



# DZIENNIK URZĘDOWY

## WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO

---

Kraków, dnia 7 sierpnia 2015 r.

Poz. 4810

### UCHWAŁA NR IX/86/15 RADY GMINY ZABIERZÓW

z dnia 31 lipca 2015 roku

**w sprawie przyjęcia Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014-2023,  
wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jedn. w Dz.U. z 2013 r. poz. 594, ze zm.) w związku z art. 17 ust 1 i art.18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.) Rada Gminy Zabierzów uchwala, co następuje:

**§ 1.** Przyjmuje się Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014-2023, wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko, w brzmieniu określonym w załączniku Nr 1 i Nr 2 do uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Zabierzów.

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

Przewodniczący Rady  
**mgr Maria Kwaśnik**

Załącznik Nr 1  
do Uchwały Nr IX/86/15  
Rady Gminy Zabierzów  
z dnia 31 lipca 2015 roku

# **Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014- 2023**



**Kraków, 2015 r.**

**Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014 – 2023  
wykonano na podstawie umowy nr ZRP.272.2.260.2014 z dnia 27.08.2014 r.**

*Consus Carbon Engineering sp. z o.o.:*

**Zespół autorów:**

mgr inż. Justyna Wysocka-Golec  
mgr inż. Gabriela Cieślik  
mgr inż. Katarzyna Myślińska  
mgr Tomasz Pawelec  
mgr Andrzej Haraśny  
inż. Klaudia Jarosz  
inż. Edyta Kapała  
inż. Paulina Kęпка



**Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014-2023****SPIS TREŚCI**

<b>SKRÓTY I DEFINICJE .....</b>	<b>4</b>
<b>1. PODSTAWY PRAWNE I TEORETYCZNE .....</b>	<b>5</b>
1.1. CEL I ZAKRES PROGRAMU.....	6
1.2. PRAWNE ASPEKTY REGULUJĄCE OCHRONĘ POWIETRZA .....	7
<i>Polskie ramy prawne .....</i>	<i>7</i>
<i>Regulacje wynikające z obowiązujących programów ochrony powietrza .....</i>	<i>8</i>
1.3. DEFINICJA NISKIEJ EMISJI .....	9
<i>Wpływ niskiej emisji na zdrowie.....</i>	<i>9</i>
<b>2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY ZABIERZÓW .....</b>	<b>11</b>
2.1. POTENCJAŁ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY .....	11
<i>Strefa przestrzenna.....</i>	<i>11</i>
<i>Uwarunkowania demograficzne .....</i>	<i>13</i>
<i>Uwarunkowania ekonomiczne .....</i>	<i>14</i>
2.2. TRANSPORT .....	15
2.3. WARUNKI KLIMATYCZNE .....	19
2.4. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU .....	20
2.5. ANALIZA ISTNIEJĄCEGO STANU JAKOŚCI POWIETRZA W GMINIE ZABIERZÓW, W TYM CHARAKTERYSTYKA NISKIEJ EMISJI..	22
<i>Wprowadzenie.....</i>	<i>22</i>
<i>Niska emisja a stan powietrza.....</i>	<i>22</i>
<i>Źródła mobilne – ruch pojazdów .....</i>	<i>23</i>
2.6. HAŁAS .....	23
<b>2.7. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO SYSTEMÓW GRZEWCZYCH NA TERENIE GMINY ZABIERZÓW .....</b>	<b>24</b>
2.7.1. SYSTEM CIEPŁOWNICZY.....	24
2.7.2. SYSTEM ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ .....	24
2.7.3. SYSTEM GAZOWY .....	24
<b>3. DZIAŁANIA GMINY ZABIERZÓW W ZAKRESIE OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI.....</b>	<b>25</b>
3.1. ANALIZA RODZAJU ŹRÓDEŁ NISKIEJ EMISJI NA TERENIE GMINY ZABIERZÓW NA PODSTAWIE INWENTARYZACJI .....	28
<i>Zastosowana metoda inwentaryzacji.....</i>	<i>28</i>
<i>Analiza wyników inwentaryzacji – charakterystyka źródeł ciepła.....</i>	<i>30</i>
<i>Określenie struktury źródeł niskiej emisji na terenie gminy Zabierzów .....</i>	<i>33</i>
<b>4. ANALIZA PRZEWIDYWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ W CELU REDUKCJI EMISJI.....</b>	<b>35</b>
OKREŚLENIE RODZAJU PRZEDSIĘWZIĘĆ SŁUŻĄCYCH REDUKCJI EMISJI W GMINIE ZABIERZÓW .....	35
LIKWIDACJA I WYMIANA ŹRÓDEŁ CIEPŁA.....	37
HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY.....	39
<b>5. ZAŁOŻENIA FORMALNE ORAZ ANALIZA FINANSOWA REALIZACJI PROGRAMU .....</b>	<b>45</b>
<b>6. PODSUMOWANIE .....</b>	<b>46</b>
<b>7. LITERATURA.....</b>	<b>47</b>
<b>SPIS TABEL .....</b>	<b>48</b>
<b>SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>49</b>

**ZAŁĄCZNIK 1 STRUKTURA UDZIELANIA WSPARCIA FINANSOWEGO Z POSZCZEGÓLNYCH ZEWNĘTRZNYCH ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA:..... 50****Skróty i definicje**

**B(a)P** – benzo(alfa)piren

**c.o.** – centralne ogrzewanie

**c.w.u.** – ciepła woda użytkowa

**CO<sub>2</sub>** – dwutlenek węgla

**CO** – tlenek węgla

**GFOŚiGW** – Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**GJ** – gigadżul

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**Mg** – megagram

**MJ** – megadżul

**MWe** – megawat mocy elektrycznej

**MWt** – megawat termiczny

**NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**OGC** – gazowe zanieczyszczenia organiczne

**PM<sub>2,5</sub>** – pył o średnicy aerodynamicznej do 2,5 µm

**PM<sub>10</sub>** – pył o średnicy aerodynamicznej do 10 µm

**POP** – Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego

**PONE** – Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów

**POŚ** – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późniejszymi zmianami)

**UG** – Urząd Gminy Zabierzów

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie

**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie

## 1. Podstawy prawne i teoretyczne

Podstawę opracowania „Programu ograniczenia niskiej emisji dla Gminy Zabierzów” stanowi Uchwała Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XXXIX/612/09 z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie "Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego" zmienionej uchwałą Nr VI/70/11 z dnia 28 lutego 2011 r. (Dz. Urz. Woj. Małop. z dnia 14 października 2013 r. poz. 6007).

Podstawą formalną opracowania "Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów" jest Umowa Nr ZRP.272.2.260.2014 z dnia 27.08.2014 r. oraz aneks do umowy z dnia 26.02.2015 r. zawarte pomiędzy Gminą Zabierzów, reprezentowaną przez mgr Elżbietę Burtan Wójta Gminy Zabierzów, a Consus Carbon Engineering Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie – reprezentowaną przez Panią Justynę Wysocką-Golec - Wiceprezesa Zarządu Spółki.

### 1.1. Cel i zakres programu

Celem Programu ograniczenia niskiej emisji dla Gminy Zabierzów (dalej: PONE) jest określenie planu działań w zakresie obniżenia poziomu niskiej emisji spowodowanej spalaniem paliw w indywidualnych źródłach ciepła na terenie Gminy. Realizacja programu przyczyni się do:

- poprawy jakości powietrza, poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń, co przyczyni się do obniżenia ponadnormatywnych poziomów stężeń zanieczyszczeń,
- poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców gminy,
- uzyskania wyznaczonego w Programie Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego (dalej: POPWM), efektu ekologicznego dla strefy małopolskiej.

Zakres programu obejmuje:

- analizę dokumentów związanych z ochroną powietrza w gminie,
- analizę stanu zanieczyszczenia powietrza w gminie, z przeprowadzonej w 2014 r. inwentaryzacji źródeł grzewczych,
- analizę możliwości technicznych ograniczenia niskiej emisji,
- program działań w zakresie ograniczania niskiej emisji,
- oszacowanie efektu ekologicznego zaplanowanych działań,
- wytyczne dotyczące wdrażania i monitorowania działań.

Głównym celem PONE jest poprawa jakości powietrza na danym obszarze poprzez osiągnięcie założonej wielkości redukcji emisji. Podstawowe kierunki działań dla PONE zostały wyznaczone w POPWM.

W ramach opracowania przeprowadzona została ankietyzacja indywidualnych źródeł ciepła. Ankietyzacja miała na celu zidentyfikowanie funkcjonujących systemów grzewczych oraz poznanie planów i potrzeb mieszkańców miasta w zakresie ich modernizacji. Uzyskane dane pozwoliły na zaplanowanie działań, ocenę ich kosztów oraz obliczenie efektu ekologicznego.

W PONE przedstawiono harmonogram czasowy realizacji poszczególnych zadań. Określono ogólne założenia formalne realizacji Programu oraz możliwości ubiegania się o dofinansowanie/pożyczkę do jego realizacji.

## 1.2. Prawne aspekty regulujące ochronę powietrza

### Polskie ramy prawne

„Polityka ekologiczna państwa 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” jest obecnie drugim z rzędu tego rodzaju dokumentem strategicznym wymagany ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późniejszymi zmianami), który stanowi, że wymagane jest sporządzanie polityki ekologicznej państwa na najbliższe 4 lata z perspektywą 4-letnią. „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016” jest aktualizacją i kontynuacją do przyjętego w dniu 8 maja 2003 r. przez Sejm RP dokumentu pn. „Polityka ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010”.

Treść obowiązującej polityki ekologicznej państwa dotycząca jakości powietrza wskazuje, że pomimo znacznej poprawy od 1988 roku, kiedy w Polsce powietrze należało do najbardziej zanieczyszczonych w Europie, wciąż jego stan nie jest zadowalający w świetle dyrektyw Unii Europejskiej. Do najważniejszych z nich należą:

- ∞ Dyrektywa 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (tzw. Dyrektywa LCP),
- ∞ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (tzw. dyrektywa CAFE).

Do szczególnie trudnych do spełnienia należą normy narzucone przez dyrektywę CAFE, dotyczące pyłu drobnego o granulacji 10 mikrometrów (PM10) oraz 2,5 mikrometra (PM 2,5). Dyrektywa ta ustanawia środki mające na celu:

- ∞ zdefiniowanie i określenie celów dotyczących jakości powietrza, wyznaczonych w taki sposób, aby unikać, zapobiegać lub ograniczać szkodliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi i środowisko jako całość;
- ∞ ocenę jakości powietrza w państwach członkowskich na podstawie wspólnych metod i kryteriów;
- ∞ uzyskiwanie informacji na temat jakości powietrza, pomocnych w walce z zanieczyszczeniami powietrza i uciążliwościami oraz w monitorowaniu długoterminowych trendów i poprawy stanu powietrza wynikających z realizacji środków krajowych i wspólnotowych;
- ∞ zapewnienie, że informacja na temat jakości powietrza była udostępniana społeczeństwu;
- ∞ utrzymanie jakości powietrza, tam gdzie jest ona dobra, oraz jej poprawę w pozostałych przypadkach;
- ∞ promowanie ścisłej współpracy pomiędzy państwami członkowskimi w zakresie ograniczania zanieczyszczenia powietrza.

W dyrektywie CAFE dokonano konsolidacji oraz uaktualnienia zawartości istniejących przepisów w zakresie jakości powietrza (dyrektywy 96/62/WE, 1999/30/WE, 2000/69/WE,

2002/3/WE, decyzja 97/101/WE). Dyrektywa CAFE wprowadziła po raz pierwszy w Europie normowanie stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>. Normowanie określone jest w formie wartości docelowej i dopuszczalnej oraz odrębnego wskaźnika dla terenów miejskich. Wartość docelowa średniorocznego stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> na poziomie 25 µg/m<sup>3</sup> obowiązuje od 1 stycznia 2010 r. Wartość dopuszczalna średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> jest zdefiniowana w dwóch fazach. W fazie I zakłada się obowiązywanie poziomu 25 µg/m<sup>3</sup> od 1 stycznia 2015 r., natomiast w okresie od dnia wejścia w życie dyrektywy do 31 grudnia 2014 r. będzie miał zastosowanie stopniowo malejący margines tolerancji. W fazie II, która rozpocznie się 1 stycznia 2020 r. wstępnie zakłada się obowiązywanie wartości dopuszczalnej średniorocznego stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> na poziomie 20 µg/m<sup>3</sup>.

Skutkiem wdrożenia Dyrektywy CAFE jest zmiana istniejących i pojawienie się nowych rozporządzeń do ustawy Prawo ochrony środowiska. Dnia 25 sierpnia 2012 r. weszło w życie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914). W roku 2012 weszły w życie również następujące rozporządzenia:

- ∞ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1028),
- ∞ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz. U. z 2012 r. poz. 1029),
- ∞ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz. U. z 2012 r. poz. 1030),

Natomiast zmianie uległy następujące rozporządzenia:

- ∞ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- ∞ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032),
- ∞ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034).

#### **Regulacje wynikające z obowiązujących programów ochrony powietrza**

Na podstawie art. 91 ust. 3 i ust. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska, w przypadku przekroczeń poziomów substancji w powietrzu, sejmik województwa w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref, określa w drodze uchwały program ochrony powietrza.

Dla obszaru gminy Zabierzów obowiązuje „Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego – Małopolska 2023 w zdrowej atmosferze” z 2013 roku.

Dokument ten stawia sobie za cel zapewnienie mieszkańcom życia w zdrowym środowisku i możliwość oddychania czystym powietrzem. Program ochrony powietrza to dokument strategiczny, który na podstawie analiz skali i przyczyn zanieczyszczenia powietrza wyznacza działania naprawcze na najbliższe 10 lat. Skuteczna realizacja wskazanych zadań

wymaga natomiast współdziałania zarówno na szczeblu lokalnym, gdyż większość z nich leży w gestii gmin, ale również regionalnym czy krajowym, by stworzyć otoczenie prawne i mechanizmy finansowe wspierające działania lokalne.

Do działań Wójta Gminy należy m.in.:

- ∞ Realizacja działań ujętych w planie działań krótkoterminowych w zależności od ogłoszonego alarmu.
- ∞ Przedkładanie Marszałkowi Województwa Małopolskiego sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie.

### 1.3. Definicja niskiej emisji

Niska emisja powstaje w wyniku procesów spalania paliw w lokalnych kotłowniach i piecach oraz, w mniejszym stopniu, z procesów spalania paliw w silnikach samochodowych. Procesowi spalania paliw towarzyszy emisja zanieczyszczeń między innymi takich substancji jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, metale ciężkie. Kluczowy udział w emisji tych zanieczyszczeń ma spalanie paliw (przede wszystkim węgla) w domowych piecach grzewczych. Paliwem wykorzystywanym w paleniskach domowych jest najczęściej węgiel o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych. Często też stan kotłów nie odpowiada wymaganym warunkom technicznym. Urządzenia te niejednokrotnie charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem na emisję zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowo, zdarza się, że w kotłach i piecach spalane są odpady.

Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że emisja substancji następuje z emitorów (kominów), które mają zaledwie kilkanaście lub kilkadziesiąt metrów wysokości co powoduje, że przy zwartej zabudowie mieszkaniowej, zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca ich powstawania, powodując przekroczenia bezpiecznych dla zdrowia stężeń zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne warunki dla zdrowia zachodzą zimą, gdy często występują inwersje termiczne przy mroźnej, wyżowej pogodzie (bezwietrznej), co powoduje zastój zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery.

#### Wpływ niskiej emisji na zdrowie

Niska emisja jest nie tylko niebezpieczna dla stanu środowiska ale przede wszystkim dla zdrowia ludzi. Substancje zawarte w spalinach prowadzą w najgorszym wypadku nawet do chorób nowotworowych. W dymie i w pyłe znajdują się takie szkodliwe substancje jak tlenki węgla, siarki i azotu, metale ciężkie, oraz między innymi pyły wraz z rakotwórczymi smołowymi aerozolami.

Tlenek węgla wiąże czerwone ciała krwi, utrudniając transport tlenu. Dochodzi więc do niedotlenienia tkanek, co w wielu przypadkach prowadzi do śmierci. Oddziałuje także na centralny układ nerwowy.

Dwutlenek siarki silnie podrażnia drogi oddechowe, może także powodować schorzenia spojówek i skóry.

Dwutlenek azotu podrażnia oczy, skórę i drogi oddechowe, wywołuje duszący kaszel, bóle głowy i przyczynia się do obniżenia odporności człowieka.

Pyły drobne PM10 mogą przedostać się do płuc a następnie do krwioobiegu i stać się przyczyną chorób serca, nowotworu płuc, astmy i ostrych infekcji układu oddechowego. Pył

odkładając się w glebie powoduje szkodliwe dla zdrowia człowieka zanieczyszczenia roślin metalami ciężkimi.

Benzo(a)piren to substancja toksyczna, rakotwórcza i mutagenna. Ma bardzo groźny wpływ na płód, rozrodczość oraz może powodować wady genetyczne. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

**Tabela 1 Wskaźniki porównawcze krotności dla niskiej emisji**

<b>Wskaźniki porównawcze krotności dla niskiej emisji</b>				
<b>Rodzaj paliwa</b>	<b>Wskaźnik emisji [PM10 g/GJ]</b>	<b>Krotność</b>	<b>Wskaźnik emisji B(a)P g/GJ</b>	<b>Krotność</b>
Ciepło sieciowe	-	0	-	0
Gaz	0,5	1	0,00002	1
Olej	3,7	7	0,05	2500
Węgiel - ekogroszek	76	152	0,017	850
Węgiel brunatny i kamienny	404	808	0,27	13 500
Drewno	695,3	1391	0,21	10 500
Węgiel kamienny - miał	810	1620	0,6	30 000
Odpady	1100	2200	0,9	45 000

**Źródło: [www.misja-emisja.pl](http://www.misja-emisja.pl)**

Powyższa tabela obrazuje jak rodzaj paliwa wpływa na emisje pyłu PM10 i benzo(a)pirenu do powietrza. Wskaźniki obu tych emisji dla ciepła sieciowego wynoszą 0, natomiast największą emisyjność charakteryzuje spalanie odpadów, co sprawia że są najbardziej szkodliwe dla zdrowia.

## 2. Ogólna charakterystyka Gminy Zabierzów

Zabierzów to gmina położona w południowej części Polski, w województwie małopolskim. Pod względem geograficzno-przyrodniczym część gminy leży na terenie Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych.



**Rysunek 1. Mapa województwa małopolskiego;**  
**Źródło: Materiały dydaktyczne Uniwersytetu Rolniczego**

### 2.1. Potencjał społeczno-gospodarczy

#### Strefa przestrzenna

Gmina Zabierzów jest to jedna z największych gmin wiejskich w województwie małopolskim. Położona jest w centralnej części powiatu krakowskiego. Składa się z 23 sołectw tj.: Aleksandrowice, Balice, Bolechowice, Brzezcie, Brzezinka, Brzoskwina, Burów, Karniowice, Kleszczów, Kobylany, Kochanów, Młynka, Niegoszowice, Nielepice, Pisary, Radwanowice, Rudawa, Rząska, Szczyglice, Ujazd, Więckowice, Zabierzów i Zelków. Ogólna powierzchnia gminy to 99,6 km<sup>2</sup>.

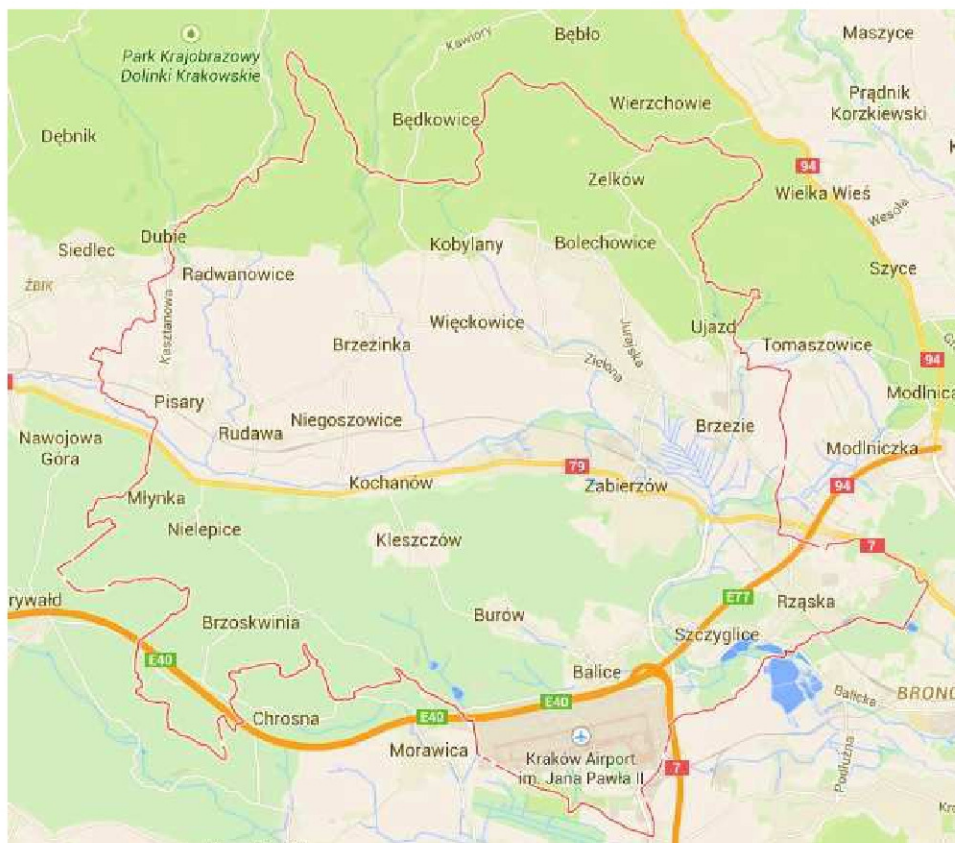
Użytki rolne w Gminie Zabierzów stanowią około 53% jej powierzchni. Około 82% z nich przeznaczonych jest pod zasiewy, 10% stanowią łąki, 4,2 % pastwiska, a 3,9% sady. Na terenie gminy dominują małe gospodarstwa rolne. Na łączną liczbę 3 490 gospodarstw około

76% (2 664) miało powierzchnię mniejszą niż 1 ha, 23 % (805), powierzchnię 1–10 ha, a 0,49 % (17) powyżej 10 ha. Użytki leśne stanowią około 14% powierzchni gminy.

Gminę Zabierzów można zaliczyć do strefy podmiejskiej o wysokim stopniu aktywności gospodarczej. Sprzyja temu korzystne położenie, dogodne zewnętrzne połączenia komunikacyjne i liczne walory przyrodnicze. Główną funkcją Gminy Zabierzów jest funkcja mieszkaniowa. Funkcjami uzupełniającymi są: funkcje usługowe oraz rolnictwo i turystyka. Zróżnicowany krajobraz Gminy i różnorodne uwarunkowania środowiskowe pozwalają na lokalizowanie miejsc związanych z rekreacją i wypoczynkiem dla mieszkańców aglomeracji krakowskiej.

Gminę Zabierzów można podzielić na dwie różniące się charakterem zagospodarowania części:

- ∞ część północną z malowniczymi dolinami jurajskimi – obszar o charakterze turystyczno-rekreacyjnym,
- ∞ południową związaną ze strefą oddziaływania Lotniska w Balicach oraz autostradą A4 – jest to obszar komercjalizacji terenów i obiektów działalności gospodarczej.



Rysunek 2 Zabierzów – ogólny plan Gminy (źródło: [www.maps.google.pl](http://www.maps.google.pl))

Strefę funkcjonalno-przestrzenną Gminy tworzą następujące zasadnicze elementy:

- ∞ strefy zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielorodzinnej,
- ∞ strefa zabudowy usługowej i produkcyjnej,
- ∞ tereny infrastruktury technicznej i komunalnej ,
- ∞ lotnisko Kraków-Balice,
- ∞ tereny zielone w tym obszary chronione,

- ∞ kompleksy użytków rolnych (grunty orne, łąki i pastwiska),
- ∞ tereny przyległe do cieków wodnych oraz tereny podmokłe.

Zabudowa wielorodzinna w Gminie występuje w sołectwach: Zabierzów, Karniowice, Aleksandrowice i stanowią ją obiekty z lat 70- i 80- tych. Na terenie sołectwa Zabierzów powstają również nowe inwestycje o charakterze zabudowy wielorodzinnej.

Wskazane są działania udostępniania istniejących oraz nowych terenów służących turystyce, sportom i rekreacji poprzez rozbudowę sieci ciągów pieszych i rowerowych łączących tereny mieszkalnictwa z terenami do wypoczynku. Z terenami atrakcyjnymi turystycznie związana jest występująca w Gminie oferta agroturystyczna oraz noclegowa (hotele, pensjonaty). W stosunku do potrzeb i potencjalnych możliwości gminy, baza turystyczna jest niewystarczająca rozwinięta. Preferowany jest też rozwój funkcji agroturystycznej.

