



*Plan działań na rzecz  
zrównoważonej energii  
i klimatu dla miasta  
Katowice*

**PROJEKT**

---

Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii

ul. Rymera 3/4

40-048 Katowice

marzec 2022

### **Współpraca ze strony Urzędu Miasta Katowice:**

Zespół ds. opracowania, koordynacji oraz monitorowania planów i programów związanych z mitygacją i adaptacją do zmian klimatu

### **Zespół autorski:**

Piotr Kukla

Łukasz Polakowski

Adam Motyl

Agata Szyja

Dorota Wysocka



# Spis treści

Wykaz skrótów	7
1. Streszczenie	9
2. Wstęp	13
3. Strategia	15
3.1 Wizja i cele	16
3.2 Zobowiązania dotyczące łagodzenia zmian klimatu oraz adaptacji	17
3.2.1 Redukcja emisji CO <sub>2</sub>	17
3.2.2 Adaptacja do zmian klimatu	17
3.3 Struktura organizacyjna i koordynacja działań	19
3.4 Zaangażowanie zasobów ludzkich	19
3.5 Zaangażowanie interesariuszy i mieszkańców	19
3.6 Budżet i finansowanie działań	20
3.5.1 Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027	20
3.5.2 Europejski Zielony Ład	21
3.5.3 ELENA	22
3.5.4 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	23
3.5.5 Bank Ochrony Środowiska	24
3.5.6 Bank Gospodarstwa Krajowego	24
3.5.7 ESCO	25
4. Bazowa inwentaryzacja emisji (BEI)	26
4.1 Założenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI)	27
4.1.1 Rok bazowy i kontrolny	27
4.1.2 Wskaźniki emisji wykorzystane w ramach inwentaryzacji	27
4.1.3 Źródła danych	29
4.1.4 Pozostałe założenia	29
4.2 Charakterystyka sektorów podlegających BEI	30
4.2.1 Budynki użyteczności publicznej	30
4.2.2 Handel, usługi, przedsiębiorstwa oraz przemysł	30
4.2.3 Zabudowa mieszkaniowa	31
4.2.4 Oświetlenie uliczne	32
4.2.5 Transport	33
4.2.6 Gospodarka odpadami oraz wodno-ściekowa	33
4.2.7 Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	33

4.3	Charakterystyka nośników energetycznych	34
4.3.1	System ciepłowniczy	34
4.3.2	System gazowniczy	35
4.3.3	System elektroenergetyczny	37
4.3.4	Pozostałe paliwa	41
4.4	System transportowy	41
4.5	Stan środowiska	43
4.5.1	Inwentaryzacja stanu obecnego w zakresie jakości powietrza	43
4.5.2	Inwentaryzacja źródeł emisji	49
4.5.3	Inwentaryzacja źródeł w sektorze Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo”.	49
4.5.4	Identyfikacja problemów	50
4.6	Wyniki inwentaryzacji emisji	50
4.6.1	Bazowa inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> (BEI)	50
4.6.2	Kontrolna inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> (MEI)	51
5	Działania i środki łagodzące wpływ na środowisko oraz zmiany klimatu	53
5.1	Użyteczność publiczna	54
5.2	Zabudowa mieszkaniowa	57
5.3	Przedsiębiorstwa	59
5.4	Energetyka	60
5.5	Oświetlenie uliczne	61
5.6	Transport	62
5.7	Gospodarka wodno-ściekowa	64
5.8	Adaptacja do zmian klimatu	65
6	Prognoza końcowego zapotrzebowania energii oraz wielkości emisji w roku 2030	67
6.1	Scenariusz BAU – założenia	68
6.2	Scenariusz BAU – wyniki obliczeń	68
7	Poziom osiągnięcia celów SECAP w 2030 roku	72
8	Ocena ryzyka i podatności na zmiany klimatu	76
9	System monitoringu realizacji SECAP	79
9.1	Proces wdrażania i monitorowania działań	80
9.2	Korzyści społeczne i ekonomiczne	82
10	Literatura	88
11	Załączniki	89

## Spis rysunków

Rysunek 4-1 Struktura zużycia gazu ziemnego w 2019 r. ....	36
Rysunek 4-2 Zużycie gazu ziemnego w latach 2017 – 2019 r.....	37
Rysunek 4-3 Struktura sprzedaży energii elektrycznej w 2019 r. ....	40
Rysunek 4-4 Zmiana zużycia energii elektrycznej w latach 2017 – 2019 .....	40
Rysunek 4-5 Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia dwutlenku azotu opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB .....	45
Rysunek 4-6 Rozkład przestrzenny liczby dni, w których najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca ozonu powyżej 120 µg/m <sup>3</sup> jest uśredniona dla trzech lat, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB.....	45
Rysunek 4-7 Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia pyłu PM10 opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2019 roku wykonanego przez IOŚ-PIB.....	46
Rysunek 4-8 Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia pyłu PM2,5 opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2019 roku wykonanego przez IOŚ-PIB.....	46
Rysunek 4-9 Rozkład przestrzenny stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB .....	47
Rysunek 4-10 Udział poszczególnych sektorów w końcowym zużyciu energii oraz emisji CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI) .....	51
Rysunek 4-11 Udział poszczególnych sektorów w końcowym zużyciu energii oraz emisji CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2019 (MEI) .....	52
Rysunek 6-1 Prognozowane zmiany końcowego zużycia energii dla poszczególnych nośników i paliw w zestawieniu z rokiem bazowym i kontrolnym.....	69
Rysunek 6-2 Końcowe zużycie energii w roku bazowym, kontrolnym i prognozą na rok 2030 .....	70
Rysunek 6-3 Prognozowane zmiany emisji CO <sub>2</sub> dla poszczególnych nośników i paliw w zestawieniu z rokiem bazowym i kontrolnym.....	70
Rysunek 6-4 Emisja CO <sub>2</sub> w roku bazowym, kontrolnym i 2030.....	71

