

**UCHWAŁA NR .....  
RADY MIASTA RACIBÓRZ**

**z dnia ..... 2024 r.**

**w sprawie przyjęcia Raportu z realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza” za lata 2022-2023**

Na podstawie art.18 ust.2 pkt.15 ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 1465 z późn. zm.)

**Rada Miasta Racibórz  
uchwala co następuje:**

§ 1. Przyjmuje się Raport z realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza” za lata 2022-2023, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Racibórz.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Załącznik do uchwały Nr.....  
Rady Miasta Racibórz  
z dnia .....2024r.

# Raport z realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza

---



Racibórz, październik 2024 roku

**Zamawiający:**

Miasto Racibórz  
ul. Króla Stefana Batorego 6,  
47-400 Racibórz

tel. 32 75 50 600,  
faks: 32 75 50 725  
mail: [boi@um.raciborz.pl](mailto:boi@um.raciborz.pl),  
[www.raciborz.pl](http://www.raciborz.pl)

**Wykonawca:**

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

ul. Lompy 7/3  
40-030 Katowice  
NIP: 6342817144



e-mail: [info@niskaemisja.pl](mailto:info@niskaemisja.pl)  
WWW: [www.niskaemisja.pl](http://www.niskaemisja.pl) | [www.atsys.pl](http://www.atsys.pl)

## SPIS TREŚCI

I.	WPROWADZENIE .....	4
1.	Ogólna charakterystyka miasta, stan środowiska i zagrożenia .....	6
1.1.	Położenie gminy, podział administracyjny .....	6
1.2.	Demografia .....	7
1.3.	Klimat.....	7
1.4.	Mieszkalnictwo .....	9
1.5.	Przedsiębiorcy.....	10
1.6.	Rolnictwo .....	11
1.7.	Leśnictwo .....	11
1.8.	Zasoby przyrodnicze .....	12
II.	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO <sub>2</sub> .....	17
III.	DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ NISKOEMISYJNĄ.....	22
IV.	PODSUMOWANIE DZIAŁAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA.....	53
V.	PODSUMOWANIE .....	65
VI.	SPISY RYSUNKÓW I TABEL .....	68
VI.1.	SPIS RYSUNKÓW .....	68
VI.2.	SPIS TABEL.....	68

## I. WPROWADZENIE

Podstawą do opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w 2022 roku był i jego celów były:

1. Dyrektywa 3x20, wskazującą na najważniejsze podstawy tego dokumentu:
  - a) redukcję emisji gazów cieplarnianych,
  - b) zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
  - c) redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.
2. Metodologia zawarta w dokumencie pn. „PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”, wyd. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, 2012.
3. Wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w związku z realizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - Plany gospodarki niskoemisyjnej.
4. Dokumenty wskazujące na zjawisko emisji obowiązujące na terenie Miasta Raciborza.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza** został sporządzony w oparciu o dane zawarte w przygotowanej bazie inwentaryzacyjnej dla której rok bazowy został określony jako 2014.

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza** był zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 roku przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, a także ramami polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2020 których podstawowe cele na dzień obowiązywania planu odnosiły się do:

- redukcji emisji CO<sub>2</sub>,
- wzrostu zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej.

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza** obejmował m.in.:

1. Ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych.
2. Stworzenie bazy emisji CO<sub>2</sub> w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie Miasta.
3. Wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem.
4. Monitoring emisji CO<sub>2</sub> na terenie Miasta.
5. Określenie poziomu redukcji CO<sub>2</sub> w stosunku do roku bazowego.
6. Określenie redukcji zużycia energii finalnej.
7. Określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych.

8. Plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania.
9. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

# 1. Ogólna charakterystyka miasta, stan środowiska i zagrożenia

## 1.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Racibórz jest gminą miejską, zlokalizowaną w zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie raciborskim. Siedziba władz Gminy Racibórz mieści się w Raciborzu.

Gmina Racibórz sąsiaduje:

- z gminą Krzyżanowice należącą do powiatu raciborskiego;
- z gminą Lubomia należącą do powiatu wodzisławskiego,
- z gminą Rudniki należącą do powiatu raciborskiego,
- z gminą Nędza należącą do powiatu raciborskiego,
- z gminą Lyski należącą do powiatu rybnickiego,
- z gminą Kornowac należącą do powiatu raciborskiego,
- z gminą Pietrowice Wielkie należącą do powiatu raciborskiego.

Gmina obejmuje obszar o łącznej powierzchni 75,01 km<sup>2</sup>. Wg spisu rolnego 2020 powierzchnia użytków rolnych, ogółem wynosiła 6 097,79 ha co stanowiło 81,3 % powierzchni Gminy( dane GUS na 31.12.2020 r.).

W skład Raciborza wchodzi 10 jednostek osadniczych: Centrum, Ostróg, Płonia, Miedonia, Markowice, Brzezcie, Studzienna i Sudół, Ocice oraz Stara Wieś.

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Racibórz

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
Powierzchnia	ha	7 501	7 501	7 501	7 504	7 504
	km <sup>2</sup>	75	75	75	75	75
powierzchnia użytków rolnych; ogółem	ha	b.d.	6 097,79	b.d.	b.d.	b.d.

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za lata 2019-2023



Rysunek 1 Mapa Gminy Racibórz

Źródło: [https://www.raciborz.pl/turystyka\\_raciborz\\_zabytki/mapa\\_raciborza#c=50.093935,18.229151&z=13](https://www.raciborz.pl/turystyka_raciborz_zabytki/mapa_raciborza#c=50.093935,18.229151&z=13)

## 1.2. Demografia

Stan ludności Gminy Racibórz na koniec 2023 roku wynosił 49 650 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2023 roku wynosiła 26 116 (52,6%) , natomiast mężczyźni – 23 534 (co stanowiło około 47,4% ogółu ludności).

Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2018 – 2023 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 2 Stan ludności Gminy Racibórz w latach 2020 – 2023

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2020	2021	2022	2023
<b>Ludność ogółem</b>	[osoba]	51 377	50 743	50 130	49 650
<b>Kobiety</b>	[osoba]	26 956	26 648	26 361	26 116
	[%]	52,5	52,5	52,6	52,6
<b>Mężczyźni</b>	[osoba]	24 421	24 095	23 769	23 534
	[%]	47,5	47,5	47,4	47,4

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020-2023 rok

## 1.3. Klimat

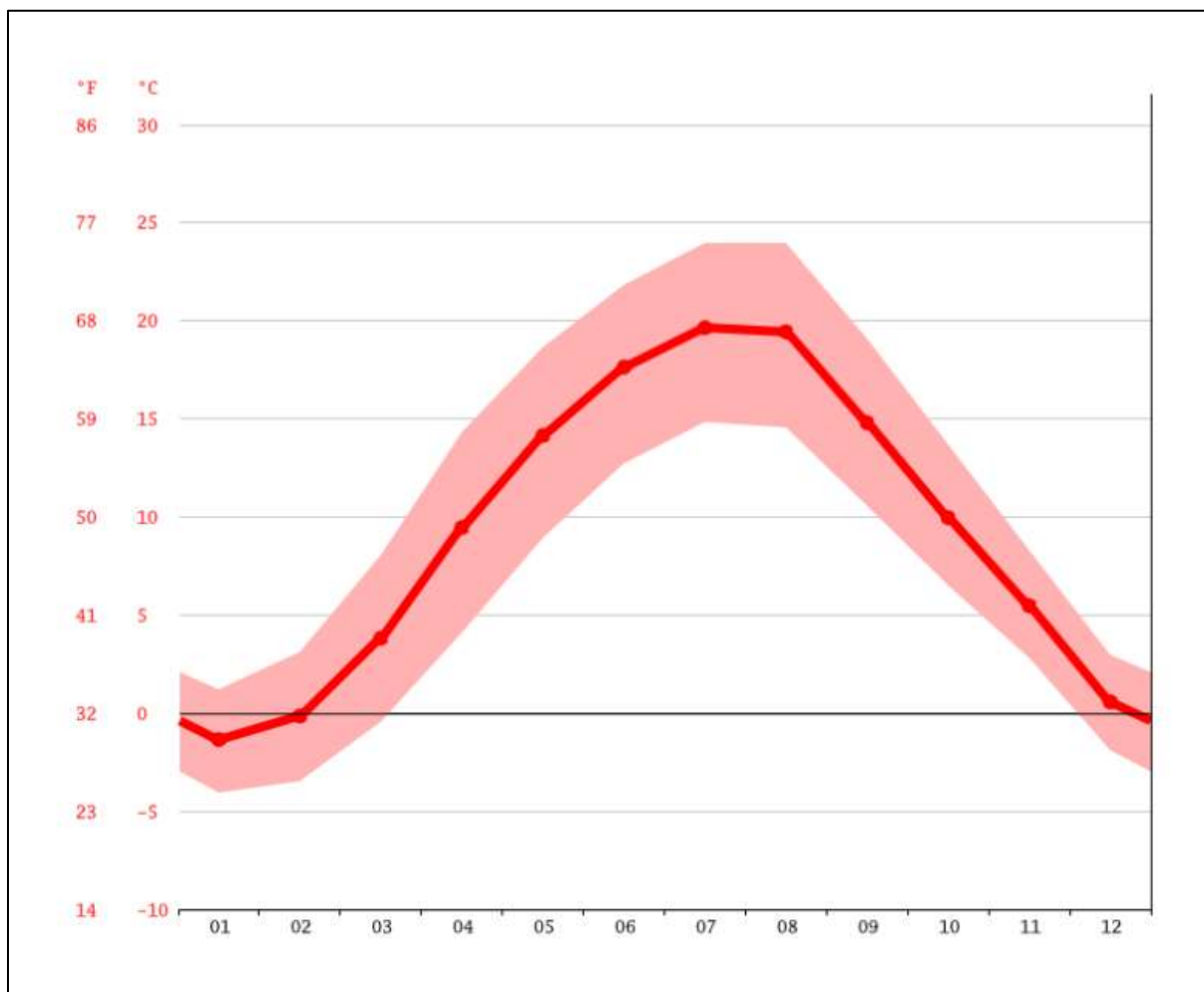
W Gminie Racibórz panuje klimat umiarkowanie ciepły. Opady deszczu w mieście Racibórz są znaczące, występują nawet podczas suchych miesięcy. Opierając się na klasyfikacji klimatu Köppena i Geigera, ten klimat został zaklasyfikowany jako Cfb. W mieście Racibórz, średnia roczna temperatura wynosi 9.5 °C. Rocznie występuje około 763 mm opadów.



Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Racibórz

	styczeń	luty	marzec	kwiecień	maj	czerwiec
<b>Śr. Temperatura (° C)</b>	-1,3	-0,1	3,8	9,5	14,2	17,6
<b>Min. Temperatura (° C)</b>	-4,1	-3,5	-0,4	4,1	8,9	12,7
<b>Max. Temperatura (° C)</b>	1,2	3,1	8,1	14,3	18,7	21,8
<b>Opady / Opady deszczu (mm)</b>	48	43	52	54	80	86
<b>Wilgotność(%)</b>	82%	80%	73%	67%	69%	69%
<b>Deszczowe dni (d)</b>	9	8	9	8	9	9
<b>Godziny słoneczne (g)</b>	3,4	4,2	5,9	8,7	9,9	10,7
	lipiec	sierpień	wrzesień	październik	listopad	grudzień
<b>Śr. Temperatura (° C)</b>	19,7	19,4	14,8	10	5,5	0,6
<b>Min. Temperatura (° C)</b>	14,8	14,6	10,6	6,5	2,8	-1,9
<b>Max. Temperatura (° C)</b>	24	24	19,1	13,7	8,3	3
<b>Opady / Opady deszczu (mm)</b>	101	71	74	53	53	48
<b>Wilgotność(%)</b>	69%	68%	72%	77%	82%	82%
<b>Deszczowe dni (d)</b>	10	8	8	7	8	8
<b>Godziny słoneczne (g)</b>	11,1	10,3	7,5	5,2	3,8	3,2

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/raciborz-770695>



Rysunek 2 Średnioroczne temperatury

Źródło: <https://pl.climate-data.org/europa/polska/silesian-voivodeship/raciborz-770695>

#### 1.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Racibórz w roku 2023 znajdowało się 5 958 budynków mieszkalnych.

Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2018-2022 na terenie Gminy prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Racibórz w latach 2019-2023

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
<b>budynki</b>	[sztuk]	5 785	5 749	5 853	5 904	5 958
<b>mieszkania</b>	[sztuk]	20 730	21 022	21 074	21 170	21 289
<b>izby</b>	[sztuk]	79 805	79 778	80 071	80 496	80 939
<b>powierzchnia użytkowa mieszkań</b>	[m <sup>2</sup> ]	1446097	1470874	1478882	1488956	1502020
<b>przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania</b>	[m <sup>2</sup> ]	69,8	70,0	70,2	70,3	70,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019-2023 rok

### 1.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Racibórz w 2023 roku działało łącznie 5 455 podmiotów gospodarczych, z czego przeważały mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 pracowników (5 187 podmiotów gospodarczych zarejestrowanych na terenie Gminy). Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw przedstawia tabela 5. Największe zmiany w ostatnich latach dotyczyły najmniejszych działalności (do 9 pracowników), gdzie odnotowuje się stały wzrost podmiotów.

Tabela 5 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Racibórz w latach 2019-2023

Podmioty według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	5033	5124	5240	5333	5455
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	4759	4854	4972	5062	5187
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	218	216	215	219	216
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	50	48	47	46	46
duże przedsiębiorstwo (od 250 - 999 osób)	[podmiot gospodarczy]	5	5	5	5	5
duże przedsiębiorstwo (od 1000 i więcej osób)	[podmiot gospodarczy]	1	1	1	1	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019-2023 rok

Pod względem rodzaju działalności najmniejszy udział ma grupa rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo. W przyjętym okresie ww. działalność ulega niewielkim wahaniom. Liczba podmiotów gospodarczych zakwalifikowanych do grupy przemysł i budownictwo oraz do grupy pozostała działalność od 2019 roku systematycznie zwiększa się.

Tabela 6 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Racibórz w latach 2019-2023

Rodzaj działalności	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[podmiot gospodarczy]	51	51	49	50	51
przemysł i budownictwo	[podmiot gospodarczy]	1047	1060	1081	1103	1137
pozostała działalność	[podmiot gospodarczy]	3935	4013	4110	4180	4267
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	[%]	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9
przemysł i budownictwo	[%]	20,8	20,7	20,6	20,7	20,8
pozostała działalność	[%]	78,2	78,3	78,4	78,4	78,2

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019-2023 rok

## 1.6. Rolnictwo

Gospodarstwa rolne w 2020 roku stanowiły 81,3% ogólnej powierzchni Gminy Racibórz. Szczegółowy podział tych gruntów w latach przedstawia tabela poniżej. Użytki rolne pod zasiewami zajmowały 72,06% powierzchni gminy. Łąki i pastwiska trwałe łącznie zajmują około 18,34% terenu. Sady na przestrzeni ostatnich lat nie były uwzględnione wg kierunków wykorzystania gruntów.

