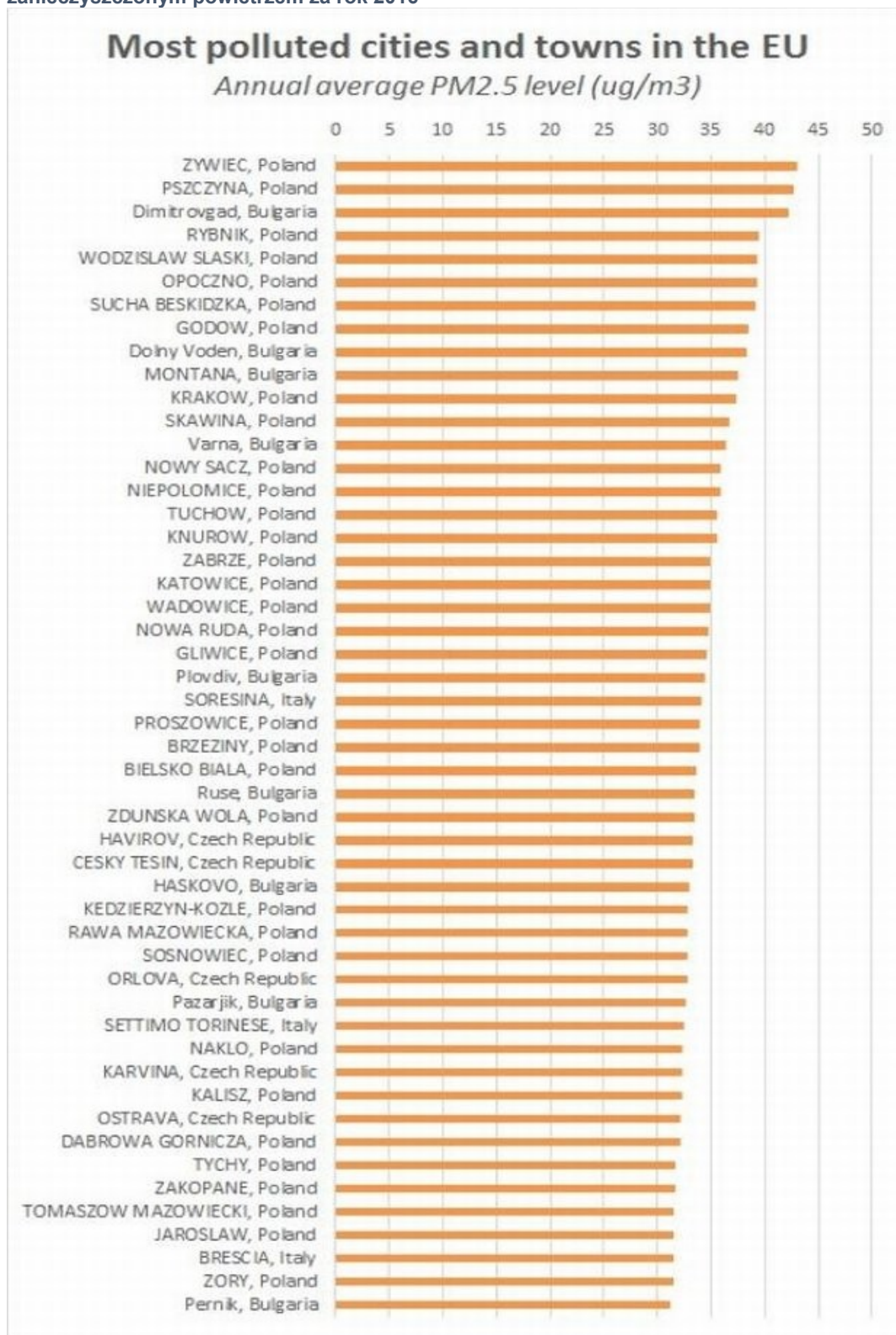
Ocena jakości powietrza w Polsce dokonywana jest w oparciu o poniższe akty prawne, które definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2019 poz. 1396),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz.U. 2018, poz. 2081),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2018, poz. 1119),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczeń powietrza (Dz.U. 2018 poz. 1120),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz.U. 2010 nr 227 poz. 1485).

Informacje o zanieczyszczeniu powietrza w Gminie zostały przygotowane w oparciu o obowiązujące ww. regulacje prawne a także z wykorzystaniem danych i informacji zawartych w Programie ochrony powietrza województwa małopolskiego oraz uzasadnieniu do tego programu z dnia 13.01.2017 r.

Stan powietrza w Gminie jest bardzo zły powodując to, że Gmina należy do najbardziej zanieczyszczonych miast w Polsce i w Europie. Odzwierciedleniem sytuacji są ogłaszane przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) listy najbardziej zanieczyszczonych miast w Europie. W 2016 roku Tuchów znajdował się na 16 miejscu. Na liście za rok 2018 jest to 49 miejsce. Określone prawem normy są przekraczane, choć należy zauważyć - wynika to z rankingów WHO, że w ciągu kilku ostatnich lat następuje coroczna lekka poprawa stanu jakości powietrza. Informacje o listach obrazują tabele zamieszczone poniżej.

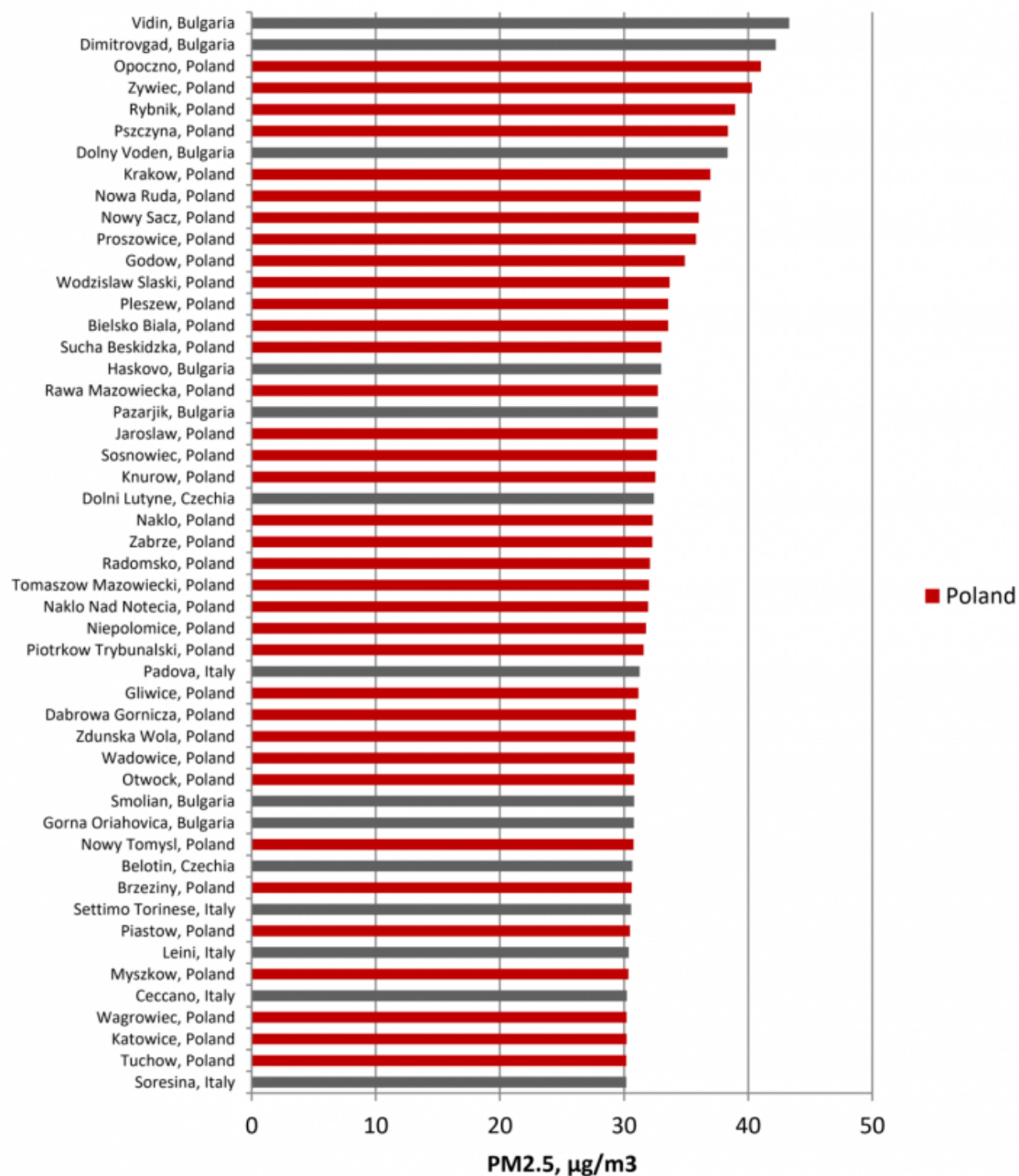
Tabela 3 Lista Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) 50 miast europejskich z najbardziej zanieczyszczonym powietrzem za rok 2016



Źródło: [https://www.who.int/gho/phe/outdoor\\_air\\_pollution/exposure/en/](https://www.who.int/gho/phe/outdoor_air_pollution/exposure/en/)

Tabela 4 Lista Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) 50 miast europejskich z najbardziej zanieczyszczonym powietrzem za rok 2018.

## 50 most polluted cities in the European Union



Źródło: <https://unearthed.greenpeace.org/2018/05/02/air-pollution-cities-worst-global-data-world-health-organisation/>

Syntetyczne dane (średnioroczne) o stanie powietrza w Gminie w latach 2016 do 2018 przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 5 Syntetyczne dane (średnioroczne) o stanie powietrza w Gminie w latach 2016 do 2018**

Rok	Średnioroczne wartości odczytów dla benzo(a)pirenu [ng/m <sup>3</sup> ]	Średnioroczne wartości odczytów dla PM10 [µg/m <sup>3</sup> ]	Ilość dni z przekroczeniami wartości średniodobowej pyłu PM10		
			ponad 50 [µg/m <sup>3</sup> ]	>200 a <300 [µg/m <sup>3</sup> ]	> 300 [µg/m <sup>3</sup> ]
2016	<b>8,08</b>	<b>39</b>	<b>74</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
2017	<b>9,34</b>	<b>42</b>	<b>82</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
2018	<b>9,7</b>	<b>42</b>	<b>90</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

Źródło: Załącznik nr 4 do wniosku Gminy Tuchów do MPiT na finansowanie przedsięwzięć niskoemisyjnych.

W POP-ie Gmina jest przypisana do regionu małopolskiego.

Na terenie miasta Tuchów prowadzone są badania stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w powietrzu atmosferycznym. Pomiary prowadzone są zgodnie z metodami referencyjnymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Stanowisko pomiarowe funkcjonuje w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa małopolskiego. Stacja jest reprezentatywną stacją manualnego monitoringu powietrza. Punkt pomiarowy - manualny stacja monitoringu jakości powietrza, MAL025 został zlokalizowany na terenie miasta Tuchów, przy ulicy Chopina 10. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031), określono dopuszczalne poziomy m.in. dla:

- pyłu zawieszonego PM10 – 50 µg/m<sup>3</sup> wartość dopuszczalna dobową średnia z 24 godzin;  
40 µg/m<sup>3</sup> wartość dopuszczalna średnioroczna,
- pyłu zawieszonego PM2,5 – 25 µg/m<sup>3</sup> (wartość dopuszczalna średnioroczna),
- docelowy poziom (ze względu na ochronę zdrowia ludzi) – benzo(a)piren 1ng/m<sup>3</sup> (wartość docelowa średnioroczna).

Zgodnie z Wytycznymi Komisji Europejskiej do decyzji 2011/850/UE przekroczenie normy jakości powietrza występuje wtedy, gdy wartość odpowiedniej statystyki (np. średniej rocznej) po zaokrągleniu do ilości miejsc znaczących z jaką podana jest norma przekracza wartość normowaną, np. poziom docelowy dla benzo(a)pirenu wynosi 1 ng/m<sup>3</sup>, jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym wynosi 1,50 ng/m<sup>3</sup> to zgodnie z ww. wytycznymi otrzymany wynik zaokrągla się do 2 ng/m<sup>3</sup> (co jest przekroczeniem normy),



jeżeli stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu na stanowisku pomiarowym wynosi 1,48 ng/m<sup>3</sup> to otrzymany wynik zaokrągla się do 1 ng/m<sup>3</sup> (co nie jest przekroczeniem normy).