## Spis tabel

Tabela 3-1 Minimalny cel redukcji emisji CO <sub>2</sub> dla miasta Katowice do 2030 r. ....	17
Tabela 3-2 Interesariusze SECAP .....	19
Tabela 3-3 Finansowanie przedsięwzięć – Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego .....	20
Tabela 3-4 Finansowanie przedsięwzięć – Europejski Zielony Ład .....	21
Tabela 3-5 Finansowanie przedsięwzięć – ELENA.....	22
Tabela 3-6 Finansowanie przedsięwzięć – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	23
Tabela 3-7 Finansowanie przedsięwzięć – Bank Ochrony Środowiska .....	24
Tabela 3-8 Finansowanie przedsięwzięć – Bank Gospodarstwa Krajowego.....	24
Tabela 3-9 Finansowanie przedsięwzięć – ESCO .....	25
Tabela 4-1 Wskaźniki do obliczenia emisji CO <sub>2</sub> w roku bazowym i kontrolnym .....	28
Tabela 4-2 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI) .....	30
Tabela 4-3 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI) - sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa .....	31
Tabela 4-4 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI) – sektor przemysłu.....	31
Tabela 4-5 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI).....	32
Tabela 4-6 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI).....	32
Tabela 4-7 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI).....	33
Tabela 4-8 Emisja CO <sub>2</sub> z sektora GoiWs w roku bazowym 2012 (BEI) .....	33
Tabela 4-9 Emisja ekwiwalentna CO <sub>2</sub> z sektora RLR w roku bazowym 2012 (BEI).....	34
Tabela 4-10 Dane dotyczące liczby odbiorców ciepła sieciowego w roku 2019 .....	35
Tabela 4-11 Liczba odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego w latach 2017 – 2019 na terenie miasta Katowice.....	36
Tabela 4-12 Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej w 2019 r. w podziale na poszczególne grupy taryfowe .....	39
Tabela 4-13 Szacunkowa emisja substancji szkodliwych do atmosfery na terenie miasta Katowice ze spalania paliw do celów grzewczych w 2012 roku (emisja niska) .....	49
Tabela 4-14 Ilość metanu z fermentacji jelitowej i odchodów zwierząt w roku 2012.....	49
Tabela 4-15 Końcowe zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI) .....	50
Tabela 4-16 Końcowe zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> w roku kontrolnym 2019 (MEI).....	51
Tabela 5-1 Przedsięwzięcia w sektorze „Użyteczność publiczna” .....	55
Tabela 5-2 Przedsięwzięcia w sektorze „Zabudowa mieszkaniowa” .....	58
Tabela 5-3 Przedsięwzięcia w sektorze „Przedsiębiorstwa” .....	59
Tabela 5-4 Przedsięwzięcia w sektorze „Energetyka”.....	60
Tabela 5-5 Przedsięwzięcia w sektorze „Oświetlenie uliczne” .....	61
Tabela 5-6 Przedsięwzięcia w sektorze „Transport” .....	63
Tabela 5-7 Przedsięwzięcia w sektorze „Gospodarka wodno-ściekowa” .....	64
Tabela 5-8 Przedsięwzięcia związane z adaptacją do zmian klimatu .....	66
Tabela 6-1 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> do 2030 r. – scenariusz BAU.....	68
Tabela 7-1 Koszty i efekty przedsięwzięć SECAP do roku 2030 .....	73
Tabela 7-2 Końcowe zużycie energii, emisja CO <sub>2</sub> oraz produkcja energii z OZE w roku bazowym 2012 (BEI) oraz kontrolnym 2019 (MEI) .....	73
Tabela 7-3 Końcowe zużycie energii, emisja CO <sub>2</sub> oraz produkcja energii z OZE wg prognozy BAU oraz z uwzględnieniem planu działań SECAP w roku 2030 .....	74
Tabela 8-1 Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń klimatycznych oraz ich wpływ na miasto Katowice .....	78
Tabela 9-1 Korzyści społeczne i ekonomiczne działań przewidzianych do realizacji w ramach SECAP.....	82

# Wykaz skrótów

BAU	biznes jak zwykle (ang. <i>business as usual</i> )
B(a)P	benzoapiren
BDO	baza danych odpadowych
BEI	bazowa inwentaryzacja emisji (ang. <i>base emission inventory</i> )
BIKZEiE	Bazowa Inwentaryzacja Końcowego Zużycia Energii i Emisji CO <sub>2</sub>
BUP	budynki użyteczności publicznej
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	benzen
CH <sub>4</sub>	metan
CO	tlenek węgla
CO <sub>2</sub>	dwutlenek węgla
EC	elektrociepłownia
ELENA <i>Assistance</i> )	wsparcie inwestycji w efektywność energetyczną (ang. <i>European Local ENergy Assistance</i> )
ESCO	przedsiębiorstwo usług energetycznych (ang. <i>energy service company</i> )
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GPR	Generalny Pomiar Ruchu
GPZ	główny punkt zasilania
GUS BDL	Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego
HC	węglowodory
HCal	węglowodory alifatyczne
HCar	węglowodory aromatyczne
ICT	technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. <i>information and communication technologies</i> )
IOŚ-PIB	Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy
IPCC	Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (ang. <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i> )
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
kV	kilowolt
KZE	końcowe zużycie energii
KZGM	Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej
LPG	gaz płynny
m <sup>3</sup>	metr sześcienny
MEI	kontrolna inwentaryzacja emisji (ang. <i>monitoring emission inventory</i> )
Mg	megagram, tona
MPA	plan adaptacji do zmian klimatu
µg	mikrogram
MPZP	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

msc	miejska sieć ciepłownicza
MWh	megawatogodzina
NH <sub>3</sub>	amoniak
nN	niskie napięcie
NO <sub>2</sub>	dwutlenek azotu
NO <sub>x</sub>	tlenki azotu
NSP	Narodowy Spis Powszechny
ON	olej napędowy
OZE	odnawialne źródła energii
Pb	ołów
PM <sub>2,5</sub>	pył zawieszony o średnicy 2,5 μm
PM <sub>10</sub>	pył zawieszony o średnicy 10 μm
PONE	program ograniczenia niskiej emisji
PSG	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
PSR	Powszechny Spis Rolny
PZE	Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
SECAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu (ang. <i>Sustainable Energy and Climate Action Plan</i> )
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (ang. <i>Sustainable Energy Action Plan</i> )
SN	średnie napięcie
SO <sub>2</sub>	dwutlenek siarki
SO <sub>x</sub>	tlenki siarki
TSP	całkowity pył zawieszony
UE	Unia Europejska
WE	wskaźnik emisji
WN	wysokie napięcie
WO	wartość opału
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZTM	Zarząd Transportu Metropolitalnego

# 1. Streszczenie



Miasto Katowice przystąpiło do Porozumienia Burmistrzów - inicjatywy, której celem jest integracja przedstawicieli władz samorządowych, chcących dobrowolnie podjąć zobowiązanie realizacji unijnych celów w zakresie klimatu i energii. Podpisanie Porozumienia jest równoznaczne z koniecznością opracowania Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu dla miasta określającego podstawowe działania możliwe do realizacji. SECAP zawiera bazową inwentaryzację emisji służącą do śledzenia działań związanych ze zmniejszeniem wpływu na środowisko oraz ocenę ryzyka klimatycznego i podatności.

**Cztery strategiczne cele realizacji SECAP dla miasta Katowice to:**

- 1) Mitygacja – ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2030 o co najmniej **40%**.
- 2) Adaptacja – przygotowanie miasta do występowania zagrożeń klimatycznych.
- 3) Mobilność – zapewnienie dostępu do zrównoważonej mobilności.
- 4) Zaangażowanie społeczności – zrównoważony rozwój lokalnej społeczności.

Jednym z głównych założeń opracowania SECAP jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w perspektywie do 2030 r. o co najmniej 40% w odniesieniu do roku bazowego. Jako rok bazowy przyjęto rok, dla którego zgromadzono wystarczające dane bilansowe:

**2012**

Plan przewiduje zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2030 o:

**466 776,3 MgCO<sub>2</sub>/rok**

a redukcję końcowego zużycia energii o:

**1 132 912,0 MWh/rok**

Koszt realizacji działań we wszystkich sektorach do roku 2030 wyniesie:

**6 818,1 mln zł**

W tym koszty działań miasta:

**998,6 mln zł**

Ważnym aspektem SECAP jest przystosowanie struktur miejskich do postępujących zmian klimatycznych. Celem działań zawartych w planie jest możliwe zwiększenie uniezależnienia wszystkich mieszkańców od nagłych zjawisk pogodowych, a także ich skutków.

Realizacja poszczególnych działań przypadają będzie na poszczególne komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice, jednostki organizacyjne miasta Katowice, spółki miejskie oraz interesariuszy zewnętrznych, jednak za koordynację działań w ramach SECAP odpowiedzialny jest Zespół ds. opracowania, koordynacji oraz monitorowania planów i programów związanych z mitygacją i adaptacją do zmian klimatu.

Jedną z głównych podstaw sukcesu realizacji SECAP jest zaangażowanie w proces jak najszerszego grona interesariuszy. W ramach opracowywania niniejszego dokumentu przeprowadzono szerokie konsultacje. W początkowym etapie dotyczyły naboru przedsięwzięć zgłaszanych zarówno przez jednostki miejskie, jak i przedsiębiorców z terenu miasta czy osoby prywatne. Następnie odbyły się także spotkania robocze z kluczowymi interesariuszami:

- jednostkami miejskimi,
- przedsiębiorstwami energetycznymi,
- spółdzielniami mieszkaniowymi,
- przedsiębiorstwami transportowymi,
- jednostkami naukowymi i badawczymi,
- organizacjami pozarządowymi.