### Uwarunkowania demograficzne

Gmina Zabierzów położona w strefie podmiejskiej i w bezpośrednim sąsiedztwie Krakowa. Posiada dogodne warunki przyrodnicze, krajobrazowe, dobre połączenia komunikacyjne i kolejowe z Krakowem co sprawia, że jest niezwykle atrakcyjna dla rozwoju mieszkalnictwa. Gmina charakteryzuje się stałym przyrostem ilości mieszkańców, wynikającym przede wszystkim z napływu ludności spoza Gminy, głównie Krakowa. Dogodne warunki mieszkalne, szczególnie ze względów komunikacyjnych występują we wsiach położonych najbliżej Krakowa w Szczyglicach, Rząsce i Zabierzowie oraz położonej przy drodze krajowej Rudawie. W przeciągu ostatnich lat w gminie powstało wiele nowych budynków w tym również o przeznaczeniu mieszkalnym, co przedstawia Tabela 2.

**Tabela 2. Ilość budynków oddanych do użytkowania w danym roku**

Lata	2009	2010	2011	2012	2013
ogółem	263	179	182	130	183
Budynki mieszkalne	241	163	172	113	173

**źródło: GUS**

Należy zauważyć iż nowe budownictwo wiąże się z wykorzystaniem efektywnych oraz nowoczesnych źródeł ciepła co znacząco wpływa na jakość powietrza.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w Gminie Zabierzów pod koniec 2013 roku gminę zamieszkiwało 25044 osób, z czego 51,7 % stanowiły kobiety, a 48,3% mężczyźni. Gęstość zaludnienia w gminie wyniosła 251,45 osób/km<sup>2</sup> i jest to wartość większa niż dla województwa małopolskiego (221 osób/km<sup>2</sup>). W gminie zauważalny jest trend zwiększania się liczby mieszkańców, przedstawia to Tabela 3. Sytuacja ta jest częściowo determinowana procesem suburbanizacji obszaru Krakowa.

**Tabela 3. Liczba osób zameldowanych w Gminie Zabierzów w latach 2000-2013**

Lata	2000	2005	2012	2013
Liczba osób zameldowanych	24 132	24 475	24 798	25 044

Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zabierzów; GUS (2013r.)

Liczba mieszkańców w przeciągu ostatnich 13 lat wzrosła o 15%.

**Tabela 4. Struktura wiekowa w gminie**

Lata	2009		2010		2011		2012		2013	
Ogółem [l. osób]	23 412		24 132		24 475		24 798		25 044	
w wieku przedprodukcyjnym	4314 [l. osób]	18,4%	4516 [l. osób]	18,7%	4531 [l. osób]	18,5%	4593 [l. osób]	18,5%	4608 [l. osób]	18,4%
w wieku produkcyjnym	15061 [l. osób]	64,3%	15529 [l. osób]	64,4%	15735 [l. osób]	64,3%	15851 [l. osób]	63,9%	15923 [l. osób]	63,6%
w wieku poprodukcyjnym	9365 [l. osób]	17,2%	9648 [l. osób]	16,9%	9802 [l. osób]	17,2%	9864 [l. osób]	17,6%	9935 [l. osób]	18,0%

Źródło: GUS (2013r.)

Na podstawie danych przedstawionych w tabeli powyżej możemy zauważyć, że na przestrzeni ostatnich 5 lat:

- ∞ liczba osób w wieku przed produkcyjnym utrzymuje się na stałym poziomie (ok. 18,40%);
- ∞ liczba osób w wieku produkcyjnym nieznacznie spadła (z 64,3% do 63,6%)
- ∞ liczba osób w wieku poprodukcyjnym nieznacznie wzrosła (z 17,2% do ok. 18,0%).

W Polsce systematycznie maleje liczba ludzi młodych (w wieku przedprodukcyjnym), co jest wynikiem zmniejszającego się przyrostu naturalnego. Wzrasta liczba ludności w wieku produkcyjnym. Jest to związane z wchodzeniem na rynek pracy osób urodzonych w czasie wtórnego wyżu demograficznego. Bardzo szybko rośnie też procentowy udział osób najstarszych (w wieku poprodukcyjnym). Przyczyną jest osiągnięcie wieku emerytalnego przez osoby urodzone podczas powojennego wyżu demograficznego.

#### Uwarunkowania ekonomiczne

Sąsiedztwo gminy Zabierzów z Krakowem sprzyja rozwojowi przemysłu. Na terenie gminy istnieje Specjalna Strefa Ekonomiczna (SSE), która działa na podstawie Ustawy o specjalnych strefach ekonomicznych oraz Rozporządzenia Rady Ministrów i funkcjonować będzie do końca 2020 roku. Przynależność do strefy niesie ze sobą wiele korzyści m.in. zwolnienia z płacenia podatku dochodowego CIT lub PIT w wysokości zależnej od wielkości przedsiębiorstwa, wysokości poniesionych nakładów inwestycyjnych i tworzonych miejsc pracy.

Ważnym aspektem w gminie jest funkcja usługowa, uzupełnieniem jej są zakłady produkcyjne typu produkcja okien, artykułów spożywczych oraz siedziby firm związanych z

produkcją odzieży czy kosmetyków oraz złożę wapienia jurajskiego „Nielepice” eksploatowane przez Kopalnię Wapienia „Czatkowice”.

W gminie Zabierzów znajduje się Krakowski Business Park, czyli nowoczesne centrum biurowe, które należy do SSE. Zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części gminy, strefy najbardziej atrakcyjnych lokalizacji firm z sektora BPO<sup>1</sup>, w którym dominują finanse, księgowość, wsparcie techniczne / IT, zarządzanie relacjami z klientem, HR oraz rekrutacja pracowników.

- ∞ Firmy znajdujące się w SSE w Zabierzowie:
  - HCL Poland Sp. z o.o. (Business Park Zabierzów);
  - SHELL POLSKA sp. z o.o. (Business Park Zabierzów);
- ∞ Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych;
- ∞ FoodCare Sp. z o.o.;
- ∞ UBS Service Centre (Poland) Sp. z o.o.

Miejscowościami, które charakteryzuje wzmożona aktywność gospodarcza są: Zabierzów, Rudawa, Balice, Niegoszowice, Pisary, Brzezinka i Aleksandrowice.

W sąsiedztwie SSE znajduje się park naukowo-badawczy w Rzęsce oraz Kopalnia Odkrywkowa Surowców Drogowych. Na terenie całej Gminy zlokalizowane są obiekty Instytutu Zootechniki, który jest jednym z większych instytutów naukowobadawczych o zasięgu ogólnokrajowym<sup>2</sup>.

## 2.2. Transport

Do Porozumień Międzygminnych w sprawie powierzenia Gminie Miejskiej Kraków roli Organizatora transportu publicznego przystąpiło 15 Gmin ościennych: Czernichów, Iwanowice, Kocmyrzów-Luborzyca, Liszki, Michałowice, Mogilany, Niepołomice, Skąpa, Skawina, Słomniki, Świątniki Górne, Wieliczka, Wielka Wieś, Zabierzów oraz Zielonki. Rolą Gminy Miejskiej Kraków jest zapewnienie realizacji przewozów na terenie poszczególnych Gmin na określonych warunkach oraz stosowanie uchwalonej przez Radę Miasta Krakowa taryfy aglomeracyjnej. Rolą Gmin natomiast jest precyzowanie potrzeb mieszkańców w zakresie transportu zbiorowego oraz zapewnienie finansowania przewozów w ustalonej wielkości. Szczegółowa obsługa obszarów, w których organizatorem przewozów jest Gmina Miejska Kraków, zakłada docelową rezygnację z linii autobusowych przebiegających w korytarzach obsługiwanych przez planowaną Szybką Kolej Aglomeracyjną (np.: Zabierzów, Krzeszowice, Skawina czy Wieliczka). Likwidacja tego typu tras powinna następować równoległe do wprowadzania na rynek akceptowalnej z punktu widzenia użytkownika jakości przewozów kolejowych w ramach SKA (głównie w odniesieniu do częstotliwości i czasu przejazdu).

---

<sup>1</sup> Business Process Outsourcing – centra outsourcingu procesów biznesowych

<sup>2</sup> „Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zabierzów”





Rysunek 4. Stan kolein na terenie gminy;

źródło: GDDKiA „Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych na koniec 2013 roku.”

W roku 2010 na terenie dróg krajowych był przeprowadzany przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Generalny Pomiar Ruchu. Na terenie gminy Zabierzów zostały zlokalizowane dwa punkty pomiarowe. Tabela poniżej przedstawia wyniki pomiarów natężenie ruchu. W dniu 26 stycznia 2015 rozpoczął się kolejny Generalny Pomiar Ruchu na terenie państwa.

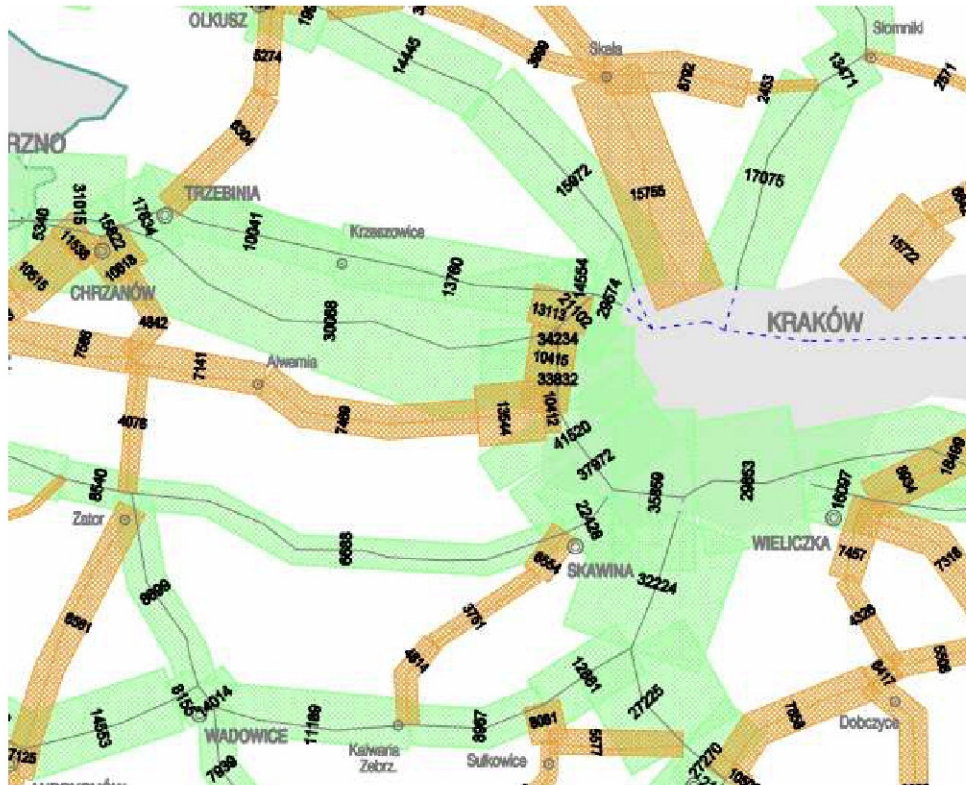
Tabela 6. Średni dobowy ruch w punktach pomiarowych w 2010 roku

Nazwa punktu pomiarowego	Zabierzów - Balice	Balice - Kryspinów
Nr punktu pomiarowego	12 008	12 009
Nr drogi	774	774
Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych [szt.]	<b>2010</b>	<b>2010</b>
Motocykle	92	104
Samochody osobowe i mikrobusy	11 055	9 030
Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	1 075	583
Samochody ciężarowe bez przyczep	380	365
Samochody ciężarowe z przyczepami	393	229
Autobusy	105	94
Ciągniki rolnicze	13	10
<b>Łącznie</b>	<b>13 113</b>	<b>10 415</b>

Źródło: GDDKiA wyniki pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku

Droga wojewódzka nr 774 Zabierzów – Kryspinów stanowi bezpośredni dostęp do obwodnicy Krakowa w ciągu autostradowym oraz bezpośredni dostęp do lotniska w

Balicach. Rysunek 5 przedstawia graficznie wielkość natężenia ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich.



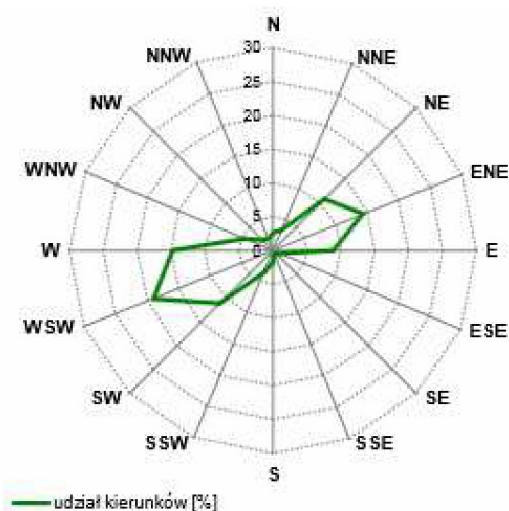
Rysunek 5. Mapa natężenia ruchu - 2010 rok;  
źródło: GDDKiA

### 2.3. Warunki klimatyczne

Obszar gminy leży w strefie klimatu umiarkowanego przejściowego, jednak ze względu na położenie w dolinie rzecznej dużą rolę odgrywają lokalne warunki topoklimatyczne. Średnia roczna temperatura powietrza na terenie gminy wynosi 7- 8°C, zima trwa ok. 90 dni (śr.dob.<0°), podobnie jak lato termiczne (śr.dob.>15°) 80- 90 dni. Średnio przez 110-115 dni utrzymuje się w gminie pokrywa śnieżna, a roczna suma opadów waha się od 600-800 mm.

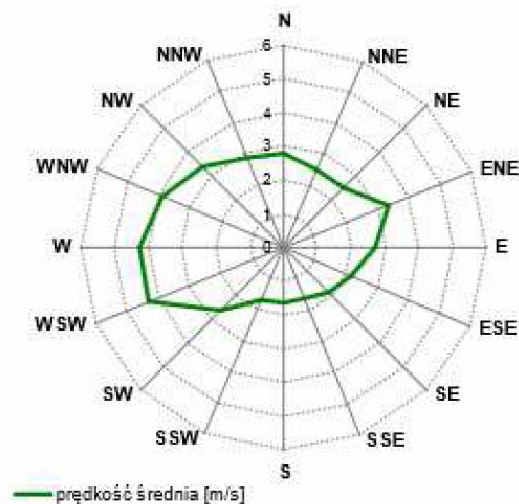
Dominującym kierunkiem wiatru, jak w całej Polsce, jest sektor zachodni, ale warto zauważyć, że ze względu na położenie w dolinie, na obszarze objętym opracowaniem mogą występować lokalne anomalie uzależnione od bezpośrednich przeszkód terenowych.

Najbliższą stacją, na której przeprowadzane są pomiary różnicy wiatrów jest stacja Kraków – Balice. Wyniki wskazują na dominację zachodnio- południowo – zachodniego WSW (18,8%) i zachodniego (14,6%), a w następnej kolejności wschodnio-północno-wschodniego (14,3%) (Rysunek 6). Średnia prędkość wiatru dla wszystkich kierunków wyniosła 2,7 m/s, a cisze wiatrowe wynoszą 17,7%. Jednakże należy wziąć pod uwagę lokalizację gminy w Rowie Krzeszowickim, w związku z czym istnieją warunki do tworzenia się inwersji termicznych, co może dodatkowo przyczyniać się do przekroczeń norm stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.



Rysunek 6. Udział głównych kierunków wiatru [%] – Stacja Kraków – Balice.

Źródło „Określenie warunków anemologicznych dla obszaru Krakowa na podstawie danych z sieci obserwacyjno-pomiarowej IMGW” 2010r. Kraków



Rysunek 7. Rozkład średnich prędkości wiatru (w m/s) w sektorach kierunkowych

Źródło „Określenie warunków anemologicznych dla obszaru Krakowa na podstawie danych z sieci obserwacyjno-pomiarowej IMGW” 2010r. Kraków

#### 2.4. Ochrona przyrody i krajobrazu

Spora część terenu gminy znajduje się w obszarze Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych:

- ∞ Tenczyńskim Parku Krajobrazowym – 4383,2 ha (44,0 % pow. gminy),
- ∞ Parku Krajobrazowym Dolinki Krakowskie – 1867,5 ha (18,8 % pow. gminy).

Na obszarze gminy położone są cztery rezerваты przyrody:

- ∞ Dolina Kluczwody, będąca jednocześnie obszarem Natura 2000: wchodzi w skład Obszaru Natura 2000 - PLH 120005 Dolinki Jurajskie,
- ∞ Wąwóz Bolechowicki, będący jednocześnie obszarem Natura 2000: wchodzi w skład Obszaru Natura 2000 - PLH 120005 Dolinki Jurajskie,
- ∞ Skała Kmity, rez. Krajobrazowy,
- ∞ Dolina Raclawki, rez. Krajobrazowy.

Na terenie gminy ustanowiono również:

- ∞ Stanowisko lilii złotogłów, położone na terenie Zabierzowa,
- ∞ Uroczysko Podgołogórze, położone na terenie Rząski,
- ∞ Uroczysko w Rząsce.

Ponadto na terenie Gminy Zabierzów znajdują się dwa stanowiska dokumentacyjne w Dolinie Szklarki w Radwanowicach – żyła porfirowa oraz martwica wapienna.

Przez teren Gminy wytyczone zostały szlaki turystyki pieszej, rowerowej, motorowerowej (Pierścień Jurajski) oraz ścieżki dydaktyczne w rejonie Skały Kmity. W miejscowości Brzoskwinia rozpoczyna się Transjurajski Szlak Konny PTTK do Częstochowy. W miejscowościach Zabierzów i Rudawa biorą początek szlaki w kierunku Dolinek Krakowskich. Gmina została włączona w program Pierścienia Jurajskiego obejmujący m.in.

wytyczenie szlaków turystyki zmotoryzowanej pozwalających na jednodniowe wyjazdy krajoznawcze w rejon Jury Krakowskiej.

Przez obszar Gminy Zabierzów przebiegają również liczne znakowane szlaki rowerowe:

- ∞ czerwony "Orlich Gniazd" Kraków, Bronowice Nowe - Częstochowa (188,9 km),
- ∞ czerwony Bolechowice - rejon Jaskini Nietoperzowej (14,8 km) - Bolechowice (26,0 km);
- ∞ zielony Zabierzów PKP - Jerzmanowice Kol. Zach. (17,0 km);
- ∞ czarny Wierzchowie parking - Gacki (szlak czerwony) (26,8km);
- ∞ niebieski Szlak Brzozowy (jednokierunkowy) Brzezie szkoła - Kobylany centrum (11,9 km) -Brzezie szkoła (20,9 km).

Szlaki piesze krakowskiego PTTK:

- ∞ niebieski "Warowni Jurajskich" Rudawa PKP - Mstów (158,8 km);
- ∞ żółty "Dolinek Jurajskich" Chrzanów PKP - Dubie Dol. Raclawki: leśniczówka (5,7 km);
- ∞ zielony Bukowa Góra - Nielepice (3,2 km);
- ∞ zielony Jerzmanowice III PKS - Wierzchowie (9,3 km);
- ∞ niebieski Przybysławice MPK - Mników MPK (31,7 km);
- ∞ czarny Modlnica - Jaskinia Wierzchowska Górna (11,5 km);
- ∞ czarny Radwanowice - Szklary I PKS (6,2 km);
- ∞ czarny Bolechowice - Dol. Bolechowicka (0,6 km);
- ∞ czarny Morawica - las kleszczowski [szlak niebieski] (3,6 km);
- ∞ czarny Rudawa PKP - Nielepice 2,2 - Brzoskwinia centrum (4,7 km).

Szlak konny PTTK

- ∞ Nielepice [stadnina] - Częstochowa.

Szlaki dydaktyczne i spacerowe

- ∞ Skała Kmity - lasy zabierzowskie (szlaki geologiczno-przyrodnicze)
- ∞ czerwony Zabierzów, kłm. – Skała Kmity [parking] (5,4km) - Zabierzów, kłm. (10,8 km);
- ∞ żółty Skała Kmity : parking - rez.: grań Skały Kmity - parking – (2,3 km);
- ∞ czarny droga Zabierzów-Kleszczów - szlak dydaktyczny czerw. (0,5 km);
- ∞ czarny Dol. Grzybowska - źródło - gaj. Grzybów (0,5 km);
- ∞ Rez. Dolina Kluczwoły (szlak spacerowy);
- ∞ zielony okrężny po rez. od szlaku czarnego (2,0 km);
- ∞ czerwony Dol. Aleksandrowicka szlak spacerowo-dydaktyczny,( 2,3 km).

Ścieżki przyrodnicze

- ∞ Nadleśnictwo Krzeszowice
- ∞ Dolina Grzybowska (rejon Skały Kmity) (ok. 3,0 km).

## 2.5. Analiza istniejącego stanu jakości powietrza w Gminie Zabierzów, w tym charakterystyka niskiej emisji.

### Wprowadzenie

Jakość powietrza w województwie małopolskim oceniana jest corocznie. Wynikiem jest klasyfikacja stref wykonana dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin.

Gmina Zabierzów zaliczona została do tzw. stery małopolskiej, ze względu na ocenę jakości powietrza. Zgodnie z klasyfikacją zawartą w „Ocenie jakości powietrza w województwie małopolskim w 2011 roku”- opracowanie Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie. Pod względem ochrony zdrowia strefa krakowsko-wielicka (obejmująca m.in. obszar Gminy Zabierzów) została zaklasyfikowana do klasy C – występowanie stężeń substancji powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji. Spowodowane jest to ponadnormatywnym stężeniem pyłu zawieszonego – PM10 i PM2,5, oraz benzopirenu zawartego w tym pyłu. Pozostałe badane substancje takie jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ołów, benzen, tlenek węgla, ozon, arsen, kadm, nikiel, uzyskują poziomy stężeń zaliczanych do klasy A – nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego.

Z uwagi na przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24- godzinnych stężeń oraz przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym, przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym, biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia strefa krakowsko – wielicka została zakwalifikowana do programu ochrony powietrza.

Zgodnie z klasyfikacją dla kryterium ochrony roślin strefa krakowsko- wielicka została zakwalifikowana do strefy A. Oceną objęto trzy substancje - SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, ozon, których poziomy stężenie nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych (z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów) i poziomów docelowych. Tym samym strefa nie została zakwalifikowana do opracowania programów ochrony powietrza.

### Niska emisja a stan powietrza.

Na jakość powietrza w Gminie Zabierzów zasadniczy wpływ mają emisje lokalne pochodzące z kotłowni i palenisk indywidualnych (niska emisja komunalna) oraz napływ zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych ościennych gmin, powiatów województwa małopolskiego (Miasto Kraków) oraz województwa śląskiego. W mniejszym stopniu (ze względu na wielkość emisji) na stan powietrza atmosferycznego oddziałują emisje z zakładów przemysłowych i usługowych zlokalizowanych na obszarze gminy. Na terenie gminy nie występują zakłady przemysłowe zaliczane do szczególnie uciążliwych, powodujące zagrożenie środowiska emisją do powietrza, ale ze względu na wyjątkowo łatwą migrację zanieczyszczeń atmosferycznych odczuwalne jest zanieczyszczenie emitowane przez zakłady na terenie gmin sąsiednich. Do zakładów mogących mieć wpływ na jakość powietrza na terenie Gminy, należą:

- ∞ Arcelor Mittal Poland S.A. Oddział w Krakowie (dawna Huta im. T.Sendzimira);
- ∞ Elektrociepłownia Kraków S.A.;
- ∞ Elektrownia Skawina S.A.;
- ∞ Południowy Koncern Energetyczny S.A. Elektrownia Siersza w Trzebinii.

### Źródła mobilne – ruch pojazdów

Przez teren gminy przebiegają ważne trasy komunikacyjne: autostrada A4 Kraków–Katowice, z odejściem w kierunku Zakopanego, kolejowa trasa Kraków – Katowice, ze stacjami w Rudawie i Zabierzowie nadającymi się do przeładunku towarowego oraz droga krajowa 79 z Krakowa w kierunku Katowic. W południowej części gminy zlokalizowane jest międzynarodowe lotnisko Kraków – Balice. Pojazdy samochodowe w ruchu emitują gazy spalinowe, a także wytwarzają pyły powstające na skutek ścierania się okładzin hamulców oraz opon na nawierzchni drogowej. W wyniku spalania paliwa dostają się do atmosfery zanieczyszczenia gazowe, głównie: dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, aldehydy, tlenki siarki. Powstające pyły zawierają związki ołowiu, kadmu, niklu, miedzi, a także wyższe węglowodory aromatyczne. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników, między innymi od natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Ze względu na osiadanie zanieczyszczeń atmosferycznych są one także źródłem skażenia wód powierzchniowych, gleb, roślinności oraz mają bardzo niekorzystny wpływ na życie i zdrowie ludzi.

### 2.6. Hałas

Na terenie gminy Zabierzów występują następujące rodzaje hałasu:

- ∞ hałas przemysłowy i komunalny,
- ∞ hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy),
- ∞ hałas od linii elektroenergetycznych.

Dyskomfort klimatu akustycznego na obszarze gminy powodowany jest głównie przez hałas komunikacyjny wynikający z wzmożonego ruchu pojazdów samochodowych po drogach – autostrada A4, droga krajowa nr 79, oraz hałas lotniczy związany ze startami i lądowaniami samolotów na terenie międzynarodowego lotniska Kraków-Balice zlokalizowanego w południowej części Gminy. Terenami najbardziej narażonymi na uciążliwość związane z hałasem komunikacyjnym są m.in. miejscowości: Zabierzów, Aleksandrowice, Balice, Kochanów, Nielepice, Rudawa, Rząska i Szczyglice.