W POP-ie dla woj. małopolskiego (str.5) Gmina jest wymieniona jako jedna z 16 gmin, w której następują przekroczenia pyłu PM<sub>10</sub> w 2015 roku. Głównym źródłem zanieczyszczeń jest sektor komunalno-bytowy, w centralnych punktach miasta Tuchów. Gmina nie posiada miejskiej sieci ciepłowniczej, a budynki jednorodzinne ogrzewane są poprzez indywidualne urządzenia grzewcze, w przeważającej ilości na paliwa stałe. Sektor mieszkalny gminy Tuchów odznacza się bardzo dużym udziałem paliw stałych, które przyczyniają się do pogarszania jakości środowiska na terenie gminy.

### **3.3. Opis zasobów mieszkaniowych/budowlanych**

#### **3.3.1. Łączna liczba wszystkich budynków jednorodzinnych**

Liczba budynków mieszkalnych jednorodzinnych wynosi 4 805. Liczba ta uwzględnia tylko budynki zamieszkałe. Nie zostały wliczone pustostany, budynki w trakcie budowy, budynki bez systemu ogrzewania, domki letniskowe i budynki niezamieszkałe. Emisja z budynków mieszkalnych jednorodzinnych obecnie jest przyczyną przekroczeń zanieczyszczeń powietrza w Gminie.

#### **3.3.2. Budynki jednorodzinne - budynki z urządzeniami lub systemami grzewczymi niespełniającymi standardów niskoemisyjnych (zgodnie z art. 2 pkt 1c ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów)**

W ogólnej liczbie 4 805 budynków mieszkalnych jednorodzinnych jest 4 700 budynków niespełniających standardów niskoemisyjnych określonych w Ustawie. Są to budynki, w których zainstalowane są kotły bezklasowe, kotły klasy 3 i 4. Budynków mieszkalne jednorodzinne niespełniające standardów niskoemisyjnych stanowią 97,82% łącznej liczby wszystkich budynków jednorodzinnych.

## **4. Opis dotychczasowych działań Gminy w zakresie poprawy jakości powietrza**

#### 4.1. Projekty i przedsięwzięcia w zakresie ograniczenia niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej w obiektach użyteczności publicznej i innych

Gmina od wielu lat prowadzi politykę inwestycyjną, która wpisuje się strategiczne i operacyjne dokumenty z obszaru niskiej emisji, efektywności energetycznej oraz szeroko rozumianej ochrony środowiska. Inwestycje te są realizowane ze środków własnych oraz zewnętrznych źródeł finansowania. Przedsięwzięcia w tym zakresie to:

1. Poprawa jakości powietrza w Gminie Tuchów poprzez wymianę starych kotłów na paliwa stałe w indywidualnych gospodarstwach domowych - na nowe, wykorzystujące paliwa gazowe współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020, działania 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, poddziałanie 4.4.2 Obniżenie poziomu niskiej emisji-SPR
  - a. zakres - wymiana 140 nieekologicznych urządzeń grzewczych na terenie gminy Tuchów, w prywatnych gospodarstwach domowych na urządzenia spalające biomasę i paliwa gazowe, spełniające wymagania Ekoprojektu w zakresie efektywności energetycznej i emisji zanieczyszczeń określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 lub Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1185.
  - b. finansowanie
    - i. całkowity koszt – 1 801 882,00 zł.
    - ii. dofinansowanie z RPO – 1 773 717,40 zł.,
    - iii. wkład własny Gminy – 28 167,60, zł.
2. Poprawa jakości powietrza w Gminie Tuchów poprzez wymianę starych kotłów i pieców na paliwa stałe w indywidualnych gospodarstwach domowych - na nowe, wykorzystujące również paliwa stałe współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 działania 4.4 Redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, poddziałanie 4.4.3 Obniżenie poziomu niskiej emisji (paliwa stałe) – SPR
  - a. zakres - 140 nieekologicznych urządzeń grzewczych na terenie gminy Tuchów, w prywatnych gospodarstwach domowych na urządzenia spełniające

wymagania Ekoprojektu w zakresie efektywności energetycznej i emisji zanieczyszczeń określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 lub Rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1185

b. finansowanie

- i. całkowity koszt – 1 159 326,77 zł.
- ii. dofinansowanie z RPO – 1 141 116,68 zł.,
- iii. wkład własny Gminy – 18 210,09, zł.

3. Ekopartnerzy na rzecz słonecznej energii małopolski Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 Oś priorytetowa Regionalna polityka energetyczna, Działanie 4.1 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, Poddziałanie 4.1.1 Rozwój infrastruktury produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

- Partnerzy: Gołcza, Miechów, Kozłów, Raclawice, Słaboszów, Książ Wielki, Charsznica, Wolbrom, Trzyciąż, Klucze, Olkusz, Bolesław, Bukowno, Krzeszowice, Niepołomice, Wieliczka, Kłaj, Gdów, Biskupice, Myślenice, Jodłownik, Rabka Zdrój, Drwinia, Wietrzychowice, Żabno, Lisia Góra, Wierzchosławice, Tarnów, Skrzyszów, Wojnicz, Pleśna, Tuchów, Ryglice, Zakliczyn, Gromnik, Ciężkowice, Rzepiennik Strzyżewski, Szerzyny oraz Stowarzyszeniem Zielony Pierścień Tarnowa,
- Lider projektu: Zielony Pierścień Tarnowa

a. zakres projektu:

- i. Montaż instalacji OZE: panele fotowoltaiczne, solarne oraz pompy ciepła w indywidualnych gospodarstwach domowych, oraz budynkach użyteczności publicznej, 104 instalacje OZE dla mieszkańców Gminy:
  1. 83 PV,
  2. 21 paneli solarnych,

b. finansowanie:

- i. całkowity koszt projektu dla Gminy – 1 798 683,61 zł.,
- ii. dofinansowanie dla Gminy – 960 283,93 zł.,
- iii. wkład własny Gminy – 838 399,68 zł.

4. Przebudowa stadionu MKS Tuchovia wraz z zagospodarowaniem „Skałki” w celu utworzenia ścieżki rekreacyjnej. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 11 OŚ priorytetowa Rewitalizacja przestrzeni regionalnej Poddziałanie 11.1.2 Rewitalizacja miast średnich i małych.
  - a. zakres - projekt obejmuje inwestycję w odnawialne źródła energii.
  - b. finansowanie
    - i. całkowity koszt – 6 138 151,68 zł.
    - ii. dofinansowanie z RPO – 4 603 613,00 zł.,
    - iii. wkład własny Gminy – 1 534 538,68, zł.
5. Modernizacja zabytkowego budynku Sokoła w Tuchowie wraz z rewitalizacją jego otoczenia oraz dostosowaniem obiektu do funkcji muzealnych. Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020 6 Oś priorytetowa 6 Oś priorytetowa Dziedzictwo regionalne, Działanie 6.1 Rozwój dziedzictwa kulturowego i naturalnego, Poddziałanie 6.1.1 Ochrona i opieka nad zabytkami
  - a. zakres - projekt obejmował między innymi izolację fundamentów w ramach zakresu termomodernizacyjnego.
  - b. finansowanie
    - i. całkowity koszt – 2 262 510,49 zł.,
    - ii. dofinansowanie z RPO – 1 603 321,97 zł.,
    - iii. wkład własny Gminy – 659 188,52, zł.
6. Zintegrowana infrastruktura dla transportu niskoemisyjnego – w mieście Tarnów i subregionie tarnowskim – na terenie Gminy Tuchów. Projekt realizowany w ramach: RPO 2014-2020 oś 4: Regionalna polityka energetyczna, działanie 4.5: Niskoemisyjny transport miejski, Poddziałanie 4.5.2: Niskoemisyjny transport miejski – SPR, numer i data umowy: RPMP.04.05.02-12-0336/17-00-XVII/507/FE/17 z 20.12.2017
  - a. zakres i cel projektu – budowa infrastruktury związanej z „Park&Ride” w celu
    - i. szerszego wykorzystanie transportu zbiorowego,

- ii. zmniejszenie wykorzystania samochodów osobowych poprzez redukcję ich znaczenia jako środka dostępu do komunikacji zbiorowej na początkowym lub końcowym odcinku podróży,
- iii. poprawa integracji transportu zbiorowego (także międzygałęziowej – transport kolejowy i autobusowy) oraz indywidualnego samochodowego oraz rowerowego,
- iv. zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu poprzez redukcję ruchu samochodowego.

b. finansowanie:

- i. całkowity koszt – 1 340 282,89 zł.,
- ii. dofinansowanie z RPO – 934 964,58 zł.,
- iii. wkład własny Gminy – 405 318,58, zł

#### **4.2. Inne projekty i przedsięwzięcia w zakresie ograniczenia niskiej emisji i poprawy efektywności energetycznej realizowane przez Gminę**

Gmina konsekwentnie od wielu lat prowadzi działania wspierające i umożliwiające kompleksowe podejście do poprawy jakości powietrza. Działania te wspomagały zadania inwestycyjne związane z ograniczaniem niskiej emisji oraz poprawy efektywności energetycznej, dzięki którym następuje realny proces. Do najważniejszych z nich należą:

1. Udział w projekcie zintegrowanym Life „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze”

Od 2016 r. realizowany jest projekt zintegrowany LIFE pn. „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze”. Projekt o akronimie LIFE 14 IPE PL 021 / LIFE – IP MALOPOLSKA dofinansowany jest ze środków programu LIFE Unii Europejskiej. Celem projektu jest przyśpieszenie wdrażania działań służących poprawie jakości powietrza, które zostały zaplanowane w ramach Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego.

Partnerzy projektu

- Województwo Małopolskie – beneficjent koordynujący,
- Województwo Śląskie,
- Stowarzyszenie Krakowski Alarm Smogowy,

- Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.,
- Instytut VITO NV z Belgii,
- Słowacki Instytut Hydrometeorologii w Bratysławie,
- Ministerstwo Środowiska Republiki Czeskiej,
- 55 gmin województwa małopolskiego.

W ramach programu w Gminie jest zatrudniony Ekodoradca, który ma bardzo szeroki zakres zadań zarówno na poziomie strategicznym jak i operacyjnym.

Do zadań na poziomie strategicznym należy m. in.:

- współtworzenie gminnej strategii ochrony powietrza poprzez nadzór nad aktualizacją i integracją gminnych strategii i dokumentów służących poprawie jakości powietrza zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, Programie Ograniczania Niskiej Emisji oraz założeniach do Planu Zaopatrzenia w ciepło, paliwa gazowe i energię elektryczną. W związku z realizacją Porozumienia do obowiązków ekodoradcy będzie należał też nadzór nad przygotowaniem i integracją Gminnego Programu Niskoemisyjnego z ww. dokumentami,
- monitorowanie wojewódzkich i powiatowych dokumentów z zakresu ochrony powietrza w zakresie dotyczącym Gminy Sucha Beskidzka,
- nadzór i koordynacja nad wdrażaniem działań strategicznych i operacyjnych wynikających z dokumentów strategicznych i operacyjnych wymienionych powyżej poprzez inicjowanie zadań edukacyjnych, promocyjnych i inwestycyjnych służących ograniczaniu niskiej emisji, innych zanieczyszczeń powietrza oraz gazów cieplarnianych,
- współpraca i koordynowanie działań z innymi jednostkami organizacyjnymi Gminy w zakresie pozyskiwania zewnętrznego wsparcia finansowego dla gminy na realizację zidentyfikowanych potrzeb w zakresie inwestycji i działań ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w tym zakresie,
- współpraca z władzami gminy stanowiąca wsparcie Burmistrza Miasta i Gminy oraz innych osób z kierownictwa w prowadzeniu skutecznej polityki poprawy jakości powietrza,

- dostarczanie wsparcia decydującym, informowanie i angażowanie władz gminy.