Realizacja przedsięwzięć będzie wymagać korzystania z dofinansowania ze środków zewnętrznych. Takie możliwości dają m.in.: Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego, Europejski Zielony Ład, ELENA, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Bank Ochrony Środowiska, Bank Gospodarstwa Krajowego, ESCO i inne.

Za kontrolę procesu wdrażania działań odpowiedzialny będzie Zespół ds. opracowania, koordynacji oraz monitorowania planów i programów związanych z mitygacją i adaptacją do zmian klimatu. Za realizację planu działań odpowiedzialne są komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice, jednostki organizacyjne miasta Katowice czy spółki miejskie. Poza strukturami miejskimi działania realizować będą podmioty zewnętrzne, m.in. przedsiębiorstwa energetyczne, zarządcy nieruchomości, spółdzielnie mieszkaniowe, firmy i instytucje, mieszkańcy miasta, przedsiębiorstwa komunikacyjne, organizacje pozarządowe czy inicjatywy społeczne.

Bardzo ważnym elementem procesu wdrażania przedsięwzięć jest proces ich monitorowania. Wskazane jest wykonywanie tzw. raportów z działań oraz raportów z implementacji, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Ten proces opisano w rozdziale 10.

Poniżej przedstawiono podstawowe sektory docelowe SECAP:



- **użyteczność publiczna**



- **zabudowa mieszkaniowa**



- **handel, usługi, przedsiębiorstwa**



- **energetyka**



- **oświetlenie uliczne**



- **transport**



- **adaptacja do zmian klimatu**

## 2. Wstęp



Przywódcy państw członkowskich Unii Europejskiej uzgodnili podczas szczytu w Brukseli 23 października 2014 r. cele polityki klimatycznej UE do roku 2030. Podstawowym jej celem była redukcja emisji gazów cieplarnianych w 2030 r. o co najmniej 40% w stosunku do roku 1990. W ramach Europejskiego Zielonego Ładu we wrześniu 2020 r. Komisja Europejska zaproponowała zwiększenie docelowego poziomu redukcji emisji gazów cieplarnianych, z uwzględnieniem emisji i pochłaniania emisji, do co najmniej 55 proc. do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r. Jednym z elementów przyjętych zobowiązań jest inicjatywa „Porozumienie Burmistrzów”. Ruch powstał już w 2008 r. w Europie, a jego celem jest skupienie przedstawicieli władz samorządowych, które chcą dobrowolnie podjąć zobowiązanie realizacji unijnych celów w zakresie klimatu i energii.

Miasto Katowice przystąpiło do „Porozumienia Burmistrzów na rzecz klimatu i energii” 25 kwietnia 2019 r., zgodnie z podjętą przez Radę Miasta Katowice Uchwałą Nr VII/129/19. Tym samym stało się jednym z członków największego na świecie ruchu na rzecz lokalnego klimatu i energii na poziomie miast.

Główne kierunki działań, które zobowiązują się podjąć do realizacji miasta – Sygnatariusze Porozumienia (w tym również miasto Katowice), to:

- redukcja lokalnych (na obszarze miasta) emisji CO<sub>2</sub> o co najmniej 40% do 2030 r. poprzez ograniczenie zużycia energii i zwiększenie wykorzystania źródeł energii odnawialnej,
- zwiększenie odporności swojego obszaru na zmiany klimatu poprzez przystosowanie się do ich negatywnych skutków.

Wdrażanie przyjętego porozumienia podzielono na następujące etapy:

1. Określenie długofalowej strategii pod względem ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i pyłów PM10 i zrównoważonego rozwoju do roku 2030.
2. Inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych oraz PM10 w roku bazowym (2012) oraz kontrolnym (2019).
3. Przedstawienie możliwych wariantów rozwoju miasta pod względem energetycznym i emisyjnym.

Podstawą formalną opracowania dokumentu „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu (SECAP) dla miasta Katowice” jest umowa nr 3479/2019 zawarta 27.11.2019 r. pomiędzy miastem Katowice a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii.

# 3. Strategia



KATOWICE

## 3.1 Wizja i cele

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów SECAP dla miasta Katowice powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje miasta. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego miasta. Poniżej przedstawiono wizję miasta Katowice, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego SECAP.

Wizję zawartą w Strategii Rozwoju Miasta Katowice 2030 przedstawiono w rozdziale 3.4. Poniżej przedstawiono wizję miasta wg założeń SECAP .

### **Wizja SECAP**

Miasto Katowice jest ekologicznym, przyjaznym dla społeczeństwa i przedsiębiorców centrum aglomeracji, ważnym ośrodkiem naukowym i kulturalnym, kierującym się zasadą zrównoważonego rozwoju. Nowoczesna infrastruktura komunalna ukierunkowana na niskoemisyjny rozwój gospodarczy oraz naukowy i kulturowo-społeczny, zapewnia wysoką jakość życia mieszkańcom, sprawiając że miasto jest atrakcyjne dla podejmującej naukę młodzieży oraz inwestorów, a także stanowi wzór dla otaczających je ośrodków miejskich.

### **Cele strategiczne:**

#### Mitygacja

ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2030 o co najmniej

**40%**

---

#### Adaptacja

przygotowanie miasta do występowania zagrożeń klimatycznych

---

#### Mobilność

zapewnienie dostępu do zrównoważonej mobilności

---

#### Zaangażowanie społeczności

zrównoważony rozwój lokalnej społeczności

### **Cele szczegółowe SECAP**

**Cel 1** Redukcja emisji gazów cieplarnianych

**Cel 2** Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza

**Cel 3** Zwiększenie odporności miasta na występowanie gwałtownych zjawisk pogodowych oraz długofalowych zmian klimatycznych

**Cel 4** Zmniejszenie zużycia energii na obszarze miasta

- Cel 5** Ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych
- Cel 6** Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego miasta
- Cel 7** Rozwój innowacyjnej gospodarki opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie
- Cel 8** Rozwój zrównoważonego systemu transportowego
- Cel 9** Tworzenie dobrego wizerunku miasta jako wzorcowego w zakresie ochrony środowiska
- Cel 10** Rozwój świadomej społeczności lokalnej w oparciu o wartości ekologiczne

## 3.2 Zobowiązania dotyczące łagodzenia zmian klimatu oraz adaptacji

### 3.2.1 Redukcja emisji CO<sub>2</sub>

Jednym z głównych założeń przystąpienia do Porozumienia Burmistrzów na Rzecz Klimatu i Energii, a co za tym idzie, opracowania SECAP jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w perspektywie do 2030 r. o co najmniej 40% w odniesieniu do roku bazowego.

Jako rok bazowy dla miasta Katowice przyjęto rok 2012. Jest to rok, dla którego zgromadzono wystarczające dane, pozwalające na określenie szczegółowej struktury zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń na terenie miasta. Ponadto jako rok kontrolny przyjęto rok 2019.

W poniższej tabeli przedstawiono minimalny cel redukcji emisji CO<sub>2</sub> dla miasta Katowice wynikający z przystąpienia do Porozumienia Burmistrzów na Rzecz Klimatu i Energii.

**Tabela 3-1 Minimalny cel redukcji emisji CO<sub>2</sub> dla miasta Katowice do 2030 r.**

Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym 2012 MgCO <sub>2</sub> /rok (BEI)*	Minimalny cel redukcji na lata 2012 – 2030, %	Wymagany maksymalny poziom emisji CO <sub>2</sub> w 2030, MgCO <sub>2</sub>	Emisja dwutlenku węgla w roku kontrolnym 2019 MgCO <sub>2</sub> /rok (MEI)
1 369 803	40%	801 313	1 293 611

\*bez uwzględnienia przemysłu oraz dróg innych niż miejskie i powiatowe

*źródło: analizy własne*

### 3.2.2 Adaptacja do zmian klimatu

Kolejnym ważnym zobowiązaniem SECAP jest przystosowanie struktur miejskich do postępujących zmian klimatycznych. Celem zawartych w dokumencie działań jest ograniczenie wpływu zmian klimatu na podmioty funkcjonujące na terenie miasta. Zgodnie z „Planem adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Katowice do roku 2030” celem miasta jest:

1. Zwiększenie odporności miasta na występowanie ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.
2. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z temperaturą powietrza.
3. Zwiększenie odporności miasta na negatywne skutki zwiększonej koncentracji zanieczyszczeń powietrza.
4. Zwiększenie odporności miasta na zjawiska związane z występowaniem wiatru.