Tabela 7 Użytki rolne na terenie Gminy Racibórz w 2020 roku

Typ gruntu	Jednostka	2020
Gospodarstwa rolne - grunty rolne ogółem	[ha]	6288,649
	[% w ogólnej powierzchni gminy]	83,8
użytki rolne ogółem	[ha]	6097,79
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	96,97
użytki rolne w dobrej kulturze	[ha]	6009,23
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	95,56
pod zasiewami	[ha]	5643,89
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	89,75
łąki trwałe	[ha]	286,15
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	4,55
pastwiska trwałe	[ha]	28,17
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	0,45
pozostałe użytki rolne	[ha]	88,56
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	1,41
lasy i grunty leśne	[ha]	57,85
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	0,92
pozostałe grunty	[ha]	133,00
	[% w ogólnej powierzchni gruntów rolnych]	2,11

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2020 rok

## 1.7. Leśnictwo

Lesistość w Gminie Racibórz w roku 2023 wynosiła 3,1%.. Szczegółowy podział gruntów leśnych ze względu na własność przedstawia tabela poniżej. W ostatnich latach areał gruntów leśnych pozostał bez zmian. Grunty leśne prywatne stanowią mniejszość w stosunku do gruntów publicznych.

Tabela 8 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Racibórz w latach 2019-2023

Powierzchnia gruntów leśnych	Jednostka	2019	2020	2021	2022	2023
grunty leśne ogółem	[ha]	2 225,93	2 227,09	2 227,06	2 226,80	232,56
% udział w ogólnej powierzchni Gminy	%	30,8	30,9	30,9	30,8	3,1
grunty leśne publiczne	[ha]	2 074,52	2 075,68	2 075,65	2 075,39	219,56
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	93,20	93,20	93,20	93,20	94,41
grunty leśne prywatne	[ha]	151,41	151,41	151,41	151,41	13
% udział w ogólnej powierzchni gruntów leśnych	%	6,8	6,8	6,8	6,8	5,59

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2019-2023 rok

### 1.8. Zasoby przyrodnicze

Na obszarze Gminy Racibórz znajduje się 28 zasobów przyrodniczych o charakterze obszarów prawnie chronionych zarejestrowanych w centralnym rejestrze form ochrony przyrody <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP>. Należą do nich:

– **PL.ZIPOP.1393.PK.54 - Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich**

Park Krajobrazowy Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich obejmuje obszar o pow. 493,87 km<sup>2</sup> położony jest w południowo-zachodniej części województwa śląskiego i zajmuje wschodnią część Kotliny Raciborskiej oraz północne fragmenty Płaskowyżu Rybnickiego w gminach województwa śląskiego. Celem utworzenia Parku obejmującego tereny leśne, obszary rzek i stawów, upraw polnych i zabudowań jest zachowanie i ochrona dóbr i walorów przyrodniczych, przyrodniczo-kulturowych, kulturowych i rekreacyjnych.

Ochroną prawną objęto zwarte połączenie lasów rudzkich i pszczyńskich, łąki i nieużytki towarzyszące gęstej sieci rzecznej, a także bardzo tu popularne stawy rybne oraz inne elementy przestrzenne, bezpośrednio lub pośrednio związane z zapoczątkowaną tu 750 lat temu działalnością Cystersów. Na terenie Parku możemy znaleźć 47 pomników przyrody ożywionej oraz jeden obiekt formy nieożywionej, jakim jest głaz narzutowy im. Oskara Michalika. Obecnie lesistość obszaru wynosi około 57%. W Parku dominują drzewostany sosnowe.

– **PL.ZIPOP.1393.RP.1372 - rezerwat przyrody Łęczczok**  
Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów przyrodniczych, krajobrazowych i naukowych kompleksu leśno-stawowego obejmującego zbiorowiska

- łągowe i łąkowe, olsy, stawy rybne typu karpiego, świeże łąki użytkowane ekstensywnie oraz zabytkowe aleje i związane z nimi gatunki grzybów, roślin i zwierząt;
- **PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH240010.H - obszar natura 2000 Stawy Łęczczok** specjalny obszar ochrony siedlisk; dla obszaru Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 16 listopada 2021 r. ustanowiono plan zadań ochronnych
  - **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.332 - pomnik przyrody:** Dąb biały - *Quercus alba*; wysokość 24 m , pierśnica 111 cm, obwód 349 cm; rośnie na terenie zieleńca zlokalizowanego przy ul. Londzina pomiędzy budynkiem stacji paliw a budynkiem marketu;
  - **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.333 - pomnik przyrody:** Dąb błotny - *Quercus palustris*; wysokość:15 m , pierśnica 100 cm, obwód 314 cm; rośnie na terenie Parku Zamkowego im. Powstańców Śląskich, w zadrzewieniu od strony ul. Armii Krajowej;
  - **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.334 - pomnik przyrody:** Cypryśnik błotny - *Taxodium distichum*; wysokość:21 m , pierśnica 75 cm, obwód 236 cm; rośnie na terenie Parku im. Miasta Roth, w zadrzewieniu usytuowanym od strony ul. Bema;
  - **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.335 - pomnik przyrody:** Cypryśnik błotny - *Taxodium distichum*; wysokość:23 m , pierśnica 86 cm, obwód 270 cm; rośnie na terenie zieleńca zlokalizowanego obok cmentarza żołnierzy Armii Radzieckiej, w zadrzewieniu usytuowanym wzdłuż ul. Sportowej;
  - **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.336 - pomnik przyrody:** pnącze gatunku bluszcz pospolity /*Hedera helix*/ o obwodzie 52 cm, którego szacunkowy wiek wynosi ok. 70 lat, rosnące w Parku im. Miasta Roth w Raciborzu w zadrzewieniu usytuowanym od strony ul. Opawskiej;
  - **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.337 - pomnik przyrody:** Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:27 m , pierśnica 242 cm, obwód 760 cm; rośnie na terenie zieleńca w Parku im. Kpt. Franciszka Stala, wśród zadrzewienia od strony ul. Kolejowej;
  - **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.338- pomnik przyrody:** Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:27 m , pierśnica 193 cm, obwód 606 cm; rośnie na terenie zieleńca w Parku im. Kpt. Franciszka Stala, wśród zadrzewienia od strony ul. Sejmowej;
  - **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.339 - pomnik przyrody:** Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:27 m , pierśnica 139 cm, obwód 437 cm;

rośnie na terenie zieleńca w Parku im. Kpt. Franciszka Stala, przy ul. Kolejowej, wśród zadrzewienia od strony ul. Głowackiego;

- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.340 - pomnik przyrody:** Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:27 m , pierśnica 148 cm, obwód 465 cm; rośnie na terenie zieleńca w Parku im. Kpt. Franciszka Stala, przy ul. Kolejowej, wśród zadrzewienia od strony ul. Głowackiego;

- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.341 - pomnik przyrody:** wieloobiektowy, grupa drzew:
  - o Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:18 m, pierśnica 104 cm, obwód 327 cm;
  - o Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:19 m, pierśnica 96 cm, obwód 302 cm;
  - o Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:19 m, pierśnica 80 cm, obwód 251 cm;
  - o Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:20 m, pierśnica 86 cm, obwód 270 cm;
  - o Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:20 m, pierśnica 88 cm, obwód 276 cm;
  - o Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:20 m, pierśnica 92 cm, obwód 289 cm;
  - o Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:23 m, pierśnica 110 cm, obwód 346 cm;

Przedmiotowe platany stanowią jednorzędowy szpaler, usytuowany w pasie zieleni wzdłuż ulicy Wojska Polskiego, na wysokości budynku Szkoły Podstawowej Nr 4.;;

- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.342 - pomnik przyrody:** Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:28 m , pierśnica 170 cm, obwód 534 cm; rośnie na terenie zieleńca zlokalizowanego obok cmentarza żołnierzy Armii Radzieckiej, w zadrzewieniu usytuowanym od strony ulicy Reymonta;

- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.343 - pomnik przyrody:** Grab zwyczajny (Grab pospolity) - *Carpinus betulus*; wysokość:16 m , pierśnica 100 cm, obwód 314 cm; rośnie na terenie Parku im. Miasta Roth, wśród zadrzewienia w centralnej części parku, po zewnętrznej stronie głównej alei biegnącej wokół stawu (w części północnej);

- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.345 - pomnik przyrody:** wieloobiektowy, grupa drzew:
  - o Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:19 m, pierśnica 126 cm, obwód 396 cm;

- Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:20 m, pierśnica 129 cm, obwód 396 cm;
- Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:20 m, pierśnica 150 cm, obwód 499 cm;
- Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:20 m, pierśnica 136 cm, obwód 427 cm;
- Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:19 m, pierśnica 150 cm, obwód 471 cm;
- Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:18 m, pierśnica 140 cm, obwód 440 cm;
- Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:20 m, pierśnica 129 cm, obwód 405 cm;
- Platan klonolistny - *Platanus xacerifolia* (*Platanus xhispanica*); wysokość:20 m, pierśnica 140 cm, obwód 440 cm

grupa platanów znajduje się na terenie /dawny ogród/ byłego szpitala, położonego przy ul. Bema.

- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.346 - pomnik przyrody:** wieloobiektowy, grupa drzew:
  - Cis pospolity - *Taxus baccata*; wysokość:11 m;
  - Cis pospolity - *Taxus baccata*; wysokość:11 m,

cisy znajdują się na terenie zieleńca przed klasztorem Franciszkanów, przy ul. Sudeckiej 27;

- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.347 - pomnik przyrody:** Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*; wysokość:26 m , pierśnica 121 cm, obwód 380 cm; rośnie na terenie zieleńca zlokalizowanego obok cmentarza żołnierzy Armii Radzieckiej, w zadrzewieniu usytuowanym od strony ulicy Reymonta;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.348 - pomnik przyrody:** Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*; wysokość:22 m , pierśnica 117 cm, obwód 368 cm; rośnie na terenie zieleńca zlokalizowanego przy ul. Londzina pomiędzy budynkiem stacji paliw BP a budynkiem marketu;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.349 - pomnik przyrody:** Jesion wyniosły - *Fraxinus excelsior*; wysokość:25 m , pierśnica 125 cm, obwód 393 cm; rośnie przy ul. Babickiej 58 w Raciborzu (dzielnica Markowie);



- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.350 - pomnik przyrody: tzw. Sobieski:** Dąb szypułkowy - Quercus robur; wysokość:33 m , pierśnica 271 cm, obwód 851 cm; rośnie Racibórz, tzw. Dąb Sobieskiego koło dworku;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.351 - pomnik przyrody:** głaz narzutowy; szerokość 350, wys. 230; położenie Racibórz, Plac Wolności;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411062.1269 - pomnik przyrody:** Dąb szypułkowy - Quercus robur; wysokość:25 m , pierśnica 106 cm, obwód 333 cm; rośnie w Babicach, w Rezerwacie „Łęczczok”, działka 271/1 obręb Markowice;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.1841 - pomnik przyrody:** Dereń jadalny (Dereń właściwy) - Cornus mas; wysokość:8 m; rośnie na dz. ewidencyjnej nr 1443/167, na terenie Parku im. Miasta Roth w Raciborzu;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.1842 - pomnik przyrody:** Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - Aesculus hippocastanum; wysokość:25 m, pierśnica: 101 cm, obwód: 316 cm; rośnie na dz. ewidencyjnej nr 1443/167, na terenie Parku im. Miasta Roth w Raciborzu;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.1843 - pomnik przyrody:** Kasztanowiec zwyczajny (Kasztanowiec biały) - Aesculus hippocastanum; wysokość:25 m, obwód: 343 cm; rośnie na dz. ewidencyjnej nr 2924/185, na terenie Parku im. Miasta Roth w Raciborzu;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.1844 - pomnik przyrody:** Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica; wysokość:35 m, pierśnica: 150 cm, obwód: 470 cm; rośnie na dz. ewidencyjnej nr 47, na terenie Arboretum Bramy Morawskiej w Raciborzu;
- **PL.ZIPOP.1393.PP.2411011.1845 - pomnik przyrody:** Dąb szypułkowy - Quercus robur; wysokość:35 m, obwód: 385 cm; rośnie na dz. ewidencyjnej nr 120/25, na terenie Arboretum Bramy Morawskiej w Raciborzu.

## II. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO<sub>2</sub>

Głównym celem działań Miasta Raciborza w zakresie gospodarki niskoemisyjnej było zrealizowanie unijnego celu, polegającego na ograniczeniu emisji CO<sub>2</sub> oraz poprawa jakości powietrza na terenie Miasta.

Realizacja tego postanowienia opierała się na wdrożeniu planu działań określonych w niniejszym dokumencie. W celu określenia stanu aktualnego tj. oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą teren Miasta Racibórz w granicach administracyjnych.

Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

- paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
- energii elektrycznej,
- energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

- końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
- końcowe zużycie energii w transporcie,
- inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii np. gospodarka odpadami).

W celu określenia wielkości emisji wykorzystane zostały standardowe wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), obejmujące całość emisji CO<sub>2</sub>, wynikającej z końcowego zużycia energii na terenie gminy i bazujące na zawartości węgla w paliwach (tabela na następnej stronie).

Tabela 9 Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji

Nośnik	Wartość wskaźnika (Mg CO <sub>2</sub> /MWh)	Źródła danych
<b>Energia elektryczna</b>	0,8315	Wyznaczony w oparciu wskaźniki emisji opublikowane w Komunikacie Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) opublikowanego 22 grudnia 2014r. dotyczącego emisji CO <sub>2</sub> , przypadającej na 1 MWh energii elektrycznej
<b>Gaz ziemny zaazotowany</b>	0,201	KOBIZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015
<b>Olej opałowy</b>	0,276	
<b>Benzyna silnikowa</b>	0,247	
<b>Olej napędowy</b>	0,264	
<b>Ciekły gaz ziemny</b>	0,225	
<b>Węgiel</b>	0,341	Wyznaczony w oparciu o dane o rzeczywistej emisji zanieczyszczeń przekazane przez przedsiębiorstwo ciepłownicze PGNIG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A.
<b>Ciepło sieciowe</b>	0,426	

*Źródło: UCHWAŁA NR L/731/2022 RADY MIASTA RACIBÓRZ z dnia 23 listopada 2022 r. w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Racibórz"*

Całkowitą emisję CO<sub>2</sub> z obszaru Miasta Racibórz otrzymano poprzez zsumowanie emisji CO<sub>2</sub> wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie Miasta w poszczególnych sektorach. Otrzymana wielkość stanowi podstawę do określenia celu redukcyjnego wyrażonego w tonach CO<sub>2</sub>.