Do zadań na poziomie operacyjnym należy m. in.:

- udzielanie porad mieszkańcom w zakresie wymiany źródła centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (optymalizacja doboru rodzaju i mocy źródła ciepła) oraz modernizacji energetycznej budynku (z możliwością wykorzystania badania kamerą termowizyjną),
- pozyskiwanie zewnętrznego wsparcia finansowego na realizację programów pomocowych dla mieszkańców służących ograniczeniu emisji zanieczyszczeń, pomoc dla mieszkańców w skorzystaniu z tych programów,
- prowadzenie edukacji mieszkańców w zakresie oszczędności zużycia energii oraz ekologicznych i zdrowotnych korzyści z wymiany źródeł ciepła,
- koordynacja i prowadzenie działań w zakresie inwentaryzacji źródeł emisji w Gminie,
- prowadzenie gminnej bazy niskiej emisji służącej do zarządzania operacyjnego zadaniami oraz sprawozdawczości w zakresie realizowanych zadań inwestycyjnych w zasobach gminnych oraz podmiotów gospodarczych i osób fizycznych/mieszkańców,
- współpraca z lokalnymi interesariuszami (mieszkańcy, przedsiębiorcy, lokalne media, Policja, Straż Miejska, Ochotnicze Straże Pożarne, firmy energetyczne, środowiskiem lekarskim) w zakresie ciągłej edukacji, działań kontrolnych i naprawczych w obszarze ochrony powietrza,
- współpraca z innymi jednostkami samorządowymi (wojewódzkie i powiatowe) w zakresie sprawozdawczości,
- współpraca z doradcami energetycznymi Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

## 2. Monitoring jakości powietrza

Gmina prowadzi w sposób stały działania informacyjne dotyczące jakości powietrza. Na stronie <http://www.tuchow.pl/dla-mieszkanow/jakosc-powietrza/> udostępniane są bieżące informacje obejmujące:

- a. wyniki ze stacji pomiarowej WIOŚ MAL025 zlokalizowanej w Tuchowie przy ulicy Chopina 10 uruchomionej we współpracy z Gminą <http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/dane-pomiarowe/manualne/stacja/34/parametry/1615-1605/miesieczny/10.2016>

- b. wyniki z laserowych czujników powietrza rozmieszczonych na terenie Gminy w ramach współpracy z Polskim Alarmem Smogowym i Państwowym Instytutem Badawczym NASK w ramach „Edukacyjnej Sieci Antysmogowej”  
<http://www.powietrzetuchow.pl/jakosc-powietrza/>
  - c. prognozy jakości powietrza dostarczane przez Urząd Marszałkowski woj. małopolskiego <https://powietrze.malopolska.pl/jakosc-powietrza/>
  - d. prognozę rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza poprzez system Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Instytut Badawczy  
<http://smog.imgw.pl/home>
3. Oczyszczacze powietrza dla przedszkoli.

Gmina pozyskała oczyszczacze powietrza dla wszystkich przedszkoli. Zostały przekazane Gminie przez Marszałka woj. małopolskiego i trafiły do następujących placówek:

- Przedszkole Publiczne w Tuchowie,
  - Przedszkole w Łowczowie,
  - Przedszkole w Zabłędzy,
  - Przedszkole w Buchcicach,
  - Przedszkole w Burzynie,
  - Przedszkole w Dąbrówce Tuchowskiej,
  - Przedszkole w Jodłówce Tuchowskiej,
  - Przedszkole w Siedliskach,
  - Przedszkole w Lubaszowej,
  - Przedszkole w Mesznej Opackiej,
  - Przedszkole w Piotrkowicach,
  - Przedszkole w Trzemesnej,
  - Ochronka Zgromadzenia Sióstr Służebniczek BDNP Niepubliczne Przedszkole w Tuchowie,
  - Przedszkole Niepubliczne Zgromadzenia Sióstr Św. Józefa w Tuchowie,
  - Żłobek Bobas,
  - Niepubliczne Integrycyjne Przedszkole w Tuchowie,
  - Niepubliczny Żłobek Świętego Józefa w Tuchowie.
4. „Zdrowy uczeń w zdrowym powietrzu” Projekt polega na zakupie 20 oczyszczaczy powietrza dla żłobków, przedszkoli i szkół podstawowych z terenu Gminy. Zakup finansowany z darowizn przekazywanych przez partnerów projektu.



### 4.3. Działania kontrolne, sprawozdawcze, informacyjne, edukacyjne i promocyjne

W celu skutecznego wdrożenia działań związanych z poprawą jakości powietrza i ograniczeniem niskiej emisji konieczne jest prowadzenie aktywnej polityki edukacyjnej i promocyjnej jak również kontrolowania, monitorowania i sprawozdawczości z realizacji zadań. Działania te i są niezbędnym uzupełnieniem dla przedsięwzięć i projektów opisanych wcześniej. Gmina zrealizowała i prowadzi bardzo szeroki zakres działań kontrolnych, sprawozdawczych, edukacyjnych i promocyjnych. Prowadzenie tych działań jest jednym z najważniejszych zadań Ekodoradcy: Najważniejsze z nich to:

- 1) prowadzenie doradztwa dla mieszkańców,
- 2) współpraca z Urzędem Marszałkowskim w zakresie raportowania realizowanych działań a także współpraca na rzecz edukacji i rozwoju kompetencji,
- 3) prowadzenie lokalnych kampanii informacyjnych i edukacyjnych dla mieszkańców.
- 4) realizacja kontroli wynikających z zakresu stosowania Uchwały Nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw
- 5) aktualizacja baza inwentaryzacji ogrzewania budynków w województwie małopolskim,
- 6) Strony www Gminy poświęcone niskiej emisji <http://www.tuchow.pl/dla-mieszkanow/jakosc-powietrza/> <http://www.tuchow.pl/dla-mieszkanow/ochrona-powietrza/>

## 5. Opis planowanych działań w zakresie poprawy jakości powietrza w Gminie w latach 2019 – 2024

### 5.1. Planowane przedsięwzięcia niskoemisyjne

#### 5.1.1. Wdrożenie Projektu Stop Smog w Gminie - realizacja przedsięwzięć

##### w ramach “Ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów”

Gmina konsekwentnie dąży do poprawy jakości powietrza na swoim obszarze. Przygotowanie Projektu Stop Smog jest dla Gminy jednym z ważniejszych działań w tym zakresie, szczególnie ze względu na objęciem projektem mieszkańców, którym najtrudniej jest realizować działania termomodernizacyjne w zamieszkiwanych budynkach ze względu

---

na przynależność do grupy ubóstwa energetycznego. Biorąc pod uwagę, że statystycznie 12% mieszkańców w Polsce było dotkniętych ubóstwem energetycznym a 75,4% mieszka w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, zakłada się, że w Gminie projekt może objąć od 300 do 500 budynków. Ustawa określa, że maksymalna liczba budynków, w których można przeprowadzić przedsięwzięcia termomodernizacyjne w ramach Projektu Stop Smog to 12% wszystkich budynków mieszkalnych jednorodzinnych. W przypadku Gminy jest to 827 budynków.

Projekt Stop Smog jest rozłożony na lat, a praktycznie 5 lat na faktyczną realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych. Przewiduje się 3 etapy w ramach 3 Porozumień z MPiT.

### **Projekt na lata 2019 – 2022**

W latach 2019 – 2022 planuje się realizację I Porozumienia dla 121 budynków, z wymianą wszystkich źródeł ciepła na spełniające standardy niskoemisyjne w minimum 97 budynkach. Dla I Porozumienia przyjęto ostrożne wskaźniki ilościowe i zakres czasowy realizacji, ponieważ brak jest doświadczeń w realizacji takich projektów skierowanych do osób dotkniętych ubóstwem energetycznym. Doświadczenia z realizacji I pierwszego etapu będą wykorzystane w usprawnieniu i modyfikacji założeń dla kolejnych Porozumień.

### **Planowany projekt na rok 2023**

Projekt planowy do realizacji w roku 2023 objęty będzie II Porozumieniem. Zakłada się, że realizacja

I Porozumienia przyczyni się do wzrostu zainteresowania projektem przez beneficjentów grupy docelowej. Założenie jest takie, że II Porozumienie obejmie od 120 do 200 beneficjentów. Zakłada się, że doświadczenia z I Porozumienia spowodują konieczność aktualizacji GPN-u i regulaminu realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych i podjęcia w tym zakresie stosownych uchwał przez Radę Miasta.

### **Planowany projekt na rok 2024**

Założenia projektu planowego do realizacji w roku 2024 (III Porozumienie) są podobne do II Porozumienia. Zakłada się, że zainteresowanie projektem przez beneficjentów grupy docelowej będzie duże i etap ten pozwoli na realizację takiej ilości przedsięwzięć niskoemisyjnych, która dopełni maksymalny 12% ilościowy wskaźnik ilości budynków, które mogą być objęte finansowaniem w ramach Ustawy. W zależności od ilości przedsięwzięć niskoemisyjnych zrealizowanych w ramach II Porozumienia zrealizowane zostanie od 150 do

200 inwestycji. Zakłada się, możliwość aktualizacji GPN-u i regulaminu realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych i podjęcia w tym zakresie stosownych uchwał przez Radę Miasta.

### **5.1.2. Działania/zadania w ramach środków własnych oraz pozyskanych z zewnętrznych źródeł**

#### **Program „Czyste Powietrze”**

Bazując na doświadczeniach z programów wsparcia finansowego na wymianę kotłów ze środków pochodzących z własnego budżetu Gmina mogłaby uczestniczyć w procesie obsługi programu „Czyste powietrze”. Przeniesienie procesu obsługi na poziom lokalny byłoby korzystne zarówno dla mieszkańców jak i realizacji programu. Ewentualne zaangażowanie Gminy wymaga sfinansowania kosztów obsługi technicznej programu przez instytucje odpowiedzialne za realizację programu „Czyste Powietrze”. Bez wsparcia finansowego nie jest możliwa obsługa ww. programu. Zaletą prowadzenia przez Gminę obsługi programu na rzecz WFOŚiGW dla mieszkańców, byłoby prowadzenie jej w miejscu zamieszkania. Przy odpowiednim wsparciu finansowym i przekazaniu wiedzy z zakresu merytorycznego i formalnego programu Gmina jest w stanie obsłużyć od 200 do 300 mieszkańców rocznie.

#### **Projekty/zadania w ramach programów WFOŚiGW**

Bazując na doświadczeniach z lat ubiegłych Gmina będzie starała się realizować kolejne działania inwestycyjne i edukacyjne w oparciu o mechanizmy finansowe WFOŚiGW w obiektach publicznych jak również budynkach mieszkalnych. Zgodnie z celami i planami działań uwzględnionych w dokumentach Gminnych przygotowanie odpowiednich projektów będzie możliwe po analizie zadań, które zamierza wspierać WFOŚiGW. Warunkiem korzystania ze środków finansowych WFOŚiGW będą warunki finansowe dopasowane do opłacalności ekoenergetycznej i społeczno–ekonomicznej każdego projektu.

#### **Projekty/zadania w ramach programów RPO**

Ze względu na bardzo duże potrzeby w zakresie ograniczania niskiej emisji Gmina zamierza w dalszym ciągu pozyskiwać finansowanie z funduszy unijnych zarządzanych na poziomie regionalnym. Ze względu brak informacji o możliwościach wsparcia finansowego z przyszłej perspektywy finansowej Gmina nie ma obecnie przygotowanych projektów pod wymagania przyszłego regionalnego programu wsparcia z funduszy unijnych. Jednakże bazując na

opracowanych planach i dokumentach strategicznych i wynikających z nich działań Gmina będzie starała się w dalszym ciągu pozyskiwać środki z funduszy unijnych szczególnie na realizację zadań związanych z likwidacją lub wymianą źródeł ciepła, wykorzystaniem OZE czy też kompleksowej termomodernizacji zasobów mieszkaniowych oraz budynków publicznych.

## **5.2. Planowane przyłączenia do sieci ciepłowniczej i gazowej niebędące przedsięwzięciami niskoemisyjnymi wraz z opisem obszaru terytorialnego, na którym będą realizowane wskazane powyżej przyłączenia**

Inwestycje w przyłącza będą możliwe przy zainteresowaniu mieszkańców. Skala ilościowa I Porozumienia Projektu Stop Smog pozwala na przyjęcie założenia, że przyczyni on się do wzrostu zainteresowania wykorzystaniem gazu na terenie Gminy w stopniu zachęcającym Polską Spółkę Gazownictwa do inwestycji.

W Gminie nie funkcjonuje przedsiębiorstwo ciepłownicze i nie istnieje system ciepłowniczy. W perspektywie kilku lat niemożliwe jest powstanie sieci ciepłowniczej i przyłączenie się do niej. Teza ta wynika z rosnącej ilości inwestycji w indywidualne punktowe źródła ciepła, spełniające standardy niskoemisyjne, między innymi dzięki aktywnej działalności Gminy we wdrażaniu odpowiednich, korzystnych finansowo mechanizmów wsparcia dla mieszkańców. Liczba modernizowanych instalacji i wymienianych – niespełniających norm – indywidualnych źródeł ciepła powoduje, że opłacalność inwestycji w system ciepłowniczy staje się nieopłacalna ze względów ekonomicznych.

## **5.3. Planowane instrumenty wsparcia dla mieszkańców oraz innych podmiotów posiadających budynki na terenie Gminy**

Gmina, tak jak w latach poprzednich zamierza prowadzić działania zmierzające do ograniczania i likwidacji niskiej emisji poprzez wymianę kotłów niespełniających standardów niskoemisyjnych. Dopłaty do wymiany kotłów przewiduje się tak jak do tej pory, że będą realizowane ze środków własnych, unijnych i WFOŚiGW (preferencyjne pożyczki).