Zjawiska te stanowią poważne zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania miasta oraz zdrowia i życia jego mieszkańców.

Prognozy zmian klimatu dla miasta Katowice na podstawie modeli klimatycznych, opracowanych na podstawie danych meteorologicznych z wielolecia 1981 – 2015, wskazują, że w perspektywie roku 2050 należy się spodziewać pogłębienia tendencji zmian omawianych zjawisk klimatycznych zaobserwowanych w przeszłości. Modele wskazują, że:

1. Do roku 2050 przewidywane jest zwiększenie liczby dni upalnych oraz większego natężenia fal upałów. Prognozowany jest znaczący wzrost liczby dni gorących i wydłużenie trwania okresów z maksymalną temperaturą dobową przekraczającą 25°C. Wzrośnie także liczba dni z temperaturą minimalną >20°C (tzw. nocy tropikalnych).
2. Prognozowana jest tendencja spadkowa niekorzystnych zjawisk związanych z występowaniem niskich temperatur w okresie zimowym. Liczba dni mroźnych z temperaturą maksymalną poniżej 0°C oraz liczba dni z temperaturą minimalną poniżej -10°C ulegnie zmniejszeniu.
3. Prognozowana liczba dni z przymrozkiem w ciągu roku ulegnie zmniejszeniu, w szczególności zmniejszy się ilość okresów z przymrozkiem, trwających przynajmniej 5 dni. Prognozowane jest zmniejszenie się liczby dni z przejściem temperatury przez 0°C.
4. Prognozowane jest znaczące zmniejszenie się wartości indeksu stopniodni dla temperatury średnio dobowej <17°C oraz nieznaczne zwiększenie wartości indeksu stopniodni dla temperatury średnio dobowej >27°C, co oznacza zmniejszone zapotrzebowaniem na energię w miesiącach zimowych i zwiększone w miesiącach letnich.
5. Przewidywany jest wzrost zarówno liczby dni z opadem, jak i wysokość rocznej sumy opadów atmosferycznych w horyzoncie do roku 2050, na co będzie miała wpływ wysokość opadów zwłaszcza w chłodnej porze roku.
6. Wystąpienie opadu ekstremalnego w horyzoncie do roku 2050 wzrasta, co wyraża się zwiększoną liczbą dni z opadem  $\geq 10$  mm i  $\geq 20$  mm.
7. Zagrożenie suszą w horyzoncie do roku 2050 wzrasta, co obrazuje zwiększony okres bez opadu w skali roku.

Przedsięwzięcia wpływające na łagodzenie ww. zmian klimatu przedstawiono w rozdziale 6.8.

### 3.3 Struktura organizacyjna i koordynacja działań

Realizacja poszczególnych działań przypadają będzie na poszczególne komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice, jednostki organizacyjne miasta Katowice czy spółki miejskie oraz interesariuszy zewnętrznych, jednak za koordynację działań w ramach SECAP odpowiedzialny jest Zespół ds. opracowania, koordynacji oraz monitorowania planów i programów związanych z mitygacją i adaptacją do zmian klimatu. Nie przewiduje się przeznaczania dodatkowych środków finansowych na realizację/koordynację działań w ramach SECAP. Ponadto duża część zadań zawartych w niniejszym planie realizowana jest przez podmioty funkcjonujące na terenie miasta Katowice, na które Urząd Miasta ma bardzo ograniczony wpływ (mieszkańcy czy przedsiębiorstwa).

### 3.4 Zaangażowanie zasobów ludzkich

Monitoring realizacji Planu oraz koordynacja i wdrażanie założeń przyjętych w planie wykonywane będą własnymi zasobami ludzkimi w Urzędzie Miasta Katowice. Za realizację konkretnych działań i przedsięwzięć ujętych w SECAP odpowiedzialna będzie jednostka zgłaszająca dany projekt. W większości przypadków jest to również Urząd Miasta Katowice. Ponadto udział w realizacji zadań brać będą interesariusze SECAP oraz konsultanci zewnętrzni.

### 3.5 Zaangażowanie interesariuszy i mieszkańców

Jedną z głównych podstaw sukcesu realizacji SECAP jest zaangażowanie w proces jak najszerszego grona interesariuszy. W ramach opracowywania niniejszego dokumentu przeprowadzono szerokie konsultacje.

W początkowym etapie dotyczyły naboru przedsięwzięć, zgłaszanych zarówno przez jednostki miejskie, jak i przedsiębiorców z terenu miasta czy osoby prywatne. Następnie konsultowano treść opracowanego dokumentu. Ponadto odbyły się spotkania robocze z kluczowymi interesariuszami, m.in. jednostkami miejskimi czy przedsiębiorstwami energetycznymi.

W poniższej tabeli przedstawiono interesariuszy SECAP.

**Tabela 3-2 Interesariusze SECAP**

Interesariusz	wewnętrzny	zewnętrzny
komórki organizacyjne Urzędu Miasta	x	
jednostki organizacyjne miasta Katowice	x	
spółki miejskie	x	x
przedsiębiorstwa ciepłownicze, gazownicze, elektroenergetyczne		x
przedsiębiorstwa produkcyjne i przemysłowe		x
przedsiębiorstwa usługowe i handlowe		x
Start-upy		x
przedsiębiorstwa z branży gospodarki odpadowej	x	x
spółdzielnie, wspólnoty mieszkaniowe, zarządcy nieruchomości	x	x
przedsiębiorstwa transportowe, kolejowe, autobusowe, tramwajowe	x	x

instytucje kultury i sportu	X	X
organizacje, stowarzyszenia, organizacje pozarządowe		X
jednostki badawcze i uczelnie		X
osoby fizyczne, mieszkańcy miasta		X

źródło: analizy własne


Zgłaszanie przedsięwzięć możliwe jest przez wszystkich interesariuszy. Zadaniem odpowiedniej komórki Urzędu Miasta jest wyselekcjonowanie odpowiednich działań i zakwalifikowanie ich do SECAP. W tym celu Urząd może zwracać się do poszczególnych interesariuszy celem konsultacji danych zadań. Za wdrażanie przedsięwzięć odpowiedzialni są zgłaszający. Zespół ds. opracowania, koordynacji oraz monitorowania planów i programów związanych z mitygacją i adaptacją do zmian klimatu raportuje wyniki realizowanych działań na podstawie uzyskanych danych od wdrażających. Z kolei opiniowanie przedsięwzięć na poziomie opracowania SECAP powinno odbywać się przy udziale podmiotów mających potencjał oraz możliwości oceny poszczególnych przedsięwzięć. System opiniowania dla pozostałych grup może być wrażany w ramach realizacji poszczególnych przedsięwzięć (a nie przygotowania SECAP).

## 3.6 Budżet i finansowanie działań

W poniższych tabelach przedstawiono możliwości finansowania działań wg stanu na rok 2021. Należy jednak weryfikować potencjalne źródła finansowania oraz uzupełniać o nowe w miarę rozwoju systemów wsparcia inwestycji.