W obliczeniach wielkości emisji wykorzystano wzór:

$$E_{CO_2} = C \cdot EF$$

$E_{CO_2}$  – wielkość emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>],

$C$  – wielkość zużycia energii [MWh]

$EF$  – wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/MWh]

Tabela 10 Finalne zużycie energii w Mieście Racibórz w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne								Odnawialne źródła energii				RAZEM	
				Gaz ziemny	Gaz płynny	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Biomasa (drewno)	Energia słoneczna		Geotermiczna
MWh/a																	
<b>I</b>	<b>BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>																
I.1	Budynki użyteczności publicznej	14 980	16 472	13 143	0	552	0	0	0	1 822	0	0	0	78	2 076	0	49 124
I.3	Budynki mieszkalne	36 925	83 598	49 820	720	1 391	0	0	0	185 350	0	0	0	8 303	1 845	0	367 951
I.4	Komunalne oświetlenie uliczne	3 244	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 244
I.5	Przemysł, usługi, handel*	176 974	7 252	150 698	157	15 644	0	0	0	43 292	0	0	0	1 595	56	0	395 667
	<b>RAZEM I:</b>	232 123	107 322	213 661	877	17 587	0	0	0	230 464	0	0	0	9 976	3 977	0	815 986
<b>II</b>	<b>TRANSPORT</b>																
II.1	Transport ogółem	82 818	0	0	11 200	0	809	48 006	0	0	0	0	0	0	0	0	142 833
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>RAZEM II:</b>	82 818	0	0	11 200	0	809	48 006	0	0	0	0	0	0	0	0	142 833
	<b>RAZEM:</b>	314 941	107 322	213 661	12 077	17 587	809	48 006	0	230 464	0	0	0	9 976	3 977	0	958 819

Źródło: UCHWAŁA NR L/731/2022 RADY MIASTA RACIBÓRZ z dnia 23 listopada 2022 r. w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Racibórz"

Tabela 11 Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym w Mieście Racibórz

Lp.	Kategoria	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne							Odnawialne źródła energii						RAZEM
				Gaz ziemny	Gaz płynny	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Biomasa (drewno)	Energia słoneczna	Geotermiczna	
Mg/a																	
<b>I BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>																	
I.1	Budynki użyteczności publicznej	12 455	7 025	2 641	0	152	0	0	0	468	0	0	0	0	0	0	22 742
I.3	Budynki mieszkalne	30 703	35 651	10 011	162	384	0	0	0	63 210	0	0	0	0	0	0	140 120
I.4	Komunalne oświetlenie uliczne	2 698	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 698
I.5	Przemysł, usługi, handel*	147 154	3 093	30 283	35	4 314	0	0	0	14 764	0	0	0	0	0	0	199 642
<b>RAZEM I:</b>		193 010	45 768	42 936	197	4 849	0	0	0	78 442	0	0	0	0	0	0	365 202
<b>II TRANSPORT</b>																	
II.1	Transport ogółem	21 863	0	0	2 518	0	673	11 857	0	0	0	0	0	0	0	0	36 910
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>RAZEM II:</b>		21 863	0	0	2 518	0	673	11 857	0	0	0	0	0	0	0	0	36 910
<b>III GOSPODARKA ODPADAMI</b>																	
III.1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>RAZEM III:</b>		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>RAZEM:</b>		214 873	45 768	42 936	2 715	4 849	673	11 857	0	78 442	0	0	0	0	0	0	402 112

Źródło: UCHWAŁA NR L/731/2022 RADY MIASTA RACIBÓRZ z dnia 23 listopada 2022 r. w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Racibórz"

Finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w roku bazowym i kontrolnym [MWh] przedstawia tabela poniżej.

Tabela 12 Finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w roku

Nośnik energii / paliwo	2014		2014	
	Zużycie energii Emisja CO2 [MWh/rok]	Wielkość emisji [MgCO2/rok]	Zużycie energii Emisja CO2 [MWh/rok]	Wielkość emisji [MgCO2/rok]
<b>Mieszkalnictwo</b>	367 951	140 120	321 565	123 323
<b>Przedsiębiorstwa, w tym:</b>	395 667	199 642	309 640	153 125
<i>Handel, usługi przedsiębiorstwa</i>	120 228	64 838	64 323	29 340
<i>Przemysł</i>	275 440	134 804	245 317	123 785
<b>Użyteczność publiczna, w tym:</b>	49 124	22 742	45 919	23 060
<i>Użyteczność publiczna gminna</i>	21 287	10 633	17 924	10 433
<i>Użyteczność publiczna niegminna</i>	27 837	12 109	27 995	12 627
Transport	142 833	36 910	172 899	44 824
Oświetlenie uliczne	3 244	2 698	2 614	2 173
<b>RAZEM</b>	958 819	402 112	852 637	346 505

Źródło: UCHWAŁA NR L/731/2022 RADY MIASTA RACIBÓRZ z dnia 23 listopada 2022 r. w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Racibórz"

### III. DZIAŁANIA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ NISKOEMISYJNĄ

Zestawienie zaplanowanych inwestycji do realizacji zostało przedstawione poniżej stanowi raport z działań podjętych w latach 2022 – 2023. Działania zaplanowane do realizacji do 2030 roku mają przynieść zgodnie z Planem Gospodarki Niskoemisyjnej efekty w postaci:

- osiągnięcie oszczędności energii na poziomie 59 594 MWh/rok,
- osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 26 435 MWh/rok,
- osiągnięcie redukcji emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 44 135 Mg CO<sub>2</sub> /rok<sup>1</sup>.

Zestawienie zaplanowanych w pierwotnej wersji PGN inwestycji oraz faktycznie zrealizowanych przedstawiają tabele poniżej.

---

<sup>1</sup> Źródło: UCHWAŁA NR L/731/2022 RADY MIASTA RACIBÓRZ z dnia 23 listopada 2022 r. w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Racibórz", Załącznik 2. Tabela główna Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

**Tabela 13 Działania Miasta Raciborza zaplanowane do realizacji do 2030 roku**

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
	Budynki użyteczności publicznej				111 085 653,00 zł		9268	22355	16991



Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
1	Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza	Przedmiotem projektu jest realizacja przedsięwzięć zmierzających do obniżenia zużycia energii i wzrostu udziału energii odnawialnej w obiektach użyteczności publicznej na terenie Miasta Raciborza. Zakres projektu obejmuje modernizację budynków, w których dotychczas nie przeprowadzono działań termomodernizacyjnych lub działania zrealizowane wymagają dodatkowych inwestycji związanych z efektywnością energetyczną i zastosowaniem OZE. Do budynków tych zakwalifikowano: • Szkoła Podstawowa nr 4 ul. Jana Kasprówicza 4 (termomodernizacja budynku /dach/ + odnawialne źródła energii + modernizacja oświetlenia) • Szkoła Podstawowa nr 18 ul. Ocicka 52 (termomodernizacja budynku + odnawialne źródła energii) • Przedszkole nr 5 w ZSP nr 4 ul. Bojanowska 7 (termomodernizacja budynku + odnawialne źródła energii) • Przedszkole nr 12 ul. Bema 6 (termomodernizacja budynku + odnawialne źródła energii) • Przedszkole nr 16 ul. Brzeska 54 (termomodernizacja budynku + odnawialne źródła energii) • Ośrodek Pomocy Społecznej ul. Sienkiewicza 1 (termomodernizacja budynku + odnawialne źródła energii) • Muzeum w Raciborzu ul. Chopina 12 (wymiana stolarki).	Miasto Racibórz	2022-2030	6 964 409,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	731	155	416

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
2	Energetyka odnawialna - mikroinstalacje prosumenckie i instalacje wytwórcze w sektorze użyteczności publicznej (Gmina)	W ramach zadania przewidziano rozwój instalacji OZE do generacji energii elektrycznej oraz energii elektrycznej w skojarzeniu z produkcją ciepła w sektorze użyteczności publicznej (obiekty gminne). Założenia do obliczeń: - zakłada się budowę mikroinstalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej należących do gminy o łącznej mocy zainstalowanej na poziomie 350 kW (instalacje o mocy około 150 kW uwzględniono w zadaniu RC05), - zakłada się budowę przez gminę instalacji wytwórczych w oparciu o moduły fotowoltaiczne o łącznej mocy do 2000 kW posadowionej na gruncie i w formie carportów, - zakłada się budowę biogazowni na bioodpady komunalne i substraty roślinne pochodzenia rolniczego o łącznej mocy do 1000 kW na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o., ciepło produkowane w instalacji wykorzystywane będzie głównie na potrzeby procesu wytwarzania biogazu.	Miasto Racibórz	2022-2030	23 100 000,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	0	9000	7484

3	Poprawa efektywności energetycznej obiektów użyteczności publicznej Powiatu Raciborskiego	Projekt obejmuje działania związane z termomodernizacją, poprawą efektywności energetycznej w obiektach użyteczności publicznej będących własnością Powiatu Raciborskiego. W ramach zadania przyjęto modernizację następujących budynków zlokalizowanych na terenie Raciborza: - Szpital Rejonowy im. dr Józefa Rostka w Raciborzu (głęboka termomodernizacja, zastosowanie pomp ciepła, modernizacja oświetlenia), - Powiatowy Urząd Pracy ul. Klasztorna 6 (modernizacja dachu i wymiana oświetlenia), - Zamek Piastowski ul. Zamkowa 2 (modernizacja źródła ciepła - przyłączenie do m.s.c.), - Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 ul. Wileńska 6 (termomodernizacja nieocieplonych przegród + wymiana drzwi), - Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 1 ul. Wileńska 8 (wymiana stolarki), - Zespół Szkół Specjalnych ul. Królewska 19 (modernizacja c.o. i źródła ciepła), - Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej ul. Reymonta 8 (termomodernizacja + wymiana stolarki), - Powiatowy Zarząd Dróg ul. 1 Maja 3 (wymiana stolarki), - Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 1 w Raciborzu (modernizacja oświetlenia), - II Liceum Ogólnokształcące w Raciborzu (modernizacja oświetlenia), - Zespół Szkół Ekonomicznych w Raciborzu (modernizacja oświetlenia), - Powiatowe Centrum Sportu w Raciborzu (modernizacja oświetlenia), - Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego nr 2 ul. Zamkowa 1 (modernizacja oświetlenia).	Powiat Racibórz	2022-2030	29 833 244,00 zł	budżet Powiatu, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	7151	4678	1120
4	Poprawa efektywności energetycznej	Projekt obejmuje działania związane poprawą efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej innych	podmiot realizujący	2022-2030	11 380 500,00 zł	podmioty realizujące, środki	1386	111	977

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
	budynków użyteczności publicznej innych niż gminne i powiatowe	niż gminne i powiatowe zlokalizowanych w Raciborzu. W ramach zadania przyjęto modernizację następujących budynków zlokalizowanych na terenie Raciborza: - obiekty Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej (od 2022 Akademia Nauk Stosowanych w Raciborzu) - (kompleksowa termomodernizacja + montaż kolektorów słonecznych), - budynek Urzędu Skarbowego w Raciborzu (kompleksowa termomodernizacja), - obiekty Zakładu Poprawczego i Schroniska dla Nieletnich w Raciborzu, - obiekty Raciborskiego Centrum Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych SPZOZ.				NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE			

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
5	Energetyka odnawialna - mikroinstalacje prosumenckie i instalacje wytwórcze w sektorze użyteczności publicznej (obiekty inne niż gminne) i w przedsiębiorstwach	W ramach zadania przewidziano rozwój instalacji OZE do generacji energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej innych niż gminne i obiektach sektora handlu, usług, przedsiębiorstw. Założenia do obliczeń: - zakłada się budowę 5 instalacji wytwórczych w oparciu o moduły fotowoltaiczne o łącznej mocy do 4 995 kW posadowionych na gruncie, - zakłada się budowę instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej należących do powiatu o łącznej mocy zainstalowanej na poziomie 816 kW, - zakłada się budowę instalacji wytwórczej w oparciu o moduły fotowoltaiczne o mocy 200 kW posadowionej na gruncie na terenie przedsiębiorstwa Wodociągi Raciborskie Sp. z o.o., - przewiduje się dalszy rozwój energetyki prosumenckiej w sektorze handlu, usług, przedsiębiorstw w związku z tym przyjęto, że będzie tu powstawać do 20 instalacji do mikrogeneracji energii elektrycznej w oparciu o technologię ogniw fotowoltaicznych na rok a moc jednej instalacji średnio wyniesie 15 kW. Łączna moc zainstalowana (szczytowa) w 8-letniej perspektywie czasowej wynosić będzie ok. 2400 kW (założono, że cała energia zużywana będzie przez odbiorców z terenu Miasta Raciborza).	podmiot realizujący	2022-2030	39 807 500,00 zł	podmioty realizujące, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	0	8411	6994
	Budynki mieszkalne				129 595 745,00 zł		37268	4080	19766

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
1	Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2023 - 2028	Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2023-2028 - kontynuacja programowych działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła, termomodernizacją w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych oraz wymiany źródeł ciepła w lokalach budynków wielorodzinnych. Program realizowany będzie przy pomocy środków zewnętrznych pozyskanych przez Gminę oraz z udziałem własnym mieszkańców. Koszty związane z funkcjonowaniem Operatora programu ponoszone będą przez gminę. Dodatkowo przewiduje się dofinansowanie wymiany źródeł ciepła i budowy wewnętrznych instalacji grzewczych na zasadach określonych w Regulaminie przyznawania dotacji z budżetu Miasta Racibórz na realizację zadań polegających na modernizacji indywidualnych źródeł ciepła dla podmiotów nie kwalifikujących się do Programu ograniczenia niskiej emisji dla Miasta Raciborza. Założenia: Dla oceny efektów Programu przyjęto jego realizację w wariantcie maksymalnym tj. przeprowadzenie 1620 inwestycji w budynkach jednorodzinnych i 1920 w lokalach mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych.	Miasto Racibórz	2023-2028	54 870 000,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW	30850	0	13992

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
2	Termomodernizacja gminnych budynków mieszkalnych w zasobie Miejskiego Zarządu Budynków w Raciborzu	Zadanie dotyczy budynków mieszkalnych komunalnych i socjalnych Gminy w zasobie Miejskiego Zarządu Budynków w Raciborzu. Obejmuje likwidację indywidualnego ogrzewania (głównie węglowego), wykonanie przyłączy do miejskiej sieci ciepłowniczej, montaż wewnętrznych instalacji grzewczych, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne) z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z ochrony konserwatorskiej części budynków. Szczegółowy zakres przedsięwzięć ustalony zostanie w opracowywanych audytach energetycznych poszczególnych budynków. W ramach zadania przyjęto modernizację budynków zlokalizowanych na terenie Raciborza o łącznej powierzchni użytkowej wynosi ok. 22 000 m <sup>2</sup> .	Miasto Racibórz	2022-2030	10 975 745,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	2412	0	1082