## **2.7. Analiza stanu istniejącego systemów grzewczych na terenie gminy Zabierzów**

### **2.7.1. System ciepłowniczy**

Pokrycie potrzeb w zakresie zapotrzebowania na energię ciepłą realizowane jest poprzez indywidualne źródła energii: kotłownie lokalne, indywidualne oraz paleniska piecowe. Wykorzystywane paliwa to głównie węgiel i koks oraz gaz ziemny. Na terenie Gminy nie jest zlokalizowana sieć ciepłownicza. W perspektywie najbliższych lat nie planuje się budowy sieci ciepłowniczej.

### **2.7.2. System zaopatrzenia w energię elektryczną**

Podstawowym źródłem zaopatrzenia w energię elektryczną odbiorców na terenie Gminy jest stacja redukcyjna 110/15 kV „Zabierzów”. Stacja ta poprzez rozbudowaną sieć rozdzielczą średniego napięcia zasilającą stacje transformatorowe 15/04 kV oraz sieci niskiego napięcia zaopatruje odbiorców indywidualnych i zbiorowych na terenie poszczególnych sołectw. Sieci 15 kV wykonane są głównie jako napowietrzne, przy czym niewielka ilość tych sieci wykonana jest jako kablowa.

Przez teren Gminy przebiegają linie napowietrzne:

- ∞ linia napowietrzna najwyższych napięć 220kV relacji Siersza-Lubocza, Siersza-Klikowa”
- ∞ wysokiego napięcia 110 kV relacji Lubocza – Siersza:

Powyższe linie wymagają zachowania stref ochronnych wyłączonych z zabudowy tj.:

- ∞ linia 220 kV - 25 m od osi linii,
- ∞ linia 110 kV – 14,5 m od osi linii.

Pozostałe sieci elektroenergetyczne nie stanowią uwarunkowań w rozwiązaniach urbanistycznych. Istniejący na terenie Gminy system zaopatrzenia w energię elektryczną należy uznać za prawidłowy i funkcjonalny. Pozwala on na pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną w stanie istniejącym jak również pozwala na sukcesywną rozbudowę stosownie do wzrastających potrzeb wynikających z procesu rozwojowego gminy.

### **2.7.3. System gazowy**

Na terenie gminy jest 6 770 odbiorców gazu ziemnego, z czego 4 308 odbiorców wykorzystujących gaz ziemny w celach grzewczych. Zużycie gazu ziemnego na obszarze Gminy wyniosło 7 341,7 tys. m<sup>3</sup>, z czego 6 236,9 tys. m<sup>3</sup> wykorzystano w celu ogrzewania gospodarstw domowych (dane GUS za rok 2013).

### 3. Działania Gminy Zabierzów w zakresie ograniczenia niskiej emisji

Gmina Zabierzów regularnie wspiera wykorzystanie kolektorów słonecznych na podległych jej terenach. Dotacje były finansowane z budżetu gminnego. W ciągu ostatnich 7 lat wykonano 187 instalacji kolektorów słonecznych, za łączną sumę 737 587 zł. Instalacje te były wykonywane głównie na dachach gospodarstwa prywatnych.

**Tabela 7. Zestawienie dofinansowania gminnego**

Rok	Łączna wysokość dotacji (zaokrąglona do zł)	Ilość instalacji
2007	21 743	6
2008	36 572	10
2009	98 500	25
2010	132 772	34
2011	168 000	42
2012	60 000	15
2013	220 000	55
<b>Suma</b>	<b>737 587</b>	<b>187</b>

**Źródło: UG Zabierzów**

Program Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego przewiduje przeprowadzenie działań naprawczych w zakresie jakości powietrza na terenie całego województwa. Tabela 8 przedstawia spodziewany efekt działań naprawczych w prognozie na rok 2015 oraz 2023 z uwzględnieniem roku bazowego (2011) dla całego województwa.

**Tabela 8. Zestawienie oczekiwanych efektów prowadzenia działań naprawczych w województwie małopolskim**

Efekt działań naprawczych	Strefa	Wartość bazowa na 2011 r.	Wartość prognozowana na 2015 r.	Wartość prognozowana na 2023 r.
Wielkość emisji pyłu PM10 [Mg/rok]	Województwo małopolski	31 877,32	29 258,55	22 873,21
Wielkość emisji pyłu PM2,5 [Mg/rok]	Województwo małopolski	27 352,10	24 945,60	19 656,65
Wielkość emisji benzo(a)pirenu [Mg/rok]	Województwo małopolski	10,735	9,552	6,641

**Źródło: POPWM**

Każdy powiat oraz gmina mają przypisane spodziewane efekty działań naprawczych. Gmina Zabierzów również widnieje w tych zapisach. Tabela 9 przedstawia planowany efekt ekologiczny po realizacji działań naprawczych w Gminie Zabierzów.

**Tabela 9. Realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji (PONE) – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe**

Wymagany efekt ekologiczny ograniczenia emisji	w latach 2013-2015 [Mg/rok]					łącznie do 2023 r. [Mg/rok]				
	PM10	PM2,5	BaP	SO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5	BaP	SO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>
Eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe	13,58	13,52	0,008	31,09	1426,52	61,11	60,86	0,03	139,92	6419,34

Źródło: POPWM

**Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014-2023****Tabela 10. Zadania i koszty realizacji działań w Gminie Zabierzów w latach 2013-2015 oraz do 2023 roku.**

	Szacunkowa liczba lokali do likwidacji źródeł spalania paliw stałych		Łączna szacunkowa liczba lokali do wymiany ogrzewania paliwami stałymi na gazowe		Termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym	
	2013-2015	Do 2023	2013-2015	Do 2023	2013 - 2015	Do 2023
		471	2 120	356	1 600	22
Koszty realizacji zadań do 2023 r. [mln zł]	31,2		23,44		-	

Źródło: POPWM

W ramach Programu ochrony powietrza dla Województwa Małopolskiego do dofinansowania zostały wskazane następujące projekty :

- ∞ Demontaż kotłowni, palenisk opalanych paliwem stałym o niskiej sprawności energetycznej;
- ∞ Montaż nowych kotłowni na gaz wraz z wewnętrzną instalacją C.O. i C.W.U. z wyłączeniem kosztów grzejników;
- ∞ Montaż nowych kotłowni na olej wraz z wewnętrzną instalacją C.O. i C.W.U. z wyłączeniem kosztów grzejników;
- ∞ Montaż nowej kotłowni na węgiel lub biomasę wraz z zewnętrznymi pionami C.O. i C.W.U. z wyłączeniem kosztów grzejników;
- ∞ Montaż pieca zasilanego prądem elektrycznym wraz z podłączeniem do sieci energetycznej wewnętrznej linii zasilania.

Wskazane źródła finansowania działań:

- ∞ Środki właścicieli budynków,
- ∞ budżety gmin,
- ∞ WFOŚiGW w Krakowie,
- ∞ NFOŚiGW,
- ∞ Małopolski Regionalny Program Operacyjny,
- ∞ inne fundusze (w tym europejskie), Bank Ochrony Środowiska, środki dostawców ciepła, gazu i energii elektrycznej.

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:

- ∞ w nowopowstających budynkach zaleca się wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, stosowania kotłowni działających na niskoemisyjne paliwa (olej, gaz, biomasa) oraz zastosowanie urządzeń o wysokiej sprawności i niskiej emisyjności;
- ∞ Zaleca się wprowadzenie zakazu lokalizowania przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
- ∞ zaleca się zwiększenie obszarów zieleni wysokiej przydrożnej do częściowego pochłaniania zanieczyszczeń komunikacyjnych.

### **3.1. Analiza rodzaju źródeł niskiej emisji na terenie Gminy Zabierzów na podstawie inwentaryzacji**

W celu określenia wielkości emisji z budynków mieszkalnych zlokalizowanych na terenie gminy. została przeprowadzona ankietyzacja wśród mieszkańców. Na podstawie uzyskanych wyników scharakteryzowano źródła niskiej emisji (sektor komunalno-bytowy), co stanowi podstawę do zaplanowania działań (część III programowa PONE).

#### **Zastosowana metoda inwentaryzacji**

W celu scharakteryzowania istniejących źródeł na terenie gminy przeprowadzono ankietyzację wśród mieszkańców.

Ankietyzacja została poprzedzona kampanią informacyjną polegającą na rozwieszeniu plakatów informacyjnych w często uczęszczanych miejscach na terenie gminy tj. szkoły (Szkoła Podstawowa w Brzeziu, Gimnazjum im. Jana Matejki w Zabierzowie, Szkoła Podstawowa im. II Armii Wojska Polskiego w Zabierzowie, Szkoła Podstawowa im. Księcia Józefa Poniatowskiego w Bolechowicach, Szkoła Podstawowa im. Por. Piotra Olka ps. "Gołąb" w Kobylanach, Przedszkole Niepubliczne Zgromadzenia Sióstr Służebniczek NMP NP., Szkoła Podstawowa im. Bohaterów Westerplatte w Nielepicach, Publiczna Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej w Brzoskwini, Szkoła Podstawowa w Balicach, Zespół Szkół w Rzasce) oraz Urząd Gminy, a także umieszczenie informacji o ankietyzacji na oficjalnej stronie Gminy. Ankiety dostarczone zostały do mieszkańców drogą pocztową, można było je także wypełniać drogą elektroniczną lub pobrać ze strony Urzędu Gminy.

Mieszkańcy mieli możliwość wypełniania ankiet przez okres 3 tygodni (z możliwością uzupełnień w kolejnych tygodniach), a następnie wrzucania ich do specjalnie oznakowanych pudełek umieszczonych w szkołach na terenie Gminy oraz w siedzibie Urzędu Gminy Zabierzów.

Ankiety adresowane były do mieszkańców gminy, mieszkających w budynkach jednorodzinnych wolnostojących, w zabudowie szeregowej, w budynkach wielorodzinnych korzystających z indywidualnych źródeł ciepła.

Pomimo promocji realizowanego dokumentu zwrot ankiet był bardzo niski i wyniósł 3%. Taka postać wyników skłoniła Wykonawcę do zastosowaniem metod statystycznych.

Bazując na własnych doświadczeniach, wynikach uzyskanych w ramach opracowań Programów Ograniczenia Niskiej Emisji, sporządzanych przez inne firmy oraz badaniach Instytutu Badań Rynku i Opinii Publicznej, stwierdzono, że standardowy zwrot ankiet tego typu mieści się w zakresie od 0,3% do ok. 20%. Biorąc pod uwagę trudności z pozyskaniem wyników od większej liczby osób ankietyzowanych, zaplanowano inwentaryzację zgodnie z metodami statystycznymi, tak aby nawet niższy poziom zwrotu zapewnił reprezentatywność danych, dzięki odpowiedniemu rozplanowaniu ich zbierania. Wykorzystano metodykę ankietyzacji przeprowadzonej w ramach projektu „Inwentaryzacja czynnych pieców, kotłowni i kominków dla 14 gmin Metropolii Krakowskiej”, realizowanego także przez Wykonawcę niniejszego Programu Ograniczenia Niskiej Emisji.

W celu osiągnięcia jak największej reprezentatywności danych, poczyniono następujące kroki:

1. Dokonano wyboru obiektów wytypowanych do przeprowadzenia inwentaryzacji:
  - ∞ Wykluczono obszary objęte siecią gazową oraz obiekty wykorzystujące energię elektryczną na potrzeby ogrzewania (według danych pozyskanych od przedsiębiorstw energetycznych);
  - ∞ Naniesiono siatki kwadratów na pozostałe obszary;
  - ∞ Losowo wybrano obiekty w siatce kwadratów.
2. Przeprowadzono ankietyzację przy pomocy Sołtysów poszczególnych Sołectw.

Stwierdzono, że rozwiązaniem gwarantującym przeprowadzenie inwentaryzacji dającej reprezentatywne i wiarygodne wyniki jest statystyczny dobór wielkości i rozłożenia

przestrzennego obiektów ankietowanych na cały obszar Gminy Zabierzów, unikając ryzyka skupienia wyników na zbyt małym obszarze.

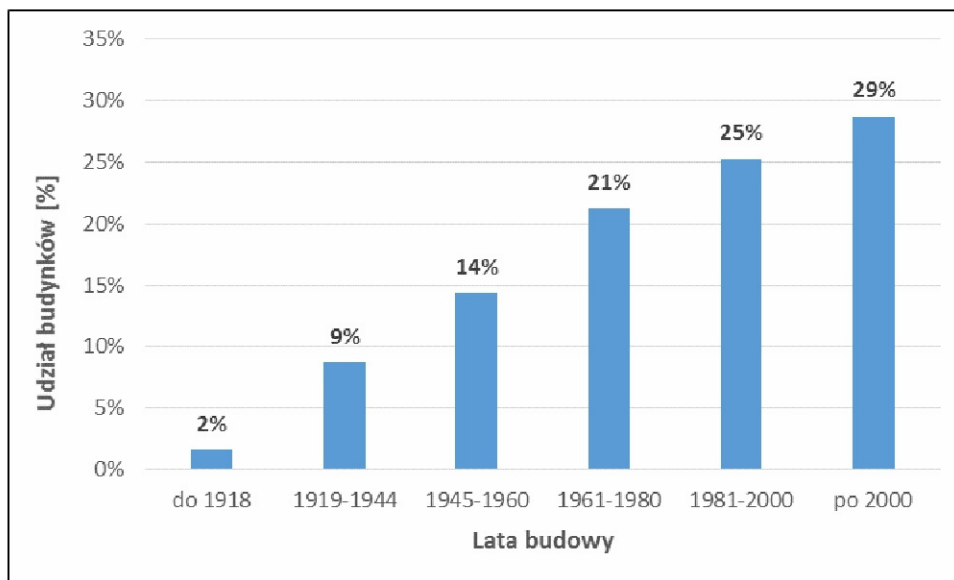
### Analiza wyników inwentaryzacji – charakterystyka źródeł ciepła

Do analizy danych uzyskanych z ankietyzacji przyjęto następujące zagadnienia:

- ∞ strukturę wiekową indywidualnych budynków mieszkalnych,
- ∞ stan okien,
- ∞ ocieplenie budynku (okna, ściany, dach/stropodach),
- ∞ rodzaj ogrzewania istniejącego
- ∞ strukturę i zużycie paliw wykorzystywanych na cele grzewcze,
- ∞ wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- ∞ zainteresowanie wymianą starego źródła ciepła na nowe, ekologiczne.

Analizę danych przeprowadzono w oparciu o zebrane ankiety (603 ankiety), dane statystyczne (m.in. struktura budynków, stan i funkcjonowanie sieci gazowej), dane od przedsiębiorstw energetycznych oraz wizję lokalną. Przedstawione wyniki pozwalają ocenić stan istniejący i plany modernizacji systemów grzewczych mieszkańców.

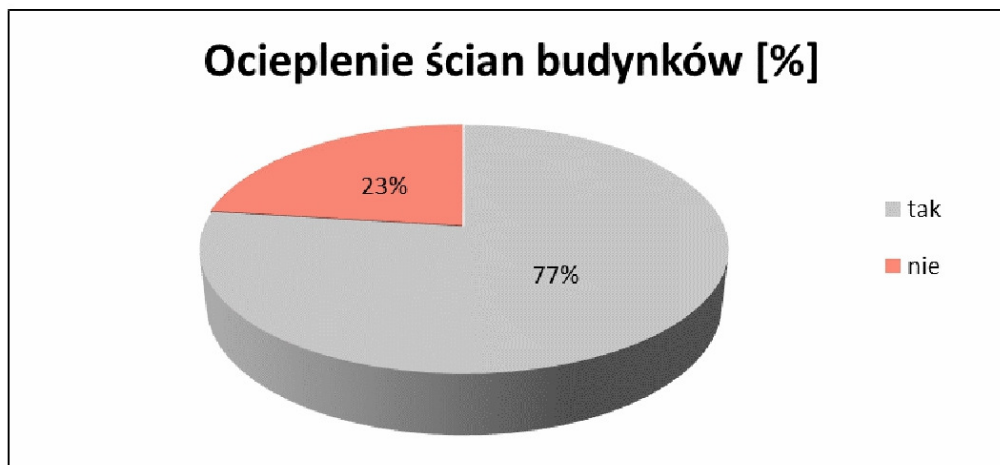
Strukturę wiekową indywidualnych budynków mieszkalnych, do których zaliczono budynki jednorodzinne oraz wielorodzinne, przedstawia Rysunek 8



**Rysunek 8. Struktura wiekowa budynków mieszkalnych (opracowanie własne na podstawie ankiet)**

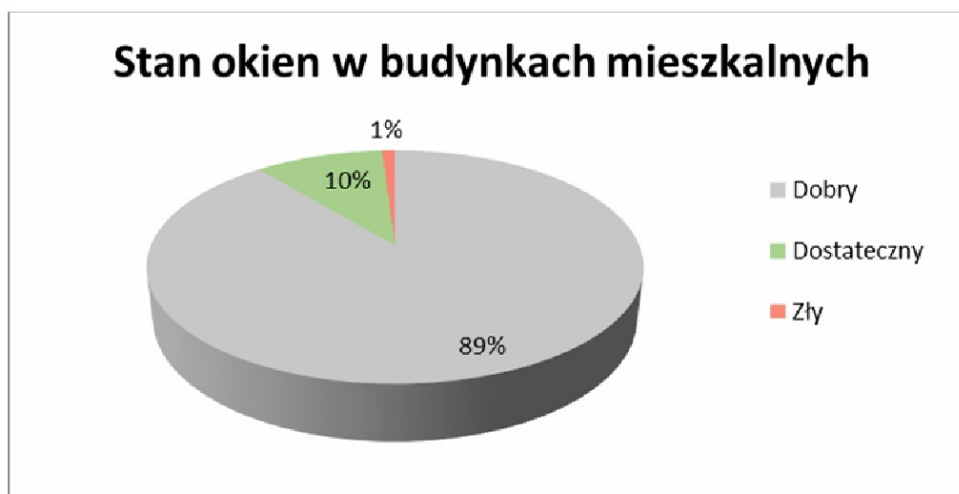
Analizując strukturę wiekową budynków na podstawie uzyskanych wyników z ankietyzacji w Gminie Zabierzów, 29% obiektów stanowią budynki wybudowane po 2000 roku, w których znajduje się stosunkowo nowe źródło ciepła, natomiast w pozostałych budynkach mogą występować mniej sprawne i stare instalacje kotłów węglowych (Rysunek 8). W związku z tym działania powinny koncentrować się na budynkach starszych, z okresu przed- i powojennego.

Według wyników uzyskanych z ankietyzacji 77% budynków na terenie gminy Zabierzów posiada ocieplane ściany, dzięki czemu nawet stare budynki mogą wykazywać większą energooszczędność (Rysunek 9)



**Rysunek 9** Procentowy udział budynków posiadających ocieplenie ścian (opracowanie własne na podstawie ankiet)

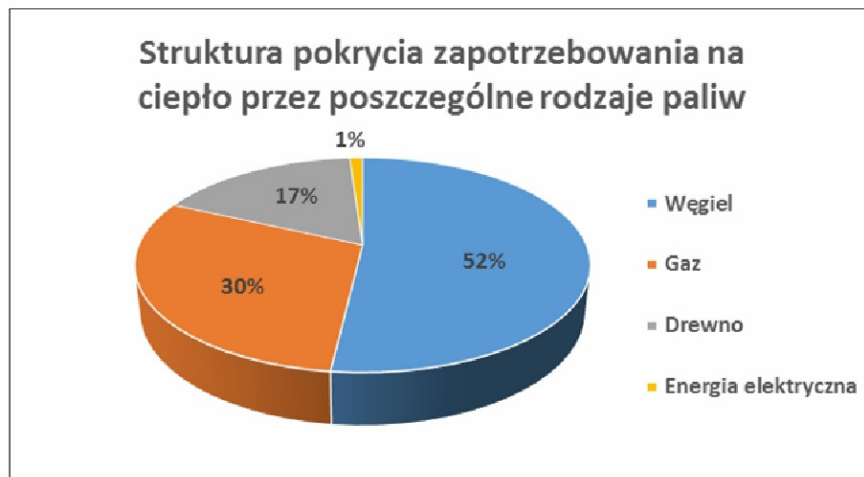
Ankietowani poddali również ocenie stan okien w budynkach mieszkalnych. Rysunek 10 przedstawia wyniki oceny.



**Rysunek 10** Stan okien indywidualnych budynków mieszkalnych (opracowanie własne na podstawie ankiet)

Z powyższych danych wynika, że w 89% przypadków mieszkańcy gminy oceniają stan okien jako dobry, 10% budynków natomiast posiada okna w stanie dostatecznym. Jedynie 1% ankietowanych ocenił jakość okien na złą, co wskazuje na konieczność ich wymiany, ponieważ zły stan techniczny przekłada się bezpośrednio na pogorszenie energooszczędności obiektu.

Rysunek 11 przedstawia strukturę pokrycia zapotrzebowania na ciepło przez poszczególne paliwa w oparciu o informacje przekazane przez mieszkańców w ankietach.



**Rysunek 11 Struktura pokrycia zapotrzebowania na ciepło przez poszczególne rodzaje paliw (opracowanie własne na podstawie ankiet)**

Z powyższego rysunku (Rysunek 11) wynika, że podstawowymi nośnikami ciepła są odpowiednio: węgiel, gaz i drewno. Najczęstszym przypadkiem jest korzystanie przez poszczególnych mieszkańców zarówno z węgla, jak i z drewna do ogrzewania obiektów mieszkalnych. Energia elektryczna stanowi niewielki procent w pokrywaniu zapotrzebowania na ciepło. Warto przypomnieć, że kluczowy udział w powstawaniu niskiej emisji ma spalanie przede wszystkim węgla w domowych piecach grzewczych, spośród których większość jest w złym stanie technicznym.

Należy zaznaczyć, iż zdarza się, że mieszkańcy wykorzystują jednocześnie kilka rodzajów paliw, np. węgiel i drewno lub węgiel i gaz.

Część ankiety dotyczyła wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wyniki przedstawiono na Rysunek 12. Pokazują one, że odnawialne źródła energii zainstalowane są 13% budynków mieszkalnych. Wykorzystywane przez mieszkańców gminy Zabierzów instalacje OZE to przede wszystkim kolektory słoneczne i pompy ciepła.



**Rysunek 12 Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w indywidualnych budynkach mieszkalnych (opracowanie własne na podstawie ankiet)**

Niniejszy Program ma na celu przedstawienie danych inwentaryzacyjnych dotyczących źródeł ciepła na terenie gminy, a także wytypowanie liczby instalacji wymagających modernizacji oraz wymiany. Dzięki przeprowadzonej ankiecie można szacunkowo określić

chęć mieszkańców do przystąpienia do Programu. Rysunek 13 przedstawia dane dotyczące zainteresowania wymianą źródeł ciepła.



**Rysunek 13 Procentowy udział mieszkańców zainteresowanych wymianą źródła ciepła (opracowanie własne na podstawie ankiet)**

Biorąc pod uwagę wyniki ankietyzacji, 57% ankietyzowanych mieszkańców Gminy Zabierzów, deklaruje chęć wymiany starego, nieefektywnego i nieekologicznego źródła ciepła na nowe, z czego 1% nawet w przypadku nie otrzymania dofinansowania. Odsetek mieszkańców, którzy nie są zainteresowani wymianą źródła ciepła na nowe wynosi 42%. Wśród wymienianych powodów braku zainteresowania najczęściej pojawiała się posiadane nowo zainstalowanego źródła ciepła oraz brak środków finansowych.

#### **Określenie struktury źródeł niskiej emisji na terenie gminy Zabierzów**

Określenia ilości i rodzaju źródeł niskiej emisji na terenie gminy dokonano ekstrapolując wyniki zebranych ankiet poszerzone o dane statystyczne, dane z przedsiębiorstw energetycznych oraz wizję lokalną, na obszar całej gminy z uwzględnieniem istniejącej struktury wiekowej budynków. W analizie uwzględniono również ilość budynków przyłączonych do sieci gazowej i wykorzystujących gaz w celach grzewczych.

Obliczenia wykonano na podstawie:

- 1) Zebranych ankiet,
- 2) Danych GUS,
- 3) Szacunków dotyczących ilości mieszkań i budynków ogrzewanych gazem.

Z danych uzyskanych z GUS wynika, że łączna ilość budynków mieszkalnych na terenie Gminy Zabierzów wynosi 7 231, w których znajduje się 7 801 mieszkań (stan na 2013 rok). Wg danych GUS liczba odbiorców gazu na terenie Gminy wynosi 4 308. Dane te posłużyły do wykonania poniższych obliczeń.

Na podstawie średniej wielkości mieszkania (106,9 m<sup>2</sup>) określono przeciętne zużycie gazu na ogrzewanie dla tradycyjnego kotła gazowego. Na podstawie określonego średniego zużycia gazu na ogrzewanie dla jednego mieszkania oraz ilości gazu zużytego na ogrzewanie (wg. danych GUS za 2013 rok) dokonano korekty ilości mieszkań ogrzewanych gazem, gdyż część osób posiadających źródło gazowe do ogrzewania wykorzystuje je tylko

czasowo lub wcale, a zasadniczym źródłem ciepła jest kocioł węglowy. Na tej podstawie określono ilość mieszkań ogrzewanych gazowo (3 218).