### 3.5.1 Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027

**Tabela 3-3 Finansowanie przedsięwzięć – Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego**


<b>Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027</b>
<p>Nowy program regionalny będzie nosił nazwę „Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027” i podobnie jak obecne RPO WSL 2014-2020 będzie zarządzany przez Zarząd Województwa Śląskiego. Przedmiotem interwencji programu na lata 2021-2027 będą inwestycje m.in. w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• działalność badawczo-rozwojową przedsiębiorstw,</li> <li>• rozwój MŚP,</li> <li>• e-usługi publiczne,</li> <li>• rozwój OZE i efektywności energetycznej,</li> <li>• przystosowanie regionu do zmian klimatu,</li> </ul>

- ochronę terenów cennych pod względem przyrodniczym,
- gospodarkę wodno-ściekową i odpadową,
- regionalną infrastrukturę transportową,
- infrastrukturę kulturalną i turystyczną,
- aktywizację zawodową oraz podnoszenie kwalifikacji mieszkańców,
- usługi środowiskowe (usługi społeczne, opieka długookresowa i psychiatryczna, e-usługi, integracja społeczna, ekonomia społeczna, edukacja na potrzeby rynku pracy, profilaktyka w ochronie zdrowia, standardy usług w zakładach leczniczych, integracja imigrantów).

Powyższy zakres wsparcia obejmuje pięć celów polityki spójności wskazanych w projektach rozporządzeń dla perspektywy finansowej 2021-2027.

źródło: [www.rpo.slaskie.pl](http://www.rpo.slaskie.pl)

### 3.5.2 Europejski Zielony Ład

**Tabela 3-4 Finansowanie przedsięwzięć – Europejski Zielony Ład**

	
<p>Europejski Zielony Ład (ang. <i>European Green Deal</i>)</p>	
<p>Zmiana klimatu i degradacja środowiska stanowią zagrożenie dla Europy i reszty świata. Aby sprostać tym wyzwaniom, Europa potrzebuje nowej strategii na rzecz wzrostu służącej przekształceniu Unii w nowoczesną, zasobooszczędną i konkurencyjną gospodarkę:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto,</li> <li>• w której nastąpi oddzielenie wzrostu gospodarczego od zużycia zasobów,</li> <li>• w której żadna osoba ani żaden region nie pozostaną w tyle.</li> </ul> <p>Europejski Zielony Ład to plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Można to osiągnąć poprzez przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu.</p> <p>Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym czy przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.</p> <p>Omówiono w nim konieczne inwestycje i dostępne narzędzia finansowe oraz wyjaśniono, w jaki sposób zapewnić transformację, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu.</p> <p>Do 2050 r. UE stanie się kontynentem neutralnym dla klimatu. W tym celu zaproponowaliśmy europejskie prawo o klimacie, aby przekształcić to zobowiązanie polityczne w zobowiązanie prawne i pobudzić inwestycje.</p> <p>Osiągnięcie tego celu będzie wymagało działań we wszystkich sektorach naszej gospodarki, takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska,</li> <li>• wspieranie innowacji przemysłowych,</li> <li>• wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego,</li> <li>• obniżenie emisyjności sektora energii,</li> <li>• zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków,</li> <li>• współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych.</li> </ul>	

UE zapewni również wsparcie finansowe i pomoc techniczną dla ludzi, przedsiębiorstw i regionów najbardziej odczuwających skutki przejścia na gospodarkę ekologiczną. Służyć temu będzie mechanizm sprawiedliwej transformacji, w ramach którego najbardziej dotknięte regiony mają otrzymać 100 mld euro w latach 2021 – 2027.

źródło: [www.ec.europa.eu](http://www.ec.europa.eu)

### 3.5.3 ELENA



Tabela 3-5 Finansowanie przedsięwzięć – ELENA


<b>ELENA (ang. <i>European Local Energy Assistance</i>)</b>
<p>ELENA zapewnia pomoc techniczną w zakresie inwestycji w efektywność energetyczną i energię odnawialną, ukierunkowanych na budynki i innowacyjny transport miejski.</p> <p><b>Efektywność energetyczna</b> ELENA wspiera przygotowanie projektów poprawiających efektywność energetyczną i wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach.</p> <p>Kwalifikujące się projekty obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• efektywność energetyczna w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych,</li><li>• odnawialne źródła energii zintegrowane z budynkiem (takie jak panele słoneczne),</li><li>• oświetlenie publiczne,</li><li>• ciepłownictwo komunalne (w tym elektrociepłownie i kotły na biomasę),</li><li>• inteligentne sieci.</li></ul> <p><b>Zrównoważone budownictwo mieszkaniowe</b> ELENA pomaga osobom prywatnym i stowarzyszeniom właścicieli domów w przygotowaniu i realizacji projektów renowacji efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych.</p> <p>Projekty obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Budynki jednorodzinne,</li><li>• Budynki wielorodzinne,</li><li>• Mieszkania socjalne.</li></ul> <p><b>Transport miejski i mobilność</b> ELENA wspiera również innowacyjne projekty transportowe i mobilne na obszarach miejskich, które oszczędzają energię i redukują emisje.</p> <p>Kwalifikujące się projekty obejmują:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inwestycje wspierające wykorzystanie i integrację innowacyjnych rozwiązań promujących paliwa alternatywne w mobilności miejskiej, takich jak pojazdy i infrastruktura do tankowania.</li><li>• Inwestycje mające na celu promowanie wprowadzenia na szeroką skalę nowego, bardziej energooszczędnego transportu, który na obszarach miejskich może przybierać różne formy, np. współdzielona mobilność, logistyka miejska, inteligentne systemy transportowe, infrastruktura miejska (w tym inwestycje w mobilność miękką lub mobilność, która nie obejmuje transportu zmotoryzowanego).</li></ul>

źródło: [www.eib.org](http://www.eib.org)

### 3.5.4 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Tabela 3-6 Finansowanie przedsięwzięć – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

	<p>Oferta Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• System Zielonych Inwestycji GIS,</li><li>• Priorytet 3 Ochrona atmosfery,</li><li>• Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki</li></ul>
<p>Ochrona atmosfery</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Poprawa jakości powietrza<ul style="list-style-type: none"><li>- część 2) Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie,</li><li>- część 4) Samowystarczalność energetyczna – w trakcie opracowywania.</li></ul></li><li>• GEPARD II – transport niskoemisyjny<ul style="list-style-type: none"><li>- część 2) Strategia rozwoju elektromobilności</li></ul></li><li>• Zielony samochód - dofinansowanie zakupu elektrycznego samochodu osobowego (M1)</li></ul>	
<p>Międzydziedzinowe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wsparcie Ministra Klimatu w zakresie realizacji polityki klimatycznej<ul style="list-style-type: none"><li>- Część 1) Ekspertyzy, opracowania</li></ul></li><li>• Wspieranie działalności monitoringu środowiska<ul style="list-style-type: none"><li>- Część 1) Monitoring środowiska</li></ul></li><li>• Polska Geotermia Plus</li><li>• Mój prąd</li><li>• Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie skutków zagrożeń środowiska</li><li>• Edukacja ekologiczna</li><li>• Energia Plus</li><li>• Ciepłownictwo powiatowe – pilotaż</li><li>• Współfinansowanie programu LIFE</li><li>• Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki</li></ul>	
	<p>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach</p>
<p>Program „Agroenergia”</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Celem programu jest zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych w sektorze rolniczym. Program realizowany będzie do 2027 roku: instalacje PV 10-50 kW, instalacje wiatrowe 10-50 kW, pompy ciepła 10-50 kW, instalacje hybrydowe,</li><li>• Dla: osób fizycznych będących właścicielem lub dzierżawcą nieruchomości rolnej o powierzchni 1-300 ha oraz osobiście min. przez rok prowadzących gospodarstwo rolne, działalność rolną lub usługi rolne</li><li>• Forma: dotacja: do 20% kosztów kwalifikowanych (instalacja 10-30 kW, nie więcej niż 15 tys. zł, instalacja 30-50 kW, nie więcej niż 25 tys. zł), dla instalacji hybrydowych dodatek 10 tys. zł, dofinansowanie do 20% kosztów kwalifikowanych dla towarzyszących magazynów energii.</li></ul>	
<p>Program Czyste powietrze</p> <p>Projekt jest skierowany do mieszkańców budynków jednorodzinnych.</p> <p>Maksymalna kwota, jaką można uzyskać z tytułu dofinansowania (w formie dotacji), wynosi obecnie 37 tys. zł (przy spełnieniu odpowiednich progów p odatkowych przez mieszkańców).</p> <p>Program przewiduje dofinansowania m.in. na:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• źródło ciepła – wymianę, zakup, montaż,</li><li>• instalację centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej,</li></ul>	


- wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła,
- mikroinstalację fotowoltaiczną,
- ocieplenie przegród budowlanych,
- stolarkę drzwiową i okienną,
- dokumentację (audyt energetyczny, dokumentacja projektowa).