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
3	Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach wspólnot mieszkaniowych	Zadanie obejmuje likwidację indywidualnego ogrzewania (głównie węglowego), przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej, wykonanie nowych lokalnych kotłowni gazowych lub instalacji etażowych gazowych (dopuszcza się montaż innych czystych technologii, np. pomp ciepła), montaż wewnętrznych instalacji grzewczych, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne) oraz innych zadań. Zakres przedsięwzięć optymalnych ustalony zostanie w audytach energetycznych opracowanych dla poszczególnych budynków. Przyjęto modernizację wszystkich budynków mieszkalnych, dla których w ramach ankietyzacji wskazano plany modernizacyjne. Łączna powierzchnia użytkowa budynków przewidziana do modernizacji wynosi ok. 25 500 m <sup>2</sup> .	Wspólnoty mieszkaniowe	2022-2030	12 750 000,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	2006	0	684



Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
4	Termomodernizacja budynków mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowych	Ograniczanie zużycia energii w budynkach mieszkalnych w zasobach Spółdzielni Mieszkaniowych na terenie Raciborza (SM NOWOCZESNA, SM NOWA, SM ORŁOWIEC). Zadanie obejmuje modernizację źródeł ciepła, wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne), montaż technologii OZE. Zakres przedsięwzięć optymalnych ustalony zostanie w audytach energetycznych opracowanych dla poszczególnych budynków. Przyjęto termomodernizację budynków mieszkalnych i usługowych wskazanych w ankietyzacji przez SM. Łączna powierzchnia użytkowa budynków, w których przewidziano do realizacji działania modernizacyjne wynosi ok. 30 000 m2.	Spółdzielnie Mieszkaniowe	2022-2030	15 000 000,00 zł	SM, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	2000	80	682

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
29	Energetyka odnawialna - mikroinstalacje prosumenckie w sektorze mieszkaniowym	W ramach zadania przewidziano dalszy rozwój energetyki prosumenckiej w sektorze mieszkaniowym. Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych obejmie zakup i montaż nowych mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej. Założenia do obliczeń: przyjęto, że w wyniku realizacji zadania średnioroczna liczba nowych prosumentów w Gminie wynosić będzie 100. Przyjęto, że instalacje mikrogeneracji energii elektrycznej opierać się będą o technologię ogniw fotowoltaicznych a moc instalacji średnio wyniesie 5 kW. Łączna moc zainstalowana (szczytowa) wynosić będzie więc ok. 4000 kW (założono, że cała energia zużywana będzie przez odbiorców z terenu Miasta Raciborza).	Mieszkańcy	2022-2030	36 000 000,00 zł	mieszkańcy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	0	4000	3326
	<b>Przedsiębiorcy</b>				27 000 000,00 zł		11668	0	6235
1	Poprawa efektywności energetycznej obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o.	Przedmiotem projektu jest modernizacja obiektów Przedsiębiorstwa Komunalnego Sp. z o.o. Zakres projektu obejmuje prace modernizacyjne w budynkach przy ul. Adamczyka 14 (biurowych, socjalnych i warsztatach).	PK Sp. z .o.o.	2023-2030	2 000 000,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	218	0	60

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
2	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej odpowiednich technologii. Założono, że przedsiębiorstwa przeprowadzą inwestycje dające ograniczenie zużycia energii o 5%. Przy czym efekty energetyczne uzyskiwane będą zarówno poprzez wdrażanie inwestycji związanych z modernizacją infrastruktury budowlanej, oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacji linii technologicznych, a także wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Średnia emisja jednostkowa CO2 w tej grupie odbiorców wynosi 0,539 Mg/MWh.	podmiot realizujący	2022-2030	25 000 000,00 zł	podmioty realizujące, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	11450	0	6175
	Transport				41 137 863,00 zł		222	0	198

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
1	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych i powiatowych na terenie miasta Raciborza	Przedmiotem projektu jest realizacja inwestycji polegających na modernizacji dróg na terenie gminy, których celem jest poprawa parametrów dróg, polepszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz usprawnienie połączeń komunikacyjnych. Plany modernizacyjne po 2021 roku obejmują zadania: - Przebudowa ulic Bema oraz Cecylii i Marii Rodziewiczówny w Raciborzu, - Przebudowa ul. Jana Kochanowskiego od ul. Opawskiej do ul. Bema w Raciborzu, - Przebudowa drogi powiatowej nr 3548S w Raciborzu, - Modernizacja drogi powiatowej nr 3540S w Raciborzu.	Miasto racibórz/Powiat Raciborski	2022-2027	23 637 863,00 zł	Budżet Gminy, PZD, Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg	0	0	0
2	Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu	Projekt dotyczy zakupu 6 autobusów elektrycznych (pojazdy typu BEV) i wycofanie z użytkowania autobusów z silnikami spalinowymi oraz budowę 2 stacji ładowania autobusów elektrycznych na terenie Raciborza. Zaplanowano 3-stanowiskową ładowarkę w zajezdni Operatora (Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.) o mocy 50-150 kW oraz ładowarkę pantografową o mocy >200 kW.	Miasto Racibórz/PK Sp. z o.o.	2023-2025	17 500 000,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki UE	222	0	198
<b>Oświetlenie</b>					<b>0,00 zł</b>		<b>1099</b>	<b>0</b>	<b>913</b>

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
1	Poprawa efektywności energetycznej systemu oświetlenia ulicznego w Mieście Racibórz - etap II	Projekt polega na wykonaniu modernizacji pozostałej infrastruktury oświetlenia drogowego, w której zastosowane są oprawy z nieefektywnymi energetycznie źródłami światła na nową infrastrukturę z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych w technologii LED wraz systemem sterowania. Projekt dotyczy głównie infrastruktury nie będącej własnością gminy. Na terenie miasta Racibórz zainstalowanych jest łącznie około 5 836 opraw oświetlenia ulicznego na wszystkich typach dróg, w tym oświetlenia parków, skwerów i placów o łącznej mocy zainstalowanej 637,5 kW. Obecnie około 1583 punkty infrastruktury oświetleniowej stanowią własność miasta. Są to głównie oprawy LED – 1489 szt. o łącznej mocy zainstalowanej 136,5 kW oraz oprawy z lampą sodową 88 szt. o łącznej mocy zainstalowanej 7,05 kW i 5 reflektorów o łącznej mocy 0,3 kW. Pozostałe oprawy są własnością przedsiębiorstwa TAURON. W większości są to oprawy z lampą sodową.	TAURON/Miasto Racibórz	2023-2025	19 138 500,00 zł	Tauron, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	1099	0	913
	Zarządzanie energią				192 000,00 zł		121	0	55

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
1	System monitoringu i zarządzania energią w mieście	Przedsięwzięcie dotyczy kontynuacji działań związanych z prowadzeniem systemu monitorowania zużycia i kosztów paliw i energii oraz innych mediów w budynkach użyteczności publicznej. Obejmuje ono prowadzenie systemu gromadzenia danych z faktur funkcjonującego na bazie danych dostępnej online (usługa zewnętrzna). Skutkiem systemu zarządzania będzie m.in. weryfikacja umów na sieciowe nośniki energii, korekty mocy zamówionej, zmiany grup taryfowych wg profilu zużycia energii danego obiektu, likwidację zbędnych przyłączy energetycznych. Założono, że w wyniku kontroli i weryfikacji zużycie nośników energii zmniejszy się o 1%, natomiast kosztów związanych z jej użytkowaniem o 2%.	Miasto Racibórz	2022-2030	192 000,00 zł	Budżet Gminy	121	0	55
	Świadomość energetyczna				260 000,00 zł		0	0	0

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
1	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza", aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia Miasta Raciborza w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe", opracowanie "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2023-2028"	Przedsięwzięcie polegać będzie na przygotowaniu aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” w zakresie wynikającym z Ustawy Prawo Energetyczne, a także monitorowaniu i aktualizacji działań prowadzonych w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej. Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO2 przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem, a rzeczywistymi zmianami. Zakłada się również kontynuację realizacji "Programu ograniczenia niskiej emisji w Mieście Raciborzu na lata 2023-2028".	Miasto Racibórz	2025-2030	110 000,00 zł	Budżet Gminy	0	0	0

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
2	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpłynąć na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpłynąć na ograniczenie emisji zanieczyszczeń w poszczególnych obszarach gminy. Tego typu zapisy mogą dotyczyć zarówno zabudowy jak i przestrzeni zielonych oraz obszarów wykorzystywanych przez system transportowy. Do przykładowych zapisów można zaliczyć: wprowadzanie odpowiednich obszarów zieleni sąsiadującej w obszarach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową bądź handlowo-usługową, ograniczenie rozrostu części silnie zurbanizowanej który może spowodować chaos w zakresie infrastruktury.	Miasto Racibórz	2022-2030	0,00 zł	Beznakładowe	0	0	0



Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
3	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia. Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.	Miasto Racibórz	2022-2030	0,00 zł	Beznakładowe	0	0	0

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2030 r.
							MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok
4	Edukacja ekologiczna - działania informacyjno-promocyjne, kampanie społeczne dla mieszkańców, przedsiębiorców, dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii, ograniczeniem niskiej emisji, odnawialnymi źródłami energii, zeroemisyjnym transportem zbiorowym	Projekt polega na przygotowaniu i prowadzeniu działań informacyjno-promocyjnych, kampanii społecznych kierowanych do mieszkańców miasta, lokalnych firm, związanych z: - oszczędnym gospodarowaniem energią, efektywnością energetyczną, - wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych, - ograniczaniem niskiej emisji, troską o jakość powietrza na terenie gminy. - efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. promocja zeroemisyjnego transportu zbiorowego, promocja ecodriving). Formy kampanii mogą być dowolne (akcje informacyjne, konkursy, plebiscyty, meetingi, obchody Dni Ziemi, inne). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności, w tym dzieci i młodzieży. Sposoby promocji: - broszury informacyjne - szkolenia, - informacje w prasie lokalnej, - strony internetowe, - imprezy, wydarzenia plenerowe.	Miasto Racibórz	2022-2030	150 000,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	0	0	0
<b>RAZEM:</b>					<b>309 271 261,00 zł</b>	<b>do 2020</b>	<b>59646</b>	<b>26435</b>	<b>44158</b>

Źródło: UCHWAŁA NR L/731/2022 RADY MIASTA RACIBÓRZ z dnia 23 listopada 2022 r. w sprawie przyjęcia "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Racibórz", Załącznik 2.

Tabela główna Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Z zaplanowanych w Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza do roku 2030 inwestycji, zrealizowano w latach 2022-2023 następujące zadania:

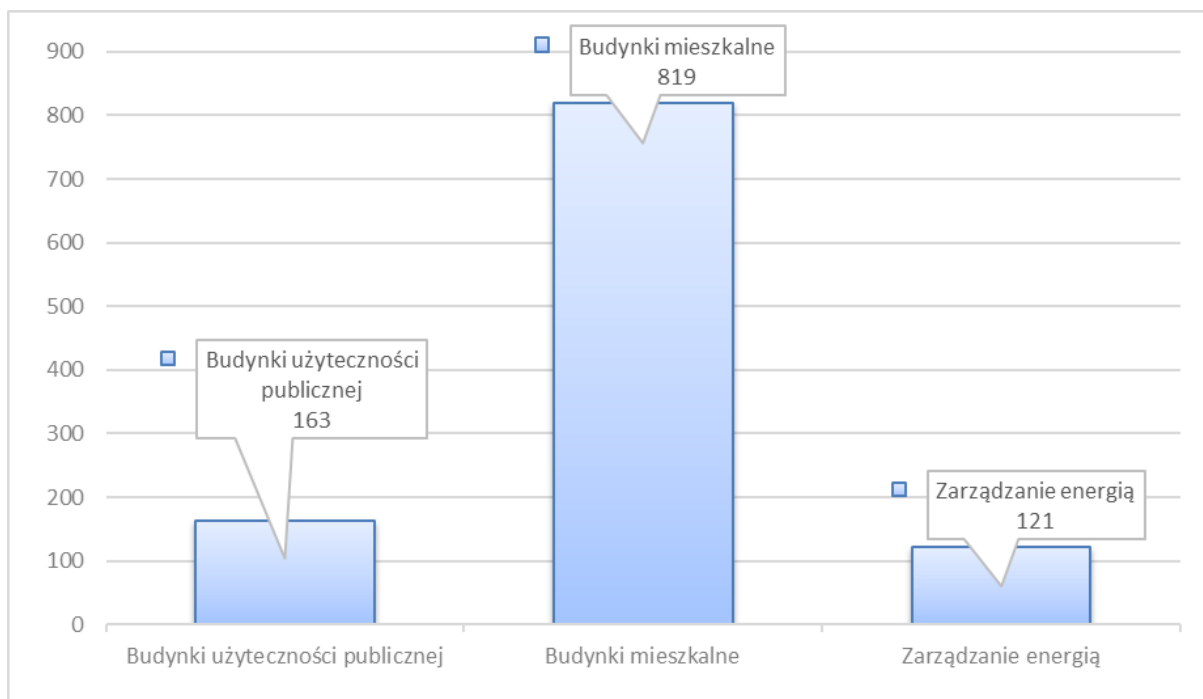
- Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza.
- Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej innych niż gminne i powiatowe.
- Modernizacja lokali wchodzących w skład zasobu Gminy Miasta Racibórz.
- Docieplenie budynków komunalnych w Ocicach.
- Modernizacja budynku SP nr 4 wraz z wymianą oświetlenia i montażem OZE..
- Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2023 – 2028
- Termomodernizacja gminnych budynków mieszkalnych w zasobie Miejskiego Zarządu Budynków w Raciborzu.
- Wsparcie rozwoju OZE na terenie Miasta Racibórz – projekt grantowy.
- Przebudowa i modernizacja dróg gminnych i powiatowych na terenie miasta Raciborza.
- Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu.
- Budowa ścieżek rowerowych.
- Poprawa nawierzchni ścieżki rowerowej na odcinku od mostu kolejowego na rzece Odrze do ul. Piaskowej.
- Dobudowa i modernizacja oświetlenia ulicznego.
- System monitoringu i zarządzania energią w mieście.
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń.
- Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych.
- Edukacja ekologiczna - działania informacyjno-promocyjne, kampanie społeczne dla mieszkańców, przedsiębiorców, dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii, ograniczeniem niskiej emisji, odnawialnymi źródłami energii, zeroemisyjnym transportem zbiorowym.