Ilość ta została uwzględniona w zestawieniu źródeł ogrzewania na podstawie danych pozyskanych z ankiet. Skorygowano na tej podstawie udział poszczególnych źródeł ogrzewania. Przyjęto, że ogrzewanie biomasą i elektryczne wykorzystywane jest w mniejszym stopniu niż to wynika danych pozyskanych z ankiet. Na tej podstawie określono następującą strukturę źródeł na terenie gminy:

- ∞ węgiel – 3 991 mieszkań (51,2% udział);
- ∞ gaz – 3 218 mieszkań (41,3% udział);
- ∞ biomasa – 468 mieszkań (6% udział);
- ∞ energia elektryczna – 93 mieszkania (1,2% udział);
- ∞ olej opałowy – 31 mieszkań (0,4% udział).

Na podstawie informacji dotyczących ilości mieszkań oddanych do użytkowania na terenie Gminy Zabierzów od 2004 roku (1 610 mieszkań), określono szacunkową ilość źródeł węglowych oraz na biomasę starszych niż 10 lat i kwalifikujących się do wymiany:

- ∞ węgiel – 3 167 instalacji starszych niż 10 lat;
- ∞ biomasa – 371 instalacji starszych niż 10 lat.

#### 4. Analiza przewidywanych przedsięwzięć w celu redukcji emisji

Zgodnie z podstawowymi założeniami Programu Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego, obniżenie zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery na terenie Gminy Zabierzów nastąpi przede wszystkim poprzez likwidację lub wymianę niskosprawnych źródeł ciepła opartych na węglu oraz drewnie lub wymiany instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej. Ponadto będą realizowane również inne działania wskazane w POPWM, nie dotyczące bezpośrednio wymiany indywidualnych źródeł ogrzewania.

Poniżej przedstawiono analizę przedsięwzięć służących ograniczeniu niskiej emisji na terenie gminy, z uwzględnieniem oczekiwanego efektu ekologicznego jak i możliwości gminy, biorąc pod uwagę ekonomię realizacji przedsięwzięcia. Wykonanie wyżej wskazanych inwestycji jest ograniczone dobrą wolą mieszkańców, którzy nie są zobligowani do współpracy w opisanym zakresie żadną podstawą prawną.

Zaleca się, poza niżej opisanymi przedsięwzięciami, prowadzenie działań termomodernizacyjnych, głównie w budynkach użyteczności publicznej gdzie notuje się największe zużycie energii, a co za tym idzie emisję zanieczyszczeń do powietrza.

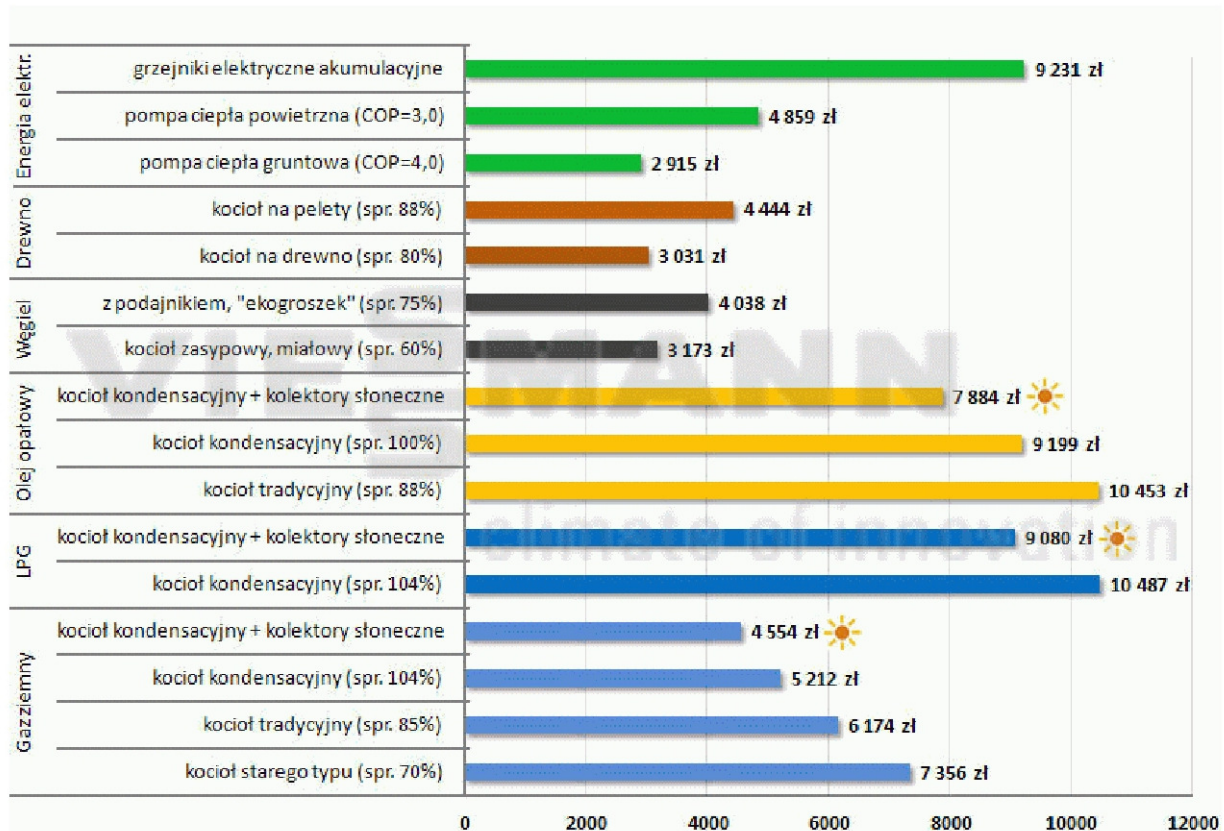
#### Określenie rodzaju przedsięwzięć służących redukcji emisji w gminie

##### Zabierzów

Z możliwych do zastosowania na terenie gminy źródeł ciepła dla gospodarstw domowych należy wskazać:

- ∞ Kotły gazowe (gaz ziemny oraz gaz ciekły),
- ∞ Grzejniki elektryczne,
- ∞ Kotły olejowe,
- ∞ Kotły węglowe/na biomasę o sprawności energetycznej większej lub równej 80% odpowiadające klasie 4 wg normy PN-EN 303-5: 2012,
- ∞ Kotły na węgiel/na biomasę o sprawności energetycznej większej bądź równej 87% odpowiadające klasie 5 wg normy PN-EN 303-5: 2012.

Ze względów ekonomicznych źródła oparte na oleju opałowym, gazie ciekłym oraz energii elektrycznej będą miały niewielkie znaczenie – koszty ogrzewania domów w tych przypadkach należą do najwyższych, spośród analizowanych możliwości (Rysunek 14). Należy wskazać, że zastosowanie OZE (pompy ciepła oraz kolektory) wpływa na ograniczenie kosztów ogrzewania i redukcję emisji. Natomiast sieć ciepłownicza nie występuje na terenie gminy i w perspektywie najbliższych lat jest nieosiągalna.



**Rysunek 14. Roczne koszty ogrzewania domu 160 m<sup>2</sup> wraz z wodą użytkową (wg cen z lipca 2013 r.).**  
**Źródło:** <http://www.viessmann.pl/>

Ze względu na ograniczone wysokie koszty ogrzewania z wykorzystaniem gazu ziemnego oraz wysokie koszty funkcjonowania ogrzewania olejowego, LPG i elektrycznego jako realną alternatywę w zakresie ograniczania niskiej emisji należy wskazać wykorzystanie niskoemisyjnych źródeł węglowych, spełniających standardy emisji zgodne z normą PN-EN 303-5:2012.

### Rodzaje przedsięwzięć

Na podstawie analizy stanu istniejącego oraz z uwzględnieniem technicznych i ekonomicznych możliwości modernizacji istniejących systemów grzewczych, do realizacji w ramach programu ograniczania niskiej emisji jako główne działania wskazano następujące przedsięwzięcia:

1. Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe:
  - ∞ kotły na węgiel o sprawności energetycznej większej bądź równej 87% odpowiadające klasie 5 wg normy PN-EN 303-5: 2012
2. Wymiana starych źródeł węglowych i opalanych drewnem na kotły gazowe i olejowe.
3. Zastosowanie kolektorów słonecznych.

Dodatkowo jako wspierające kierunki działań ograniczających niską emisję, należy uznać:

- ∞ Edukację ekologiczną mieszkańców;
- ∞ Wylimitowanie spalania odpadów oraz ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi;

- ∞ Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję poprzez regularne remonty, czyszczenie powierzchni dróg na mokro i poprawę jakości dróg;
- ∞ Działania termomodernizacyjne budynków indywidualnych, inne niż modernizacja systemów grzewczych: poprawę izolacyjności termicznej ścian, stropów i okien, działania służące ograniczeniu strat ciepła m.in. poprzez montaż rolet, zasłon.
- ∞ Spójną politykę na szczeblu lokalnym uwzględniającą priorytety poprawy jakości powietrza;

Działania wspierające w zakresie transportu:

- ∞ Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym; oddzielenie ruchu wewnętrznego (szczególnie w obrębie gminy) od zewnętrznego (szczególnie tranzytu),
- ∞ wytworzenie sprawnych i bezpiecznych węzłów integracji różnych środków transportu dla optymalizacji zachowań użytkowników transportu pasażerskiego,
- ∞ poprawa bezpieczeństwa i płynności ruchu,
- ∞ rozwój komunikacji rowerowej: budowa ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą oświetleniową, stworzenie mieszkańcom możliwości docierania do miejsc pracy, nauki i zamieszkania rowerem,
- ∞ zaspokojenie potrzeb parkingowych dla poszczególnych obiektów.

Instrumentami prowadzenia takiej polityki transportowej jest:

- ∞ zapewnienie terenów pod rozbudowę i budowę nowego systemu drogowego ponadlokalnego (drogi, w tym obwodnica Zabierzowa w ciągu drogi krajowej nr 79, koleje, wraz z przystankami),
- ∞ przebudowa i budowa dróg lokalnych pod kątem doboru właściwych parametrów technicznych oraz ich wyposażenia technicznego.

### Likwidacja i wymiana źródeł ciepła

Likwidacja starych niskosprawnych źródeł ciepła i zastępowanie ich nowoczesnymi źródłami grzewczymi jest podstawowym działaniem służącym ograniczeniu niskiej emisji na terenie Gminy Zabierzów.

### **Wymiana kotła centralnego ogrzewania i instalacji centralnego ogrzewania (C.O) i/lub ciepłej wody użytkowej (C.W.U.)**

Wymiana kotła wymaga podjęcia zasadniczej decyzji dotyczącej wyboru rodzaju spalanego paliwa. Od niej zależą późniejsze koszty eksploatacyjne, bezpieczeństwo i komfort użytkownika. Zmiana paliwa na ekologiczne odnosi się do konwersji z tradycyjnego węgla na gaz, olej opałowy lub energię elektryczną, których charakterystyki zostaną przedstawione poniżej.

### **Kotły gazowe**

Zmiana sposobu ogrzewania na gazowe znacznie przyczynia się do ograniczenia niskiej emisji pyłów, która przy ogrzewaniu gazowym jest znikoma, oraz emisji benzo(a)pirenu. Podłączenie się do sieci gazowej jest opłacalne jedynie w przypadku niedużej odległości obiektu od sieci. Użytkowanie instalacji gazowej jest komfortowe. Koszty eksploatacji

uzależnione są od wielu czynników, m.in. cen gazu i są wyższe niż ogrzewanie węglem jednak za wykorzystaniem gazu przemawia jego znikomy wpływ na środowisko i zdrowie.

### **Kotły olejowe**

Kotły olejowe różnią się od kotłów gazowych głównie kosztami eksploatacyjnymi, które są dużo wyższe, m. in. dlatego, że pomimo dużego zautomatyzowania wciąż wymagają stałego nadzoru. Do kotłów o najwyższej efektywności należą kotły kondensacyjne, których sprawność jest o 10% wyższa od tradycyjnych kotłów olejowych. Użytkowanie tego rodzaju instalacji wiąże się przestrzeganiem następujących wymogów budowlanych oraz instalacyjnych: kubatura pomieszczenia, w którym znajduje się kocioł, nie może być mniejsza niż 8 m<sup>3</sup>, wysokość minimalna 2,2 m, magazynowanie paliwa w zbiornikach, z których automatycznie przekazywane jest do kotła, wykonanie przewodu odprowadzającego spaliny ze stali kwasoodpornej, przetrzymywanie zbiornika w tym samym pomieszczeniu co kocioł pod warunkiem że jego pojemność nie przekracza 1 m<sup>3</sup>.

### **Kotły na węgiel o sprawności energetycznej większej bądź równej 80% (87%) odpowiadające klasie 4 (5) wg normy PN – EN 303 – 5: 2012**

Wartości parametrów obowiązujących dla kotłów instalowanych po 1 lipca 2015r., co odpowiada klasie 5 wg normy PN – EN 303 – 5: 2012, dla wszystkich paliw dopuszczalnych w instrukcji użytkowania urządzenia: Stężenie pyłu całkowitego w gazach wylotowych wyznaczone przy 10% O<sub>2</sub> odniesione do spalin suchych, 0°C, 1 013 mbar dla obciążenia 100% mocy nominalnej kotła o sprawności 87% nie może osiągać wartości większej niż 40 mg/m<sup>3</sup>, natomiast wartość OGC nie może wynosić więcej niż 20 mg/m<sup>3</sup>. Wartości parametrów dla kotłów instalowanych do 30 czerwca 2015 r. o sprawności energetycznej większej bądź równej 80 %, co odpowiada 4 klasie wg normy PN-EN 303-5: 2012: stężenie pyłu całkowitego w gazach wylotowych wyznaczone przy 10% O<sub>2</sub> odniesione do spalin suchych, 0°C, 1 013 mbar dla obciążenia 100% mocy nominalnej kotła nie może osiągnąć wartości większej niż 60 mg/m<sup>3</sup>, natomiast wartości OGC nie więcej niż 30 mg/m<sup>3</sup>.

### **Ogrzewanie elektryczne**

Energia elektryczna jest atrakcyjnym źródłem energii ze względu na swoją dostępność oraz zapewnianie urządzeniom wysokiej sprawności. Zakłady świadczące usługi dostarczania energii elektrycznej posiadają specjalne oferty kierowane do osób ogrzewających dom energią elektryczną. Oferują one na przykład zmiany stawek za prąd w ciągu doby, tygodnia czy z uwzględnieniem dni ustawowo wolnych od pracy. Właściciel instalacji może wybrać z pomiędzy następujących źródeł ciepła: grzejników elektrycznych, pieców akumulacyjnych i podłogowego ogrzewania akumulacyjnego.

### **Pompy ciepła**

Pompa ciepła to instalacja wymuszająca przepływ ciepła z obszaru o niższej temperaturze do obszaru o temperaturze wyższej. Proces ten przebiega wbrew naturalnemu kierunkowi przepływu ciepła i zachodzi dzięki dostarczonej z zewnątrz energii mechanicznej lub energii cieplnej. Wyszczególnia się kilka rodzajów pomp ciepła, są to: powietrzna (ASHP), gruntowa (GSHP), powietrzne wlotowe (EAHP) oraz wodne (WSHP).

### Harmonogram rzeczowo-finansowy

Poniżej przedstawiono projekt harmonogramu rzeczowo-finansowego „Programu ograniczenia niskiej emisji dla Gminy Zabierzów” w dwóch wariantach. Pierwszy wariant (optymistyczny) opracowano z uwzględnieniem celów redukcji ujętych w Programie Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego. Drugi wariant (realistyczny) opracowano z uwzględnieniem możliwości finansowych Gminy Zabierzów.

Do obliczenia kosztów w harmonogramach przyjęto średnie koszty danego rodzaju inwestycji uwzględniających zakup urządzenia i montaż. Poniższa tabela przedstawia jednostkowe koszty poszczególnych inwestycji.

**Tabela 11 Koszty jednostkowe poszczególnych inwestycji**

Działanie	Koszt jednostkowy [zł]*
Wymiana starych źródeł węglowych na gazowe (gaz ziemny).	9 000,00 zł
Wymiana na kocioł na węgiel o sprawności energetycznej większej bądź równej 80% (4 generacji)	14 000,00 zł
Wymiana na kocioł na węgiel o sprawności energetycznej większej bądź równej 87% (5 generacji)	17 000,00 zł
Wymiana źródła ogrzewania na elektryczne	6 000,00 zł
Wykorzystanie kolektorów słonecznych	11 500,00 zł
Wymiana na kocioł na biomasę	10 500,00 zł

\*Szacunkowy koszt jednostkowy inwestycji na podstawie danych od producentów

Do obliczenia efektu ekologicznego wzięto pod uwagę wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla niskosprawnych instalacji oraz wskaźniki emisji wysokosprawnych i ekologicznych źródeł ciepła. Poniższa tabela przedstawia jednostkowe efekty ekologiczne poszczególnych działań.

**Tabela 12 Jednostkowy efekt ekologiczny poszczególnych działań ujętych w Programie**

Działanie	Efekt ekologiczny PM10 [kg]	Efekt ekologiczny PM2,5 [kg]	Efekt ekologiczny BaP [kg]
Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe 4 generacji (zasilane automatycznie)	34,6	34,3	0,023
Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe 5 generacji (zasilane automatycznie)	36,4	36,0	0,024
Wymiana starych źródeł węglowych na gazowe (gaz ziemny).	39,5	39,1	0,026
Wykorzystanie kolektorów słonecznych	3,0	3,0	0,002

**Źródło: POPWM**

Zaleca się wdrażanie takich inwestycji, których efekt ekologiczny jest największy. W tym przypadku jest to wykorzystanie gazu sieciowego.

**Tabela 13 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu (wariant optymistyczny wynikający z zapisów ujętych w „Programie Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego)**

Działanie	Etap I – do końca 2017 roku					Etap II – do końca 2023 roku				
	Ilość [szt.]	Efekt ekologiczny PM10 [kg]	Efekt ekologiczny PM2,5 [kg]	Efekt ekologiczny BaP [kg]	Koszt całkowity	Ilość [szt.]	Efekt ekologiczny PM10 [kg]	Efekt ekologiczny PM2,5 [kg]	Efekt ekologiczny BaP [kg]	Koszt całkowity
Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe 4 generacji (zasilane automatycznie)	50	1 731,1	1 713,9	1,157	700 000,00 zł	0	0,0	0,0	0,0	- zł
Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe 5 generacji (zasilane automatycznie)	50	1 819,1	1 801,1	1,216	850 000,00 zł	500	19 755,6	19 560,0	13,2	8 500 000,00 zł
Wymiana starych źródeł węglowych na gazowe (gaz ziemny).	200	7 892,4	7 814,2	5,275	1 800 000,00 zł	640	25 255,6	25 005,5	16,9	5 760 000,00 zł
Wymiana starych źródeł węglowych na olejowe	50	1 957,3	1 937,9	1,308	500 000,00 zł	60	2 348,7	2 325,5	1,6	600 000,00 zł
Wykorzystanie kolektorów słonecznych	10	30,4	30,1	0,020	115 000,00 zł	50	152,1	150,6	0,1	575 000,00 zł
<b>SUMA</b>	<b>360</b>	<b>13 430,3</b>	<b>13 297,3</b>	<b>9,0</b>	<b>3 965 000,00 zł</b>	<b>1250</b>	<b>47 512,0</b>	<b>47 041,6</b>	<b>31,8</b>	<b>15 435 000,00 zł</b>
<b>Źródło:</b>	<b>opracowanie</b>		<b>własne</b>		<b>na</b>	<b>podstawie</b>		<b>POPWM</b>		

Łączny koszt działań, które pozwoliłyby na osiągnięcie celów redukcji wynosi ponad 19 mln zł. Wariant 1 (optymistyczny), mimo iż pozwoliłby na realizację celów redukcji pyłów oraz benzo(a)pirenu, koszty działań są zbyt wysokie na możliwości finansowe Gminy Zabierzów.

W związku z powyższym, opracowano Wariant 2 (realistyczny) - Tabela 14 i Tabela 15. Ten wariant realizacji uwzględnia realne możliwości gminy, a także zainteresowanie mieszkańców wymianami źródeł ciepła. Do jego opracowania wzięto pod uwagę efekt ekologiczny, który jest konieczny do osiągnięcia, a ilości i rodzaje inwestycji dostosowano tak, aby były one realne z ekonomicznego punktu widzenia.

Tabela 14 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu (wariant realistyczny – Etap I – obejmujący okres do 2017 roku, na podstawie możliwości finansowych Gminy)

Działanie	Etap I – do 2017 roku				
	Ilość inwestycji	Efekt ekologiczny PM10 [kg]	Efekt ekologiczny PM2,5 [kg]	Efekt ekologiczny BaP [kg]	Koszt całkowity
Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe 4 generacji (zasilane automatycznie)	15	519,3	514,2	0,347	210 000,00 zł
Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe 5 generacji (zasilane automatycznie)	15	545,7	540,3	0,365	255 000,00 zł
Wymiana starych źródeł węglowych na gazowe (gaz ziemny).	120	4 735,4	4 688,5	3,165	1 080 000,00 zł
Wykorzystanie kolektorów słonecznych	10	30,4	30,1	0,020	115 000,00 zł
SUMA	160	5 830,9	5 773,2	3,9	1 660 000,00 zł

Tabela 15 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu (wariant realistyczny – Etap II)

Działanie	Etap II – do 2023 roku				
	Ilość inwestycji	Efekt ekologiczny PM10 [kg]	Efekt ekologiczny PM2,5 [kg]	Efekt ekologiczny BaP [kg]	Koszt całkowity
Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe 4 generacji (zasilane automatycznie)	0	0,0	0,0	0,0	- zł
Wymiana starych źródeł węglowych na niskoemisyjne węglowe 5 generacji (zasilane automatycznie)	0	0,0	0,0	0,0	- zł
Wymiana starych źródeł węglowych na gazowe (gaz ziemny).	1200	47 354,2	46 885,3	31,6	10 800 000,00 zł
kolektory słoneczne	50	152,1	150,6	0,1	575 000,00 zł
SUMA	1250	47 506,3	47 035,9	31,7	11 375 000,00 zł

Etap II wariantu realistycznego obejmuje okres do 2023 roku. Biorąc pod uwagę możliwości Gminy związane z wykorzystaniem istniejących przyłączy sieci gazowej, założono, że większość inwestycji powinno polegać na podłączeniu mieszkańców do sieci gazowej. Etap II pozwoli na realizację celów redukcyjnych ujętych w Programie Ochrony Powietrza. Łączny koszt inwestycji to 11 375 000,00 zł. Możliwe będzie także wykorzystanie środków Funduszy Ochrony Środowiska ustalonych po 2017 roku.

## 5. Założenia formalne oraz analiza finansowa realizacji programu

Harmonogram rzeczowo-finansowy dla wariantu realistycznego – Etap I do 2017 roku uwzględnia możliwości finansowe z Gminy, w tym dofinansowanie z WFOŚiGW. Łączny koszt zaplanowanych działań do 1 660 000,00 zł. Możliwe źródła finansowania etapu I Programu:

- ∞ Środki własne Gminy Zabierzów,
- ∞ Dotacja z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie (do 50% kosztów kwalifikowanych inwestycji),
- ∞ Środki z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na podstawie zapisów ujętych w Strategii ZIT Krakowskiego Obszaru Funkcjonalnego oraz założeń Linii demarkacyjnej,
- ∞ Wkład własny inwestora,
- ∞ Pożyczki i kredyty preferencyjne.

Harmonogram rzeczowo- finansowy dla etapu II do 2023 zakłada łączny koszt inwestycji na ponad 11 mln zł. W niniejszym opracowaniu nie przedstawiono założeń formalnych realizacji Programu do 2023 ze względu na brak informacji odnośnie przyszłych źródeł finansowania. Można założyć, że do 2020 fundusze pochodzić mogą z Programów Operacyjnych, programów priorytetowych NFOŚiGW oraz dotacji z WFOŚiGW.

Założenia formalne:

- ∞ z uwagi na realizację wymagań polityki klimatycznej i zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Programie ująć należy dofinansowanie montażu pomp ciepła (możliwość taka pojawiła się w deklaracjach mieszkańców), a także kotłów na biomasę.
- ∞ Rada Gminy Zabierzów, w drodze uchwały, powinna zaktualizować Regulamin udzielania dotacji celowej, w szczególności umożliwiając dofinansowanie inwestycji wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe, na nowoczesne kotły na węgiel/biomasę o wyższej sprawności. Zasady te powinny obejmować w szczególności kryteria wyboru inwestycji do finansowania lub dofinansowania oraz tryb postępowania w sprawie udzielania dotacji i sposobu jej rozliczania,
- ∞ Wysokość dofinansowania z budżetu Gminy na jedną inwestycje - zgodnie z Regulaminem udzielania dotacji celowej,
- ∞ dodatkowo, po wymianie źródeł ciepła w ciągu kolejnych lat Urząd Gminy Zabierzów powinien zastrzec sobie możliwość przeprowadzania kontroli w budynkach, w których dokonano modernizacji źródła ciepła, dofinansowanej w ramach funkcjonowania Programu.