Istnieje również możliwość uzyskania pożyczki na realizację ww. przedsięwzięć jednak udzielane są one jedynie przez banki komercyjne obsługujące program „Czyste powietrze”.

źródło: [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl), [www.wfosigw.katowice.pl](http://www.wfosigw.katowice.pl)

### 3.5.5 Bank Ochrony Środowiska


**Tabela 3-7 Finansowanie przedsięwzięć – Bank Ochrony Środowiska**

	<p>Oferta Banku Ochrony Środowiska Kredyty proekologiczne</p>
<p>Bank oferuje następujące kredyty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EKOkredyt na fotowoltaikę – kredyt na sfinansowanie instalacji fotowoltaicznej,</li> <li>• EKOpżyczka „Nasza Woda” – pożyczka na zapobieganie i niwelowanie skutków suszy,</li> <li>• EKOpżyczka „Otwarcia na przyszłość” – pożyczka na dowolny cel,</li> <li>• EKOkredyty we współpracy z WFOŚiGW – preferencyjne kredyty na inwestycje proekologiczne, w tym inwestycje związane z budową mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.</li> </ul>	
<p>Warunki kredytowania – zależne od rodzaju kredytu <a href="https://www.bosbank.pl/">https://www.bosbank.pl/</a></p>	

źródło: [www.bosbank.pl](http://www.bosbank.pl)

### 3.5.6 Bank Gospodarstwa Krajowego

**Tabela 3-8 Finansowanie przedsięwzięć – Bank Gospodarstwa Krajowego**

 <p>BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO</p>	<p>Fundusz Termomodernizacji i Remontów</p>
<p>Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe oraz wypłata rekompensat dla właścicieli budynków mieszkalnych, w których były lokale kwaterunkowe.</p> <p>Formy pomocy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• premia termomodernizacyjna,</li> <li>• premia remontowa,</li> <li>• premia kompensacyjna.</li> </ul> <p>Z premii mogą korzystać inwestorzy bez względu na status prawny z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych, a więc np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osoby prawne (m.in. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego),</li> <li>• jednostki samorządu terytorialnego,</li> <li>• wspólnoty mieszkaniowe,</li> <li>• osoby fizyczne (w tym właściciele domów jednorodzinnych).</li> </ul>	

Wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:

- 16% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,
- 21% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego wraz z montażem mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii (OZE),
- dodatkowe wsparcie w wysokości 50% kosztów wzmocnienia budynku wielkopłytowego przy realizacji termomodernizacji budynków z tzw. „wielkiej płyty” wraz z ich wzmocnieniem.

Wysokość premii remontowej wynosi 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego.

Jeżeli spełnione są warunki art. 9 a ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów premia remontowa wynosi:

- 50% kosztów przedsięwzięcia remontowego dla budynków komunalnych lub
- 60% kosztów przedsięwzięcia remontowego dla budynków komunalnych zabytkowych.

*źródło: www.bgk.pl*

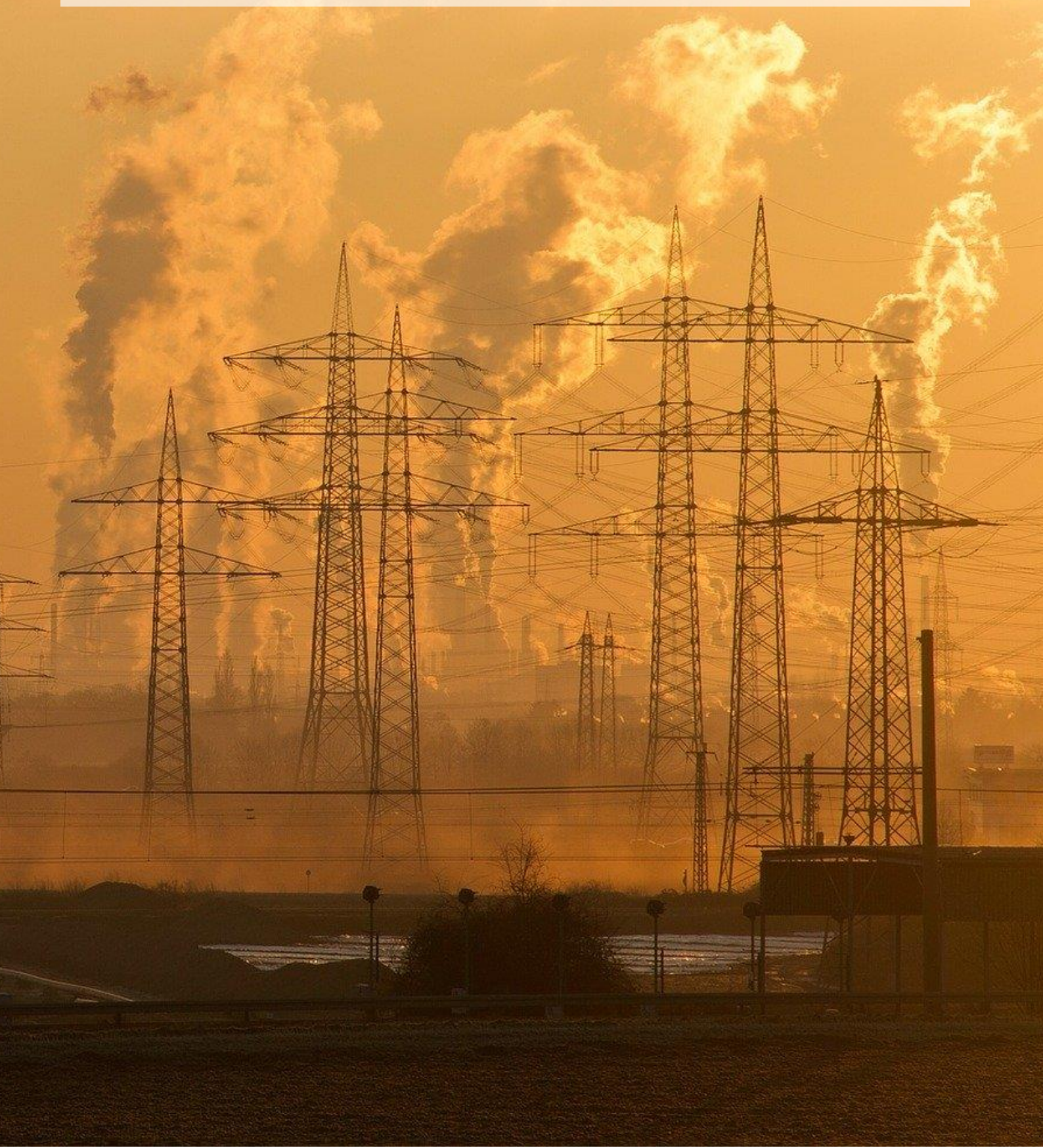
### 3.5.7 ESCO

**Tabela 3-9 Finansowanie przedsięwzięć – ESCO**

ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności
<p>Finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Rzetelna firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współdziałania klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii.</p>
<p>Jest rzeczą oczywistą, że nikt nie robi tego za darmo, więc firma musi zarobić, ale są co najmniej dwa aspekty, które przemawiają na korzyść tego modelu finansowania:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Zaangażowanie środków klienta jest dobrowolne (jeśli chce dokłada się do zakresu inwestycji, ale wówczas efekty są dzielone pomiędzy firmę i klienta);</li><li>2) Pewność uzyskania efektów – oszczędności energii gwarantowane przez firmę.</li></ol> <p>Ze względu na zbyt małą szczegółowość danych oraz analityczne szacowanie wielu wielkości pośrednich opisujących obiekty (cechy geometryczne, sposób i czas użytkowania, itp.) wykonanie wiarygodnej symulacji finansowej dla tego modelu nie jest możliwe. Konieczna byłaby szczegółowa analiza obiektu za obiektem, zarówno od strony technicznej, jak i ekonomiczno-finansowej.</p> <p>Model ten powinien być jednak rozważony, gdyż finalnie może się okazać, że ze względu na zagwarantowanie oszczędności w kontrakcie, firma będzie skrupulatnie nadzorowała obiekty i w rzeczywistości uzyska więcej niż zagwarantowała. W takim przypadku nie jest wykluczone, że pomimo wyższych kosztów realizacji przedsięwzięć, koszt uzyskania efektu będzie niższy niż w przypadku realizacji bez angażowania firmy ESCO.</p>