Dofinansowanie do inwestycji polegających na wymianie systemu ogrzewania w budynkach mieszkaniowych wielolokalowych na nowe, wykorzystujące paliwa gazowe. Finansowane inwestycji będzie pochodzić z budżetu Gminy.

Dla osób dotkniętych ubóstwem energetycznym pojawi się nowy instrument jakim jest Projekt Stop Smog na lata 2019 – 2021.

Kolejnym instrumentem wsparcia może stać się ulga w podatku od nieruchomości, dla mieszkańców korzystających ze źródeł ciepła spełniających standardy niskoemisyjne oraz używających ekologicznych paliw.

#### **5.4. Planowane działania edukacyjne, informacyjne i promocyjne**

Działania w ramach edukacji ekologicznej mieszkańców będą kontynuowane. Zakres działań edukacyjnych, informacyjnych i promocyjnych będzie podobny do działań prowadzonych w latach poprzednich. Planuje się: prowadzenie akcji edukacyjnych skierowanych do dzieci i młodzieży, rozwijanie akcji informacyjnych oraz stałej edukacji z wykorzystaniem w szczególności Internetu (strona www Gminy, media społecznościowe).

#### **5.5. Działania w zakresie udziału Gminy w planowaniu projektów niskoemisyjnych w kolejnej perspektywie finansowej UE na poziomie regionalnym.**

W GPN-ie wykazano, że dla Gminy działania w zakresie ograniczania niskiej emisji są jednym z ważniejszych priorytetów. Możliwości finansowe Gminy na doprowadzenie stanu powietrza na jej obszarze do poziomu bezpiecznego dla zdrowia mieszkańców i zgodnego z normami wymaga zaangażowania takich środków finansowych, których nie jest w stanie wygenerować budżet Gminy. Jedną z możliwości z zapewnienia finansowania (o ile nie podstawową) będą środki z kolejnego regionalnego programu wsparcia (obecnie Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Małopolskiego). Polityka wsparcia finansowego UE na kolejną perspektywę jest mocno nakierowana na finansowe szeroko rozumianej polityki klimatycznej. Czyste powietrze i niskoemisyjna gospodarka ciepła to główne priorytety, które przełożą się na konieczność zagwarantowania przez samorząd regionalny odpowiednich instrumentów finansowych. Gmina bazując na swoich doświadczeniach zamierza aktywnie uczestniczyć w procesie konsultacji nowego regionalnego programu wsparcia współpracując z innymi lokalnymi samorządami, dla których walka z niską emisją jest jednym z priorytetów, aby zostały przyjęte – na poziomie regionalnym – takie instrumenty wsparcia finansowego, które będą wspierały zadania kompleksowe takie jak Projekt Stop Smog, jednakże skierowane do wszystkich grup społecznych. Koniecznymi działaniami Gminy w tym zakresie, będzie więc udział w pracach konsultacyjnych w regionie poprzez przygotowanie modelowych propozycji kompleksowych projektów zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

---

---

**Dokument pn. Gminny Program Niskoemisyjny Gminy Tuchów**

**Strona || 45**

## 6. Szczegółowy opis „Projekt Stop Smog” w Gminie w ramach Porozumienia na lata 2019 - 2022

### 6.1. Opis ogólny

Projekt Stop Smog będzie realizowany w Gminie w kilku etapach. I Porozumienie Gmina zamierza podpisać na lata 2019 – 2022, a kolejne na rok 2023 i 2024. Nie tylko w Gminie Tuchów, również na terenie całego kraju brak doświadczeń w planowaniu i realizacji tego typu projektów i programów realizowanych przez Gminy. Zakłada się, że ze względu na specyfikę beneficjentów jakimi są osoby z obszaru ubóstwa energetycznego, pierwsze Porozumienie dotyczące dofinansowania przedsięwzięć niskoemisyjnych będzie pilotażem dla kolejnych etapów. Na etapie przygotowania GPN-u Gmina nie jest w stanie wskazać konkretnych lokalizacji obiektów, które zostaną poddane głębokiej termomodernizacji w ramach Porozumienia. Sytuacja ta wynika z tego, że nabór beneficjentów do udziału w projekcie nastąpi dopiero po akceptacji przez MPiT wniosku o współfinansowanie przez Ministra realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych na podstawie Ustawy, którą Gmina złożyła. Realizacja Porozumienia, zgodnie z zapisami art. 11c ust. 1 pkt 4 ma doprowadzić do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło liczone łącznie dla wszystkich przedsięwzięć niskoemisyjnych nie mniej niż o 50% energii finalnej w rozumieniu art. 2 pkt 7 ustawy o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 roku. W związku z tym zapotrzebowania na ciepło i zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło na potrzeby wniosku i GPN-u dokonano poprzez oszacowanie. Szczegółowy opis metodologii oszacowania znajduje się w pkt „zasady szacowania zapotrzebowania na ciepło grzewcze dla wszystkich przedsięwzięć niskoemisyjnych w ramach Porozumienia”.

Gmina Tuchów przystępując do realizacji I Porozumienia Projektu Stop Smog dysponuje już osobą, która pełni w Gminie funkcję ekodoradcy. Do zadań i zakresu obowiązków należą również czynności, które obejmują zadania Projektu Stop Smog. Zakłada się, że doradca będzie pełnił rolę Koordynatora współpracującego z operatorem, który będzie zarządzał projektem. Będzie również koordynował współpracę z beneficjentami.

## 6.2. Zakres ilościowy i merytoryczny projektu

### 6.2.1. Opis i określenie liczby przedsięwzięć przewidzianych do realizacji

Realizacja I Porozumienia Projektu Stop Smog obejmie 121 przedsięwzięć dla 121 budynków jednorodzinnych posiadających kotły i urządzenia grzewcze niespełniające norm. Oszacowane całkowite zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze wyniesie nie mniej niż 54,6%.

Zakłada się, że w I Porozumieniu Projektu Stop Smog inwestycje będą realizowane w pełnym zakresie zgodnym z zapisami Ustawy tj.:

- likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, albo wymiany takich urządzeń lub systemów na spełniające standardy niskoemisyjne albo wykorzystujące paliwa gazowe albo energię elektryczną – 97, czyli 80,17% budynków,
- docieplenia ścian, stropów, podłóg na gruncie, fundamentów, stropodachów lub dachów,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- modernizacja systemu ogrzewania budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych,
- modernizacja systemu wentylacji,
- instalacja lub wymiana urządzeń pomiarowo-kontrolnych, teletransmisyjnych oraz automatyki w ramach wdrażania systemów zarządzania energią, innych niż będące własnością operatorów systemów przesyłowych i dystrybucyjnych.

### 6.2.2. Określenie liczby budynków mieszkalnych jednorodzinnych, w których nastąpi wymiana lub Likwidacja urządzeń, systemów podgrzewających wodę lub systemów grzewczych

I Porozumienie w Projekcie Stop Smog obejmie 121 budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Liczba ta stanowi 2,5% wszystkich budynków mieszkalnych jednorodzinnych na terenie Gminy. Całkowita liczba budynków mieszkalnych jednorodzinnych wynosi 4805. Zakłada się, że w 120 budynkach mieszkalnych jednorodzinnych objętych I Porozumieniem, stanowiących 80,17% budynków objętych Projektem Stop Smog nastąpi wymiana lub likwidacja urządzeń lub systemów grzewczych lub systemów podgrzewających wodę, o których mowa w art. 2 pkt 1b lit. a i b Ustawy.



### 6.2.3. Liczba beneficjentów objętych realizacją przedsięwzięć niskoemisyjnych

I Porozumienie Projektu Stop Smog obejmie 121 beneficjentów z grupy osób ubogich energetycznie. Do projektu kwalifikowani będą beneficjenci spełniający kryteria wymagane Ustawą. Nabór chętnych i kwalifikacja do projektu prowadzona będzie innymi poprzez wywiady środowiskowe prowadzone przez pracowników Ośrodka Pomocy Społecznej w Tuchowie. Liczbę planowanych przedsięwzięć niskoemisyjnych przyjęto z dużą ostrożnością, biorąc pod uwagę specyfikę grupy beneficjentów.

### 6.2.4. Zasady szacowania zapotrzebowania na ciepło grzewcze dla wszystkich przedsięwzięć niskoemisyjnych w ramach Porozumienia - wykorzystanie metodologii, technologii i narzędzi

Oszacowanie zapotrzebowania na ciepło dla Projektu Stop Smog, etap I Porozumienie:

W celu oszacowania zapotrzebowania na ciepło grzewcze dla budynków zgłaszanych do projektu przyjęte zostały następujące założenia:

#### *Liczba oraz struktura wiekowa budynków*

Dla oszacowania zapotrzebowania na ciepło grzewcze niezbędne jest przyjęcie odpowiednich proporcji procentowych udziału budynków w projekcie w zależności od roku budowy. Na potrzeby niniejszego wniosku przyjęta została graniczna data roku 1995 dla wyznaczenia końcowego roku budowy/oddania do użytkowania budynków. Analizując dostępne dane założono, że beneficjenci spełniający kryteria ubóstwa energetycznego nie zamieszkują budynków oddanych do użytku po roku 1995.

Wniosek obejmuje 121 budynków.

1. Na potrzeby oszacowania przyjęto podział wiekowy budynków w czterech zakresach czasowych:
    - budynki oddane do użytku przed 1946 rokiem,
    - budynki oddane do użytku w latach 1946 – 1960,
    - budynki oddane do użytku w latach 1961 – 1980,
    - budynki oddane do użytku w latach 1981 – 1995.
  2. Przyjęty został następujący podział procentowy i ilościowy budynków w poszczególnych okresach oddania do użytku:

– do 1946:	22,9% - 28
– lata 1946 - 1960:	39,9% - 49
– lata 1961 - 1980:	17,6% - 21
-

- lata 1981 - 1995: 19,67% - 23

#### *Dane techniczne (referencyjne) budynków w podziale wiekowym*

##### 1. okres budowy przed 1946:

- ściany – drewniane lub murowane z cegły bez docieplenia  $U = 2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ,
- dach skośny, niewentylowany  $U = 1,1 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
- podłoga na gruncie  $U = 1,8 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
- okna drewniane, pojedyncze szklenie  $U = 5 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
- ogrzewanie – wytwarzanie ciepła przez piec węglowy bez zasobnika  $\eta=0,59$ ,
- ciepła woda – wytwarzanie podgrzewacz przepływowy  $\eta=0,59$ ,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 330 kWh/m<sup>2</sup>/rok,
- średnia powierzchnia budynku – 96m<sup>2</sup>,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 130 kWh/m<sup>2</sup>/rok - po termomodernizacji,
- 60,6% – zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną (dla całej grupy budynków).

##### 2. okres budowy 1946 – 1960:

- ściany – 1,5 cegły bez docieplenia  $U = 1,95 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
- dach skośny, niewentylowany  $U = 0,9 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
- podłoga na gruncie  $U = 1,8 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
- okna drewniane, typu szwedzkiego  $U = 3,4 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
- ogrzewanie – wytwarzanie ciepła przez piec węglowy bez zasobnika  $\eta=0,59$ ,
- ciepła woda – wytwarzanie podgrzewacz przepływowy  $\eta=0,59$ ,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 275 kWh/m<sup>2</sup>/rok,
- średnia powierzchnia budynku – 100 m<sup>2</sup>,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 120 kWh/m<sup>2</sup>/rok - po termomodernizacji,
- 56,4% – zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną.

##### 3. okres budowy 1961 – 1980;

- ściany – 1,5 pustaka, bez docieplenia  $U = 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ,
  - dach płaski, niewentylowany  $U = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ ,
  - podpiwniczony  $U = 1,8 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
  - okna podwójne  $U = 3,3 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
-

- ogrzewanie – wytwarzanie ciepła przez piec węglowy bez zasobnika  $\eta=0,59$ ,
- ciepła woda – wytwarzanie podgrzewacz przepływowy  $\eta=0,59$ ,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 250 kWh/ m<sup>2</sup>/rok,
- średnia powierzchnia budynku – 130 m<sup>2</sup>,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 115 kWh/ m<sup>2</sup>/rok - po termomodernizacji,
- 54 % – zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną.

#### 4. okres budowy 1981– 1995:

- ściany – 1,5 pustaka, bez docieplenia  $U = 1,4 \text{ W/ m}^2\text{K}$ ,
- dach płaski, niewentylowany  $U = 1,1 \text{ W/ m}^2\text{K}$ ,
- podpiwniczony  $U = 1,8 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
- okna podwójne  $U = 3,3 \text{ W/ m}^2 \text{ K}$ ,
- ogrzewanie – wytwarzanie ciepła przez piec węglowy bez zasobnika  $\eta=0,59$ ,
- ciepła woda – wytwarzanie podgrzewacz przepływowy  $\eta=0,59$ ,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 190 kWh/ m<sup>2</sup>/rok,
- średnia powierzchnia budynku – 140 m<sup>2</sup>,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 108 kWh/ m<sup>2</sup>/rok - po termomodernizacji,
- 43,2% – zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną.