## 6. Podsumowanie

Program Ograniczania Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów (PONE) jest planem działań zmierzających do rozwiązania problemu niskiej emisji na terenie gminy.

Zostały w nim przedstawione następujące aspekty:

- ∞ stan istniejących systemów grzewczych,
- ∞ potencjalne rozwiązania modernizacyjne do realizacji w ramach PONE,
- ∞ efekty ekologiczne, związane z realizacją PONE.

Program jest zgodny z zapisami ujętymi w Programie Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego do 2023 roku (POPWM). Realizacja PONE przyczyni się do obniżenia ilości PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> oraz B(a)P w powietrzu na terenie Gminy Zabierzów.

Opracowano dwa warianty realizacji Programu. Warianty harmonogramu rzeczowo-finansowego dla 2 etapów realizacji, zgodnie z założeniami POPWM oraz z możliwościami finansowymi Gminy. Dodatkowo przedstawiono niezbędne założenia formalne realizacji. Założono również kwoty dofinansowania do wymiany systemów grzewczych na terenie gminy.

Pierwszy wariant jest zgodny z zapisami ujętymi w Programie Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego do 2023 roku (POPWM) i Programem Strategicznym Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2014 – 2020 (PSOŚ).

Zgodnie z POPWM założono, że dla uzyskania wymaganego efektu ekologicznego do 2023 roku, należy zredukować emisję pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> o wielkość 60,86 Mg, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> o wielkość 61,11 Mg, benzo(a)pirenu o wielkość 0,03 Mg. W tym celu konieczne jest dokonanie wymiany ok. 1 250 źródeł ciepła na terenie gminy. Realizacja zaplanowanych zadań pozwoli na redukcję emisji w wielkości ujętej w zapisach POPWM, przy szacunkowym koszcie wszystkich działań w wysokości ponad 19 000 000,00 zł. Jest to wariant nierealny ze względu na zbyt wysokie koszty działań w porównaniu z możliwościami finansowymi Gminy.

W związku z powyższym opracowano drugi wariant realizacji uwzględniający faktyczne możliwości techniczne i finansowe Gminy.

## 7. Literatura

- ∞ Program Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego – Małopolska 2023 w zdrowej atmosferze z 2013 roku;
- ∞ DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy – Dyrektywa CAFE;
- ∞ Prawo ochrony środowiska ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późniejszymi zmianami);
- ∞ Uchwała Nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie zmiany uchwały Nr\_XXXIX/612/09 z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie "Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego" zmienionej uchwałą Nr VI/70/11 z dnia 28 lutego 2011 r.;
- ∞ Polityka ekologiczna państwa 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016;
- ∞ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Zabierzów na lata 2012 – 2015, z perspektywą do roku 2019;
- ∞ „Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2013 r.”, Główny Urząd Statystyczny;
- ∞ Przegląd zadrzewień przydrożnych gminy Zabierzów;
- ∞ Plan transportowy dla Miasta Krakowa i przyległych gmin;
- ∞ [www.maps.google.pl](http://www.maps.google.pl);
- ∞ [www.misja-emisja.pl](http://www.misja-emisja.pl).

## Spis Tabel

Tabela 1 Wskaźniki porównawcze krotności dla niskiej emisji.....	10
Tabela 2. Ilość budynków oddanych do użytkowania w danym roku.....	13
Tabela 3. Liczba osób zameldowanych w Gminie Zabierzów w latach 2000-2013 .....	14
Tabela 4. Struktura wiekowa w gminie .....	14
Tabela 5. Zestawienie wielkości dotacji przekazanej przez Gminy będące stronami Porozumień Międzygminnych do budżetu Krakowa w roku 2012 oraz planowanej na rok 2013.....	16
Tabela 6. Średni dobowy ruch w punktach pomiarowych w 2010 roku .....	17
Tabela 7. Zestawienie dofinansowania gminnego .....	25
Tabela 8. Zestawienie oczekiwanych efektów prowadzenia działań naprawczych w województwie małopolskim	25
Tabela 9. Realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji (PONE) – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe .....	26
Tabela 10. Zadania i koszty realizacji działań w Gminie Zabierzów w latach 2013-2015 oraz do 2023 roku. ....	27
Tabela 11 Koszty jednostkowe poszczególnych inwestycji .....	39
Tabela 12 Jednostkowy efekt ekologiczny poszczególnych działań ujętych w Programie .....	39
Tabela 13 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu (wariant optymistyczny wynikający z zapisów ujętych w „Programie Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego).....	41
Tabela 14 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu (wariant realistyczny – Etap I – obejmujący okres do 2017 roku, na podstawie możliwości finansowych Gminy) .....	43
Tabela 15 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Programu (wariant realistyczny – Etap II) .....	44

## Spis rysunków

Rysunek 1. Mapa województwa małopolskiego; Źródło: Materiały dydaktyczne Uniwersytetu Rolniczego.....	11
Rysunek 2 Zabierzów – ogólny plan Gminy (źródło: <a href="http://www.maps.google.pl">www.maps.google.pl</a> ) .....	12
Rysunek 3. Zabiegi zalecane i konieczne na sieci dróg; źródło: GDDKiA „Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych na koniec 2013 roku.” .....	16
Rysunek 4. Stan kolein na terenie gminy; źródło: GDDKiA „Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych na koniec 2013 roku.” .....	17
Rysunek 5. Mapa natężenia ruchu - 2010 rok; źródło: GDDKiA .....	18
Rysunek 6. Udział głównych kierunków wiatru [%] – Stacja Kraków – Balice. ....	19
Rysunek 7. Rozkład średnich prędkości wiatru (w m/s) w sektorach kierunkowych .....	20
Rysunek 8. Struktura wiekowa budynków mieszkalnych (opracowanie własne na podstawie ankiet).....	30
Rysunek 9 Procentowy udział budynków posiadających ocieplenie ścian (opracowanie własne na podstawie ankiet).....	31
Rysunek 10 Stan okien indywidualnych budynków mieszkalnych (opracowanie własne na podstawie ankiet).....	31
Rysunek 11 Struktura pokrycia zapotrzebowania na ciepło przez poszczególne rodzaje paliw .....	32
Rysunek 12 Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w indywidualnych budynkach mieszkalnych (opracowanie własne na podstawie ankiet) .....	32
Rysunek 13 Procentowy udział mieszkańców zainteresowanych wymianą źródła ciepła (opracowanie własne na podstawie ankiet).....	33
Rysunek 14. Roczne koszty ogrzewania domu 160 m <sup>2</sup> wraz z wodą użytkową (wg cen z lipca 2013 r.). Źródło: <a href="http://www.viessmann.pl/">http://www.viessmann.pl/</a> .....	36

## Załącznik 1 Struktura udzielania wsparcia finansowego z poszczególnych zewnętrźnych źródeł finansowania:

### 1. Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Krakowskiego Obszaru Funkcjonalnego (Strategia ZIT KrOF)

Strategia ZIT dla Krakowskiego Obszaru Funkcjonalnego zakłada powiązanie finansowania różnych osi priorytetowych ujętych w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Małopolskiego (MRPO), aby efektywniej wykorzystać środki unijne przeznaczone na realizację Programów z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Spójności.

W odniesieniu do zapisów niniejszego Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów, możliwe będzie pozyskanie zewnętrznego finansowania w ramach priorytetów ZIT:

- ∞ Poprawa środowiska w KrOF poprzez poprawę efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii
- ∞ Poprawa jakości powietrza poprzez promowanie strategii niskoemisyjnych dla KrOF, a w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej

### 2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej – Struktura udzielania dotacji, przeznaczonych na poprawę jakości powietrza

#### 2.1 Poprawa jakości powietrza

<b>Źródło finansowania</b>	Własne (środki krajowe)
<b>Fundusz</b>	NFOŚiGW (we współpracy z WFOŚiGW)
<b>Nazwa</b>	Kontynuacja programu Poprawa jakości powietrza Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
<b>Rodzaj wsparcia</b>	Udostępnienie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.
<b>Institucja zarządzająca</b>	NFOŚiGW
<b>Institucja koordynująca</b>	WFOŚiGW
<b>Termin naboru</b>	Termin kolejnej edycji Programu KAWKA obecnie nie znany
<b>Cel programu</b>	Kontynuacja założeń z drugiej edycji programu.
<b>Warunki szczegółowe</b>	
Typ beneficjenta	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.</li> <li>2. Beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, z uwzględnieniem warunków niniejszego programu. Kategorie</li> </ol>

	<p>beneficjentów wskażą indywidualnie WFOŚiGW w ogłaszanych konkursach.</p> <p>3. Ostatecznym odbiorcą korzyści są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, korzystające z dofinansowania, wyłącznie za pośrednictwem beneficjenta końcowego.</p>
<b>Warunki i intensywność dofinansowania</b>	b.d.
<b>Rodzaj inwestycji</b>	<p>1. Przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ likwidacja lokalnych źródeł ciepła;</li> <li>∞ rozbudowa sieci ciepłowniczej;</li> <li>∞ zastosowanie kolektorów słonecznych;</li> <li>∞ termomodernizacja budynków wielorodzinnych.</li> </ul> <p>2. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunikacji miejskiej w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ wdrażanie systemów zarządzania ruchem w miastach;</li> <li>∞ budowa stacji zasilania w CNG lub energię elektryczną;</li> <li>∞ inne.</li> </ul> <p>3. Kampanie edukacyjne.</p> <p>4. Utworzenie baz danych</p>
<b>Rodzaje kosztów kwalifikowanych</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>∞ Podatek VAT nie jest kosztem kwalifikowanym, jeżeli beneficjent lub ostateczny odbiorca korzyści ma możliwość żądania zwrotu lub odliczenia podatku VAT.</li> <li>∞ Koszty kampanii informacyjno - edukacyjnych, opracowań, raportów.</li> <li>∞ Koszty przygotowania niezbędnych projektów i dokumentacji (w tym audytów energetycznych, inwentaryzacji źródeł emisji, opracowania baz danych źródeł emisji).</li> <li>∞ Koszt nabycia albo koszt wytworzenia nowych środków trwałych (budynków i budowli, narzędzi, przyrządów i aparatury, infrastruktury technicznej związanej z nową inwestycją).</li> <li>∞ Koszt instalacji i uruchomienia środków trwałych.</li> <li>∞ Koszt nabycia materiałów lub robót budowlanych.</li> <li>∞ Nabycie wartości niematerialnych i prawnych w formie (patentów, licencji).</li> <li>∞ Usługi niezbędne do realizacji inwestycji (np.: nadzór, badania).</li> </ul>
<b>Szczegółowe informacje</b>	Przedstawione warunki są warunkami NFOŚiGW. Ze względu na fakt, iż beneficjentem jest WFOŚiGW w Krakowie, ustala on dodatkowe warunki przyznawania dotacji, które obecnie jeszcze nie są znane.

<b>Rodzaj inwestycji</b>	Wsparciem finansowym objęte są inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
<b>Rodzaje kosztów kwalifikowanych</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>∞ koszty związane z wykonaniem i weryfikacją dokumentacji projektowej będącej podstawą uzyskania ostatecznego pozwolenia na budowę;</li><li>∞ koszt wytworzenia nowych środków trwałych, w tym: koszty robocizny i nabycia materiałów pod warunkiem, że pozostają one w bezpośrednim związku z celami przedsięwzięcia objętego wsparciem;</li><li>∞ koszt nadzoru inwestorskiego;</li><li>∞ podatek VAT stanowi koszt kwalifikowany jeżeli beneficjent nie ma możliwości zwrotu lub odliczenia podatku. VAT nie jest kosztem kwalifikowanym, jeżeli beneficjent ma możliwość żądania zwrotu lub odliczenia podatku VAT;</li><li>∞ jeżeli w budowanym budynku przewidziane jest prowadzenie działalności gospodarczej konkurencyjnej, w tym wynajmu, to:<ul style="list-style-type: none"><li>- dofinansowanie w części (proporcjonalnie) odpowiadającej powierzchni, na której prowadzona jest taka działalność, udzielane będzie jako pomoc publiczna i musi być zgodne z jej warunkami. W pozostałej części dofinansowanie nie będzie stanowiło pomocy publicznej,</li><li>- wnioskodawca może pomniejszyć wysokość dofinansowania proporcjonalnie do udziału powierzchni przeznaczonej na prowadzenie takiej działalności w całkowitej powierzchni budynku, pod warunkiem że powierzchnia na prowadzenie tej działalności nie przekracza 50% całkowitej powierzchni użytkowej budynku – wówczas dofinansowanie nie będzie stanowiło pomocy publicznej.</li></ul></li></ul>
<b>Szczegółowe informacje</b>	<p>Przygotowane wnioski należy składać bezpośrednio w kancelarii NFOŚiGW od poniedziałku do piątku w godzinach 7:30 – 15:30 albo przesłać drogą pocztową lub kurierem na adres:</p> <p>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej ul. Konstruktorska 3A 02-673 Warszawa z dopiskiem „Efektywne wykorzystanie energii Część 4) LEMUR-Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej - nabór ciągły”.</p> <p>Dla wniosków przesłanych pocztą lub kurierem za dzień wpływu wniosku uważa się dzień rejestracji (wpływu) ww. dokumentacji w kancelarii NFOŚiGW.</p> <p>Wnioski, które wpłyną po terminie nie będą rozpatrywane w ramach niniejszego naboru. Wnioski poddawane będą ocenie na bieżąco.</p> <p>Wyniki ocen wniosków będą systematycznie ogłaszane na</p>

	stronie internetowej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, jednocześnie Wnioskodawcy będą równolegle informowani odrębnym pismem o wyniku oceny.
--	--

## 2.2 Poprawa efektywności energetycznej

<b>Źródło finansowania</b>	Własne (środki krajowe)
<b>Fundusz</b>	NFOŚiGW
<b>Nazwa</b>	Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych.
<b>Rodzaj wsparcia</b>	Dotacja
<b>Instytucja zarządzająca</b>	NFOŚiGW
<b>Instytucja koordynująca</b>	Związek Banków Polskich
<b>Termin naboru</b>	2013 – 2018
<b>Cel programu</b>	<p>Przygotowanie inwestorów, projektantów, producentów materiałów budowlanych, wykonawców do wymagań Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zobowiązuje państwa członkowskie do doprowadzenia do tego, aby od początku 2021 r. wszystkie nowo powstające budynki były obiektami „o niemal zerowym zużyciu energii”.</p> <p>Będzie stanowił impuls dla rynku do zmiany sposobu wznoszenia budynków w Polsce i poza korzyściami finansowymi dla beneficjentów przyniesie znaczący efekt edukacyjny dla społeczeństwa</p>
<b>Warunki szczegółowe</b>	
<b>Typ beneficjenta</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny.</li> <li>Osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: <ul style="list-style-type: none"> <li>prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinny albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego albo własności lokalu mieszkalnego.</li> </ul> Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową. </li> </ol>
<b>Warunki i intensywność dofinansowania</b>	<p>Domy jednorodzinne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NF40 - <math>EU_{co} \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})</math> – 30 000 zł brutto,</li> <li>• NF15 - <math>EU_{co} \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})</math> – 50 000 zł brutto.</li> </ul> <p>Lokale mieszkalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NF40 - <math>EU_{co} \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})</math> – 11 000 zł brutto,</li> <li>• NF15 - <math>EU_{co} \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})</math> – 16 000 zł brutto.</li> </ul> <p>W przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF15, dotacja może być obniżona do poziomu przewidzianego dla standardu NF40. W przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF40, dotacja nie zostanie udzielona.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Osiągnięcie wymaganego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową</li> </ol>

	<p>do ogrzewania i wentylacji (EUco) – obliczony z uwzględnieniem wytycznych z zał. 3 do programu.</p> <p>2. Spełnienie warunków określonych w zał. 3 do programu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>∞ minimalne wymagania techniczne;</li><li>∞ spełnienie wymagań w projekcie budowlanym;</li><li>∞ spełnienie wymagań przez zrealizowane przedsięwzięcie;</li><li>∞ zapewnienie jakości robót budowlanych.</li></ul>
<b>Rodzaj inwestycji</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. budowa nowego domu jednorodzinnego;</li><li>2. zakup nowego domu jednorodzinnego;</li><li>3. zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym</li></ol>
<b>Rodzaje kosztów kwalifikowanych</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>∞ zakup i montaż elementów konstrukcyjnych bryły budynku, w tym materiałów izolacyjnych ścian, stropów, dachów, posadzek, stolarki okiennej i drzwiowej;</li><li>∞ zakup i montaż układów wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła;</li><li>∞ zakup i montaż instalacji ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej, wodnokanalizacyjnej i elektrycznej;</li><li>∞ koszt budowy albo zakupu domu jednorodzinnego albo zakupu lokalu mieszkalnego w nowym budynku wielorodzinnym wraz z kosztem projektu budowlanego, kosztem wykonania weryfikacji projektu budowlanego, kosztem wykonania testu szczelności budynku i potwierdzenia osiągnięcia standardu energetycznego.</li></ul> <p>Nie zalicza się kosztów wykończenia domu/mieszkania umożliwiających zamieszkanie</p>
<b>Szczegółowe informacje</b>	<p>Lista banków współpracujących z NFOŚ:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>∞ Bank Ochrony Środowiska S.A.,</li><li>∞ Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.,</li><li>∞ Deutsche Bank PBC S.A.,</li><li>∞ Getin Noble Bank S.A.,</li><li>∞ SGB-Bank S.A.,</li><li>∞ Bank Zachodni WBK S.A.,</li><li>∞ Nordea Bank Polska S.A.</li></ul>

**2.3 Wspieranie rozproszonych, odmawianych źródeł energii**

<b>Źródło finansowania</b>	UE
<b>Fundusz</b>	NFOŚiGW
<b>Nazwa</b>	BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii
<b>Rodzaj wsparcia</b>	Pożyczka
<b>Instytucja zarządzająca</b>	NFOŚiGW
<b>Instytucja koordynująca</b>	-
<b>Termin naboru</b>	Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym (2014-2022).
<b>Cel programu</b>	Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO <sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii
<b>Warunki szczegółowe</b>	
<b>Typ beneficjenta</b>	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie RP.
<b>Warunki i intensywność dofinansowania</b>	<p>Dofinansowanie na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ elektrownie wiatrowe – do 30 %,</li> <li>∞ systemy fotowoltaiczne – do 75 %,</li> <li>∞ pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – do 50 %,</li> <li>∞ małe elektrownie wodne – do 50 %,</li> <li>∞ źródła ciepła opalane biomasą – do 30 %,</li> <li>∞ biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego oraz instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej – do 75%,</li> <li>∞ wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę – do 75 %;</li> <li>∞ kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;</li> </ul> <p>Przy określaniu poziomu dofinansowania należy uwzględnić przepisy dotyczące pomocy publicznej.</p> <p>Warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ kwota pożyczki: od 2 do 40 mln zł;</li> <li>∞ dofinansowanie nie może być przyznane przedsięwzięciom, które otrzymały dofinansowanie z innych programów priorytetowych NFOŚiGW;</li> <li>∞ oprocentowanie pożyczki w skali roku wynosi WIBOR 3M -100 pkt bazowych, nie mniej niż 2</li> <li>∞ okres finansowania: pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki;</li> <li>∞ okres karencji: przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, lecz nie dłuższa niż 18 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia;</li> <li>∞ pożyczka nie podlega umorzeniu.</li> </ul>
<b>Rodzaj inwestycji</b>	<p>Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ elektrownie wiatrowe</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>∞ systemy fotowoltaiczne</li> <li>∞ pozyskiwanie energii z wód geotermalnych</li> <li>∞ małe elektrownie wodne</li> <li>∞ źródła ciepła opalane biomasą</li> <li>∞ biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego</li> <li>∞ instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej</li> <li>∞ wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę</li> </ul>
<b>Rodzaje kosztów kwalifikowanych</b>	<p>Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2012 r. do 31.12.2020 r., z zastrzeżeniem przepisów pomocy publicznej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ Do dofinansowania kwalifikują się także koszty przygotowania niezbędnej dokumentacji poniesione przed 01.01.2012 r.</li> <li>∞ Podatek VAT nie jest kosztem kwalifikowanym, jeżeli beneficjent ma możliwość żądania zwrotu lub odliczenia podatku VAT. Jeżeli beneficjent nie ma możliwości zwrotu lub odliczenia podatku VAT - VAT stanowi koszt kwalifikowany.</li> <li>∞ Koszty kwalifikowane na realizację przedsięwzięcia (prace przygotowawcze, projekty budowlane i wykonawcze, koszt nabycia lub koszt wytworzenia nowych środków trwałych, koszt montażu i uruchomienia środków trwałych, koszt nabycia materiałów lub robót budowlanych, nabycie wartości niematerialnych i prawnych np.: patenty)</li> </ul>
<b>Szczegółowe informacje</b>	<p>Lista banków współpracujących z NFOŚ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ Bank Ochrony Środowiska S.A.,</li> <li>∞ Bank Polskiej Spółdzielczości S.A.,</li> <li>∞ Deutsche Bank PBC S.A.,</li> <li>∞ Getin Noble Bank S.A.,</li> <li>∞ SGB-Bank S.A.,</li> <li>∞ Bank Zachodni WBK S.A.,</li> <li>∞ Nordea Bank Polska S.A.</li> </ul>

**2.4 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii**

<b>Źródło finansowania</b>	Własne (środki krajowe)
<b>Fundusz</b>	NFOŚiGW
<b>Nazwa</b>	Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.
<b>Rodzaj wsparcia</b>	Kredyt z dotacją
<b>Instytucja zarządzająca</b>	NFOŚiGW
<b>Instytucja koordynująca</b>	-
<b>Termin naboru</b>	Tryb ciągły.
<b>Cel programu</b>	Promowanie nowych technologii OZE oraz postaw prosumenckich (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze. Program stanowić będzie kontynuację i rozszerzenie kończącego się w 2014 r. programu „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.
<b>Warunki szczegółowe</b>	
<b>Typ beneficjenta</b>	Osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym oraz wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe
<b>Warunki i intensywność dofinansowania</b>	Kredyt z dotacją do 100% kosztów kwalifikowanych zakupu i montażu małych lub mikro instalacji odnawialnych źródeł energii. Maksymalna kwota dofinansowania na przedsięwzięcie wynosi: 1. w przypadku osób fizycznych: ∞ jedno źródło energii cieplnej lub elektrycznej - 100 000 tys. zł, ∞ kilka źródeł energii cieplnej lub elektrycznej - 150 000 tys. zł, 2. w przypadku spółdzielni lub wspólnot mieszkaniowych: ∞ jedno źródło energii cieplnej lub elektrycznej - 300 000 tys. zł, ∞ kilka źródeł energii cieplnej lub elektrycznej – 450 000 tys. zł, Oprocentowanie kredytu w skali roku: 1%
<b>Rodzaj inwestycji</b>	∞ Źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt. ∞ Systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe, mikrobiogazownie oraz mikrokogeneracja o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe. Wymagana: wysoka jakość instalowanych urządzeń, instalacja liczników energii cieplej lub elektrycznej, gwarancja producenta głównych urządzeń i rękojmia wykonawcy, na co najmniej 5 lat, projektowanie i montaż przez osoby posiadające uprawnienia.
<b>Rodzaje kosztów</b>	-

<b>kwalfikowanych</b>	
<b>Szczegółowe informacje</b>	Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW

## 2.5 Edukacja Ekologiczna

<b>Źródło finansowania</b>	Własne (środki krajowe)
<b>Fundusz</b>	NFOŚiGW
<b>Nazwa</b>	Edukacja Ekologiczna
<b>Rodzaj wsparcia</b>	Dotacja
<b>Instytucja zarządzająca</b>	NFOŚiGW
<b>Instytucja koordynująca</b>	-
<b>Termin naboru</b>	Nabór wniosków odbywa się w trybie konkursowym, w formie konkursów tematycznych, co najmniej dwa razy w roku. Od 01.01.2014 r. składanie wniosków odbywa się za pomocą generatora wniosków o dofinansowanie ze środków krajowych.
<b>Cel programu</b>	Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.
<b>Warunki szczegółowe</b>	
<b>Typ beneficjenta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>∞ podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć mających na celu podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju;</li> <li>∞ redakcje gazet i czasopism o zasięgu ogólnopolskim lub ponadregionalnym wyłącznie (obejmującym co najmniej 3 województwa lub minimalnym, łącznym nakładzie 50 000 egz.) – w przypadku działania określonego w ust. 7.5 w punkcie 4;</li> </ul> <p>podmioty, u których działania edukacyjne związane z ochroną środowiska stanowią działalność statutową (w przypadku działania określonego w ust. 7.5 w punkcie 5).</p>
<b>Warunki i intensywność dofinansowania</b>	<p>Dofinansowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ maksymalny poziom dofinansowania dla przedsięwzięć wynosi do 85 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;</li> <li>∞ maksymalny poziom dofinansowania dla przedsięwzięć realizowanych w ramach ciągłego naboru wniosków wynosi do 100 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;</li> <li>∞ maksymalny poziom dofinansowania dla przedsięwzięć realizowanych przez parki narodowe wynosi do 100 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;</li> <li>∞ minimalna kwota dofinansowania ze środków NFOŚiGW – 100 tys. zł; niniejszy warunek uważa się za spełniony, jeżeli kwota dofinansowania wskazana we wniosku o dofinansowanie uległa zmniejszeniu poniżej 100 tys. zł w wyniku negocjacji lub przetargów.</li> </ul>