Podsumowanie efektów w podziale na sektory przedstawia tabela oraz rysunki poniżej.

Tabela 14 Podsumowanie zrealizowanych zadań do 2023 roku

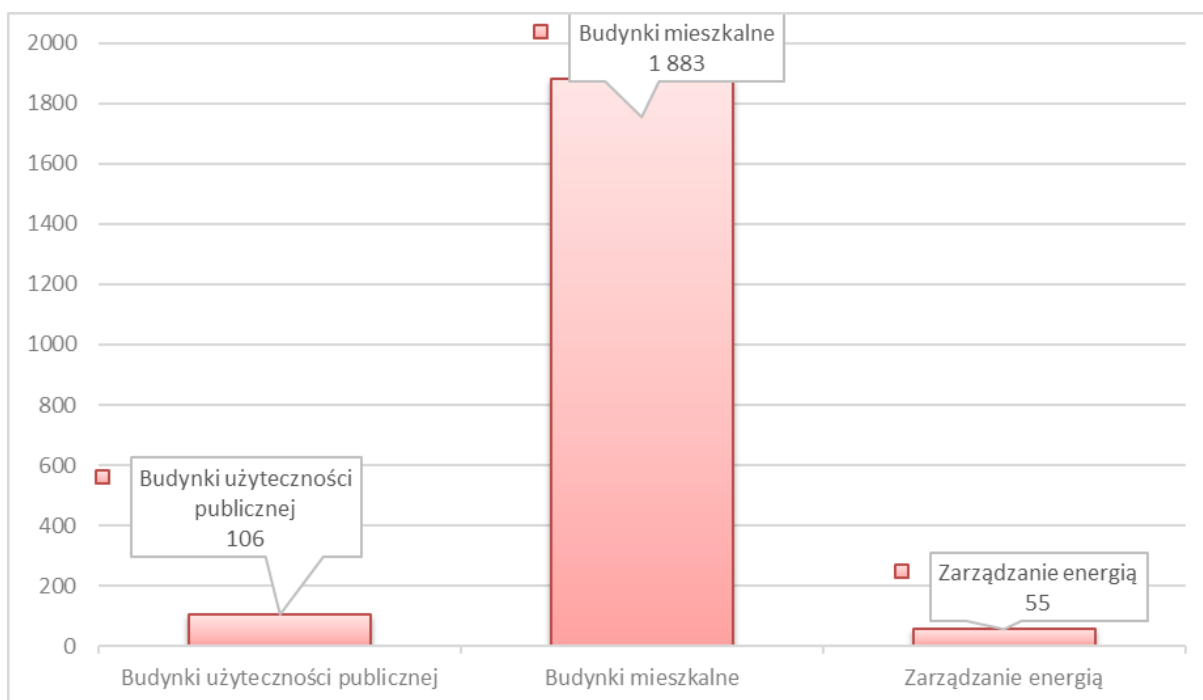
<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Oszczędności energii do 2023 roku [MWh/rok]</b>	<b>Produkcja energii z OZE do 2023 roku [MWh/rok]</b>	<b>Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub> do 2023 roku [Mg CO<sub>2</sub>/rok]</b>
<b>Budynki użyteczności publicznej</b>	384	0	140
<b>Budynki mieszkalne</b>	2 658	2 175	1 931
<b>Przedsiębiorcy</b>	396	0	144
<b>Transport</b>	10 411	0	3 311
<b>Oświetlenie</b>	0	0	0
<b>Zarządzanie energią</b>	0	0	0
<b>Świadomość energetyczna</b>	0	0	0
<b>RAZEM:</b>	13 849	2 175	5 526

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 3 Oszczędności energii do 2023 roku

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 4 Roczna redukcja emisji CO2 do 2023 roku

Źródło: Opracowanie własne

Szczegółowe zestawienie zrealizowanych zadań zrealizowanych w latach 2022-2023 zostało zawarte w tabeli poniżej.

Tabela 15 Zrealizowane w latach 2022-2023 działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta Raciborza

Nr działania	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Oszczędności energii do 2023 r. MWh/rok	Produkcja energii z OZE do 2023 r. MWh/rok	Roczna redukcja emisji CO2 do 2023 r. Mg CO2/rok
	Budynki użyteczności publicznej				32 888 488,32 zł		163	85	106
1	Poprawa efektywności energetycznej miejskich obiektów użyteczności publicznej na terenie Raciborza	Inwestycja polegała na: Budowie budynku przedszkola Nr 17 wraz z modernizacją pomieszczeń w Zespole Szkolno-Przedszkolnym Nr 1, Adaptacji poddasza wraz z modernizacją dachu w ZSP nr 4 Stuzienna, Termomodernizacja budynku MKZ UNIA Racibórz: (ocieplenie dachu i ścian budynku, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, likwidacja kotłowni węglowej i podłączenie obiektu do sieci ciepłowniczej, montaż instalacji fotowoltaicznej i solarnej dla w/w obiektu.	Miasto Racibórz	2022-2023	10 030 787,17 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	66	49	83
2	Poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej innych niż gminne i powiatowe	Głównym celem termomodernizacji budynku Szpitala Rejonowego w Raciborzu jest zmniejszenie strat ciepła oraz organicznie emisji gazów cieplarnianych. Głęboka termomodernizacja obiektu zgodnie z zaleceniami audytora pozwoli na radykalne ograniczenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery, promowanie odnawialnych źródeł energii w regionie, oraz zmniejszenie kosztów utrzymania obiektu. Zastosowanie w budynku odnawialnych źródeł energii, jakimi są pompy ciepła, oraz panele fotowoltaiczne, przyczynią się do	podmiot realizujący	2022-2023	22 000 000,00 zł	podmioty realizujące, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	57	1	3

		<p>znaczącego zmniejszenia emisji dwutlenku węgla do atmosfery oraz zanieczyszczeń pyłowych. Montaż tego typu urządzeń w budynku użyteczności publicznej pozwoli również na promocję odnawialnych źródeł energii w okolicy. W ramach przygotowania się do zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynku Szpitala Rejonowego w Raciborzu wykonano odwierty geologiczne, z których wynika, iż zastosowanych zostanie 220 odwiertów na głębokość 100 metrów. Usprawnienia obejmują również wymianę istniejących okien zewnętrznych (blok D) aluminiowych, potrójnie szklonych z przekładką termiczną o współczynniku przenikania ciepła <math>U=1,8 \text{ W/m}^2\text{K}</math>. Planowana modernizacja przewiduje wymianę 164 szt. okien. Okna te będą szczelne i energooszczędne, wykonane z materiału – plastik. Pozwoli to na zmniejszenie współczynnika przenikania ciepła do <math>U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math>. Wymienione zostaną istniejące grzejniki w bloku D na nowe oraz zastosowane zostaną zawory termostatyczne z funkcją adaptacyjną i optymalizującą.</p>							
3	Modernizacja lokali wchodzących w skład zasobu Gminy Miasta Racibórz	Modernizacja lokali wchodzących w skład zasobu Gminy Miasta Racibórz - Przebudowa budynków mieszkalnych przy ul. Rybnickiej, Pszczyńskiej i Głubczyckiej wraz z termomodernizacją	Miasto Racibórz	2023	389 800,00 zł	Środki własne/środki zewnętrzne	0	0	0
4	Docieplenie budynków komunalnych w Ocicach	Docieplenie budynków komunalnych w Ocicach, ul. Włoska, Litewska, Nowy Zamek oraz uzbrojenie w instalację gazową i zmiana sposobu ogrzewania na etażowe gazowe w	Miasto Racibórz	2023	100 000,00 zł	Środki własne/środki zewnętrzne	0	0	0

		budynkach przy ul. Litewskiej 1-10 i Włoskiej 11							
5	Modernizacja budynku SP nr 4 wraz z wymianą oświetlenia i montażem OZE.	Zmniejszenie zużycia energii cieplnej i elektrycznej poprzez docieplenie dachu w budynku dydaktycznym, wymianę oświetlenia i zabudowę paneli fotowoltaicznych w Szkole Podstawowej nr 4 w Raciborzu przy ulicy Jana Kasprowicza 4	Miasto Racibórz	2023	367 901,15 zł	Środki własne/środki zewnętrzne	40	35	20
<b>Budynki mieszkalne</b>					<b>6 578 361,73 zł</b>		<b>819</b>	<b>819</b>	<b>1883</b>
1	Program ograniczenia niskiej emisji w Mieście Racibórz na lata 2023 - 2028	W roku 2022 udzielono dotacji do wymiany źródła ciepła – w 132 budynkach jednorodzinnych, w 34 lokalach mieszkalnych budynków wielorodzinnych, w 2 budynkach użytkowych oraz w budynku kościoła w wyniku czego osiągnięto efekt ekologiczny w postaci zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do atmosfery, w tym: pył ogółem – 13 626,37 kg/rok, SO <sub>2</sub> – 8 724,30 kg/rok, NO <sub>2</sub> – 556,70 kg/rok, CO – 90789,42 kg/rok, B(a)P – 18,18 kg/rok, CO <sub>2</sub> – 1 632 996,90 kg/rok; • do technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii na potrzeby ciepłej wody użytkowej – 5 dotacji do montażu kolektorów słonecznych, 2 dotacje do montażu pompy ciepła do c.w.u.	Miasto Racibórz	2022-2023	1 410 912,52 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW	0	0	1201

2	Termomodernizacja gminnych budynków mieszkalnych w zasobie Miejskiego Zarządu Budynków w Raciborzu	Modernizacja lokali i budynków wchodzących w skład mieszkaniowego zasobu Gminy Miasta Racibórz – zakres robót obejmował: <ul style="list-style-type: none"> <li>• opracowanie projektów budowlanych instalacji gazowej i c.o.,</li> <li>• zmianę systemu grzewczego w 26 lokalach mieszkalnych, z pieców węglowych na etażowe gazowe oraz c.o. (PEC),</li> <li>• rozbiórkę pieców węglowych,</li> <li>• podział lokali i wydzielenie pomieszczeń łazienek oraz aneksów kuchennych,</li> <li>• wykonanie przewodów wentylacyjnych i spalinowych,</li> <li>• wykonanie instalacji wodno kanalizacyjnej i elektrycznej w nowo powstałych pomieszczeniach,</li> <li>• termomodernizacja 5 dachów oraz docieplenie 19 stropodachów w budynkach mieszkalnych.</li> </ul>	Miasto Racibórz	2022-2023	2 435 000,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	0	0	0
3	Energetyka odnawialna - mikroinstalacje prosumenckie w sektorze mieszkaniowym	Wsparcie rozwoju OZE na terenie Miasta Racibórz – projekt grantowy. Projekt realizowany był w latach 2021-2022 w ramach którego Inwestorzy dokonali montażu 139 instalacji fotowoltaicznych o mocy do 7 kW na potrzeby budynków mieszkalnych jednorodzinnych, których łączna moc wynosi 819,43 kWp.	Miasto Racibórz	2021-2022	2 732 449,21 zł	mieszkańcy, środki UE	819	819	681
	Przedsiębiorcy				- zł		0	0	0
	Transport				30 907 863,00 zł		0	0	0



1	Przebudowa i modernizacja dróg gminnych i powiatowych na terenie miasta Raciborza	Przedmiotem projektu jest realizacja inwestycji polegających na modernizacji dróg na terenie gminy, których celem jest poprawa parametrów dróg, polepszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz usprawnienie połączeń komunikacyjnych. Plany modernizacyjne po 2021 roku obejmują zadania: - Przebudowa ulic Bema oraz Cecylii i Marii Rodziewiczówny w Raciborzu, - Przebudowa ul. Jana Kochanowskiego od ul. Opawskiej do ul. Bema w Raciborzu, - Przebudowa drogi powiatowej nr 3548S w Raciborzu, - Modernizacja drogi powiatowej nr 3540S w Raciborzu. Przebudowa ul. Bema (droga gminna) Budowa nawierzchni drogi - ul. Chorwacka i Dolna Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 3548S Modernizacja drogi powiatowej nr 3540S Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 935	Miasto Racibórz/Powiat Raciborski	2022-2024	23 637 863,00 zł	Budżet Gminy, PZD, Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg	0	0	0
2	Zakup niskoemisyjnego taboru do obsługi komunikacji miejskiej w Raciborzu	Zakupiono 4 autobusy Solarisy Urbino z napędem konwencjonalnym, które wyposażone są w silniki spełniające restrykcyjną normę emisji Euro 6.	Miasto Racibórz/PK Sp. z o.o.	2023	7 270 000,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki UE	0	0	0
3	Budowa ścieżek rowerowych	Budowa ścieżek rowerowych	Miasto Racibórz	2023	218 397,75 zł	Środki własne/środki zewnętrzne	0	0	0
4	Poprawa nawierzchni ścieżek rowerowych	Poprawa nawierzchni ścieżki rowerowej na odcinku od mostu kolejowego na rzece Odrze do ul. Piaskowej	Miasto Racibórz	2023	188 587,47 zł	Środki własne/środki zewnętrzne	0	0	0
<b>Oświetlenie</b>					<b>589 749,50 zł</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

1	Dobudowa i modernizacja oświetlenia ulicznego	Dobudowano oświetlenia przejść dla pieszych na 20 przejściach oraz dobudowa pojedynczych latarni w kilku lokalizacjach.	TAURON/Miasto Racibórz	2022-2023	589 749,50 zł	Tauron, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	0	0	0
<b>Zarządzanie energią</b>					<b>192 000,00 zł</b>		<b>121</b>	<b>0</b>	<b>55</b>
1	System monitoringu i zarządzania energią w mieście	Przedsięwzięcie dotyczy kontynuacji działań związanych z prowadzeniem systemu monitorowania zużycia i kosztów paliw i energii oraz innych mediów w budynkach użyteczności publicznej. Obejmuje ono prowadzenie systemu gromadzenia danych z faktur funkcjonującego na bazie danych dostępnej online (usługa zewnętrzna). Skutkiem systemu zarządzania będzie m.in. weryfikacja umów na sieciowe nośniki energii, korekty mocy zamówionej, zmiany grup taryfowych wg profilu zużycia energii danego obiektu, likwidację zbędnych przyłączy energetycznych. Założono, że w wyniku kontroli i weryfikacji zużycie nośników energii zmniejszy się o 1%, natomiast kosztów związanych z jej użytkowaniem o 2%.	Miasto Racibórz	2022-2030	192 000,00 zł	Budżet Gminy	121	0	55
<b>Świadomość energetyczna</b>					<b>150 000,00 zł</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń w poszczególnych obszarach gminy. Tego typu zapisy mogą dotyczyć zarówno zabudowy jak i przestrzeni zielonych oraz obszarów wykorzystywanych przez system transportowy. Do przykładowych zapisów można zaliczyć: wprowadzanie odpowiednich obszarów zieleni	Miasto Racibórz	2022-2030	- zł	Beznakładowe	0	0	0

		sąsiadującej w obszarach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową bądź handlowo-usługową, ograniczenie rozrostu części silnie zurbanizowanej który może spowodować chaos w zakresie infrastruktury.							
2	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia. Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.	Miasto Racibórz	2022-2030	- zł	Beznakładowe	0	0	0