Powyższe założenia – dotyczące liczby, wieku i danych technicznych budynków zostały przyjęte w oparciu o informacje i dane zawarte w następujących źródłach:

- GUS „Zamieszkałe budynki – Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011r.” Wydany w Warszawie 2014r.<sup>9</sup>
- GUS “Warunki mieszkaniowe gospodarstw domowych i rodzin”<sup>10</sup>
- “UBÓSTWO ENERGETYCZNE W POLSCE” - Pracownia Badań Społecznych SGGW 2018<sup>11</sup>
- “Zróżnicowanie regionalne ubóstwa energetycznego w Polsce” – Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa, 2016 r. Maciej Lis, Agata Miazga, Katarzyna Sałach.<sup>12</sup>

<sup>9</sup> Źródło: [https://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/L\\_zamieszk\\_budynki\\_nsp\\_2011.pdf](https://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/L_zamieszk_budynki_nsp_2011.pdf)

<sup>10</sup> Źródło: [https://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/warunki\\_mieszkaniowe\\_gospodarstw\\_domowych\\_i\\_rodzin\\_2002.pdf](https://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/warunki_mieszkaniowe_gospodarstw_domowych_i_rodzin_2002.pdf)

<sup>11</sup> Źródło: [https://www.cire.pl/pliki/2/2018/ubostwo\\_energetyczne\\_w\\_polsce\\_raport\\_03\\_09\\_2018.pdf](https://www.cire.pl/pliki/2/2018/ubostwo_energetyczne_w_polsce_raport_03_09_2018.pdf)

<sup>12</sup> Źródło: <http://ibs.org.pl/publications/zroznicowanie-regionalne-ubostwa-energetycznego-w-polsce/>

- “Podręcznik typologii budynków mieszkalnych z przykładami działań mających na celu zmniejszenie ich energochłonności” – Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. Warszawa, 2011<sup>13</sup>
- Kalkulator energetyczny dla jednostek samorządu terytorialnego - Instytut Energetyki Instytut Badawczy Oddział Gdańsk Zakład Strategii i Rozwoju Systemu – Gdańsk 2015
- Strategia modernizacji budynków: mapą drogową 2050 – praca zbiorowa.

---

13 Źródło: [http://episcope.eu/fileadmin/tabula/public/docs/brochure/PL\\_TABULA\\_TypologyBrochure\\_NAPE.pdf](http://episcope.eu/fileadmin/tabula/public/docs/brochure/PL_TABULA_TypologyBrochure_NAPE.pdf)

---

### *Obliczenie szacowanego zapotrzebowania na ciepło grzewcze*

Obliczenie szacowanego zapotrzebowania na ciepło wykonane zostało:

- zgodnie z metodyką opisaną w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (tj. Dz.U. 2015 poz. 376).

Uwzględniono również:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 201 poz. 1238)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 926 z dnia 13.08.2013)
- Robakiewicz M.: *Ocena cech energetycznych budynków. Wymagania – Dane – Obliczenia*. Wydanie II, Warszawa 2010

### **Założenia przyjęte do wyliczenia (oszacowania) całkowitego zapotrzebowania na ciepło:**

1. okres budowy przed 1946:
  - liczba budynków – 28,
  - zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 330 kWh/m<sup>2</sup>/rok – Stan wyjściowy,
  - średnia powierzchnia budynku – 96m<sup>2</sup>.
2. okres budowy 1946 – 1960:
  - liczba budynków – 48,
  - zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 275 kWh/m<sup>2</sup>/rok,
  - średnia powierzchnia budynku – 100m<sup>2</sup>.
3. okres budowy 1961 – 1980:
  - liczba budynków – 21,
  - zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 250 kWh/m<sup>2</sup>/rok,
  - średnia powierzchnia budynku – 130m<sup>2</sup>.

4. okres budowy 1981 – 1995:

- liczba budynków – 23,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 190 kWh/m<sup>2</sup>/rok,
- średnia powierzchnia budynku – 140m<sup>2</sup>.

*Wzór zastosowany do wyliczenia oszacowania całkowitego zapotrzebowania na ciepło*

$$\text{całkowite zapotrzebowanie na ciepło} = \sum \left( \text{liczba budynków} \times \text{zapotrzebowanie na ciepło} \times \text{średnia powierzchnia budynku} \right) = (32 \times 330 \times 96) + (56 \times 275 \times 100) +$$

Oszacowanie zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło grzewcze liczone łącznie dla wszystkich domów jednorodzinnych dla Projektu Stop Smog, etap I Porozumienie:

Wynik szacowanego zapotrzebowania na ciepło w ramach I Porozumienia wynosi **3 528,5 MWh/rok**.

W celu oszacowania zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło grzewcze dla budynków zgłaszanych do projektu przyjęte zostały następujące założenia:

W celu osiągnięcia zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło grzewcze wymaganego w projekcie realizowane inwestycje będą uwzględniały kompleksowe podejście. Realizowane w projekcie przedsięwzięcia niskoemisyjne będą obejmowały:

- wymianę urządzeń, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych na spełniające standardy niskoemisyjne, lub wykorzystujące paliwa gazowe czy też energię elektryczną,
- docieplenie ścian, stropów, podłóg na gruncie, fundamentów, stropodachów lub dachów,
- wymianę stolarki okiennej i drzwiowej,
- modernizację systemu ogrzewania budynku mieszkalnego jednorodzinnego lub systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- likwidację liniowych i punktowych mostków cieplnych,
- modernizację systemu wentylacji polegającej na:
  - o izolacji kanałów nawiewnych i wywiewnych transportujących powietrze wentylacyjne,
  - o montażu systemów optymalizujących strumień objętości oraz parametry jakościowe powietrza wentylacyjnego doprowadzanego do pomieszczeń w zależności od potrzeb użytkownika,
- instalację lub wymianę urządzeń pomiarowo – kontrolnych, teletransmisyjnych oraz automatyki w ramach wdrażania systemów zarządzania energią, innych niż będące własnością operatorów systemów przesyłowych i dystrybucyjnych.

Opisany powyżej zakres inwestycji pozwoli na osiągnięcie zapotrzebowania na energię ciepłą na poziomie min. 50% średnio dla wszystkich budynków, które będą uwzględnione w Porozumieniu. Do wyliczenia (oszacowania) całkowitego zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło (w kWh/m<sup>2</sup>) przyjęto następujące założenia:

**Założenia przyjęte do wyliczenia (oszacowania) całkowitego zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło w ramach porozumienia:**

1. okres budowy przed 1946:

- liczba budynków – 28,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 330 kWh/ m<sup>2</sup>/rok – stan wyjściowy,
- średnia powierzchnia budynku – 96 m<sup>2</sup>,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze - 130 kWh/ m<sup>2</sup>/rok – po termomodernizacji,
- 60,6% – zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą (dla całej grupy budynków).

2. okres budowy 1946 – 1960:

- liczba budynków – 48,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 275 kWh/ m<sup>2</sup>/rok,
- średnia powierzchnia budynku – 100 m<sup>2</sup>,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 120 kWh/ m<sup>2</sup>/rok – po termomodernizacji,
- 56,4% – zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą.

3. okres budowy 1961 – 1980:

- liczba budynków – 21,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 250 kWh/m<sup>2</sup>/rok,
- średnia powierzchnia budynku – 130 m<sup>2</sup>,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 115 kWh/m<sup>2</sup>/rok – po termomodernizacji,
- 54 % – zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą.

4. okres budowy 1981 – 1995;

- liczba budynków – 23,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 190 kWh/m<sup>2</sup>/rok,
- średnia powierzchnia budynku – 140m<sup>2</sup>,
- zapotrzebowanie na ciepło grzewcze – 108 kWh/m<sup>2</sup>/rok – po termomodernizacji,

- 43,2% – zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną.

**Wzór zastosowany do wyliczenia (oszacowania) całkowitego zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło w ramach porozumienia:**

$$\text{całkowite zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło} = \sum \left( \text{liczba budynków} \times \text{zapotrzebowanie na ciepło} \times \text{średnia powierzchnia budynku} \times \text{zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło} \right) = 32 \times 330$$

Oszacowane całkowite zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze dla wszystkich budynków zgłoszonych do Programu Stop Smog wyniesie **1 926,2 MWh/rok**

**Oszacowanie procentowego zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło grzewcze liczone łącznie dla wszystkich domów jednorodzinnych dla Projektu Stop Smog, etap I Porozumienie**



Dla oszacowania procentowego zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło grzewcze dla budynków zgłaszanych do projektu przyjęte zostały założenia i dane opisane w pkt. B.1.8 i B.1.9 wniosku:

1. okres budowy przed 1946:

- liczba budynków – 28,
- 60,6% – zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną (dla całej grupy budynków).

2. okres budowy 1946 – 1960:

- liczba budynków – 48,
- 56,4% – zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną (dla całej grupy budynków).

3. okres budowy 1961 – 1980:

- liczba budynków – 21,
- 54 % - zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną (dla całej grupy budynków).

4. okres budowy 1981 – 1995:

- liczba budynków – 23,
- 43,2% – zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną (dla całej grupy budynków).

Do wyliczenia sumarycznego procentowego oszacowania zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło grzewcze przyjęto następujący wzór:

$$\text{procentowe zmniejszenia} \\ \text{zapotrzebowania} \\ \text{na ciepło grzewcze} = \frac{\text{całkowite zmniejszenie} \\ \text{zapotrzebowania} \\ \text{na ciepło [ pkt . B . 1 . 9 wniosku ]}}{\text{całkowite} \\ \text{zapotrzebowanie} \\ \text{na ciepło [ pkt . B . 1 . 8 wniosku ]}} \times 100$$

Szacowane procentowe zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze w dla Porozumienia wyniesie **54,6%**.

#### 6.2.5. Zdjęcia termowizyjne

W Projekcie Stop Smog jednym z najważniejszych aspektów jest jakość wykonania robót termomodernizacyjnych. Dla sprawdzenia jakości wykonanych inwestycji, na etapie odbioru zostaną wykonane kamerą termowizyjną zdjęcia każdego obiektu co będzie podstawą do

odbioru prac. Szczegóły dotyczące obowiązku wykonania zdjęć zostaną określone w specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Infrastruktura i narzędzia IT

W projekcie będą wykorzystywane narzędzia i aplikacje, które pozwolą na współpracę online

z operatorem, wykonawcami i mieszkańcami jak również MPiT. Cyfryzacja procesu obsługi projektu przyczyni się do obniżenia kosztów administracyjnych. Zdjęcia będą zgromadzone w bazie gospodarki niskoemisyjnej, którą Gmina wykorzysta do zarządzania projektem.

#### **6.2.6. Aplikacje cyfrowe do audytowania budynków**

Zakłada się, że podmiot będący operatorem posiadać będzie narzędzie, które powoli Gminie na dostęp online i monitoring efektów pojedynczych inwestycji, sumowanie efektów ekologicznych oraz szybką sprawozdawczość na etapie planowania przedsięwzięć niskoemisyjnych oraz na etapie odbioru inwestycji.

#### **6.2.7. Zapis danych w bazie**

Gromadzenie danych z całego projektu odbywać się będzie w bazie gospodarki niskoemisyjnej, którą gmina uruchomiła w trakcie przygotowania GPN-u. Zgodnie z opisami z rozdziału „Cyfryzacja i informatyzacja gromadzenia i zarządzania danymi w ramach projektu” umożliwi Gminie pobieranie danych na potrzeby Projektu Stop Smog i udostępnianie ich wewnątrz urzędu oraz ich wymianę i udostępnianie innym podmiotom publicznym.

#### **6.2.8. Propozycja wzorcowego modelu organizacyjno-formalnego wykorzystania dachów budynków beneficjentów na potrzeby mikroinstalacji wytwórczych OZE lub odprowadzania energii z tych mikroinstalacji do sieci energetycznej**

W Ustawie, art. 11d. 1. ust. 6 jest zapis mówiący o tym, że Gmina może zawrzeć umowę o realizację przedsięwzięcia niskoemisyjnego wyłącznie z osobą, która łącznie z innymi warunkami spełnia następujący warunek, że wyrazi zgodę na udostępnienie budynku, o którym mowa w pkt 1, lub lokalu, o którym mowa w ust. 6, lub nieruchomości, na której znajduje się ten budynek lub lokal, lub ich części, na potrzeby instalacji mikroinstalacji w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2018 r. poz. 2389 i 2245 oraz z 2019 r. poz. 42) lub urządzeń służących doprowadzaniu lub odprowadzaniu energii elektrycznej z tej mikroinstalacji.