	<p>Warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ przedsięwzięcie ma zasięg ponadregionalny – co najmniej 3 województwa (wymogów tych nie muszą spełniać przedsięwzięcia związane z klęskami żywiołowymi oraz profilaktyką zdrowotną dzieci i młodzieży z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska, gdzie minimalny zasięg dotyczy gminy);</li> <li>∞ w ciągu ostatnich trzech lat NFOŚiGW nie wypowiedział wnioskodawcy umowy o dofinansowanie;</li> <li>∞ w przypadku gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną, musi być ono udzielane zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej.</li> </ul>
<b>Rodzaj inwestycji</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programy w zakresie aktywnej edukacji ekologicznej oraz kampanie informacyjno-edukacyjne.</li> <li>2. Szkolenia, warsztaty, wydawnictwa, konkursy, przedsięwzięcia upowszechniające wiedzę ekologiczną, seminaria, kongresy i konferencje o zasięgu krajowym i międzynarodowym.</li> <li>3. Realizacja filmów, cyklicznych programów telewizyjnych i radiowych.</li> <li>4. Promocja zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz edukacja prowadzona na łamach prasy (począwszy od 2013 r. działanie to zostanie włączone do działania określonego w punkcie 3).</li> <li>5. Rozwój bazy służącej edukacji ekologicznej.</li> <li>6. Działania z zakresu profilaktyki zdrowotnej dzieci i młodzieży z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska lub wystąpiły klęski żywiołowe</li> </ol>
<b>Rodzaje kosztów kwalifikowanych</b>	<p>Okres kwalifikowalności kosztów od 2010 r. do 2019 r., w którym to poniesione koszty mogą zostać uznane za kwalifikowane.</p> <p>Rodzaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ Koszty promocji i informacji.</li> <li>∞ Koszty przygotowania i obsługi konferencji, szkoleń, warsztatów, konkursów, imprez i przedsięwzięć upowszechniających wiedzę ekologiczną.</li> <li>∞ Koszty wynajmu sal.</li> <li>∞ Nagrody.</li> <li>∞ Koszty podróży i transportu, zakwaterowania i wyżywienia.</li> <li>∞ Koszty tłumaczeń.</li> <li>∞ Zakup licencji, praw autorskich do produkcji filmów, spotów, programów telewizyjnych i radiowych.</li> <li>∞ Koszty badania opinii publicznej.</li> <li>∞ Koszty produkcji i emisji filmów, spotów, programów telewizyjnych i radiowych.</li> <li>∞ Opracowanie, druk i dystrybucja wydawnictw standardowych, dystrybuowanych odpłatnie i nieodpłatnie.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>∞ Opracowanie, produkcja i dystrybucja wydawnictw multimedialnych, dystrybuowanych odpłatnie i nieodpłatnie.</li><li>∞ Koszty usług poligraficznych, związanych z wydawaniem czasopism i wkładek ekologicznych.</li><li>∞ Ochrona osób i mienia, obsługa techniczna, prace porządkowe.</li><li>∞ Zakup sprzętu i oprogramowania komputerowego.</li><li>∞ Wynajem sprzętu multimedialnego.</li><li>∞ Założenie i obsługa strony internetowej.</li><li>∞ Koszty przygotowania ekspozycji i stoisk.</li><li>∞ Koszty wynagrodzeń związanych z realizacją przedsięwzięcia.</li><li>∞ Koszty zarządzania przedsięwzięciem, koszty obsługi księgowej przedsięwzięcia, koszty stałe biura,</li><li>∞ Koszty budowy lub modernizacji obiektów niezbędnych do realizacji programu edukacyjnego. Koszty budowy, modernizacji i zabezpieczenia ścieżek/ogrodów dydaktycznych.</li><li>∞ Zakup lub wykonanie elementów infrastruktury edukacyjnej na ścieżkach/w ogrodach dydaktycznych.</li><li>∞ Dostawy lub zakup sprzętu, mebli i pomocy dydaktycznych służących realizacji programu edukacyjnego wraz z ich montażem/instalacją.</li><li>∞ Zakup eksponatów.</li><li>∞ W ramach rodzaju przedsięwzięcia: „działania z zakresu profilaktyki zdrowotnej dzieci i młodzieży z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska lub wystąpiły klęski żywiołowe” dodatkowo kosztami kwalifikowanymi są: badania monitoringowe stanu zdrowia, detoksykacja organizmu, zakup suplementów witaminowych.</li><li>∞ W przypadku przedsięwzięć związanych z wystąpieniem klęsk żywiołowych kosztami kwalifikowanymi poza wymienionymi wyżej są dodatkowo: zakup środków higienicznych, zakup odzieży niezbędnej do udziału w zajęciach edukacyjno--terapeutycznych, zakup wyposażenia i materiałów edukacyjnych.</li><li>∞ Zapłacony podatek od towarów i usług (VAT) wykazany w fakturach rozliczonych przez NFOŚiGW, jeżeli Beneficjentowi nie przysługuje prawo do obniżenia kwoty podatku należnego o kwotę podatku naliczonego lub ubiegania się o zwrot VAT.</li></ul> <p>Koszty uznane za kwalifikowane, ale niefinansowane ze środków NFOŚiGW.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>∞ Koszty związane z przygotowaniem przedsięwzięcia i opracowaniem wniosku (do 2 % kosztów kwalifikowanych).</li><li>∞ Wydanie i dystrybucja czasopism i wkładek ekologicznych (koszty inne niż wymienione w pkt. 9.1.12 Programu).</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>∞ W ramach rodzaju przedsięwzięcia: „rozwój bazy lokalowej służącej edukacji ekologicznej” do kosztów kwalifikowanych zalicza się: koszty opracowania koncepcji zagospodarowania obiektu służącego prowadzeniu działań edukacyjnych, opracowania wymaganych ekspertyz, projektów planowanych prac/ekspozycji/obiektów infrastruktury edukacyjnej, koszty nadzoru nad prowadzonymi robotami.</li> </ul>
<b>Szczegółowe informacje</b>	<p>Cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.</li> <li>2. Rozwój bazy służącej edukacji ekologicznej.</li> <li>3. Profilaktyka zdrowotna dzieci i młodzieży z obszarów, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska lub wystąpiły klęski żywiołowe.</li> </ol>

### 3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

<b>Źródło finansowania</b>	Własne (środki krajowe)
<b>Fundusz</b>	WFOŚiGW
<b>Nazwa</b>	Program dofinansowania zadań realizowanych przez Gminę w ramach „Programu Ograniczania Niskiej Emisji na terenie województwa małopolskiego”
<b>Rodzaj wsparcia</b>	Dotacja, pożyczka
<b>Instytucja zarządzająca</b>	WFOŚiGW
<b>Instytucja koordynująca</b>	-
<b>Czas trwania programu:</b>	2012 - 2017
<b>Cel programu</b>	Projekty skutkujące poprawą jakości powietrza.
<b>Warunki szczegółowe</b>	
<b>Typ beneficjenta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>∞ Gminy województwa małopolskiego, które posiadają aktualny gminny program ochrony powietrza, który wpisuje się w Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego oraz Programu Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego: Małopolska 2023 – w zdrowej atmosferze.</li> </ul>
<b>Warunki i intensywność dofinansowania</b>	<p>Dofinansowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych</li> <li>∞ Na pozostałą część kosztów może być udzielona pożyczka</li> </ul> <p>Zakres rzeczowy inwestycji objętych dofinansowaniem:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demontaż kotłowni palenisk opalanych paliwem stałym o niskiej sprawności energetycznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ Montaż kotłowni na gaz lub olej</li> <li>∞ Montaż kotłowni na węgiel lub biomasę</li> <li>∞ Podłączenie do sieci ciepłowniczej</li> <li>∞ Montaż pieca zasilanego prądem elektrycznym</li> </ul> </li> </ol>
<b>Rodzaje kosztów kwalifikowanych</b>	b.d.
<b>Szczegółowe informacje</b>	b.d.

<b>Źródło finansowania</b>	Własne (środki krajowe)
<b>Fundusz</b>	WFOŚiGW
<b>Nazwa</b>	Program priorytetowy – Edukacja ekologiczna
<b>Rodzaj wsparcia</b>	Dotacja
<b>Instytucja zarządzająca</b>	WFOŚiGW
<b>Instytucja koordynująca</b>	-
<b>Czas trwania programu:</b>	2015 - 2018
<b>Cel programu</b>	Wzrost świadomości ekologicznej
<b>Warunki szczegółowe</b>	
<b>Typ beneficjenta</b>	Organizacje pozarządowe
<b>Warunki i intensywność dofinansowania</b>	<p>Maksymalna wysokość finansowania dla organizacji pozarządowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ Do 100% kosztów kwalifikowanych jeśli wartość zgłoszonego projektu nie przekracza 20 000,00 zł,</li> <li>∞ Do 90% kosztów kwalifikowanych jeśli wartość zgłoszonego projektu przekracza 20 000,00 zł,</li> <li>∞ Do 80% kosztów jeśli projekty realizowane są przez inne podmioty.</li> </ul> <p>Suma dotacji nie może przekroczyć 100 000 zł w roku kalendarzowym</p>
<b>Rodzaje kosztów kwalifikowanych</b>	b.d.
<b>Szczegółowe informacje</b>	b.d.

#### 4. Preferencyjne kredyty na finansowanie inwestycji związanych z ochroną środowiska

<b>Nazwa</b>	Preferencyjne kredyty na finansowanie inwestycji, związanych z ochroną środowiska
<b>Rodzaj wsparcia</b>	Kredyt
<b>Instytucja zarządzająca</b>	WFOŚiGW
<b>Instytucja koordynująca</b>	Bank Ochrony Środowiska
<b>Termin naboru</b>	Ciągły
<b>Cel programu</b>	-
<b>Warunki szczegółowe</b>	
<b>Typ beneficjenta</b>	Osoby fizyczne, gminy oraz przedsiębiorstwa
<b>Warunki i intensywność dofinansowania</b>	<p>Warunki kredytowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∞ preferencyjne oprocentowanie - od 2,53%,</li> <li>∞ okres kredytowania - do 8 lat,</li> <li>∞ maksymalny okres realizacji inwestycji - do 12 miesięcy,</li> <li>∞ prowizja związana z kredytem - 2%,</li> <li>∞ minimalny udział własny - 10% kosztów inwestycji.</li> </ul>
<b>Rodzaj inwestycji</b>	<p>Przedmiotem kredytowania, są</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Termomodernizacja budynków (m.in. wymiana stolarki, ocieplenie, wymiana dachu), usuwanie i unieszkodliwianie</li> </ol>

	wyrobów zawierających m.in. azbest i ksylamid. 2. Modernizacja i budowa systemów ciepłowniczych. 3. Budowa małych i przydomowych oczyszczalni ścieków. 4. Podłączenie budynków do zbiorczego systemu kanalizacji. 5. Inwestycje związane z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.
<b>Rodzaje kosztów kwalifikowanych</b>	b.d.
<b>Szczegółowe informacje</b>	Wszelkich informacji na temat warunków udzielenia kredytów na finansowanie inwestycji, związanych z ochroną środowiska, udziela Bank Ochrony Środowiska S.A. w Krakowie

Przewodniczący Rady  
**mgr Maria Kwaśnik**

Załącznik Nr 2  
do Uchwały Nr IX/86/15  
Rady Gminy Zabierzów  
z dnia 31 lipca 2015 roku

# **Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014 - 2023**



**Zespół autorów:**

mgr. inż. Justyna Wysocka-Golec

mgr Tomasz Pawelec

mgr inż. Gabriela Cieślik

inż. Klaudia Jarosz

inż. Paulina Kępk

**Kraków, marzec 2015 r.**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
1.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
<b>2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI .....</b>	<b>6</b>
2.1. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU DLA GMINY ZABIERZÓW .....	6
2.2. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM .....	7
2.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU .....	9
<b>3. CHARAKTERYSTYKA NISKIEJ EMISJI .....</b>	<b>10</b>
<b>4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....</b>	<b>11</b>
4.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY ZABIERZÓW .....	11
4.2. POTENCJALNE ŹRÓDŁA NISKIEJ EMISJI NA TERENIE GMINY ZABIERZÓW .....	11
4.3. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE GMINY ZABIERZÓW .....	13
4.3.1. <i>Parki narodowe</i> .....	13
4.3.2. <i>Obszary Natura 2000</i> .....	13
4.3.3. <i>Rezerваты</i> .....	13
4.3.4. <i>Parki krajobrazowe</i> .....	13
4.3.5. <i>Pozostałe obszary chronione</i> .....	14
4.4. <i>Wody</i> .....	14
4.5. <i>Powietrze</i> .....	14
4.6. <i>Gleby</i> .....	15
4.7. <i>Hałas</i> .....	15
4.8. <i>Klimat</i> .....	16
4.9. <i>Zabytki i walory krajobrazowe</i> .....	16
4.10. <i>Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu</i> .....	18
<b>5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>20</b>
<b>6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIA SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU NA ŚRODOWISKO WRAZ Z OCENĄ ZNACZNOŚCI.....</b>	<b>21</b>
6.1. ODDZIAŁYWANIE NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 .....	21
6.2. ODDZIAŁYWANIE NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ .....	21
6.3. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI .....	21
6.4. ODDZIAŁYWANIE NA ZWIERZĘTA .....	21
6.5. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY .....	23
6.6. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ .....	23
6.7. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE .....	23
6.8. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI .....	24
6.9. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ .....	24
6.10. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT .....	24
6.11. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE .....	24
6.12. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI .....	24

6.13. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE .....	24
6.14. ODDZIAŁYWANIE Z UWZGLĘDNIENIEM ZALEŻNOŚCI MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA I MIĘDZY ODDZIAŁYWANIAM NA TE ELEMENTY .....	25
<b>7. MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ TRANSGRANICZNYCH .....</b>	<b>26</b>
<b>8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>27</b>
<b>9. WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE .....</b>	<b>28</b>
<b>10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA .....</b>	<b>29</b>
<b>11. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....</b>	<b>30</b>
<b>12. NAPOTKANE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY .....</b>	<b>31</b>
<b>13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM, PODSUMOWANIE I WNIOSKI</b>	<b>32</b>
<b>14. WYKORZYSTANE MATERIAŁY .....</b>	<b>33</b>

## 1. Wstęp

### 1.1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014 – 2023” (zwanego w dalszej części dokumentu Programem).

Konieczność wykonania prognozy wynika z zapisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. nr 199, poz. 1227 ze zm.) oraz Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*. Opracowanie to zostało przygotowane na potrzeby przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko, która opisana jest w dziale IV ustawy ocenowej. Głównym celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska, jakie może nieść realizacja ustaleń Programu. Zgodnie z wymogami określonymi w przepisach, opracowanie takie powinno mieć charakter raportu, zawierającego podstawowe elementy oceny strategicznej, w tym:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu i jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień Programu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- opis istniejącego stanu środowiska i potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji Programu,
- opis stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- przedstawienie istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, a zwłaszcza dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*,
- informacje na temat celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz opis w jaki sposób zostały one uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- informacje na temat przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych, długoterminowych, stałych, chwilowych, pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ich integralność, a także na środowisko,
- opis rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

- opis rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru lub ewentualnie wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych,
- opis napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy,
- streszczenie prognozy sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Charakter i zakres niniejszego opracowania odpowiadają powyższym wymaganiom. Należy jednocześnie zauważyć, że analizowany Program wypełnia zobowiązania określone w innych dokumentach strategicznych wyższego rzędu (między innymi w Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego), przez co zakres możliwych do realizacji w ramach Programu zadań jest już w dużej mierze określony.

## 2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

### 2.1. Zawartość i główne cele projektowanego dokumentu dla Gminy Zabierzów

Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów składa się z następujących rozdziałów:

1. Podstawy prawne i teoretyczne;
2. Ogólna charakterystyka Gminy Zabierzów;
3. Działania Gminy Zabierzów w zakresie ograniczenia niskiej emisji;
4. Analiza przewidywanych przedsięwzięć w celu redukcji emisji;
5. Podsumowanie;
6. Literatura.

Rozdział 1 Programu opisuje cel i zakres PONE, przedstawia prawne aspekty regulujące ochronę powietrza. Zawarta jest w nim także definicja niskiej emisji oraz wpływ jej oddziaływania na zdrowie ludzi.

W rozdziale 2 scharakteryzowano Gminę Zabierzów: jej położenie geograficzne, demografię, gospodarkę, transport, klimat, obszary ochrony przyrody i krajobrazu. W dalszej części rozdziału wykonano analizę jakości obecnego stanu powietrza w gminie oraz zachodzącego w niej zjawiska niskiej emisji. Opisano także problem hałasu w Gminie Zabierzów. W podpunkcie 2.7. dokonano analizy stanu istniejącego systemów grzewczych na terenie gminy.

W rozdziale 3 zawarto działania, jakie Gmina Zabierzów powinna podjąć, aby ograniczyć niską emisję. Wskazano w nim liczbę dotacji oraz efekt ekologiczny, jaki w wyniku realizacji Programu gmina może uzyskać. Wykonano w nim także analizę źródeł niskiej emisji na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji.

Rozdział 4 Programu zawiera analizę przewidywanych przedsięwzięć w celu redukcji niskiej emisji (czyli określenie, jaki rodzaj przedsięwzięć temu służy) oraz przedstawienie harmonogramu rzeczowo-finansowego.

Rozdział 5 stanowi krótkie podsumowanie, natomiast rozdział 6 to wykaz literatury.

Celem opracowania Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014 - 2023 jest zaplanowanie osiągnięcia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 na obszarze Gminy Zabierzów do końca 2020 roku.

Gmina Zabierzów została zaliczona do tzw. stery małopolskiej, ze względu na ocenę jakości powietrza. Zgodnie z klasyfikacją zawartą w „Ocenie jakości powietrza w województwie małopolskim w 2011 roku”- opracowanie WIOŚ w Krakowie.

Ze względu na kryterium ochrony zdrowia strefa małopolska została zaliczona do klasy C -występowanie stężeń substancji powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji. Powodem tego są ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego – PM10 i PM2,5, oraz benzo(a)pirenu zawartego w tym pyłe. Pozostałe badane substancje takie jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ołów, benzen, tlenek węgla, ozon, arsen, kadm, nikiel, uzyskują poziomy stężeń zaliczanych do klasy A, czyli nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego.

Program zakłada realizację następujących zadań:

1. Inwestycyjnych, zmierzających do zmniejszenia emisji pyłu PM10 w gminie, poprzez wymianę starych pieców na nowe i stopniowe zastępowanie ogrzewania węglowego paliwem o lepszych parametrach,

2. Pozainwestycyjnych, polegających na:

a) organizacji kampanii informacyjnych o szkodliwości pyłu zawieszzonego PM10 oraz promowaniu termomodernizacji budynków i wymianie wykorzystywanych źródeł ciepła,

b) wdrożeniu monitoringu realizacji Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014 - 2023,

c) podjęciu działań w kierunku pozyskania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych dla wsparcia procesu termomodernizacji budynków i wymiany stosowanych obecnie źródeł ciepła na nowe,

d) okresowej weryfikacji i aktualizacji Programu.

Opracowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014 – 2023, obejmującego w szczególności wymianę starych i nieekologicznych źródeł ciepłych oraz zmianę struktury stosowanych do ogrzewania paliw na terenie gminy jest początkiem procesu wdrażania działań naprawczych w celu ograniczania niskiej emisji ze źródeł powierzchniowych z sektora komunalno-bytowego w Gminie Zabierzów.

## **2.2. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami o charakterze strategicznym**

Zapisy Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów są zgodne z kierunkami wyznaczonymi w:

1. Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
2. Polityce energetycznej Polski do 2030 roku,
3. Krajowym Planie Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
4. Polityce Klimatycznej Polski do roku 2020,
5. Projekcie ustawy o efektywności energetycznej,
6. Programie Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007 - 2014;
7. Programie Strategicznym Ochrony Środowiska będącego aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007 - 2014;
7. Projektem Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020;
8. Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 – 2020;
9. Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego;
10. Programie ochrony powietrza dla województwa małopolskiego;
11. Strategii Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2013 - 2020;
13. Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Zabierzów na lata 2011 - 2014 z perspektywą na lata 2015 - 2018;
14. Strategii Rozwoju Zrównoważonego Gminy Zabierzów na lata 2010 - 2015.

Zgodnie z Polityką ekologiczną Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016, największym wyzwaniem w zakresie ochrony powietrza jest dalsza redukcja

emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii. W odniesieniu do ochrony powietrza wskazano w niej, że normy narzucone przez Dyrektywę CAFE, dotyczące pyłu drobnego o granulacji 10 mikrometrów (PM10), są trudne do spełnienia. Jako jeden z kierunków działań wskazano konieczne opracowanie i wdrożenie przez właściwych marszałków województw programów naprawczych w 161 strefach miejskich, w których notuje się przekroczenia standardów dla pyłu drobnego PM10 i PM2,5 zawartych w Dyrektywie CAFE.

Jednymi z podstawowych kierunków Polityki energetycznej Polski do 2030 roku są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

W Programie działań wykonawczych na lata 2009 - 2012 (załącznik nr 3 do Polityki energetycznej Polski do 2030 roku) zakłada się wprowadzenie zmian do Prawa energetycznego w zakresie zdefiniowania odpowiedzialności organów samorządowych za przygotowanie lokalnych założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także zmianę mechanizmów regulacji poprzez wprowadzenie metod kształtowania cen ciepła z zastosowaniem cen referencyjnych oraz bodźców do optymalizacji kosztów zaopatrzenia w ciepło.

W Krajowym planie działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych zostały określone cele dotyczące udziału energii ze źródeł odnawialnych zużytych w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału odnawialnych źródeł energii w wykorzystaniu energii finalnej.

Celem realizacji Polityki klimatycznej Polski do roku 2020 jest osiągnięcie wymiernych korzyści w postaci stabilizacji i następnie zmniejszania antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Wskazano w niej, iż w sektorze użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych należy uwzględnić m.in. poprawę sprawności wytwarzania i przesyłania ciepła sieciowego i energii elektrycznej oraz zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii, implementację działań takich jak: termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana i doszczelnianie okien, zmiana obowiązujących norm ochrony cieplnej nowych budynków, wprowadzenie certyfikatów energetycznych dla budynków, czy rozbudowa odnawialnych źródeł energii (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych).

Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 - 2020 „Małopolska 2020. Nieograniczone możliwości” została przyjęta przez 26 września 2011 r. Strategia ta jest podstawowym i najważniejszym dokumentem samorządu województwa, określającym obszary, cele i kierunki interwencji polityki rozwoju, prowadzonej w przestrzeni regionalnej.

Strategia Rozwoju Zrównoważonego Gminy Zabierzów na lata 2010 – 2015 jest dokumentem definiującym jej najważniejsze przedsięwzięcia społeczne, gospodarcze i środowiskowe, zawiera kierunki alokacji zasobów, które powinny przyczynić się do realizacji pożądanej wizji rozwoju. Moment określania zapisów Strategii wyznaczyło zaistnienie szczególnych szans w regionalnym i krajowym otoczeniu Gminy, związanych

z nowymi instrumentami integracji europejskiej – perspektywa 2014 - 2020. Rozstrzygnięcia zawarte w Strategii mają na celu określenie listy najskuteczniejszych przedsięwzięć rozwojowych w tej perspektywie.

### **2.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

Do najistotniejszych celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego Programu należą:

- ochrona jakości powietrza,
- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10,
- ograniczenie niskiej emisji.

Wszystkie te cele zostały opisane i przeanalizowane w projektowanym Programie.

### 3. Charakterystyka niskiej emisji

Niska emisja powstaje w wyniku procesów spalania paliw w lokalnych kotłowniach i piecach oraz, w mniejszym stopniu, z procesów spalania paliw w silnikach samochodowych. Procesowi spalania paliw towarzyszy emisja zanieczyszczeń między innymi takich substancji jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, metale ciężkie. Kluczowy udział w emisji tych zanieczyszczeń ma spalanie paliw (przede wszystkim węgla) w domowych piecach grzewczych. Paliwem wykorzystywanym w paleniskach domowych jest najczęściej węgiel o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych. Często też stan kotłów nie odpowiada wymaganym warunkom technicznym. Urządzenia te niejednokrotnie charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem na emisję zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowo, zdarza się, że w kotłach i piecach spalane są odpady.

Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że emisja substancji następuje z emitorów (kominów), które mają zaledwie kilkanaście lub kilkadziesiąt metrów wysokości, co powoduje, że przy zwartej zabudowie mieszkaniowej, zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca ich powstawania, powodując przekroczenia bezpiecznych dla zdrowia stężeń zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne warunki dla zdrowia zachodzą zimą, gdy często występują inwersje termiczne przy mroźnej, wyżowej pogodzie (bezwietrznej), co powoduje zastój zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery.