3	Edukacja ekologiczna - działania informacyjno-promocyjne, kampanie społeczne dla mieszkańców, przedsiębiorców, dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii, ograniczeniem niskiej emisji, odnawialnymi źródłami energii, zeroemisyjnym transportem zbiorowym	Projekt polega na przygotowaniu i prowadzeniu działań informacyjno-promocyjnych, kampanii społecznych kierowanych do mieszkańców miasta, lokalnych firm, związanych z: - oszczędnym gospodarowaniem energią, efektywnością energetyczną, - wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych, - ograniczaniem niskiej emisji, troską o jakość powietrza na terenie gminy. - efektywnym i ekologicznym transportem (m.in. promocja zeroemisyjnego transportu zbiorowego, promocja ecodriving). Formy kampanii mogą być dowolne (akcje informacyjne, konkursy, plebiscyty, meetingi, obchody Dni Ziemi, inne). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności, w tym dzieci i młodzieży. Sposoby promocji: - broszury informacyjne - szkolenia, - informacje w prasie lokalnej, - strony internetowe, - imprezy, wydarzenia plenerowe.	Miasto Racibórz	2022-2030	150 000,00 zł	Budżet Gminy, środki NFOŚiGW, środki WFOŚiGW, środki UE	0	0	0
RAZEM:					71 306 462,55 zł		1103	904	2044

Źródło: Opracowanie własne na podstawie zebranych informacji

Zrealizowane w latach 2022-2023 inwestycje zaplanowane w PGN pozwoliły na osiągnięcie następujących wskaźników:

- oszczędności energii finalnej na poziomie 1 103 MWh/rok, co stanowi 1,85% z zaplanowanych wartości tego wskaźnika w roku 2023.
- wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych na poziomie 904 MWh/rok, co stanowi 3,42% z zaplanowanych wartości tego wskaźnika w roku 2023.
- redukcji emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 2 044 Mg CO<sub>2</sub> /rok, co stanowi 4,63% z zaplanowanych wartości tego wskaźnika w roku 2023.

## IV. PODSUMOWANIE DZIAŁAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PROGRAMU OCHRONY POWIETRZA

Gmina Racibórz zlokalizowana jest w województwie śląskim, dla którego Główny Inspektorat Ochrony Środowiska co roku sporządza raport o stanie środowiska, a także ocenia jakość powietrza. Ocenę jakości powietrza i obserwację zmian dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska (art. 88 ustawy Prawo ochrony środowiska).

Ostania „Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, raport wojewódzki za rok 2023” została opublikowana w kwietniu 2024 roku. W ocenie przedstawiono stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2023 roku jak również przeprowadzono analizę porównawczą z jakością powietrza w latach poprzednich.

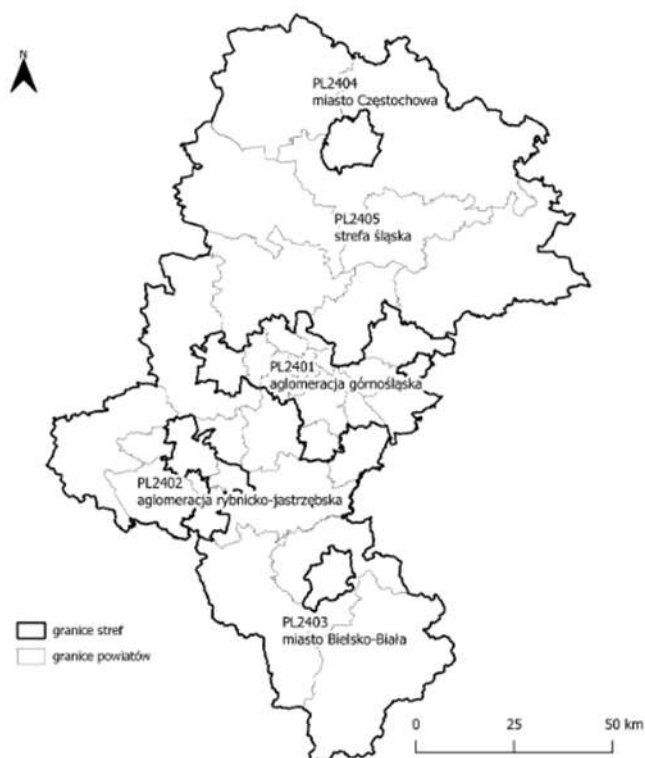
Celem prowadzenia rocznych ocen jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

1. Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny substancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego). Wartości kryterialne zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Wynik klasyfikacji jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia określonych działań na rzecz utrzymania lub poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania lub aktualizacji programów ochrony powietrza (POP)).
2. Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (redukcji stężeń zanieczyszczeń) lub w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
3. Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

Raport, uwzględnia podział Polski na strefy określony w załączniku do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r.– Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54).

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref. Zgodnie z raportem, Gmina Racibórz zaliczona jest do strefy śląskiej – kod strefy PL2405, obejmującej 17 powiatów

ziemskich: bielski, cieszyński, żywiecki, bieruńsko-lędziński, pszczyński, częstochowski, kłobucki, myszkowski, lubliniecki, gliwicki, mikołowski, raciborski, rybnicki, wodzisławski, tarnogórski, będziński, zawierciański. Ocenę jakości powietrza za rok 2023, pod kątem ochrony zdrowia ludzi, w województwie śląskim wykonano dla wszystkich 5 stref. W ocenie pod kątem ochrony roślin uwzględniono natomiast tylko strefę śląską.



**Rysunek 5** Podział województwa śląskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 r.

Źródło: *Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport Wojewódzki za rok 2023*, str. 15

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne, lub docelowe;
- klasa C1 - jeżeli stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny 20 µg/m<sup>3</sup> do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II);
- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego;

- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

W 2023 r. w ramach systemu PMŚ, na terenie województwa śląskiego funkcjonowało ogółem 31 stacji pomiarowych. Pomiary realizowane były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – monitoring w wojewódzkiej sieci stacji, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu jakości powietrza.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie śląskim jest emisja antropogeniczna. W zakresie pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu największy udział stanowi emisja pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), w zakresie tlenków azotu jest to emisja z działalności przemysłowej (emisja punktowa) oraz z transportu (emisja liniowa), w odniesieniu do tlenków siarki największa emisja pochodzi z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma również napływ emisji z obszaru Polski oraz Europy.

Do lokalnych źródeł emisji zanieczyszczeń zalicza się emisję komunalno-bytową tzw. „niską emisję”, która pochodzi z domów ogrzewanych indywidualnie paliwami stałymi. Sektor ten odpowiada głównie za emisję pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu.

Na podstawie przeprowadzonych ocen, strefę śląską zaliczono do nw. klas:

- ze względu na ochronę zdrowia:
  - klasy A dla pyłu zawieszonego PM10, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, ozonu (wg poziomu docelowego), ołowiu, arsenu, kadmu i niklu w pyle zawieszonym PM10;
  - klasy A1 dla pyłu zawieszonego PM2,5;
  - klasy C dla benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10,
  - klasy D2 dla O3 wg poziomu celu długoterminowego,
- ze względu na ochronę roślin do:
  - klasy C – ze względu na przekroczenie poziomu docelowego ozonu,
  - klasy D2 – przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu,
  - klasy A dla tlenków azotu i dwutlenku siarki.

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia w 2023 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela.



Tabela 16 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia ludzi w 2023 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa

Nazwa strefy	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2.5 <sup>2)</sup>
Strefa śląska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

2) Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2023rok

Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona roślin w 2023 roku dla strefy śląskiej zawiera poniższa tabela.

Tabela 17 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrony roślin w 2023 roku dla strefy śląskiej

Nazwa strefy	NO <sub>x</sub>	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
Strefa śląska	A	A <sup>1)</sup>	A

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2023 rok

Zbiorcze zestawienia informacji dotyczących przekroczeń poziomów zanieczyszczeń w strefie śląskiej w roku 2023 dla strefy śląskiej zawierają poniższe tabele.

Tabela 18 Zbiorcze zestawienie informacji dotyczących przekroczeń poziomów zanieczyszczeń w strefie śląskiej w roku 2023 (wg kryterium ochrony zdrowia)

Typ normy, nazwa zanieczyszczenia	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km <sup>2</sup> ]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]
Poziom celu długoterminowego O <sub>3</sub>	Średnia 8-godz.	10 308,2	97,9	1 893 341	96,7
Poziom docelowy B(a)P w pyłe zawieszonym PM 10	Średnia roczna	1 932,1	18,3	1 060 276	54,2

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2023 rok

Tabela 19 Zbiorcze zestawienie informacji dotyczących przekroczeń poziomów zanieczyszczeń w strefie śląskiej w roku 2023 (wg kryterium ochrony roślin)

Typ normy, nazwa zanieczyszczenia	Czas uśredniania (parametr)	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km <sup>2</sup> ]	Udział w powierzchni strefy [%]
Poziom celu długoterminowego O <sub>3</sub>	AOT40	10 428,7	99

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2023 rok

Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim za 2023 rok wykazała dalszą poprawę jakości powietrza. Stężenia średnioroczne i średniodobowe dla pyłu zawieszonego PM10 nie przekroczyły poziomów dopuszczalnych, wszystkie strefy zostały zaliczone do klasy A. Po raz kolejny na wszystkich stanowiskach pomiarowych nie zostały przekroczone stężenia średnioroczne, tak jak w latach 2020-2022, natomiast po raz pierwszy w historii pomiarów na wszystkich stanowiskach pomiarowych nie została przekroczona dopuszczalna częstość przekraczania stężeń 24-godzinnych wynosząca 35 dni w roku kalendarzowym. Spadła także bardzo znacząco ilość dni z przekroczeniem poziomu informowania z 17 w 2022 roku do 7 w 2023 roku.

W odniesieniu do fazy II dla pyłu zawieszonego PM2,5 był to pierwszy rok w historii pomiarów, w którym na wszystkich stanowiskach pomiarowych wartości stężeń średnich rocznych nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego (20 µg/m<sup>3</sup>) i zostały sklasyfikowane w klasie A1. W przypadku dodatkowego kryterium poziomu dopuszczalnego I fazy dla pyłu zawieszonego PM2,5, wynoszącego 25 µg/m<sup>3</sup>, wszystkie strefy dotrzymały tego wymagania, podobnie jak w 2022 roku i zaliczone zostały do klasy A.

Nadal największym problemem w województwie śląskim w zakresie jakości powietrza jest przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. W 2023 roku obszar przekroczeń poziomu docelowego dla tego zanieczyszczenia obejmował ponad połowę obszaru województwa, zamieszkałą przez 59% ludności. Obszar przekroczeń zmniejszył się znacząco w porównaniu z rokiem 2022, ponieważ wówczas objął obszar niemal całego województwa oraz 94% mieszkańców.

Główną przyczyną występowania przekroczeń wartości dobowej oraz poziomu informowania i alarmowego dla pyłu zawieszonego PM10 i zawartego w pyłe benzo(a)pirenu w województwie śląskim jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych (komunalno-bytowa) tzw. „niska emisja”. Problem ten dotyczy więc przede wszystkim sezonu grzewczego, trwającego od stycznia do marca i od października do grudnia. Przekroczenia wartości dopuszczalnej dobowej dla pyłu zawieszonego PM10 poza sezonem grzewczym występowały sporadycznie w 2023 roku, w kwietniu i we wrześniu. Znacznie mniejszy wpływ na przekroczenie norm w zakresie pyłu zawieszonego i zawartego w pyłe benzo(a)pirenu ma emisja przemysłowa oraz liniowa.

Znaczna poprawa jakości powietrza w 2023 roku była wynikiem realizacji działań naprawczych, w tym programu ochrony powietrza oraz wyjątkowo ciepłego okresu sezonu grzewczego.

Programy ochrony powietrza wprowadzane były w woj. śląskim od 2010 roku, a w listopadzie 2023 r. Sejmik Województwa Śląskiego przyjął zaktualizowany POP dla stref województwa śląskiego. Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w przepisach prawa na obszarach, gdzie występują przekroczenia.

Programy ochrony powietrza, których podstawą są roczne oceny jakości powietrza, zawierają analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazują działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa śląskiego w danym roku kalendarzowym.

Od kwietnia 2017 roku obowiązuje w województwie śląskim tzw. „uchwała antysmogowa”, która w sposób skuteczny ma wspomagać działania w kierunku poprawy jakości powietrza na terenie całego województwa śląskiego. Zgodnie z uchwałą do końca 2027 roku powinny być zlikwidowane w województwie śląskimi wszystkie paleniska węglowe, nie spełniające co najmniej 5 klasy jakości.

W aglomeracji górnośląskiej utrzymuje się obszar przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu, związany z oddziaływaniem transportu drogowego, obejmujący przebiegającą przez miasto Katowice autostradę A4. W pozostałych strefach przekroczenia dwutlenku azotu nie występują.

Oddziaływanie naturalnych źródeł emisji, niezwiązanych z działalnością człowieka, jest przyczyną przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu we wszystkich strefach wg kryterium dla ochrony zdrowia ludzi oraz w strefie śląskiej dla kryterium ochrony roślin.