Chcąc w sposób kompleksowy przygotować Projekt Stop Smog Gmina zamierza wykorzystać opisany warunek w dwóch celach:

- stworzenie beneficjentom Projektu Stop Smog możliwości zakupu tańszej energii,
- zwiększyć ilość energii produkowanej z OZE na terenie Gminy.

Głównym założeniem jest, aby wykorzystać jak największą liczbę budynków do zamontowania mikroinstalacji. Teoretycznie przy wykorzystaniu 250 budynków oraz założeniu średniej mocy pojedynczej instalacji na poziomie 3 kW może powstać gminna wirtualna elektrownia o mocy ponad 750 kW produkująca rocznie ponad 780 MWh energii elektrycznej.

Gmina nie zamierza sama prowadzić inwestycji związanych z montażem instalacji. Do projektu zamierza zaprosić inne podmioty. Ich potencjalna rola jest opisana w pkt poniżej.

Przewiduje się możliwość realizacji w różnych modelach:

- partnerstwo Gminy, powierzenie jednemu partnerowi kompleksowej realizacji mikroinstalacji na wszystkich budynkach, które spełnią warunki techniczne i zapewnią opłacalność ekonomiczną inwestycji,
- partnerstwo Gminy z wieloma podmiotami, z jednym lokalnym podmiotem lub Gminą jako liderem,
- połączenie jednego z dwóch wyżej opisanych modeli z udziałem beneficjentów, którzy będą zainteresowani samodzielnym montażem instalacji.

Opisane powyżej modele nie wykluczają innych możliwości, które mogą się okazać korzystne dla Gminy i beneficjentów. Gmina, choć nie zamierza sama realizować inwestycji w każdej modelu zamierza zachować możliwości kontrolne przez okres 10 lat.

### **Współpraca z Operatorem Sieci Dystrybucyjnej**

Możliwość współpracy z Operatorem Sieci Dystrybucyjnej - Tauron Dystrybucja – dotyczy dwóch aspektów. Pierwszy techniczny związany jest z analizą możliwości sieci nN do „przyjęcia” energii wyprodukowanej z instalacji, tak aby poziom ograniczania i wyłączenia instalacji był jak najmniejszy. Drugi dotyczy zaproponowania możliwości współpracy przez Tauron Dystrybucja podmiotowi z grupy kapitałowej, który zajmuje się wytwarzaniem, współdziałaniu w projekcie i zarządzania lokalną produkcją energii.

### **Współpraca z innymi podmiotami lokalnego rynku energii - np. Klaster Energii**

W przypadku realizacji mikroinstalacji w modelu drugim lub trzecim Gmina zamierza zaprosić lokalnych Partnerów takich jak firmy instalatorskie, lokalny bank, podmioty zajmujące się sprzedażą energii.

Gmina z jednym podmiotów, który uczestniczyłby w partnerstwie ustali zasady zarządzania przedsięwzięciem. Taką instytucją mógłby być Klaster Energi. Zapisy Dyrektywy RED II wskazują na konieczność tworzenia lokalnych wspólnot energetycznych i zawierają szereg udogodnień dla nich, które również Polska będzie musiała wdrożyć. Klastry energii są wspierane w Polsce i tego tytułu też pojawiają się szersze możliwości wsparcia finansowego. Jedną z najnowszych propozycji MPiT jest możliwość utworzenia tzw. „Wirtualnego Prosumenta”.

### **Propozycje finansowania inwestycji**

Zapewnienie finansowania w projekcie będzie zadaniem nie tylko Gminy, ale również dla innych Partnerów. Obecna sytuacja rynkowa powoduje, że montaż mikroinstalacji staje się opłacalny ekonomicznie. Pojawia coraz więcej ofert dedykowanych OZE. W przypadku wszystkich trzech modeli zakłada się możliwość finansowania przez partnera/partnerów projektu. W przypadku modelu trzeciego zakłada się możliwość pozyskania preferencyjnego finansowania dla beneficjentów Projektu Stop Smog.

## **6.3. Organizacja i proces realizacji projektu w ramach Porozumienia, zapewniający prawidłowość realizacji**

### **6.3.1. Opis działań w ramach harmonogramu rzeczowo- finansowego z podziałem na poszczególne lata struktura organizacyjna realizacji projektu**

Faktyczna i formalna realizacja Projektu Stop Smog zostanie wdrożona po uzyskaniu zapewnienia ze strony MPiT finansowania. Gmina uchwalając GPN spełnia formalne kryteria do złożenia wniosku. Gmina Tuchów na etapie przygotowania wniosku do Ministerstwa Przedsiębiorczości i Technologii na dofinansowanie przedsięwzięć niskoemisyjnych jest przygotowana organizacyjnie i osobowo do realizacji zadania obejmującego 121 inwestycji (przedsięwzięć niskoemisyjnych). Przy realizacji Projektu Stop Smog ekodoradca i zespół Referatu Gospodarki Przestrzennej i Mienia Komunalnego będzie współpracował z innymi referatami i wydziałami Urzędu, oraz jednostkami organizacyjnymi Gminy, w tym przede wszystkim z Ośrodkiem Pomocy Społecznej, w zależności od zakresu poszczególnych działań w projekcie.).

Ekodoradca i zespół Referatu Gospodarki Przestrzennej i Mienia Komunalnego będzie prowadził działania wspomagające Projekt Stop Smog poprzez:

- udzielanie porad mieszkańcom w zakresie wymiany źródła centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (optymalizacja doboru rodzaju i mocy źródła ciepła) oraz modernizacji energetycznej budynku (z możliwością wykorzystania badania kamerą termowizyjną),
- prowadzenie edukacji mieszkańców w zakresie oszczędności zużycia energii oraz ekologicznych i zdrowotnych korzyści z wymiany źródeł ciepła,
- koordynację i prowadzenie działań w zakresie inwentaryzacji źródeł emisji w Gminie,
- prowadzenie gminnej bazy niskiej emisji służącej do zarządzania operacyjnego zadaniami oraz sprawozdawczości w zakresie realizowanych zadań inwestycyjnych w zasobach gminnych oraz podmiotów gospodarczych i osób fizycznych/mieszkańców,
- współpracę z lokalnymi interesariuszami mogącymi wesprzeć projekt. Szczególnie warto zwrócić uwagę (doświadczenia z realizacji PONE) na współpracę z parafiami i sołtysami, których zaangażowanie powoduje duże zainteresowanie potencjalnych beneficjentów.
- współpraca z innymi jednostkami samorządowymi (wojewódzkie i powiatowe) w zakresie pozyskania dofinansowania do projektu,
- dostarczanie wsparcia decydentom, informowanie i angażowanie władz gminy.

Po podpisaniu Porozumienia, Gmina realizować będzie Porozumienia we współpracy z zewnętrznym operatorem posiadającym doświadczenie w prowadzeniu projektów w zakresie podobnych zadań inwestycyjnych dla mieszkańców takich jak Programy Ograniczenia Niskiej Emisji, projekty parasolowe (inwestycyjne) finansowane przez Regionalne Programy Operacyjne, itp. Operator zostanie wybrany zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie zamówień publicznych.

We współpracy z operatorem zostanie opracowany regulamin realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych i zostanie przekazany do konsultacji Departamentowi Gospodarki Niskoemisyjnej w MPiT. Po konsultacjach regulamin zostanie przyjęty uchwałą przez Radę Miasta. Regulamin realizacji Projektu Stop Smog w porozumieniu w projekcie zawierać będzie zapisy obejmujące m.in.:

- Oświadczenia i dokumenty beneficjenta:

- potwierdzające, że jest właścicielem budynku i posiada tytuł prawny do korzystania z tej nieruchomości zlokalizowanej w granicach Gminy,
  - aktualny Odpis z Księgi Wieczystej lub inny dokument potwierdzający stan faktyczny,
  - w przypadku współwłasności – notarialnie potwierdzone lub osobiście udzielone pełnomocnictwo (w obecności pracownika Gminy/Operatora) przez wszystkich pozostałych współwłaścicieli do reprezentowania Beneficjenta w ramach Programu lub oświadczenie o poinformowaniu współwłaścicieli,
  - o posiadaniu zainstalowanego i pracującego w budynku starego źródła ciepła,
  - o nieposiadaniu zaległości z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- Kryteria udziału i naboru beneficjentów do projektu/porozumienia, określające również kolejność umieszczenia beneficjentów na liście. Zapisy dotyczące kolejności beneficjentów na liście uczestników są szczególnie istotne w sytuacji, gdy liczba chętnych będzie większa niż zgłaszana przez Gminę we wniosku liczba przedsięwzięć niskoemisyjnych.
  - Sposób zagwarantowania przez beneficjenta dostępu Gminie/Operatorowi do budynku celem przeprowadzenia weryfikacji/wizji lokalnej w budynku na każdym etapie realizacji inwestycji i okresu trwałości projektu.
  - Obowiązek udostępnienia i przekazanie beneficjentowi przez Gminę zakresu inwestycji i kosztorysu sporządzonego przez Wykonawcę, który będzie następnie załącznikiem do umowy udziału beneficjenta w porozumieniu/projekcie.
  - Sposób wnoszenia wkładu własnego przez beneficjenta (jeżeli taki wkład będzie wymagany).
  - Inwestor zobowiązuje się przygotować kotłownię do modernizacji zgodnie z zaleceniami wynikającymi z protokołu inwentaryzacji kotłowni.
  - Zobowiązanie beneficjenta do eksploatacji zabudowanych urządzeń i instalacji zgodnie z zaleceniami producentów i wytycznymi określonymi w instrukcjach obsługi.
  - Zobowiązanie beneficjenta do niedokonywania przez okres trwałości projektu żadnych zmian

i przeróbek zamontowanych urządzeń i instalacji oraz instalacji dodatkowego źródła ciepła bez pisemnego uzgodnienia, powiadomienia i zgody Gminy.

- Zapisy regulujące kwestię zbycia budynku mieszkalnego przez beneficjenta zgodnie z wymaganiami MPiT i w okresie trwałości projektu/porozumienia.

Przyjęto następujący harmonogram rzeczowo - finansowy działań:

1. Kwalifikacja osób do udziału w projekcie odbywać się będzie po zapewnieniu finansowania, opracowaniu regulaminu i przebiegać według następujących procedur:
  - a. Krok 1 – złożenie wniosku do projektu według wzoru zatwierdzonego w regulaminie,
  - b. Krok 2 – wizytacja w miejscu inwestycji z udziałem beneficjenta, przeprowadzenie wywiadu środowiskowego,
  - c. Krok 3 - Wstępna kwalifikacja techniczna obiektu,
  - d. Krok 4 - Decyzja o wpisaniu na listę podstawową lub rezerwową I etapu.
2. Wybór operatora do zarządzania I etapem porozumienia.

Zakres zamówienia/usługi będzie obejmował m in.:

- a. Współpraca z gminą w opracowaniu dokumentacji przetargowej,
- b. Opracowanie umów z beneficjentami,
- c. Wykonanie audytów, nadzorowanie robót,
- d. Prowadzenie punktu obsługi.

Okres realizacji – do końca projektu, koniec III kw. 2022 r.

3. Wybór wykonawcy działań promocyjnych

4. Wybór wykonawcy inwestycji – etap I

Zakres zamówienia – roboty budowlane – wykonanie robót budowlanych zgodnych z zakresem przedsięwzięć termomodernizacyjnych określonym w Ustawie w tym: wymiana źródeł ciepła, wykonanie/modernizacja instalacji, prace termomodernizacyjne.

Liczba inwestycji – 31

Okres realizacji – do końca IV kwartału 2020 r.

5. Wybór operatora do zarządzania II etapem porozumienia.

Zakres zamówienia/usługi będzie obejmował m in.:

- e. Współpraca z gminą w opracowaniu dokumentacji przetargowej,
- f. Opracowanie umów z beneficjentami,
- g. Wykonanie audytów, nadzorowanie robót,
- h. Prowadzenie punktu obsługi.

#### 6. Wybór wykonawcy inwestycji – etap II:

Zakres zamówienia – roboty budowlane – wykonanie robót budowlanych zgodnych z zakresem przedsięwzięć termomodernizacyjnych określonym w Ustawie w tym: wymiana źródeł ciepła, wykonanie/modernizacja instalacji, prace termomodernizacyjne.

Liczba inwestycji – 45.

Okres realizacji – I – IV kwartał 2021 r.