Niska emisja jest nie tylko niebezpieczna dla stanu środowiska, ale przede wszystkim dla zdrowia ludzi. Substancje zawarte w spalinach prowadzą w najgorszym wypadku nawet do chorób nowotworowych. W dymie i w pyle znajdują się takie szkodliwe substancje jak tlenki węgla, siarki i azotu, metale ciężkie, oraz między innymi pyły wraz z rakotwórczymi smołowymi aerozolami.

Tlenek węgla wiąże czerwone ciała krwi, utrudniając transport tlenu. Dochodzi więc do niedotlenienia tkanek, co w wielu przypadkach prowadzi do śmierci. Oddziałuje także na centralny układ nerwowy.

Dwutlenek siarki silnie podrażnia drogi oddechowe, może także powodować schorzenia spojówek i skóry.

Dwutlenek azotu podrażnia oczy, skórę i drogi oddechowe, wywołuje duszący kaszel, bóle głowy i przyczynia się do obniżenia odporności człowieka.

Pyły drobne PM10 mogą przedostać się do płuc, a następnie do krwioobiegu i stać się przyczyną chorób serca, nowotworu płuc, astmy i ostrych infekcji układu oddechowego. Pył odkładając się w glebie powoduje szkodliwe dla zdrowia człowieka zanieczyszczenia roślin metalami ciężkimi.

Benzo(a)piren to substancja toksyczna, rakotwórcza i mutagenna. Ma bardzo groźny wpływ na płód, rozrodczość oraz może powodować wady genetyczne. Działa bardzo toksycznie na organizmy wodne.

## 4. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

### 4.1. Ogólna charakterystyka Gminy Zabierzów

Gmina Zabierzów jest jedną z największych gmin wiejskich województwa małopolskiego. Położona jest ona w środkowej części powiatu krakowskiego i graniczy z:

- miastem Kraków (od południowego wschodu),
- gminą Liszki (od południa),
- gminą Krzeszowice (od zachodu),
- gminą Jerzmanowice (od północy),
- gminą Wielka Wieś (od północy i wschodu).

Teren Gminy jest częścią prowincji fizyczno-geograficznej Wyżyny Małopolskiej i podprowincji Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. Wchodzi on w skład makroregionu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej i leży w jej południowej części oraz w południowej części Rowu Krzeszowickiego. Prawie cały teren Gminy Zabierzów położony jest w zlewni rzeki Rudawy (lewobrzeżny dopływ Wisły), z wyjątkiem wsi: Aleksandrowice, Brzoskwinia i Kleszczów, które leżą w dolinie rzeki Sanki.

Gmina zajmuje obszar 9,959 ha. Administracyjnie obejmuje ona 23 sołectwa: Aleksandrowice, Balice, Bolechowice, Brzezcie, Brzezinka, Brzoskwinia, Burów, Karniowice, Kleszczów, Kobylany, Kochanów, Młynka, Niegoszowice, Nielepice, Pisary, Radwanowice, Rudawa, Rząska, Szczyglice, Ujazd, Więckowice, Zabierzów, Zelków. Siedzibą władz samorządowych jest miejscowość Zabierzów.

Gminę Zabierzów można zaliczyć do strefy podmiejskiej o wysokim stopniu aktywności gospodarczej. Zabierzów można zaliczyć do strefy podmiejskiej o wysokim stopniu aktywności gospodarczej. Sprzyja temu korzystne położenie, dogodne zewnętrzne połączenia komunikacyjne i liczne walory przyrodnicze. Główną funkcją Gminy Zabierzów jest funkcja mieszkaniowa. Funkcjami uzupełniającymi są: funkcje usługowe oraz rolnictwo i turystyka. Zróżnicowany krajobraz Gminy i różnorodne uwarunkowania środowiskowe pozwalają na lokalizowanie miejsc związanych z rekreacją i wypoczynkiem dla mieszkańców aglomeracji krakowskiej.

### 4.2. Potencjalne źródła niskiej emisji na terenie Gminy Zabierzów

Zasadniczy wpływ na jakość powietrza w Gminie Zabierzów mają emisje lokalne pochodzące z kotłowni i palenisk indywidualnych (niska emisja komunalna) oraz napływ zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych ościennych gmin, powiatów województwa małopolskiego (Miasto Kraków) oraz województwa śląskiego. W mniejszym stopniu (ze względu na wielkość emisji) na stan powietrza atmosferycznego oddziałują emisje z zakładów przemysłowych i usługowych zlokalizowanych na obszarze gminy. Na terenie gminy nie występują zakłady przemysłowe zaliczane do szczególnie uciążliwych, powodujące zagrożenie środowiska emisją do powietrza.

Poza źródłami niskiej emisji związanymi ze spalaniem paliw w sektorze komunalno-bytowym na terenie Gminy Zabierzów występują również inne źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza. Do źródeł tych zalicza się:

- punktowe źródła emisji – związane ze spalaniem paliw w kotłach i piecach oraz technologią prowadzoną w danym zakładzie (emisja zanieczyszczeń z tych źródeł odbywa się z emitorów (kominów) dużo wyższych niż w przypadku emisji niskiej),
- liniowe źródła emisji (również zaliczane do źródeł niskiej emisji), związane z transportem (emisja zanieczyszczeń związana jest ze spalaniem paliw w silnikach, z procesami ścierania jezdni, opon i hamulców, unoszeniem drobin pyłu w wyniku wzniesienia go z powierzchni na skutek ruchu pojazdów); w Gminie emisje te pochodzą głównie z autostrady A4 Kraków – Katowice oraz drogi krajowej nr 79 Kraków – Trzebinia.
- źródła emisji niezorganizowanej, np. otwarte hałdy węgla lub innych materiałów sypkich, gleby (emisja związana jest z występowaniem tzw. erozji wietrznej, której towarzyszy przemieszczanie się materiału pod wpływem wiatru jako środka transportu).

Przygotowanie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014 - 2023 poprzedzono procesem inwentaryzacji terenowej wraz z wykonaniem ankietyzacji. Celem przeprowadzenia procesu ankietyzacji wśród mieszkańców gminy było zidentyfikowanie funkcjonujących systemów grzewczych oraz rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków.

W celu scharakteryzowania istniejących źródeł na terenie gminy przeprowadzono ankietyzację wśród mieszkańców, którą objęte były wszystkie budynki na terenie gminy, poza budynkami wielorodzinnymi.

Do analizy danych uzyskanych z ankietyzacji przyjęto następujące zagadnienia:

- strukturę wiekową indywidualnych budynków mieszkalnych,
- stan okien,
- ocieplenie budynku (okna, ściany, dach/stropodach),
- rodzaj ogrzewania istniejącego,
- strukturę i zużycie paliw wykorzystywanych na cele grzewcze,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- zainteresowanie wymianą starego źródła ciepła na nowe, ekologiczne.

Analizę danych przeprowadzono w oparciu o zebrane ankiety, dane od przedsiębiorstw energetycznych, dane statystyczne oraz wizję lokalną. Uzyskane wyniki pozwalają ocenić stan istniejący i plany modernizacji systemów grzewczych mieszkańców.

Analizując strukturę wiekową budynków w Gminie Zabierzów, 32% obiektów stanowią budynki wybudowane po 2000 roku, w których znajduje się stosunkowo nowe źródło ciepła, natomiast w pozostałych budynkach mogą występować mniej sprawne i stare instalacje kotłów węglowych. W związku z tym działania powinny koncentrować się na budynkach starszych, głównie tych powstałych w okresie przed- i powojennym.

### 4.3. Środowisko przyrodnicze Gminy Zabierzów

W omawianym Programie przedstawiono stan środowiska, opierając się w głównej mierze na badaniach monitoringowych, prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa małopolskiego przez organy inspekcji ochrony środowiska – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, których rezultaty publikowane są w corocznych raportach o stanie środowiska.

#### 4.3.1. Parki narodowe

Gmina Zabierzów nie jest położona w obrębie parku narodowego.

#### 4.3.2. Obszary Natura 2000

W skład Obszaru Natura 2000 120005 Dolinki Jurajskie wchodzi Dolina Kluczwody i Wąwóz Bolechowicki, które jednocześnie stanowią rezerваты przyrody.

Zgodnie z kartą opisu obszaru Natura 2000 za główne zagrożenia dla obszaru PLH 120005 uznano:

- osadnictwo i budownictwo (uszczerplenie powierzchni biologicznie czynnej siedlisk różnych gatunków flory i fauny),
- zanieczyszczenie wód ściekami i śmieciami powodujące degradację i niszczenie siedlisk wodnych i przywodnych oraz zanik flory i fauny wodnej),
- brak gospodarki rolnej (recesja tradycyjnych form gospodarki rolnej szczególnie pasterskiej i łąkowej prowadzi do wyginięcia szeregu cennych zbiorowisk półnaturalnych oraz związanych z nimi rzadkimi gatunkami flory i fauny,
- ośrodki przemysłowe z rejonu Krakowa i Olkusza (zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami przemysłowymi),
- komunikacja (skażenie roślinności).

#### 4.3.3. Rezerваты

Na obszarze gminy położone są cztery rezerваты przyrody:

- Dolina Kluczwody, będąca jednocześnie obszarem Natura 2000: wchodzi w skład Obszaru Natura 2000 - PLH 120005 Dolinki Jurajskie,
- Wąwóz Bolechowicki, będący jednocześnie obszarem Natura 2000: wchodzi w skład Obszaru Natura 2000 - PLH 120005 Dolinki Jurajskie,
- Skąta Kmity, rez. Krajobrazowy,
- Dolina Raclawki, rez. Krajobrazowy.

#### 4.3.4. Parki krajobrazowe

Większość terenu gminy znajduje się w obszarze Zespołu Jurajskich Parków Krajobrazowych:

- Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego – 4383,2 ha (44,0 % pow. gminy),
- Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie – 1867,5 ha (18,8 % pow. gminy).

### 4.3.5. Pozostałe obszary chronione

Na terenie gminy ustanowiono również trzy użytki ekologiczne:

- Stanowisko lilii złotogłów, położone na terenie Zabierzowa,
- Uroczysko Podgólogórze, położone na terenie Rząski,
- Uroczysko w Rząsce.

Ponadto na terenie Gminy Zabierzów znajdują się dwa stanowiska dokumentacyjne w Dolinie Szklarki w Radwanowicach – żyła porfirowa oraz martwica wapienna.

### 4.3.4. Wody

#### **Wody podziemne**

Ocenę stanu wód podziemnych w Gminie Zabierzów wykonuje WIOŚ w Krakowie i w 2010 roku jakość wód wypadła zadawalająco, ponieważ ich stan chemiczny jest dobry. Świadczą o tym wskaźniki zawartości poszczególnych badanych substancji, których wartości wynoszą kolejno: zawartość żelaza: 1-5 mg/l, manganu: 0,01-0,05 mg/l, azotanów: 15-20 mg/l, jonu amonowego: 0,1-0,5 mg/l, chlorków: 30-60 mg/l, siarczanów: 40-60 mg/l, potasu: 1-3 mg/l. Wody te posiadają przewodność w granicach 700-2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , przy czym dla jurajskiego zbiornika Krzeszowice-Pilica wartości te są wyższe ze względu na podwyższoną zawartość jonów wapnia (klasa IV) - klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).

#### **Wody powierzchniowe**

Na podstawie przeprowadzonych przez WIOŚ badań wód powierzchniowych stwierdzono, że stan wód rzeki Rudawy, płynącej przez teren Gminy Zabierzów, jest zły. Jest to skutkiem stanu ekologicznego w punkcie Rudawa Nielepice - IV grupa, słaby potencjał, powodowany III klasą elementów biologicznych, oprócz tego wody te posiadają zadawalające wskaźniki w innych klasyfikacjach – II grupa dla klasy elementów fizykochemicznych i substancji szczególnie szkodliwych, stan chemiczny tych wód jest dobry. W punkcie Rudawa-Kraków zły ogólny stan wód spowodowany jest niską klasą elementów fizykochemicznych (PSD – poniżej stanu dobrego) i w konsekwencji stan chemiczny tych wód jest poniżej wymaganego stanu dobrego (PSD) – klasyfikacja zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545). Wody Rudawy, w klasyfikacji pod względem zaopatrzenia ludności w wodę pitną, należą do kategorii A3 – są przydatne do spożycia po wysokosprawnym ich uzdatnieniu. Ocena wód rzeki Rudawy pod względem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe, będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych, również nie wypadła korzystnie. Wody te nie spełniają wymagań dla bytowania ryb zarówno karpiowatych, jak i łososiowatych. Wody rzeki Rudawy klasyfikowane są również jako wody eutroficzne.

### 4.3.5. Powietrze

Na stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Zabierzów wpływa bliskość aglomeracji krakowskiej, gdzie zlokalizowane są duże źródła emisji przemysłowej.

Zgodnie z klasyfikacją zawartą w „Ocenie jakości powietrza w województwie małopolskim w 2011 roku”- opracowanie WIOŚ w Krakowie, Gmina Zabierzów została zaliczona do tzw. strefy małopolskiej, ze względu na ocenę jakości powietrza.

Pod względem ochrony zdrowia strefa małopolska została zaliczona do klasy C – występowanie stężeń substancji powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji. Powodem tego są ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego – PM10 i PM2,5, oraz benzo(a)pirenu zawartego w tym pyłe. Pozostałe badane substancje, takie jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ołów, benzen, tlenek węgla, ozon, arsen, kadm, nikiel, uzyskują poziomy stężeń zaliczanych do klasy A – nieprzekraczający poziomu dopuszczalnego.

Główny wpływ na jakość powietrza w Gminie Zabierzów mają emisje lokalne pochodzące z kotłowni i palenisk indywidualnych oraz napływ zanieczyszczeń emitowanych przez przemysł z sąsiednich gmin, powiatów województwa małopolskiego i województwa śląskiego. Emisje z zakładów przemysłowych i usługowych zlokalizowanych na terenie gminy wpływają na stan powietrza w mniejszym stopniu. W granicach gminy nie występują zakłady przemysłowe zaliczane do szczególnie uciążliwych, powodujące zagrożenie środowiska emisją do powietrza. Droga krajowa nr 79 Kraków – Trzebinia oraz autostrada A4 Kraków – Katowice są największymi źródłami emisji z transportu. Mają one jednak charakter lokalny i mogą powodować przekroczenia dopuszczalnych norm w pobliżu dróg o znacznym natężeniu ruchu pojazdów samochodowych.

#### 4.3.6. Gleby

Gleby na terenie gminy charakteryzują się dobrą jakością, gdyż prawie 80% gruntów ornych zaliczono do klas I – III. Teren Gminy Zabierzów nie jest klasyfikowany jako obszar skażeń gleb metalami ciężkimi, aczkolwiek na prawie 19% powierzchni gruntów rolnych zanotowano słabe zanieczyszczenie kadmem (II klasa zanieczyszczenia). Na terenie gminy aktualnie nie występują tereny skażone metalami ciężkimi w stopniu wymagającym rekultywacji. Zawartość siarki w glebach gminy wskazuje na to, że pod tym względem obszar gminy należy do słabo zagrożonych.

#### 4.3.7. Hałas

Na terenie gminy występują praktycznie wszystkie rodzaje hałasu, a mianowicie: hałas przemysłowy i komunalny, hałas komunikacyjny, hałas od linii elektroenergetycznych. Największym źródłem hałasu jest transport samochodowy, ze względu na duże natężenie ruchu (autostrada A4, droga krajowa nr 79). Znacznym problemem jest też hałas lotniczy, który jest związany ze startami i lądowaniami samolotów na terenie lotniska Kraków – Balice, zlokalizowanego w południowej części gminy.

Według opracowanej mapy akustycznej dla autostrady, obszaru ograniczonego użytkowania dla lotniska, natężenia ruchu na drodze nr 79 przebiegającej przez centrum Zabierzowa, terenami najbardziej narażonymi na uciążliwość związane z hałasem są m.in. miejscowości takie jak, Zabierzów, Aleksandrowice, Balice, Kochanów, Nielepice, Rudawa, Rząska, Szczyglice.

#### 4.3.8. Klimat

Obszar gminy, który znajduje się na Wyżynie Olkuskiej i Garbie Tenczyńskim, cechują urozmaicone warunki klimatu lokalnego. Okres wegetacyjny trwa tutaj ok. 220 dni, okres bezprzymrozkowy wynosi 175 dni. Opad atmosferyczny wynosi 600 – 800 mm rocznie, a w okresie wegetacyjnym 400 – 500 mm. Na zboczach eksponowanych ku południu, o nachyleniu wynoszącym conajmniej 5% panuje korzystne nasłonecznienie, zaleganie pokrywy śnieżnej jest tu krótsze, a temperatury wysokie. Warunki klimatyczne są korzystne dla zabudowy i rozwoju rolnictwa, a mniej korzystne dla sadownictwa. Na zboczach eksponowanych ku północy, nachylonych > 5% nasłonecznienie jest mało korzystne, pokrywa śnieżna zalega dłużej, a temperatury maksymalne są niższe. Warunki są mało korzystne dla zabudowy mieszkaniowej, bez przeciwwskazań dla rozwoju rolnictwa. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 8°C. Region Rowu Krzeszowickiego i Obniżenia Cholerzyńskiego cechują mało urozmaicone warunki klimatu lokalnego. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 8°C. Opad atmosferyczny wynosi 600-650 mm w roku, w okresie wegetacyjnym 420-440 mm. Średnie zachmurzenie i ilość dni pochmurnych jest większa niż w regionie Wyżyny Olkuskiej i Garbu Tenczyńskiego. Ilość cisz atmosferycznych jest duża, a ilość mgieł jest silnie zróżnicowana, zależnie od warunków lokalnych. W regionie Rowu Krzeszowickiego częste mgły i zamglenia powodują mało korzystne warunki klimatyczne – zdrowotne. W Obniżeniu Cholerzyńskim warunki klimatu lokalnego są przeciętne, bez przeciwwskazań dla zabudowy i użytkowania rolniczego. W głęboko wciętych dolinach panują predyspozycje do tworzenia się w nich zastoisk chłodnego powietrza. Roczna średnia temperatura wynosi tu ok. 7°C. Duże wahania dobowe wilgotności względnej powietrza, niskie temperatury minimalne. Warunki niekorzystne dla osadnictwa.

#### 4.3.9. Zabytki i walory krajobrazowe

Na terenie Gminy Zabierzów znajduje się 17 zespołów obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz 18 stanowisk archeologicznych. Większość z obiektów zabytkowych jest pod ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie, a najważniejsze z nich przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 1 Najważniejsze obiekty zabytkowe objęte ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie**

Miejscowość	Obiekt
<b>Aleksandrowice</b>	Pozostałości zespołu dworskiego z 2 poł., XIX w.: oficyny, resztki założeń zieleni ze stawami i alejami starodrzewia.
<b>Balice</b>	Pałac - wybudowany ok. XV wieku, był siedzibą znamienitych rodów szlacheckich: Ossolińskich, Bonerów, Firlejów, a także Radziwiłłów, którzy w drugiej połowie XIX wieku dokonali jego gruntownej przebudowy. Pałac zlokalizowany jest 15 km od centrum Krakowa, w bliskiej odległości od Portu Lotniczego im. Jana Pawła II w otoczeniu zabytkowego parku z XVI-XX w. o pow. 5 ha ze śladami „ogrodu włoskiego”, w którym rośnie wiele okazałych, egzotycznych drzew. Pałac utrzymany jest w stylu historyzującym, silnie nawiązującym do tradycji rezydencjonalnej architektury barokowej. Charakterystyczną cechą pałacu jest cofnięty portyk, przed którym znajdują się piękne, półkolistie pnące schody frontowe prowadzące na taras.

<b>Bolechowice</b>	Kościół p.w. św. Piotra i Pawła, XIV - XIX w.; marmurowy, gotycki, kilkakrotnie rozbudowywany; prezbiterium i zakrystia z 1393 r.; gotycki ostrołukowy portal z kutymi drzwiami z herbami Ozora i Leszczyc; ołtarz główny z obrazem ukrzyżowania Chrystusa, pędzla Jana Tycjusa nadwornego malarza króla Jana III Sobieskiego.
<b>Brzezcie</b>	Park dworski z XIX w.
<b>Karniowice</b>	Zespół dworski z XVII - XVIII w.; klasycy, murowany dworek z końca XVIII w. Zabytek cenny z uwagi na unikalną budowę dachu mansardowego krytego gontem i alkierza w kształcie wieżyczek oraz kolumnowego ganka. Zbudowania gospodarcze przebudowane na początku XX wieku, spichlerz z 1763 r. został rozebrany i przeniesiony do skansenu w Krzesławicach. Kaplica dworska p. w. św. Marii Magdaleny. Zbudowana przed 1624 r. przez Jerzego Pipana, właściciela majątku, rektora Uniwersytetu Krakowskiego i Paderewskiego. Około 1665 r. odnowiona przez ks. Stanisława Mieroszewskiego. Murowana, sześcioboczna, ściany zewnętrzne z podziałem ramowym, marmurowy ołtarz.
<b>Kobylany</b>	Kaplica dworska, pozostałość po zabudowaniach zespołu dworskiego z XIX wieku; stylowa fasada rozczłonkowana pilastrami w dwóch kondygnacjach; szczyt zwieńczony trójkątnym przyczółkiem i metalowym krzyżem. Stara kuźnia, zbudowana z łamanego wapienia, z charakterystycznym, wysuniętym okapem dachu.
<b>Kochanów</b>	Drewniana willa z końca XIX w. Niegdyś pałacyk myśliwski Lubomirskich, od 1955 roku budynek służył potrzebom szkoły podstawowej.
<b>Niegoszowice</b>	Klasycy pałac z początku XIX w. wraz z zachowanym zespołem parkowym.
<b>Radwanowice</b>	Zespół dworski z XIX -XX w. w którego skład wchodzi dwór, kapliczka, stajnia, stodoła, park. Dwór jest obecnie siedzibą Fundacji im. Brata Alberta.
<b>Rudawa</b>	Kościół - jedna z najświetniejszych budowli ceglanych w Małopolsce. Istnieje od XII w., w 1185 r. podarowany kapitule krakowskiej, na uwagę zasługuje zabytkowe prezbiterium z ok. 1300 r. Na ścianach prezbiterium i nawy odsłonięte w czasie prac konserwatorskich dobrze zachowane fragmenty malowideł gotyckich i renesansowych. We wnętrzu kościoła na uwagę zasługuje renesansowy nagrobek (1576 r.) Elżbiety z Giebułtowskich Pisarskiej, z interesującym napisem w języku staropolskim oraz obraz w ołtarzu głównym datowany na 1450 r. - gotycka wersja bizantyjskiego Hodegetrii. Całość stanowi połączenie gotyku, renesansu i baroku. Przed kościołem stoi niewielka barokowa kostnica z XVIII w. oraz - również barokowa - charakterystyczna wieża bramna, zwana „Zegarową” o konstrukcji słupowo-ramowej.
<b>Rząska</b>	Zespół dworski z założeniem parkowym o charakterze krajobrazowym z XIX w.
<b>Więckowice</b>	Zespół dworski Skrzyńskich z XIX w. z charakterystycznym piętrowym dworem wybudowanym w stylu neogotyckim, spichlerzem, pralnią i dawną wozownią przebudowaną na kaplicę.
<b>Zabierzów</b>	Drewniano - murowana willa z ogrodem z 1902.
<b>Zelków</b>	Elementy regionalnej zabudowy wiejskiej z XIX w.

Źródło: Strona internetowa gminy Zabierzów: <http://zabierzow.org.pl>

Na atrakcyjność wymienionych powyżej obiektów wpływa otoczenie – drzewostany wokół nich stanowią istotny walor krajobrazowy oraz element podlegający ochronie,

dlatego kształtowanie otoczenia zabytkowych obiektów powinno je chronić, umożliwiać ich ekspozycję dla turystów, nawiązywać do historii i tradycji, podkreślać walory. Istnienie zabytków stanowi istotny element tożsamości gminy, dlatego powinna ona dbać o ich stan i ochronę.

#### 4.3.10. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

PONE ma na celu poprawę jakości powietrza, stąd też brak jego realizacji może skutkować dalszym rozwojem niepokojących zjawisk. Uwidaczniać się będą one w następujących zakresach:

1. Negatywnego wpływu na zdrowie i życie ludzi mieszkających na terenie Gminy Zabierzów. Oddziaływanie w tym zakresie nasilać się będzie na skutek:

- braku odpowiedniej wiedzy i świadomości o zagrożeniach związanych z pyłem zawieszonym,
- braku odpowiedniej wiedzy w zakresie norm prawnych dotyczących poziomów dopuszczalnych stężeń PM10,
- zwiększeniem narażenia ludności na skutek spalania śmieci i węgla w piecach w budynkach jedno-i wielorodzinnych;

2. Zanieczyszczenie powietrza pyłami zawieszonymi PM10;

3. Pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego na skutek emisji zanieczyszczeń i stale rozwijającego się transportu,

4. Kary finansowe za niedotrzymanie norm jakości powietrza UE (dyrektywa CAFE). Zgodnie z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (CAFE), kary nakładane w przypadku naruszenia przepisów dyrektywy powinny być skuteczne, proporcjonalne i odstraszające. Państwa członkowskie powinny również zapewnić ich wykonanie. Nowelizacja ustawy Prawo ochrony środowiska w 2012 r. miała na celu m.in. implementację regulacji ww. dyrektywy. Artykuł 315a ust. 1 ww. ustawy mówi, że organ, który nie dotrzymuje terminu uchwalenia programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych, a także terminów realizacji zadań określonych w programach ochrony powietrza oraz planach działań krótkoterminowych, podlega karze pieniężnej w wysokości od 10 000 zł do 500 000 zł. Karę pieniężną, w drodze decyzji, wymierza wojewódzki inspektor ochrony środowiska, biorąc pod uwagę ilość i wagę stwierdzonych uchybień oraz naruszonych przez organ obowiązków.