*źródło: analizy własne*

## 4 Bazowa (BEI) i kontrolna (MEI) inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub>



## 4.1 Założenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI)

### 4.1.1 Rok bazowy i kontrolny

Zgodnie z zaleceniami Porozumienia Burmistrzów opisanymi w Podręczniku SEAP i Podręczniku SECAP, jako rok bazowy należy przyjąć rok 1990 lub najbliższy mu rok, dla którego możliwe jest zagregowanie w miarę kompletnych oraz wiarygodnych danych, niezbędnych do rzetelnego określenia skali emisji.

Analiza pozyskanych danych historycznych wykazała, iż maksymalny zakres wiarygodnych, miarodajnych informacji dotyczących zapotrzebowania i zużycia poszczególnych paliw i energii przez odbiorców końcowych z terenu miasta są dostępne dla roku 2012. Dla okresu wcześniejszego – brak jest kompletnych danych dotyczących zużycia energii. Uwzględniając powyższe, jako rok bazowy w niniejszym opracowaniu przyjęto więc 2012 r. Dane dla tego roku pochodzą głównie z aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w których zawarto szczegółowy bilans energetyczny miasta za 2012 r.

W chwili tworzenia niniejszego opracowywania dane za rok 2020 były niekompletne, w związku z czym rokiem kontrolnym został wyznaczony rok 2019 (zamknięty rok bilansowy).

### 4.1.2 Wskaźniki emisji wykorzystane w ramach inwentaryzacji

Wyliczenia wielkości emisji CO<sub>2</sub> przeprowadzono głównie w oparciu o bilans energetyczny miasta Katowice. Posłużono się tożsamymi wskaźnikami emisji dla roku 2012 zarówno w roku bazowym, jak i kontrolnym – zgodnie z zaleceniami Poradnika SECAP.

Zastosowano krajowy zestaw wskaźników, ujętych głównie w opracowaniach przygotowanych na zlecenie Ministra Środowiska przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, funkcjonujący w strukturach Instytutu Ochrony Środowiska – Państwowego Instytutu Badawczego (KOBiZE IOŚ-PIB), to jest:

- „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2009 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2012”,
- „Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce” KOBiZE 2011.

Wskaźniki przedstawione w ww. opracowaniach KOBiZE zastosowano do obliczeń emisji CO<sub>2</sub> powstającej w wyniku zużycia energii produkowanej z paliw kopalnych jak i odnawialnych źródeł energii.

Do obliczeń emisji CO<sub>2</sub> związanej z końcowym zużyciem energii cieplnej pochodzącej z systemu ciepłowniczego miasta w roku bazowym oraz kontrolnym posłużono się (wg metody opisanej w Podręczniku SECAP) wskaźnikiem wyliczonym na podstawie łącznej produkcji ciepła ze wszystkich źródeł systemowych działających w tym okresie w mieście Katowice oraz rzeczywistej ilości wyemitowanego dwutlenku węgla z tych jednostek.

Ponadto w opracowaniu wykorzystano wskaźniki do obliczeń emisji ekwiwalentnej CO<sub>2</sub>, pochodzącej z hodowli zwierząt (metan z fermentacji jelitowej oraz z odchodów bydła i trzody chlewnej). W ww. przypadku posłużono się równoważnikiem dwutlenku węgla względem metanu zalecanym do stosowania przez Poradnik SECAP.

Zgodnie z metodyką rekomendowaną w poradniku „*How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)*” dla roku bazowego 2012 (BAU) przyjęto wskaźniki emisji takie same, jak dla roku kontrolnego 2019 (MEI) oraz prognozy do roku 2030 (BAU).

W poniższej tabeli przedstawiono wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> użyte w opracowaniu.

**Tabela 4-1 Wskaźniki do obliczenia emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym i kontrolnym**

Nośnik	Wartość wskaźnika, kgCO <sub>2</sub> /kWh	Źródła danych
Energia elektryczna	0,812	KOBiZE – Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczenia poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce
Gaz ziemny / CNG	0,201	KOBiZE – Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) w roku 2009 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2012
Olej opałowy	0,276	
Benzyna silnikowa	0,247	
Olej napędowy	0,264	
LPG	0,225	
Węgiel	0,334	
Biogaz	0,197	
Ciepło sieciowe	0,323	Przedsiębiorstwa ciepłownicze – dane dotyczące emisji zanieczyszczeń ze źródeł ciepła

*Źródło: KOBiZE, przedsiębiorstwa energetyczne, analizy własne*

W Bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>, wykorzystano podejścia „*top-down*” oraz „*bottom-top*” – w zależności od możliwości uzyskania konkretnych informacji. Korzystano zarówno z danych zagregowanych (przedsiębiorstwa energetyczne), jak i szczegółowych (użytkownicy końcowi energii). Pozyskane informacje o zużyciu energii przeliczono na emisję zgodnie ze wzorem:

$$E_{CO_2} = Z \times W$$

gdzie:

**E<sub>CO2</sub>** – wielkość emisji CO<sub>2</sub>, Mg/rok

**Z** – zużycie energii, MWh/rok, GJ/rok

**W** – wskaźnik emisji, MgCO<sub>2</sub>/MWh, kgCO<sub>2</sub>/GJ

### 4.1.3 Źródła danych

Podstawowym źródłem danych dotyczących bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) jest dokument „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Katowice”. Opracowanie zawiera szczegółową analizę dostępności danych wyjściowych zarówno dla oceny stanu w roku bazowym 2012, jak i stanu aktualnego.

Wynikiem prac w ramach powyższego opracowania było przyjęcie metodyki wykonania Bazowej Inwentaryzacji Końcowego Zużycia Energii i Emisji CO<sub>2</sub> (BIKZEiE) na terenie miasta Katowice – ustalonej dla roku bazowego oraz roku kontrolnego, w układzie poszczególnych sektorów:

- budynki użyteczności publicznej - z uwagi na przejrzystość bilansowania poszczególnych sektorów do sektora użyteczności publicznej zaliczono obiekty użyteczności publicznej administrowane przez miasto. Pozostałe obiekty użyteczności publicznej (np. państwowe) także zostały zbilansowane, jednak w grupie handel, usługi, produkcja,
- budownictwo mieszkaniowe – budynki mieszkalne jedno i wielorodzinne,
- budownictwo usługowe - budynki w których prowadzona jest działalność gospodarcza handlowa, usługowa lub produkcyjna, a także budynki wojewódzkie, państwowe czy kultu religijnego zlokalizowane na terenie miasta,
- oświetlenie uliczne - źródła oświetlenia placów i ulic,
- przemysł - duże przedsiębiorstwa zużywające energię do własnych procesów technologicznych,

sektor: „Transport”, w obrębie którego wyszczególniono następujące podsektory:

- Transport publiczny,
- Transport indywidualny,

sektor: „Gospodarka odpadowa i wodnościekowa”,

sektor: „Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo”.