#### 7. Wybór operatora do zarządzania III etapem porozumienia.

Zakres zamówienia/usługi będzie obejmował m in.:

- i. Współpraca z gminą w opracowaniu dokumentacji przetargowej,
- j. Opracowanie umów z beneficjentami,
- k. Wykonanie audytów, nadzorowanie robót,
- l. Prowadzenie punktu obsługi.

#### 8. Wybór wykonawcy inwestycji – etap III:

Zakres zamówienia – roboty budowlane – wykonanie robót budowlanych zgodnych z zakresem przedsięwzięć termomodernizacyjnych określonym w ustawie w tym: wymiana źródeł ciepła, wykonanie/modernizacja instalacji, prace termomodernizacyjne.

Liczba inwestycji – 45.

Okres realizacji – I – III kwartał 2022 r.

### 6.3.2. Zapewnienie trwałości projektu i utrzymania efektów Porozumienia

Po okresie realizacji I Porozumienia Gmina będzie miała możliwość kontroli beneficjentów w okresie trwałości projektu, ponieważ zapisy umowy udziału w Porozumieniu pomiędzy beneficjentem a Gminą oraz regulaminu realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych będą zawierały m.in. obowiązek poddania się kontroli zachowania inwestycji w trakcie okresu trwałości. Drugim rozwiązaniem umożliwiającym kontrolę będą wymagania dotyczące przeglądów gwarancyjnych uwzględniających wymogi ustawy oraz dostawcy urządzeń i usług.

## 6.4. Cyfryzacja i informatyzacja gromadzenia i zarządzania danymi w ramach projektu

### 6.4.1. Opis istniejącej infrastruktury

Gmina na potrzeby zarządzania zagadnieniami związanymi z niską emisją wykorzystuje tradycyjne narzędzia informatyczne. W trakcie realizacji GPN Gmina uruchomiła bazę gospodarki niskoemisyjnej, która wykorzystywana będzie nie tylko na potrzeby Projektu Stop Smog, posłuży również dla koordynowania całej gospodarki niskoemisyjnej w Gminie. Tak

---



jak GPN może stać się dokumentem integrującym inne gminne dokumenty w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, tak baza będzie narzędziem umożliwiającym zintegrowane zarządzanie gospodarką niskoemisyjną w Gminie.

### **Wskazania dotyczące standaryzacji gromadzenia danych oraz ich otwartości z uwzględnieniem kompleksowego zarządzania gospodarką niskoemisyjną w Gminie**

Ponieważ gospodarka niskoemisyjna wymaga gromadzenia danych obiektowych, meteorologicznych, pomiarowych, itp. wykorzystywane przez Gminę narzędzia nie mogą być tworzone w sposób zamknięty, wykorzystujący „zamknięte technologie”. Nowe narzędzia, które będą wykorzystywane powinny bezwzględnie spełniać wymagania otwartości danych publicznych i możliwości łączenia z innymi aplikacjami i narzędziami wykorzystywanymi przez inne instytucje publiczne jak również podmioty prywatne, które umożliwiają udostępnianie swoich danych online lub gromadzonych wcześniej.

### **Opis wskazań technologicznych dotyczących standaryzacji wykorzystywanych narzędzi i produktów informatycznych**

Gromadzenie danych związanych z niską emisją powinno być realizowane w oparciu o otwarte technologie, a wykorzystywane narzędzia przez Gminę powinny mieć możliwość połączenia z innymi narzędziami przez tzw. API (Application Programming Interface ang., Interfejs Programowania Aplikacji), który pozwala na komunikowanie się aplikacji i programów pomiędzy sobą. Przy zachowaniu tej zasady Gmina będzie mogła wykorzystać swoje narzędzia w komunikacji z innymi narzędziami instytucji publicznych zajmujących się szeroko rozumianą gospodarką niskoemisyjną.

#### **6.4.2. Komplementarność z innymi narzędziami informatycznymi i z zasobami cyfrowymi wykorzystywanymi przez Gminę, możliwości integracji z innymi narzędziami i bazami danych**

##### **Poziom gminny - (PGN, z PZC, GIS, inne)**

Gromadzenie danych związanych z niską emisją realizowane w oparciu o otwarte technologie

i wykorzystanie API pozwala na komunikowanie się z innymi aplikacjami i narzędziami informatycznymi wykorzystywanymi w Gminie. Przy zachowaniu tej zasady Gmina będzie mogła wykorzystać swoje narzędzia do zarządzania gospodarką niskoemisyjną do wykorzystywania danych gromadzonych przez różne komórki organizacyjne Gminy.

Szczególnie warto integrować dane dotyczące obiektów, przestrzeni, danych mapowych np. z GIS, EGiB. Narzędzia te stanowią repozytoria danych obiektowych, więc nie trzeba gromadzić ich w narzędziach dedykowanych dla innych branż, które muszą korzystać z takich danych. Baza gospodarki niskoemisyjnej umożliwia integrację z wymienionymi powyżej narzędziami.

Opisane powyżej podejście nie wymaga ponoszenia bardzo dużych wydatków przez Gminę na narzędzia informatyczne. Umożliwi także funkcjonowanie gminnych narzędzi w coraz większej platformie publicznych i prywatnych narzędzi i aplikacji wykorzystywanych do szeroko rozumianego zakresu gromadzenia danych i wykorzystywania ich do zintegrowanego zarządzania gospodarką niskoemisyjną przez Gminę.

W związku z posiadaniem przez Gminę oprogramowania Systemu informacji Przestrzennej (SIP) oraz dostępu do Małopolskiej Bazy Inwentaryzacji Ogrzewania Budynków warto rozważyć możliwość integracji ww. oprogramowania z narzędziem do zarządzania gospodarką niskoemisyjną w celu właściwej koordynacji gospodarki niskoemisyjnej w Gminie.

#### **Poziom powiatowy – (EGiB, GIS, inne)**

Posiadanie przez Gminę „otwartego” narzędzia do zarządzania danymi na potrzeby szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej w oparciu o dane posiadane przez Powiat. W związku z kompetencjami samorządu powiatowego dotyczącymi nieruchomości, gruntów i przestrzeni wykorzystanie tych danych uzależnione jest tylko od możliwości technicznych narzędzi wykorzystywanych przez Powiat Wielicki. W związku z tym, że Gmina ma zawarte porozumienie ze Starostwem Powiatowym w Tarnowie dotyczącym udostępniania zbiorów danych zgromadzonych w bazie danych ewidencji gruntów i budynków (BDEGiB) jednostki ewidencyjnej Tuchów, w zakresie niezbędnym do realizacji zadań publicznych, należy rozważyć możliwość wykorzystania takiego porozumienia do aktualizacji danych niezbędnych do zarządzania gospodarką niskoemisyjną w Gminie.

#### **Urząd Marszałkowski – (baza POP, baza POŚ)**

Z związku z tym, że Urząd Miasta i Gminy pozyskuje bazę BDOT10K oraz korzysta z ogólnodostępnego systemu Małopolskiej Infrastruktury Informacji Przestrzennej: <https://miip.geomalopolska.pl> Urzędu Marszałkowskiego należałoby przeanalizować możliwości integracji bazy gospodarki niskoemisyjnej posiadanej przez Gminę np. w celu

ułatwienia sprawozdawczości z zakresu gospodarki niskoemisyjnej i ochrony środowiska np. w ramach realizacji wskaźników wymaganych od Gminy w POP-ie.

## **WFOŚiGW**

Gmina realizując projekty ze środków WFOŚiGW jest zobowiązana do sprawozdawczości. Działania te można zautomatyzować wykorzystując swoje własne narzędzie do zarządzania gospodarką niskoemisyjną.

## **Poziom krajowy**

### **Integracja z bazą ZONE**

MPiT stworzyło bazę, która ma służyć do ewidencji kotłów na terenie całej Polski. Narzędzie umożliwiające integrację przez API, umożliwi Gminie rejestrowanie danych o kotłach w bazie ZONE po integracji z bazą gospodarki niskoemisyjnej. Gmina zamierza wystąpić do MPiT o stworzenie możliwości integracji narzędzi.

## **Inne – np. NFOŚiGW**

Gmina realizując projekty ze środków NFOŚiGW jest zobowiązana do sprawozdawczości. Działania te można zautomatyzować wykorzystując swoje własne narzędzie do zarządzania gospodarką niskoemisyjną. Takie samo założenie jak w stosunku do WFOŚiGW.

## **6.5. Założenia finansowe przedsięwzięć niskoemisyjnych oraz procesu realizacji Porozumienia**

### **Koszty jednostkowe przedsięwzięć niskoemisyjnych**

W ustawie nowelizacji Ustawy w art. 11c pkt 5 ust. 5 określono, że średni koszt realizacji przedsięwzięcia niskoemisyjnego bez udziału własnego beneficjenta nie może przekroczyć 53 000,00zł. Podział finansowania:

- 30% Gmina,
- 70% Fundusz.

Średni całkowity koszt realizacji jednego przedsięwzięcia, bez udziału własnego beneficjenta będzie wynosił 53 000,00 zł. Podział kosztu jednostkowego przedsięwzięcia niskoemisyjnego pomiędzy poszczególnymi stronami finansującymi wygląda następująco:

- 15 900,00 zł – Gmina,
- 37 100,00 zł – Fundusz.

Zakłada się udział własny beneficjentów na poziomie do 10% całkowitej wartości realizacji jednego przedsięwzięcia niskoemisyjnego tj. w średniej kwocie 5 800,00 zł.

#### **Budżet całkowity realizacji Porozumienia:**

Całkowity budżet I Porozumienia wyniesie 6 413 000,00 zł.

Udział środków Funduszu – 70% – wyniesie 4 489 100,00 zł.

Wkład Gminy do Porozumienia – 30% – wyniesie 1 923 900,00 zł.

#### **6.5.1.1.1 Koszty jednostkowe poszczególnych zakresów robót/usług**

Przygotowując GPN oraz wniosek o dofinansowanie Gmina nie dysponuje dokładnymi danymi technicznymi budynków, w których będą realizowane inwestycje w ramach I Porozumienia. Koszty realizacji porozumienia zostały przyjęte bazując na danych rynkowych – cenach realizacji robót i usług z zakresu wpisanego do wniosku. Wynikają również z następujących założeń technicznych i finansowych:

- średnia powierzchnia domu: 112 m<sup>2</sup>,
- średnia powierzchnia ścian, przegród: 180 – 220 m<sup>2</sup>,
- średnia wartość ocieplenia m<sup>2</sup> ścian: 159,60 – 177,60 zł/m<sup>2</sup> – dane dla woj. małopolskiego na I kwartał 2019 – Źródło: <https://kb.pl/porady/cennik-elewacji-i-prac-elewacyjnych/#> – wartość na jeden budynek od 28 800,00 zł do 38 900,00 zł,
- średnia wartość montażu okien: 26,40 – 28,60 zł/mb – dane dla woj. małopolskiego na 2019 rok Źródło: <https://kb.pl/porady/cennik-robot-budowlanych-w-roznych-regionach-polski/> – wartość na jeden budynek od 5 000,00 zł do 11 000,00 zł,
- średnia wartość montażu drzwi: 509,40 – 521,20 zł/szt. dane dla woj. małopolskiego – Źródło: <https://kb.pl/porady/montaz-drzwi-cennik-po-województwach/> – wartość na jeden budynek od 800,00 zł do 1500,00 zł,
- średnia wartość modernizacji instalacji CO i CWU: 90,00 zł/m<sup>2</sup> – Źródło: <https://kb.pl/porady/ile-kosztuje-instalacja-centralnego-ogrzewania-co/> – wartość na jeden budynek od 7 000,00 zł – 12 000,00 zł,
- średnia wartość automatyki: 1 000,00 zł – 3 000,00 zł,
- średnia wartość wymiany źródła ciepła: 12 000,00 zł do 15 000,00 zł – dane na podstawie zrealizowanych w gminach woj. małopolskiego programów PONE, programów wymiany źródeł w RPO.

#### 6.5.1.1.2 Koszty ogólne

W zakres kosztów ogólnych Projektu Stop Smog I Porozumienie wchodzi koszty związane z zarządzaniem projektem (w tym audytów potwierdzających zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze, o którym mowa w ust. 1 pkt 4), operatorem projektu, doradztwem energetycznym, edukacją, działaniami informacyjnymi, przygotowaniem dokumentacji itp. Zakłada się poziom kosztów ogólnych projektu jako 5% budżetu całkowitego projektu. W przypadku zmniejszenia kwoty kosztów ogólnych wynikającej z niższych cen zamówień/przetargów środki finansowe zostaną przesunięte w budżecie na zadania inwestycyjne.