Nie bez znaczenia są również oddziaływania inne niż środowiskowe, choć jednak mające wpływ na stan ochrony środowiska w sposób pośredni. Przewiduje się, że w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków:

1. Braku możliwości opracowania spójnej bazy danych w zakresie gospodarowania odpadami, a w konsekwencji sprawnego i skutecznego monitorowania gospodarki odpadami w gminie Zabierzów (dotyczy głównie odpadów komunalnych spalanych w piecach indywidualnych),

2. Wzrastania kosztów związanych z ogrzewaniem budynków jedno- i wielorodzinnych, w tym w szczególności należących do Gminy Zabierzów, a w konsekwencji ograniczenie wydatkowania środków na inne niezbędne cele w zakresie ochrony środowiska;
3. Obniżania wartości nieruchomości (negatywny wpływ na dobra materialne), a w konsekwencji zmniejszenia popytu na nieruchomości położone w strefach uciążliwych, o najwyższym zanieczyszczeniu powietrza.

## 5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Planowane do podjęcia w harmonogramie projektu Programu działania naprawcze obejmują w szczególności uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkańców w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” pyłów PM10 oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” gminy ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz kontrolę gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów. Powinny one mieć charakter ciągły.

Podczas inwentaryzacji stwierdzono stosunkowo dużą:

- a) liczbę budynków, w których wykorzystywane są niskosprawne piece i kotły, opalane węglem,
- b) zróżnicowane wykorzystywanie urządzeń grzewczych,
- c) strukturę własności obiektów, które są potencjalnymi źródłami niskiej emisji (przewaga własności prywatnej), która może powodować pewne problemy przy realizacji Programu z uwagi na konieczność ponoszenia znacznych kosztów na wymianę starych pieców na nowe i prowadzenie procesów termomodernizacji budynków (w szczególności głównie przez osoby prywatne). Problem ten, ze względu na sytuację ekonomiczną w kraju, rosnące bezrobocie, jak również ubożenie społeczeństwa, będzie się pogłębiał.

Istnienie wyżej wymienionych problemów znacznie wpływa na jakość powietrza atmosferycznego, która jest głównym zagadnieniem, dla którego stworzono PONE.

## **6. Przewidywane oddziaływania skutków realizacji Programu na środowisko wraz z oceną znaczości**

### **6.1. Oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000**

Na obszarze Gminy Zabierzów nie występują obszary Natura 2000, natomiast w odległości 20 kilometrów od granic gminy znajduje się 12 ostoi. Prace modernizacyjne, które zostaną nieodpowiednio przeprowadzone mogą przyczyniać się do niszczenia chronionych gatunków zwierząt, ich lęgów lub miejsc gniazdowania, a także do uniemożliwienia późniejszego wykorzystywania tych obiektów jako miejsce gniazdowania lub też miejsce odpoczynku, lecz realizacja postanowień Programu w tym zakresie będzie miała dość ograniczone oddziaływanie, ponieważ działania związane z realizacją postanowień Programu dotyczą terenów zabudowanych położonych poza obszarami objętymi siecią Natura 2000.

### **6.2. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną**

Realizacja postanowień Programu będzie miała dość ograniczone oddziaływanie na różnorodność biologiczną. Podkreślenia wymaga fakt, że działania związane z realizacją postanowień Programu dotyczą terenów zabudowanych (a w zasadzie budynków) w odniesieniu, do których trudno mówić o bioróżnorodności.

Pewne oddziaływania wystąpić mogą w odniesieniu do gatunków zwierząt (por. 6.4. Oddziaływanie na zwierzęta) jednak, z uwagi na zakres działań koniecznych do podjęcia oraz założone działania minimalizujące, nie można rozpatrywać ich w kontekście wpływu na bioróżnorodność, a jedynie w kontekście oddziaływania na gatunki chronione.

### **6.3. Oddziaływanie na ludzi**

Realizacja postanowień Programu może powodować pozytywne oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi. Biorąc pod uwagę wpływ realizacji Programu na zdrowie ludzi mieszkających, pracujących lub też wykorzystujących do innych celów obiekty, w których wykorzystywane są stare i nieefektywne piece opalane węglem, to wpływ realizacji Programu ocenić należy zdecydowanie pozytywnie. Wymiana starych, nieefektywnych pieców na nowe, spowoduje zmniejszenie emisji pyłów zawieszonych do powietrza, a co za tym idzie poprawę jego jakości i ograniczenie negatywnych cech, które mają wpływ na zdrowie ludzi. Pozytywnie na zdrowie ludzi będzie także wpływała działalność edukacyjna przewidziana w ramach realizacji Programu, która będzie promowała ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza i uświadamiała, jaki jest wpływ nadmiernych zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi.

### **6.4. Oddziaływanie na zwierzęta**

Oddziaływanie skutków realizacji postanowień Programu w większości przypadków analizy możliwych oddziaływań prowadzi do podobnych wniosków jak przedstawionych w rozdziale 6.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną. W zasadzie realizacja analizowanego dokumentu nie będzie miała negatywnego wpływu na większość gatunków zwierząt, gdyż na terenach zurbanizowanych i wokół zabudowań występują

one w ograniczonej ilości i zakresie (szczególnie w odniesieniu do zwierząt dziko żyjących).

Specyficzna sytuacja występuje w odniesieniu do gatunków (często rzadkich i chronionych), które dostosowały się do życia w warunkach miejskich i wykorzystują istniejące budynki jako miejsca rozrodu. Dotyczy to w szczególności ptaków, które zakładają gniazda w obrębie budynków (jaskółki, jerzyki, rudziki, szpaki), a także nietoperzy, które bardzo często wykorzystują nieużytkowane części obiektów budowlanych jako miejsce odpoczynku i których wszystkie gatunki są chronione. Wśród gatunków nietoperzy występujących na terenie gminy Zabierzów do związanych z osiedlami ludzkimi należą: gacek brunatny, gacek szary, karlik malutki, karlik większy, mroczek późny, nocek duży, nocek Natterera, nocek rudy. Zakładają one kolonie rozrodcze na strychach i szczelinach budynków. Realizacja w takich obiektach prac remontowych związanych z termomodernizacją w nieodpowiednich okresach i bez poszanowania odpowiednich przepisów w tym zakresie, powodować może niszczenie lęgów lub też zabijanie osobników młodocianych. Dodatkowo przeprowadzone prace remontowe powodować mogą, że dane obiekty nie będą nadawały się do wykorzystania przez występujące tam wcześniej gatunki, gdyż przeprowadzone zmiany uniemożliwią założenie gniazd. Biorąc pod uwagę charakter obiektów, które są potencjalnymi źródłami niskiej emisji (duży udział budynków, wiele budynków starych), oraz fakt, że okres lęgowy ptaków jest w zasadzie najlepszym czasem do przeprowadzania prac remontowych na wolnym powietrzu (wiosna, lato), lokalnie wystąpić może negatywne oddziaływanie na ww. gatunki ptaków.

Takie oddziaływanie negatywne łatwo jest zminimalizować, najczęściej wybierając odpowiedni okres przeprowadzenia termomodernizacji oraz przez stosowanie rozwiązań sprzyjających zakładaniu gniazd (np. budki lęgowe w odniesieniu do jerzyków). W pewnym stopniu pozytywnie wpływać będzie na to również fakt, że z reguły właściciele, czy też zarządcy obiektów, posiadają informacje na temat wykorzystywania określonych budynków jako miejsc gniazdowania lub też odpoczynku przez chronione gatunki ptaków, dzięki czemu można z wyprzedzeniem zastosować odpowiednie tryby postępowania. W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na gatunki chronione należy też wprowadzić w ramach planowanych akcji podnoszących świadomość środowiskową, także zagadnienia związane z ochroną gatunkową zwierząt. Niezależnie od tego, przy przeprowadzeniu prac polegających na termomodernizacji należy zastosować się do następujących zasad:

- prace powinny być tak prowadzone, aby uniknąć występowania negatywnego oddziaływania na gatunki chronione, tzn. unikać ich płoszenia, zabijania, niszczenia siedlisk, gniazd i jaj, przenoszenia w inne miejsce,
- przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić rozpoznanie, czy w rejonie prowadzenia prac (także w strefie bezpośredniego oddziaływania) występują gatunki chronione na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. Nr 237, poz. 1419),
- w przypadku stwierdzenia występowania takich gatunków konieczne jest uzyskanie właściwego zezwolenia od organu ochrony środowiska (określonego w art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 880) (RDOŚ-ia lub GDOŚ-ia – w zależności od statusu ochronnego

danego gatunku), w którym określone będą terminy i warunki wykonywania prac remontowo-budowlanych, jeżeli nie jest możliwe odpowiednie dostosowanie harmonogramu i sposobu prowadzenia prac, aby uniknąć zabijania poszczególnych osobników, niszczyć ich siedliska, gniazda, jaja, lub wystąpi konieczności ich przeniesienia, lub też prowadzenia innych zakazanych działań, konieczne jest uzyskanie zgody właściwego organu ochrony środowiska (określonego w art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880) na wykonywanie czynności zabronionych w stosunku do gatunków chronionych,

- o ile jest to możliwe, po przeprowadzeniu prac remontowych w obiektach, w których wcześniej gniazdowały ptaki należy umożliwić im dalsze gniazdowanie. Jeżeli nie będzie to możliwe, należy dążyć do zapewnienia odpowiednich miejsc zastępczych (np. budek lęgowych) w rejonie remontowanego budynku tak, aby skompensować utracone miejsca siedliskowe dla danych gatunków. Charakter zastosowanych miejsc zastępczych, ich lokalizacja, parametry techniczne i zagęszczenie powinna być dobrana odpowiednio do preferencji gatunków, które występowały tam wcześniej.

### 6.5. Oddziaływanie na rośliny

Analogicznie jak w przypadku wpływu na obszary Natura 2000 i bioróżnorodność (opisane w rozdziałach 6.1 Wpływ na bioróżnorodność) ocenić można, że realizacja Programu nie będzie powodowała negatywnych oddziaływań na rośliny.

Przeprowadzone na terenie gminy Zabierzów badania pozwoliły na stwierdzenie występowania wielu gatunków porostów, w tym 8 gatunków objętych całkowitą lub częściową ochroną prawną porostów nadrzewnych: włostka brązowa, mąkla tarniowa, pustułka rurkowata, popielak pylasty, płaskotka rozlana, płaskotka reglowa, mąklik otrębiasty, brodaczką kępkową, złotlinką jaskrawą. Włostka brązowa i brodaczką kępkową należą do gatunków wrażliwych na skażenia atmosferyczne, tak więc ich występowanie świadczy o poprawie stanu powietrza na terenie gminy w ciągu ostatnich lat. Jednakże Gmina Zabierzów wciąż pozostaje w strefie o silnie, a niektóre jego części o bardzo silnie zanieczyszczonym powietrzu.

### 6.6. Oddziaływanie na wodę

Realizacja działań zawartych w Programie nie będzie powodowała negatywnych oddziaływań na wody zarówno powierzchniowe, jak i podziemne, gdyż wszystkie prace związane z wymianą pieców i termomodernizacją budynków powinny zostać wykonane zgodnie z obowiązującym prawem.

### 6.7. Oddziaływanie na powietrze

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne realizacji działań zawartych w Programie będzie pozytywne. Wymiana starych i nieefektywnych pieców na nowe spowoduje zmniejszenie ilości emitowanych zanieczyszczeń do powietrza, a termomodernizacja budynków przyczyni się do zmniejszenia ilości wykorzystywanego paliwa na cele grzewcze, co także pozytywnie wpłynie na zmniejszenie emisji pyłów zawieszonych, a co za tym idzie: z poprawą jakości powietrza.

Pozytywnie na powietrze będzie także wpływała działalność edukacyjna przewidziana w ramach realizacji Programu, która będzie promowała ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza i uświadamiała, jaki jest wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi. W kontekście wykonanych analiz można stwierdzić, że realizacja postanowień Programu będzie powodowała polepszenie jakości powietrza w Gminie Zabierzów.

#### **6.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi**

Realizacja zapisów analizowanego dokumentu nie będzie w sposób bezpośredni oddziaływała na powierzchnię ziemi.

#### **6.9. Oddziaływanie na krajobraz**

Realizacja przedmiotowego Programu nie będzie w sposób bezpośredni wpływała na krajobraz, natomiast może wpływać pośrednio, gdyż wymiana pieców i termomodernizacja budynków będzie wymuszała również przeprowadzanie innych prac remontowych na budynkach (elewacji, termomodernizacji, prac dekarских) przez co poprawione zostaną ich walory estetyczne, co z kolei będzie wpływało pozytywnie na krajobraz i estetykę Gminy Zabierzów.

#### **6.10. Oddziaływanie na klimat**

Realizacja działań zaplanowanych w Programie nie przyczyni się do negatywnego wpływu na klimat. Skutkiem wykonania zadań będzie zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych emitowanych do atmosfery w wyniku wymiany pieców i prac termomodernizacyjnych.

#### **6.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne**

Realizacja Programu nie przełoży się bezpośrednio na oddziaływanie na zasoby naturalne. Niewielkie oddziaływania na zasoby naturalne mogą być związane z wykorzystaniem ich do produkcji materiałów budowlanych, które zostaną wykorzystane do wykonania termomodernizacji, a także do zaopatrzenia budynków w źródła ciepła. Będą to jednak oddziaływania bez znaczenia w kontekście wykorzystywania zasobów naturalnych na inne cele.

#### **6.12. Oddziaływanie na zabytki**

Realizacja działań zaplanowanych w Programie nie przyczyni się do negatywnego wpływu na zabytki. Wszystkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza atmosferycznego (ujęte w PONE) przyczynią się do pozytywnego oddziaływania na zabytki, ze względu na ograniczenie emisji szkodliwych związków (np. dwutlenku siarki), które niszczą elewację budynków i innych obiektów.

#### **6.13. Oddziaływanie na dobra materialne**

Realizacja Programu w odniesieniu do oddziaływań na dobra materialne będzie miała oddziaływanie pozytywne i negatywne. Negatywne oddziaływanie będzie związane z poniesieniem kosztów na usunięcie starego pieca oraz zastąpienie go nowym źródłem ciepła, co wpłynie na obciążenie budżetu (szczególnie w odniesieniu do osób

prywatnych). Pozytywne oddziaływanie natomiast będzie miało związek z przeprowadzonymi pracami modernizacyjno-remontowymi, które pozwolą polepszyć walory krajobrazowe przestrzeni wokół modernizowanych obiektów oraz zwiększyć ich wartość, co może przyczynić się do uzyskiwania dodatkowych dochodów przez właścicieli obiektów, np. na skutek intensyfikacji turystyki. W przypadku przeprowadzania prac termomodernizacyjnych możliwe będzie uzyskanie dodatkowych korzyści wynikających z późniejszych oszczędności związanych z mniejszym zużyciem energii potrzebnej do ogrzewania budynku.

#### **6.14. Oddziaływanie z uwzględnieniem zależności między elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy**

Realizacja przedmiotowego projektu Programu może powodować następujące powiązane oddziaływania:

1. Prace polegające na wymianie pieców pociągać będą za sobą z reguły konieczność przeprowadzenia prac remontowych innych części budynku (elewacji, termoizolacji, wymiany okien), co powodować będzie poprawę walorów krajobrazowych, wzrost wartości wyremontowanych nieruchomości, zmniejszenie ilości zużywanego paliwa do ogrzewania budynków, a także potencjalnie negatywny wpływ na gatunki zwierząt wykorzystujących dane obiekty jako miejsce odpoczynku bądź gniazdowania.
2. Wymiana pieców spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, co z kolei wpłynie pozytywnie na jego jakość.

### **7. Możliwość wystąpienia oddziaływań transgranicznych**

Zadania wyznaczone w Programie mają charakter lokalny i ich oddziaływanie na środowisko ograniczone będzie do oddziaływania w obrębie obszaru Gminy Zabierzów. Jednoznacznie nasuwają się wnioski, iż zaproponowane w PONE działania w żadnym stopniu nie mogą powodować uciążliwości poza granicami Polski. Jeśli chodzi o zaproponowane w Programie działania związane z remontami, dotyczące termomodernizacji budynków zasadniczo mogą powodować krótkotrwałe, okresowe uciążliwości o zasięgu oddziaływania od kilkudziesięciu lub kilkuset metrów od prowadzonej inwestycji.

## **8. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

W zdecydowanej większości przypadków, środki minimalizujące, jakie należy zastosować, aby ograniczyć negatywne oddziaływanie związane z realizacją Programu, wynikają wprost z przepisów prawa (jest to szczegółowo opisane w projekcie Programu). W niniejszym opracowaniu natomiast przedstawiono propozycję zastosowania określonych środków zmniejszających negatywne oddziaływanie:

- na etapie prowadzenia prac związanych z wymianą starych pieców na nowe: prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy oraz stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na gatunki chronione;
- na etapie prowadzenia prac termomodernizacyjnych: prawidłowe zabezpieczenie sprzętu i placu budowy oraz stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych, a także dostosowanie terminów prac do okresu rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, itp., ze szczególnym zwróceniem uwagi na gatunki chronione;
- przestrzeganie przepisów określonych w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*, w rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w *sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych* oraz zapisów umieszczonych w Studium odnośnie zakazów, nakazów i zaleceń w odniesieniu do dziedzictwa kulturowego Gminy.

## **9. Wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie**

Z przeprowadzonej analizy wpływu realizacji działań Programu dla Gminy Zabierzów wynika, iż mają one szczególnie korzystny wpływ na ludzi. Żadne z działań nie zostało zakwalifikowane jako oddziałujące zdecydowanie negatywnie lub ze zdecydowaną przewagą oddziaływań negatywnych na któryś z elementów środowiska, przeważają natomiast oddziaływania pozytywne. W przypadku niektórych inwestycji niekorzystne oddziaływanie będzie występować jedynie na etapie budowy, natomiast w długotrwałej perspektywie ich realizacja przyniesie korzystne skutki występujące w wyniku oddziaływań skumulowanych, długotrwałych, o charakterze stałym.

Wobec powyższego nie ma potrzeby przedstawienia rozwiązań alternatywnych ze względu na ochronę środowiska.

## **10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania**

Ocena realizacji Programu będzie polegać głównie na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych sferach funkcjonowania Gminy Zabierzów (tj. administracyjnej, gospodarczej, ekonomicznej, społecznej, ekologicznej, itp.). Istotną kwestią jest sprawdzanie postępów we wdrażaniu Programu - powinno się to czynić poprzez kontrolę zadaniową (realizacja zaproponowanych działań) oraz poprzez kontrolę osiągniętych efektów. Kryteria obu rodzaju ocen powinny być określone w trakcie przyjmowania Projektu Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014 – 2023.

System monitoringu i oceny realizacji Programu wymaga stworzenia systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji oraz systemu analizy zebranych danych. Powinien on zawierać następujące działania:

- Systematyczne zbieranie danych liczbowych i informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Programu, zgodnie z charakterem zadania (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj wymienionych lamp, itp.). Rezultatem będzie materiał stanowiący podstawę do analiz i ocen.
- Uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych - otrzymany materiał będzie służył przygotowaniu raportów.
- Przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Programie.
- Ciągła analiza możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań.
- Analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Programu; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Programu oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności.
- Analiza przyczyn odchyłeń oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia.
- Przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących.

Zbudowanie takiego systemu monitoringu i prowadzenie opisanych działań pozwoli na bieżące monitorowanie realizacji Programu przez Gminę Zabierzów.

## 11. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy

Opierając się na informacjach pozyskanych w wyniku inwentaryzacji terenowej, danych literaturowych i Głównego Urzędu Statystycznego oraz doświadczeniu autorów, w zestawieniu z lokalnymi uwarunkowaniami przeprowadzono analizę oddziaływań na środowisko. Wykorzystane zostały dostępne publikacje i dokumenty dotyczące środowiska obszaru Gminy Zabierzów i województwa. Zastosowane zostały metody opisowe. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- powietrze,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- powierzchnię ziemi, gleby,
- krajobraz,
- klimat,
- ludzi,
- różnorodność biologiczną,
- zwierzęta,
- rośliny,
- zabytki,
- dobra naturalne,
- obszar Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

## **12. Napotkane trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy**

Głównymi problemami napotkanymi zarówno przy opracowywaniu projektu Programu, jak i prognozy były:

- niedostatki w wiedzy w zakresie oddziaływań pyłów zawieszonych na zwierzęta i rośliny,
- problemy z określeniem wykorzystywania starych pieców wyznaczonych strefach w ramach Programu inwentaryzacji, wynikające głównie z braku dostępu do budynków i braku przekazania przez mieszkańców ankiet do Urzędu Gminy i innych punktów zwrotu ankiet,
- niedostatki w wiedzy w zakresie alternatywnych sposobów osiągnięcia poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 (brak udokumentowanych i utrwalonych poprzez powszechne stosowanie doświadczeń stosowania innych metod ograniczania niskiej emisji),
- brak precyzyjnych metodyk prognozowania stężenia zanieczyszczeń pyłów PM10 w powietrzu w dowolnym miejscu na terenie Gminy.

### 13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym, podsumowanie i wnioski

Konieczność sporządzenia przedmiotowej prognozy wynika z zapisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. nr 199, poz. 1227 ze zm., zwanej także ustawą ocenową) oraz Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*.

Prognoza oddziaływania na środowisko ma na celu ustalenie, czy przyjęte w dokumencie kierunki i działania gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi Gminy Zabierzów. Ma ona także umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych, jakie niesie realizacja postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku. Prognoza ma także wykazać, czy konieczne jest przyjęcie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań zaproponowanych działań na środowisko.

Realizacja Programu będzie miała pozytywny wpływ na stan środowiska, w szczególności na zdrowie człowieka, gdyż przyczyni się ona do poprawy stanu jakości powietrza atmosferycznego. Stwierdzone w ramach opracowywania prognozy negatywne oddziaływania są nieliczne i w większości mają charakter lokalny. Istnieje także bardzo duża szansa wyeliminowania negatywnych oddziaływań poprzez stosowanie odpowiednich standardów wykonywania prac polegających na wymianie starych pieców na nowe oraz prowadzeniu prac termomodernizacyjnych. Należy jednocześnie zauważyć, że obowiązki te wynikają wprost z obowiązujących przepisów.

Przeprowadzenie prac polegających na wymianie pieców będzie powodowało podnoszenie wartości modernizowanych budynków, ale także w wielu przypadkach poprawiony zostanie ich stan techniczny, jak również podwyższone zostaną ich standardy termoizolacyjne, co pozwoli ograniczyć wydatki energetyczne niezbędne do ogrzewania.

Realizowana zgodnie z założeniami Programu działalność edukacyjna będzie promowała oszczędzanie energii i wykorzystywanie mniej szkodliwych dla powietrza paliw oraz będzie uświadamiała, jaki jest wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi. Na podstawie wykonanych analiz nie stwierdzono możliwości występowania oddziaływań transgranicznych związanych z realizacją Programu.

Z uwagi na brak w chwili obecnej w Polsce innych metod osiągnięcia dopuszczalnych poziomów pyłu PM10 niż wymiana starych pieców na nowe i wykonanie termomodernizacji, przyjęto, że w chwili obecnej nie ma innych alternatywnych metod ich osiągnięcia. Nie jest jednak wykluczone, że w ramach postępu techniki zostaną opracowane i wdrożone do stosowania inne metody osiągnięcia dopuszczalnych wskaźników. Będzie to jednak dopiero można stwierdzić w ramach następných aktualizacji Programu.

## 14. Wykorzystane materiały

- Strategia UE w zakresie przystosowania się do zmian klimatu;
- Dyrektywa CAFE;
- Krajowy Program Ochrony Powietrza;
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016;
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (DSRK);
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju;
- Strategia Tematyczna dla zrównoważonego rozwoju miast;
- Karta Miast Europejskich na rzecz Ekorozwoju;
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030;
- Narodowa Strategia Spójności;
- Polityka Energetyczna Polski do roku 2030;
- Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej;
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;
- Prawo Ochrony Środowiska;
- Program Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007 - 2014;
- Program Strategicznym Ochrony Środowiska będącego aktualizacją Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007 - 2014;
- Projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020;
- Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 – 2020;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego;
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego;
- Strategia Rozwoju Powiatu Krakowskiego na lata 2013 - 2020;
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Zabierzów na lata 2011 - 2014 z perspektywą na lata 2015 - 2018;
- Strategia Rozwoju Zrównoważonego Gminy Zabierzów na lata 2010 – 2015;
- Program Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Zabierzów na lata 2014 - 2023.

Przewodniczący Rady  
**mgr Maria Kwaśnik**