Od wielu lat nie przekraczają norm i pozostają w województwie śląskim w klasie A zanieczyszczenia gazowe, obejmujące dwutlenek siarki, dwutlenek azotu (z wyłączeniem aglomeracji górnośląskiej, na stacji komunikacyjnej w Katowicach), tlenek węgla i benzen, a także oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: ołów, arsen, kadm i nikiel.<sup>2</sup>

Na terenie Gminy Racibórz jest zlokalizowana stacja pomiarowa jakości powietrza:

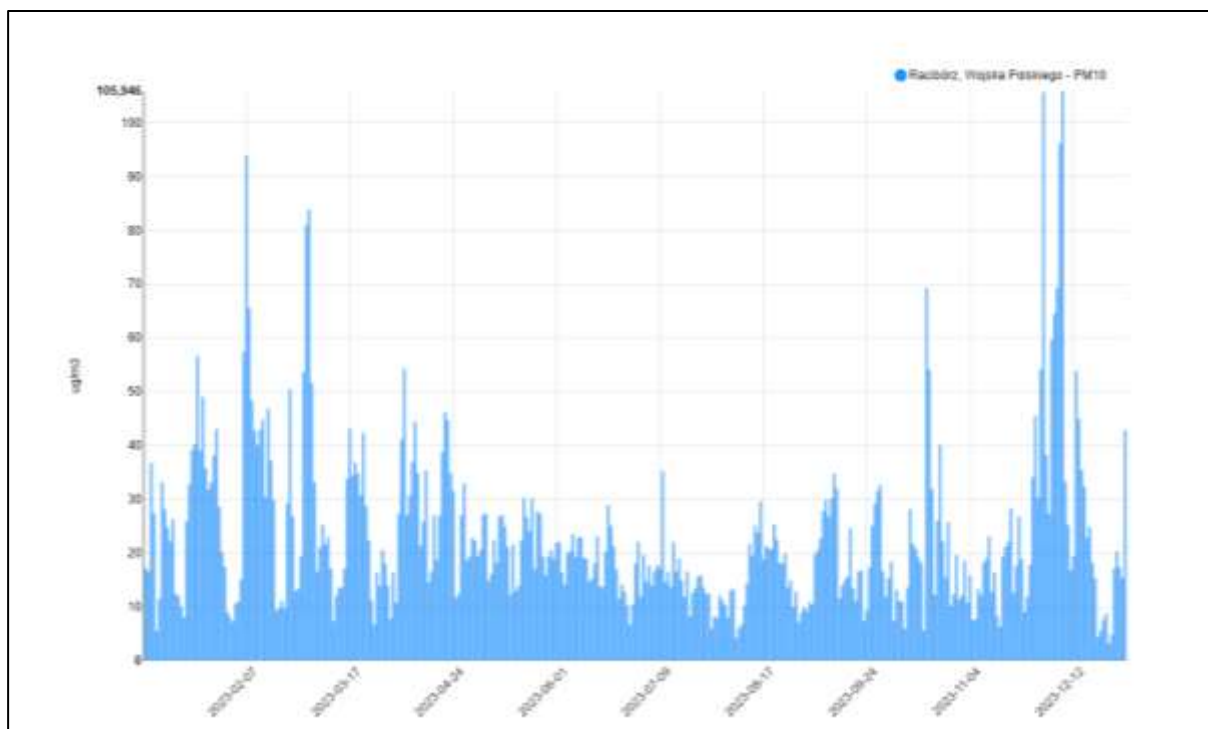
**Stacja pomiarowa Racibórz, ul. Wojska Polskiego 8** o kodzie SIRaciborzWPMOB, należąca do strefy śląskiej. W stacji pomiary prowadzone są metodą automatyczną;. parametry

---

<sup>2</sup> Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2023

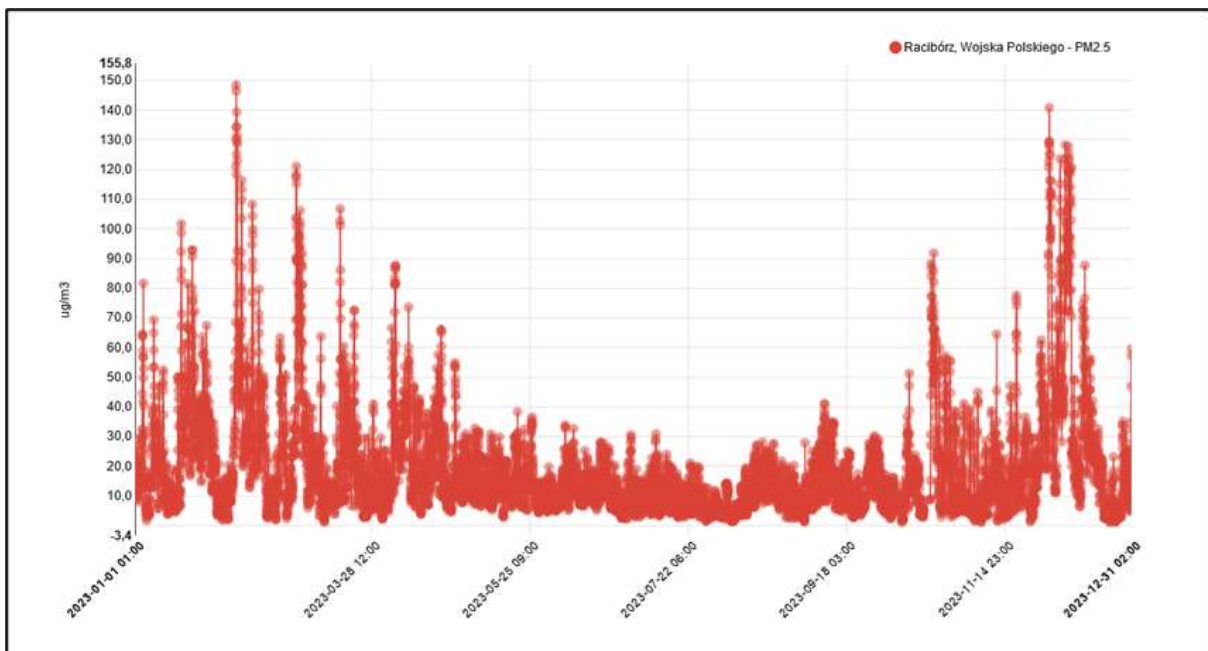
mierzone w stacji to: pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, i dwutlenek siarki. Stacja ma charakter miejski.

Zestawienie danych za 2023 rok przedstawiono na rysunkach poniżej.



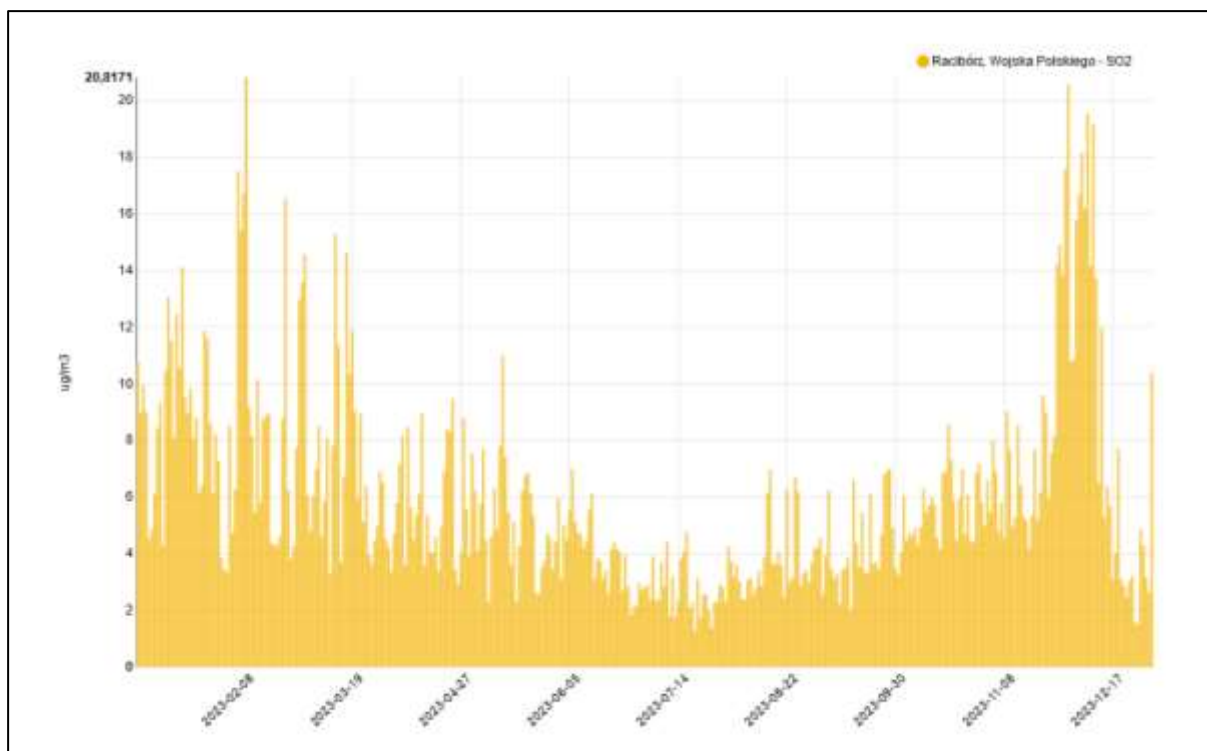
Rysunek 6 Dane pomiarowe PM10 dla stacji Racibórz, ul. Wojska Polskiego 8 w roku 2023 r.

Źródło: [https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/1179#](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/1179#)



Rysunek 7 Dane pomiarowe PM2,5 dla stacji Racibórz, ul. Wojska Polskiego w roku 2023 r.

Źródło: [https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/1179#](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/1179#)



Rysunek 8 Dane pomiarowe SO<sub>2</sub> dla stacji Racibórz, ul. Wojska Polskiego w roku 2023 r.

Źródło: [https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/1179#](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/1179#)

Zestawienie parametrów statystycznych z pomiarów wykonanych w latach 2022 -2023 dla stacji Racibórz, ul. Wojska Polskiego przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 20 Zestawienie parametrów statystycznych z pomiarów wykonanych w latach 2022 -2023 dla stacji Racibórz, ul. Wojska Polskiego

Stacja	Nazwa statystyki	Kod statystyki	Wartość [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]					
			pył zawieszony PM10		pył zawieszony PM2,5		SO <sub>2</sub>	
			2022	2023	2022	2023	2023	2023
SIRaciborz WPMOB	Średnia roczna	SA	28.9	23.1	23,5	19,3	6,3	6,0
	Średnia zimowa	SZIM	-	-	-	-	9,3	8.2
	Minimum roczne	MIN	2.0	1.5	1,5	1,1	0,7	0,5
	Maksimum roczne	MAX	177.1	154.4	164,1	148.4	45,8	48,3
	Maksimum ze średnich 8-godzinnych	MAX_S8	158.2	140,2	151,6	134,6	39,6	28,6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station\\_details/archive/1179#](https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/archive/1179#)

Działania zmierzające do ograniczenia przekroczeń określone w aktualizacji POP przyjętej uchwałą Nr VI/62/8/2023 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie przyjęcia aktualizacji „Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego” przyjętego uchwałą Nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 22 czerwca 2020 roku, to przede wszystkim:

- **ograniczenie emisji z instalacji na paliwa stałe o mocy do 1 MW i poprawa efektywności energetycznej.**

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

Zadanie jest realizowane poprzez:

- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń siecią ciepłowniczą lub urządzeniami wykorzystującymi odnawialne źródła energii;
- Zastąpienie niskosprawnych urządzeń urządzeniami opalonymi gazem, urządzeniami opalonymi olejem, ogrzewaniem elektrycznym lub urządzeniami spełniającymi minimum wymogi jakościowe ekoprojektu dla urządzeń na paliwa stałe;
- Ograniczenie strat ciepła poprzez termomodernizację obiektów ogrzewanych w sposób indywidualny.

Pierwsze ograniczenia weszły w życie od 1 stycznia 2022 r. i dotyczą zakazu eksploatacji urządzeń mających powyżej 10 lat od daty ich produkcji lub niemających tabliczek znamionowych. Kolejne ograniczenia będą wprowadzane systematycznie w kolejnych latach. Proces ma zostać zakończony 1 stycznia 2028 roku, kiedy zostanie wprowadzony zakaz eksploatacji instalacji spełniających wymagania w zakresie emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

- **Edukacja ekologiczna związana z ochroną powietrza**

Prowadzenie akcji edukacyjnych jest zadaniem obligatoryjnym dla każdej z gmin województwa i powinno obejmować przede wszystkim:

- informowanie o szkodliwości spalania odpadów oraz niedozwolonych paliw w instalacjach grzewczych oraz stosowania starych kotłów węglowych o wysokiej emisji zanieczyszczeń;
- promowanie oszczędności energii, poprzez stosowanie termomodernizacji i innych metod ograniczania zużycia energii, zarówno elektrycznej, jak i cieplnej;

- informowanie o konsekwencjach karnych w przypadku spalania zabronionych paliw oraz odpadów;
- promowanie stosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania oraz ciepła sieciowego;
- promowanie wiedzy na temat niskoemisyjnych paliw stałych oraz prawidłowej eksploatacji instalacji do spalania paliw stałych;
- informowanie o ograniczeniach w zakresie stosowania paliw i urządzeń zgodnie z obowiązującą uchwałą antysmogową dla województwa śląskiego;
- promowanie zrównoważonego transportu w miastach, ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji publicznej oraz rowerów, jako środka transportu;
- przekazywanie informacji o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie oraz wskazówek dotyczących preferowanych zachowań ograniczających narażenie na złą jakość powietrza.

Elementem tego działania jest:

- zapewnienie i utrzymanie wsparcia EKODORADCY w urzędach gmin,
  - utworzenie w urzędzie gminy lokalnego punktu wsparcia mieszkańców w uzyskaniu dofinansowania na wymianę źródeł ciepła.
- **Ograniczenie emisji z sektora transportu.**

Gmina Racibórz realizując założenia przyjętego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Racibórz na lata 2020-2023 wraz z perspektywą do 2027 roku” zrealizowała w latach 2022-2023 następujące inwestycje mające wpływ na poprawę jakości powietrza przedstawia tabela poniżej.