### 6.6. Społeczno–ekonomiczna analiza kosztów i korzyści wynikających z realizacji przedsięwzięć Niskoemisyjnych w ramach Porozumienia

Realizacja przedsięwzięć niskoemisyjnych w ramach Projektu Stop Smog przyniesie następujące korzyści:

#### a. Społeczne:

- zapewnienie dostępu do podstawowych zdobyczy cywilizacyjnych grupie beneficjentów dotkniętej ubóstwem energetycznym,
- realizacja inwestycji w grupie społecznej nieposiadającej zdolności sfinansowania kompleksowych działań termomodernizacyjnych w swoich budynkach mieszkalnych,
- zaangażowanie grup beneficjentów dotkniętych ubóstwem energetycznym do dbałości o czyste powietrze,
- wykorzystanie efektów realizacji porozumienia do celów edukacyjnych i promocyjnych działań niskoemisyjnych wśród mieszkańców Gminy,
- model wykorzystania budynków na potrzeby mikroinstalacji OZE mechanizmu tworzenia lokalnej wspólnoty energetycznej,
- stworzenie na bazie Projektu Stop Smog przykładu dobrej praktyki (ang. Best practices) dla kolejnych podobnych programów.

#### b. Ekonomiczne i ekologiczne:

- Szacowana wartość bezwzględna szacowanego rocznego zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło wyniesie około 1.962,2. MW,
  - wartość procentowa szacowanego rocznego zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło wyniesie w ramach Projektu Stop Smog – 54,6%,
  - realizacja przedsięwzięć niskoemisyjnych przez ponad 120 beneficjentów,
-

- liczba budynków objętych przedsięwzięciami niskoemisyjnymi – 121,
- liczba budynków jednorodzinnych, w których nastąpi likwidacja niespełniających kryteriów niskoemisyjnych źródeł ciepła i wymiana ich na źródła spełniające kryteria – 97,
- wsparcie Gminy kwotą ponad 6 mln. zł pochodzącą z Funduszu,
- poprawa jakości powietrza w skali gminy na poziomie około 5 %,
- możliwość budowy od 15 do 250 instalacji fotowoltaicznych jako wartości dodanej do porozumienia po zrealizowaniu przedsięwzięć niskoemisyjnych – ilość uzależniona od możliwości i uwarunkowań technicznych poszczególnych obiektów.

## **6.7. Zapewnienie prawidłowości realizacji projektu**

### **6.7.1. Opis monitoringu/kontroli w okresie trwałości projektu**

Gromadzenie danych związanych z przedsięwzięciami niskoemisyjnymi będzie się odbywało w bazie gospodarki niskoemisyjne. Osoby uprawnione będą miały dostęp online i w czasie rzeczywistym. Zasady monitoringu i kontroli opisane zostaną w regulaminie realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych oraz umowie pomiędzy beneficjentem a Gminą. Koordynator projektu oraz operator będą mieli możliwość bieżącego monitorowania beneficjentów zgodnie z zapisami regulaminu realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych

### **6.7.2. Zgodność dokumentacyjna projektu z warunkami Porozumienia.**

Projekt Stop Smog częściowo posiada dokumentacją zgodną z warunkami Porozumienia. Jest opracowany i przyjęty uchwałą Rady GPN oraz harmonogram-rzeczowo finansowy. Regulamin realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych zostanie przyjęty przez Gminę po zapewnieniu finansowania.

## 7. Podsumowanie

### 7.1. Wytyczne do podjęcia uchwał przez Radę Miasta w zakresie GPN

Wskazuje się, aby Rada Miasta przyjmując GPN wzięła pod uwagę, że ustawodawca określił w Ustawie, że dokument GPN ma być przyjęty jako akt prawa miejscowego. Po uzyskaniu decyzji o finansowaniu Rada Miasta będzie musiała przyjąć uchwałę w sprawie regulaminu realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych jako dokumentu niezbędnego do podpisania Porozumienia z MPiT.

### 7.2. Rekomendacje dla podmiotów opiniujących GPN

Dokument posiada charakter kierunkowy w zakresie planowania i wspierania przedsięwzięć niskoemisyjnych na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych na obszarze Tuchów. Dokument wyznacza szczegółowy harmonogram realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych na rzecz najmniej zamożnych gospodarstw domowych na terenie Gminy Tuchów, które nie mają wpływu na kierunki rozwoju sieci energetycznych i gazowych realizowanych jako inwestycje odpowiednich organów bądź przedsiębiorstw na podstawie przygotowywanych planów inwestycyjnych. Ostateczny kształt i zakres inwestycji zależą od interesariuszy Gminnego Programu Niskoemisyjnego dla Gminy Tuchów, którzy przygotowują odpowiednie dokumenty techniczne i uzyskują stosowne uzgodnienia środowiskowe.

### 7.3. Rekomendacje i wytyczne dla Rady Miasta Gminy oraz Burmistrza w zakresie aktualizacji innych dokumentów Gminnych oraz zapewnienia komplementarności GPN z innymi aktami prawa miejscowego

Opracowany GPN-u stwarza warunki do podjęcie konkretnych działań dla poprawy jakości powietrza w Gminie Tuchów w szczególności dla osób dotkniętych problemem ubóstwa energetycznego. Jest to pierwszy dokument z zakresu czystości powietrza, który Gminy muszą przyjąć z mocy prawa. Istotne jest, aby GPN był zgodny z innymi dokumentami z zakresu ochrony środowiska i gospodarki energetycznej, a w szczególności z zPZC, PGN, PONE, POŚ. Ponieważ GPN, zPZC oraz POŚ są dokumentami ustawowo określonymi jako akt prawa miejscowego powinny być nadrzędne w stosunku do innych dokumentów z

zakresu ekoenergetycznego opracowywanych przez Gminę takich jak: PGN, PONE inne dokumenty ekoenergetyczne.

GPN i zPZC obejmują swoim zakresem uzupełniające się obszary zintegrowanego zarządzania gospodarką energetyczną i niskoemisyjną. GPN powinien integrować zapisy i regulacje w zakresie niskiej emisji, a zPZC z zakresu gospodarki energetycznej.

Wskazuje się, aby Rada Miasta przyjmując uchwały dotyczące zatwierdzania nowych ww. dokumentów lub też ich aktualizacji zwracała uwagę na konieczność zapewnienia zgodności ich z GPN-em i zPZC, szczególnie zgodnie ze specyfiką zakresów obu dokumentów.



## 8. Spis rysunków i tabel

### 8.1. Spis rysunków

Rysunek 1 Położenie Gminy Tuchów w powiecie wielickim i województwie małopolskim.....	23
Rysunek 2 Podział administracyjny gminy Tuchów.....	24
Rysunek 3 Formy chronionego krajobrazu na obszarze Gminy Tuchów.....	29

### 8.2. Spis tabel

Tabela 1 Zestawienie danych wykorzystania instalacji techniczno-sanitarnych przez mieszkańców.....	23
--	----

Tabela 2 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Tuchów w 2014-2016 roku.....	26
---	----

Tabela 3 Użytki rolne na terenie Gminy Tuchów w latach 2012-2014 roku.....	27
--	----

Tabela 3 Lista 50 najbardziej zanieczyszczonych miast i miejscowości na terenie Unii Europejskiej według danych za rok 2013, ocena według wskaźnika emisji PM 2,5.....	30
--	----

Tabela 4 Lista Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) 50 miast europejskich z najbardziej zanieczyszczonym powietrzem za rok 2018.....	31
---	----

Tabela 3 Syntetyczne dane (średnioroczne) o stanie powietrza w Gminie w latach 2016 do 2018.....	32
--	----

## Uzasadnienie

Głównym źródłem zanieczyszczeń w gminie Tuchów jest sektor komunalno- bytowy, oraz stosunkowo gęsta sieć zabudowy w centralnych punktach miejscowości należących do Gminy Tuchów i samego miasta Tuchów. Gmina nie posiada miejskiej sieci ciepłowniczej, a budynki jednorodzinne ogrzewane są poprzez indywidualne urządzenia grzewcze, w przeważającej ilości (ok. 60%) na paliwa stałe. Sektor mieszkalny gminy Tuchów odznacza się bardzo dużym udziałem paliw stałych, które przyczyniają się do pogarszania jakości środowiska na terenie gminy. Według danych zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Tuchów decydujące znaczenie w produkcji energii cieplnej na terenie gminy Tuchów w 2014 roku miał węgiel kamienny (66%), gaz (15,5%), drewno (14%), OZE 1,15%. Jednocześnie sektor mieszkaniowy generuje 41% całościowej emisji CO<sup>2</sup> na terenie gminy.

Według danych z stacji pomiarowej MAL025 zlokalizowanej przy ul. Chopina 10, w roku 2018, notowano następujące wysokości stężeń rakotwórczego benzo(a)pirenu: styczeń 17,39ng/m<sup>3</sup>; luty 29,55 ng/m<sup>3</sup>; marzec 20,77 ng/m<sup>3</sup>; kwiecień 2,89 ng/m<sup>3</sup>; wrzesień 1,25 ng/m<sup>3</sup>; październik 7,56 ng/m<sup>3</sup>; listopad 14,13 ng/m<sup>3</sup>; grudzień 22,46 ng/m<sup>3</sup>. Przyjmując wartość docelową średnioroczną na poziomie 1 ng/m<sup>3</sup> w odniesieniu do uśrednionych pomiarów miesięcznych, mieszkańcy narażeni byli na ekstremalnie wysokie stężenia benzo(a)pirenu przez okres 8 miesięcy w roku 2018, a średnia z całego roku wyniosła 9,7 ng/m<sup>3</sup> i przekroczyła poziom docelowy średnioroczny.

Szczegółowe założenia dotyczące przygotowania Gminnego programu niskoemisyjnego obejmują zagadnienia ujęte w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów w rozdziale 4 A, między innymi:

- skoncentrowanie się na działaniach niskoemisyjnych możliwych do finansowania z funduszu termomodernizacji i remontów,
- współuczestnictwo przy tworzeniu dokumentu podmiotów będących producentami i odbiorcami energii,
- podjęcie działań mających wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii (współpraca z mieszkańcami i działania edukacyjne),
- spójności z Programem Gospodarki Niskoemisyjnej,
- kompleksowość planu, tj.: spójność z programami ochrony powietrza.

**Celem strategicznym Programu jest poprawa jakości powietrza w Gminie Tuchów poprzez realizację przedsięwzięć niskoemisyjnych zgodnie z zapisami art. 2 pkt 1b ustawy, przez które rozumie się:**

a)wymianę urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, na spełniające standardy niskoemisyjne,

b)likwidację urządzeń lub systemów grzewczych ogrzewających budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzeń lub systemów podgrzewających wodę użytkową w tych budynkach, które nie spełniają standardów niskoemisyjnych, oraz przyłączenie budynku mieszkalnego jednorodzinne odpowiednio do sieci ciepłowniczej lub gazowej,

c)zmniejszenie zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na ciepło grzewcze.

Zgodnie z zapisami art. 2 pkt 1c ustawy, przez standardy niskoemisyjne rozumie się wymagania, jakie powinny spełniać urządzenia lub systemy grzewcze ogrzewające budynki mieszkalne jednorodzinne lub urządzenia lub systemy podgrzewające wodę użytkową w tych budynkach, wynikające z:

a)rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1188 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonywania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń (Dz. Urz. UE L 193 z 21.07.2015, str. 76, z późn.zm. [Zmiana wymienionego rozporządzenia została ogłoszona w Dz. Urz. UE L 346 z 20.12.2016, str. 51.]

b)rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe (Dz. Urz. UE L 193 z 21.07.2015, str. 100, z późn.zm. . [Zmiana wymienionego rozporządzenia została ogłoszona w Dz. Urz. UE L 346 z 20.12.2016, str. 51.]

### **Charakterystyka przewidywanych skutków społecznych i gospodarczych:**

Dofinansowanie pozyskiwane na realizację inwestycji pozwoli przeprowadzić kompleksową termomodernizację budynków mieszkalnych wraz z wymianą źródła ciepła w 121 gospodarstwach domowych dotkniętych ubóstwem energetycznym. Redukcja zużycia energii finalnej poprzez podniesienie efektywności energetycznej budynków przyczyni się do poprawy jakości powietrza na terenie Gminy oraz zredukuje emisję szkodliwych gazów cieplarnianych.

### **Skutki finansowe, związane z wejściem w życie uchwały:**

Przyjęcie dokumentu przez Radę Miejską w Tuchowie pozwoli na podpisanie porozumienia w ramach złożonego wniosku o współfinansowanie przez Ministra Przedsiębiorczości i Technologii przedsięwzięć niskoemisyjnych na podstawie ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2018 r. poz. 966 oraz z 2019 r. poz. 51). Samo podjęcie uchwały nie będzie rodziło skutków finansowych.