Tabela 21 Działania Gminy Racibórz prowadzone w celu ochrony powietrza w latach 2022-2023

Rok realizacji	Nazwa przedsięwzięcia do realizacji	Jednostka realizująca	Opis stanu realizacji	Koszt poniesiony w zł	źródła finansowania
2022	Przebudowa ul. Bema (droga gminna)	Gmina Racibórz	Zadanie polegało na przebudowie ul. Bema (droga gminna) - jezdni wraz z chodnikami, ścieżką rowerową, kanalizacji deszczową	1 931 366,41	Środki własne/środki zewnętrzne
2022	Budowa nawierzchni drogi - ul. Chorwacka i Dolna	Gmina Racibórz	Zabezpieczenie ul. Chorwackiej i Dolnej przed spływem wód opadowych	356 192,75	Środki własne/środki zewnętrzne
2022-2023	Przebudowa odcinka drogi powiatowej nr 3548S	Gmina Racibórz/Starostwo Powiatowe	Przebudowa drogi powiatowej Nr 3548S w Raciborzu od Placu Konstytucji 3 Maja do ul. Gwiazdzistej, od ul. Wandy do rejonu skrzyżowania z ul. Sejmową i od skrzyżowania z ul. Węgierską do działki nr 106 oraz rozbudowa drogi powiatowej nr 3548S w Raciborzu od działki nr 59 do drogi wojewódzkiej nr 416 - pomoc dla Powiatu	Dofinansowanie z Gminy: 4 404 865,57	Środki własne
2022	Modernizacja drogi powiatowej nr 3540S	Gmina Racibórz/Starostwo Powiatowe	Modernizacja drogi powiatowej nr 3540S od DW935 do rejonu działki nr 824/80 w Kobylach - pomoc dla Powiatu	Dofinansowanie z Gminy: 135 038,92	Środki własne
2022-2023	Realizacja programu PONE	Gmina Racibórz	Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji z lokali budynków wielorodzinnych oraz budynków jednorodzinnych	909 495,33	Środki własne/środki zewnętrzne
2023	Realizacja programu PONE	Gmina Racibórz	Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji z obiektów niemieszkalnych i innych niekwalifikujących się do dofinansowania ze środków zewnętrznych	28 761,80	Środki własne
2022	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 935	ZDW/Gmina	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 935 odcinek od skrzyżowania z drogą krajową nr 45 w Raciborzu do granicy miasta Rybnik (odcinek B - przebudowa skrzyżowania DW 935 z DW 919 w Raciborzu, odcinek C - od kanału Ulga w Raciborzu do ul. Pamięki w	155 496,00	Środki własne/środki zewnętrzne



			gminie Kornowac, odcinek D od ul. Pamiętki do skrzyżowania z DW 933 w gminie Kornowac).		
<b>2022</b>	Budowa ścieżek rowerowych	Gmina Racibórz	Budowa ścieżek rowerowych	218 397,75	Środki własne/środki zewnętrzne
<b>2022</b>	Poprawa nawierzchni ścieżek rowerowych	Gmina Racibórz	Poprawa nawierzchni ścieżki rowerowej na odcinku od mostu kolejowego na rzece Odrze do ul. Piaskowej	188 587,47	Środki własne/środki zewnętrzne
<b>2022-2023</b>	Modernizacja budynku SP nr 4 wraz z wymianą oświetlenia i montażem OZE.	Gmina Racibórz	Zmniejszenie zużycia energii cieplnej i elektrycznej poprzez docieplenie dachu w budynku dydaktycznym, wymianę oświetlenia i zabudowę paneli fotowoltaicznych w Szkole Podstawowej nr 4 w Raciborzu przy ulicy Jana Kasprowicza 4	367 901,15	Środki własne/środki zewnętrzne
<b>2023</b>	Docieplenie budynków komunalnych w Ocicach	Gmina Racibórz	Docieplenie budynków komunalnych w Ocicach, ul. Włoska, Litewska, Nowy Zamek oraz uzbrojenie w instalację gazową i zmiana sposobu ogrzewania na etażowe gazowe w budynkach przy ul. Litewskiej 1-10 i Włoskiej 11	100 000,00	Środki własne/środki zewnętrzne
<b>2023</b>	Modernizacja lokali wchodzących w skład zasobu Gminy Miasta Racibórz	Gmina Racibórz	Modernizacja lokali wchodzących w skład zasobu Gminy Miasta Racibórz - Przebudowa budynków mieszkalnych przy ul. Rybnickiej, Pszczyńskiej i Głębczyckiej wraz z termomodernizacją	389 800,00	Środki własne/środki zewnętrzne

*Źródło: Urząd Miasta*

## V. PODSUMOWANIE

Działania zrealizowane na terenie Miasta Raciborza pozwoliły do 2023 roku na osiągnięcie założonych celów ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela 22 Podsumowanie efektów działań do 2030 roku (od 2014 roku)

	Oszczędności energii do 2030 r.	Produkcja energii z OZE do 2030 r.	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2030 r.
<b>Budynki użyteczności publicznej</b>	1429	100	640
<b>Budynki mieszkalne</b>	10658	2277	14142
<b>Przedsiębiorcy</b>	3414	0	1318
<b>Transport</b>	0	0	0
<b>Oświetlenie</b>	590	0	491
<b>Zarządzanie energią</b>	231	0	109
<b>Świadomość energetyczna</b>	0	0	0
<b>RAZEM:</b>	<b>16322</b>	<b>2376</b>	<b>16699</b>

*Źródło: Opracowanie własne*

Niniejsze opracowanie ma na celu podsumowanie wartości i sposobów redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2023, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji energii finalnej na terenie Miasta Raciborza. Działania zrealizowane do 2023 (od 2014 roku, tj. od roku bazowego), przyczynią się do osiągnięcia planowanych wartości wskaźników w 2030 roku na poziomie:

- osiągnięcie oszczędności energii na poziomie 16 320 MWh/rok,
- osiągnięcie wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 2 376 MWh/rok,
- osiągnięcie redukcji emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 16 699 Mg CO<sub>2</sub> /rok.

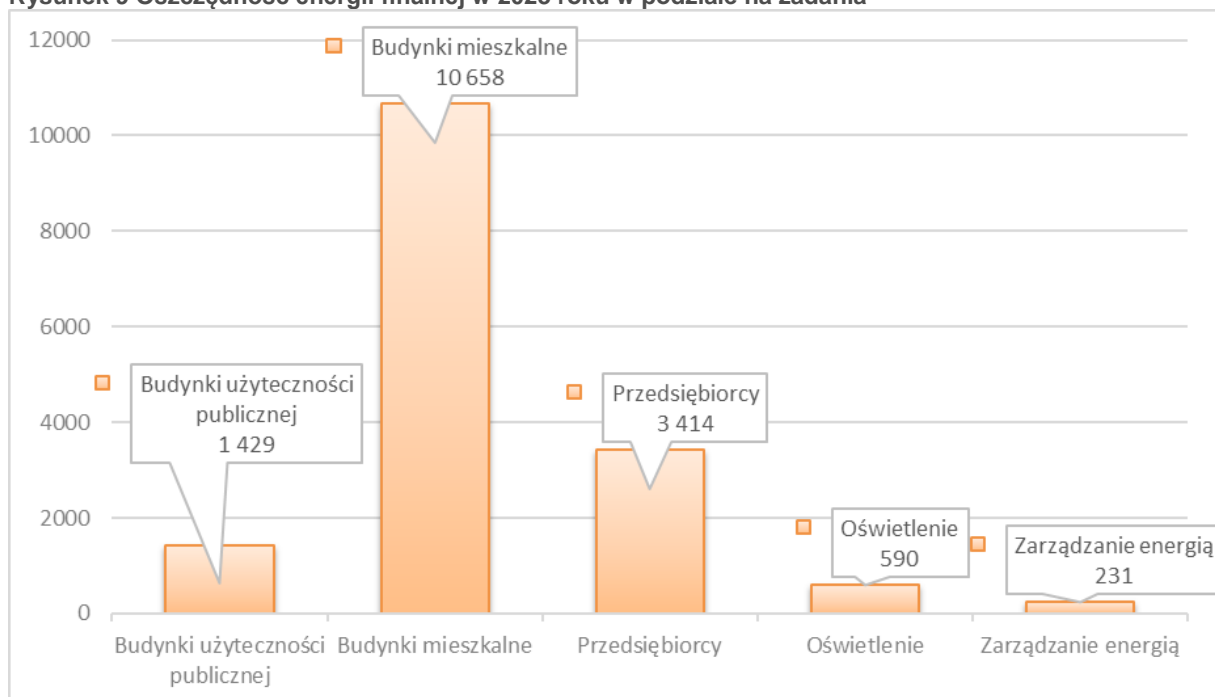
Tabela 23 Podsumowanie wskaźników zrealizowanych działań niskoemisyjnych do 2023 roku

	Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego	Wskaźnik redukcji emisji CO <sub>2</sub>
Wartość w roku bazowym 2014 (BEI 2014)	958819	13952	402112
Wartość wskaźnika oszczędności monitoringowego w roku 2024	16322	2376	16699
Wartość w roku 2027 z uwzględnieniem inwestycji	942497	-	385413
Wartość wskaźnika	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji i wycliczeń BEI

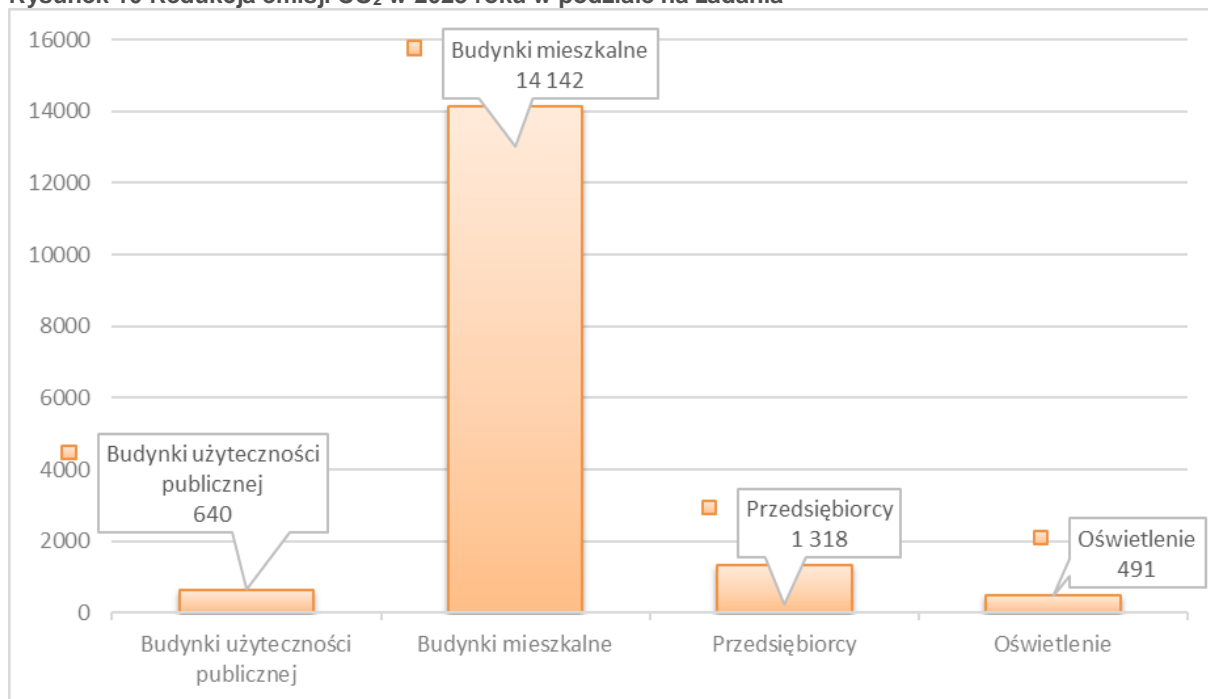
Wysokość uzyskanych efektów poszczególnych zadań w podziale na kategorie jako sumaryczną ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz sumaryczną redukcję emisji CO<sub>2</sub>, został przedstawiony na poniższych wykresach:

Rysunek 9 Oszczędność energii finalnej w 2023 roku w podziale na zadania



Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji i wycliczeń BEI

Rysunek 10 Redukcja emisji CO<sub>2</sub> w 2023 roku w podziale na zadania



Źródło: Opracowanie własne na podstawie planowanych inwestycji i wycień BEI

## VI. SPISY RYSUNKÓW I TABEL

### VI.1. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Mapa Gminy Racibórz .....	7
Rysunek 2 Średnioroczne temperatury.....	9
Rysunek 3 Oszczędności energii do 2023 roku .....	43
Rysunek 4 Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2023 roku .....	43
Rysunek 5 Podział województwa śląskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2023 r.....	54
Rysunek 6 Dane pomiarowe PM <sub>10</sub> dla stacji Racibórz, ul. Wojska Polskiego 8 w roku 2023 r. ....	59
Rysunek 7 Dane pomiarowe PM <sub>2,5</sub> dla stacji Racibórz, ul. Wojska Polskiego w roku 2023 r. ....	59
Rysunek 8 Dane pomiarowe SO <sub>2</sub> dla stacji Racibórz, ul. Wojska Polskiego w roku 2023 r. ....	60
Rysunek 9 Oszczędność energii finalnej w 2023 roku w podziale na zadania .....	66
Rysunek 10 Redukcja emisji CO <sub>2</sub> w 2023 roku w podziale na zadania .....	67

### VI.2. SPIS TABEL

Tabela 1 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Racibórz .....	6
Tabela 2 Stan ludności Gminy Pilchowice w latach 2020 – 2023.....	7
Tabela 3 Tabela klimatu Gminy Racibórz .....	7
Tabela 4 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Racibórz w latach 2019-2023.....	9
Tabela 5 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Racibórz w latach 2019-2023.....	10
Tabela 6 Podmioty gospodarcze według rodzajów działalności na terenie Gminy Racibórz w latach 2019-2023.....	10
Tabela 7 Użytki rolne na terenie Gminy Racibórz w 2020 roku .....	11
Tabela 8 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Racibórz w latach 2019-2023 ....	12
Tabela 9 Wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji .....	18
Tabela 10 Finalne zużycie energii w Mieście Racibórz w roku bazowym [MWh].....	19
Tabela 11 Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym w Mieście Racibórz .....	20
Tabela 12 Finalne zużycie energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w roku .....	21
Tabela 13 Działania Miasta Raciborza zaplanowane do realizacji do 2030 roku.....	23
Tabela 14 Podsumowanie zrealizowanych zadań do 2023 roku .....	42
Tabela 15 Zrealizowane w latach 2022-2023 działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Miasta Raciborza .....	44

Tabela 16 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrona zdrowia ludzi w 2023 roku dla strefy śląskiej – klasyfikacja podstawowa .....	56
Tabela 17 Zbiorcze zestawienie wyników klasyfikacji stref wg kryterium ochrony roślin w 2023 roku dla strefy śląskiej .....	56
Tabela 18 Zbiorcze zestawienie informacji dotyczących przekroczeń poziomów zanieczyszczeń w strefie śląskiej w roku 2023 (wg kryterium ochrony zdrowia) .....	56
Tabela 19 Zbiorcze zestawienie informacji dotyczących przekroczeń poziomów zanieczyszczeń w strefie śląskiej w roku 2023 (wg kryterium ochrony roślin) .....	56
Tabela 20 Zestawienie parametrów statystycznych z pomiarów wykonanych w latach 2022 - 2023 dla stacji Racibórz, ul. Wojska Polskiego .....	60
Tabela 21 Działania Gminy Racibórz prowadzone w celu ochrony powietrza w latach 2022-2023 .....	63
Tabela 22 Podsumowanie efektów działań do 2030 roku (od 2014 roku) .....	65
Tabela 23 Podsumowanie wskaźników zrealizowanych działań niskoemisyjnych do 2023 roku .....	65

## **Uzasadnienie**

Raport z realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza” za lata 2022-2023 podsumowuje realizację założeń w dokumencie strategicznym jakim jest "Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Raciborza" przyjętym Uchwałą nr L/731/2022 z dnia 23 listopada 2022r.

Raport podsumowuje wartości i sposób redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2023, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji energii finalnej na terenie Miasta Racibórz.