### 4.1.4 Pozostałe założenia

Wielkości końcowego zużycia energii w roku bazowym i kontrolnym wyliczone dla każdego z sektorów, jak również według struktury paliwowej, związane z pokryciem potrzeb grzewczych, dla umożliwienia zredukowania wpływu zmienności warunków meteorologicznych, zostały uśrednione do tzw. roku standardowego, który uwzględnia liczbę stopniodni grzania z wielolecia.

Sektor transportowy ograniczony został do dróg miasta oraz dróg powiatowych. W inwentaryzacji emisji bazowej oraz w działaniach SECAP nie uwzględniono dróg wojewódzkich oraz krajowych. Ponadto z obliczeń dotyczących celu realizacji SECAP (ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>) wyłączono sektor przemysłowy.

## 4.3 Charakterystyka sektorów podlegających BEI

### 4.3.1 Budynki użyteczności publicznej

Na obszarze miasta znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Na potrzeby niniejszego opracowania, wprowadzono podział na budynki administrowane przez Urząd Miasta Katowice oraz inne obiekty pełniące funkcje użyteczności publicznej, m.in. kulturalne, oświatowe, służby zdrowia. Sektor obejmuje budynki użyteczności publicznej miasta Katowice.

**Tabela 4-2 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI)**

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]
1	Energia elektryczna	17 579	14 275
2	Ciepło sieciowe	76 703	24 763
3	Gaz ziemny	14 485	2 911
4	Olej opałowy	219	61
5	Węgiel kamienny	5 482	1 831
6	OZE	37	-
7	SUMA	114 505	43 840

### 4.3.2 Handel, usługi, przedsiębiorstwa oraz przemysł

Obiekty z grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa stanowią jedną z ważniejszych grup użytkowników energii. Ponadto jest to grupa charakteryzująca się dynamicznym wzrostem konsumpcji energii. Do grupy zaliczono obiekty handlowe, biurowe i usługowe z terenu miasta (m.in. sklepy, centa handlowe). Ponadto w grupie znalazły się podmioty użyteczności publicznej będące poza zarządem miejskim, tj. m.in. budynki państwowe, kościoły. Z kolei odbiorcy przemysłowi stanowią w ostatnich latach najbardziej dynamiczną grupę odbiorców energii.

**Tabela 4-3 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI) - sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa**

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]
1	Energia elektryczna	242 167	196 640
2	Ciepło sieciowe	361 544	116 721
3	Gaz ziemny	157 650	31 688
4	Węgiel kamienny	115 411	38 547
5	Olej opałowy	1 488	411
6	Gaz ciekły	1 488	335
7	Biomasa	989	-
8	OZE	3 099	-
<b>9</b>	<b>SUMA</b>	<b>883 835</b>	<b>384 341</b>

**Tabela 4-4 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI) – sektor przemysłu**

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]
1	Energia elektryczna	908 769	737 920
2	Ciepło sieciowe	191 967	61 974
3	Gaz ziemny	150 398	30 230
4	Gaz ciekły	569 735	190 292
5	Olej opałowy	13 502	3 727
6	Węgiel kamienny	12 499	2 812
<b>7</b>	<b>SUMA</b>	<b>1 846 869</b>	<b>1 026 955</b>

### 4.3.3 Zabudowa mieszkaniowa

Sektor mieszkaniowy charakteryzuje się dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Obserwuje się częściową wymianę źródeł na bardziej efektywne o wyższej sprawności. Niestety często tego typu inwestycje nie wiążą się ze zmianą nośnika wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny typu: gaz, olej opałowy oraz energia elektryczna. Dzieje się tak, głównie ze względu na rosnące ceny tych nośników energii. W ostatnich latach obserwuje się ogólnokrajowe zwiększenie emisji CO<sub>2</sub> związanej z wykorzystaniem energii właśnie w tej grupie odbiorców. Do grupy zaliczono zarówno obiekty prywatne wielo- i jednorodzinne, jak i miejskie zasoby mieszkaniowe, zarządzane przez Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej a także spółdzielnie i spółki mieszkaniowe na terenie miasta.

**Tabela 4-5 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI)**

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]
1	Energia elektryczna	251 230	203 999
2	Ciepło sieciowe	718 472	231 952
3	Gaz ziemny	397 622	79 922
4	Węgiel kamienny	617 614	206 283
5	Olej opałowy	24 764	6 835
6	Gaz ciekły	6 603	1 486
7	Biomasa	99 339	-
8	OZE	3 034	-
<b>9</b>	<b>SUMA</b>	<b>2 118 678</b>	<b>730 476</b>

#### 4.3.4 Oświetlenie uliczne

Podstawą do obliczenia zużycia energii na terenie miasta w sektorze oświetlenie uliczne stanowiła liczba punktów świetlnych oraz ich łączne zużycie energii elektrycznej. Jak informuje TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, na terenie miasta Katowice zabudowanych jest 26 981 sztuk punktów świetlnych. TAURON Dystrybucja Serwis, na podstawie zawartej umowy o świadczenie usługi oświetleniowej prowadzi eksploatację oświetlenia drogowego dla 20 998 punktów świetlnych, z których 11 197 sztuk stanowi własność spółki, a 9 801 sztuk to własność miasta Katowice. Eksploatację pozostałych punktów świetlnych prowadzi eksploatator wyłoniony przez miasto w drodze przetargu. Oświetlenie zabudowane w sieci skojarzonej stanowi 22% wszystkich punktów, natomiast, sieć wydzielona to 78% punktów. W przeważającej części zabudowane są oprawy sodowe, jednak przy realizacji zadań modernizacyjnych czy inwestycyjnych stosowane są oprawy typu LED. Liczba szaf oświetleniowych wynosi 585 sztuk.

W poniższej tabeli przedstawiono emisję CO<sub>2</sub> związaną z wykorzystaniem energii elektrycznej do zasilania systemu oświetlenia ulicznego.

**Tabela 4-6 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI)**

Zużycie energii MWh/rok	Emisja CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok
19 383	15 739

### 4.3.6 Transport

Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> w przypadku sektora Transport obejmuje emisję wynikającą ze spalania paliw (olej napędowy, benzyna, LPG) oraz wykorzystania energii elektrycznej przez pojazdy na drogach: powiatowych i gminnych. Nie uwzględniono ruchu tranzytowego na drogach krajowych i wojewódzkich. Poziom emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych uzależniony jest przede wszystkim od natężenia ruchu pojazdów, ale także od rodzaju i wieku pojazdu oraz typu stosowanego paliwa.

W sektorze zawarto pojazdy realizujące publiczny transport zbiorowy (autobusy, tramwaje, pociągi), przewoźników prywatnych, transport towarowy, pojazdy realizujące zadania służbowe, a także pojazdy prywatne indywidualne.

**Tabela 4-7 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI)**

Lp.	Nośnik	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]
1	Energia elektryczna	38 211	31 027
2	Gaz ciekły	76 222	17 150
3	Olej napędowy	257 165	67 892
4	Benzyna	181 410	44 808
5	SUMA	553 008	160 877

### 4.3.7 Gospodarka odpadami oraz wodno-ściekowa

Poniżej przedstawiono emisję CO<sub>2</sub> związaną z gospodarką wodno-ściekową.

**Tabela 4-8 Emisja CO<sub>2</sub> z sektora GoiWs w roku bazowym 2012 (BEI)**

Emisja CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]
Mg/rok
284

### 4.3.8 Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo

Głównym źródłem emisji gazów cieplarnianych pochodzących z rolnictwa na terenie miasta Katowice jest fermentacja jelitowa zwierząt gospodarskich oraz odchody zwierzęce. Podstawowym gazem emitowanym z ww. źródeł rolniczych jest metan. Przy szacowaniu wielkości emisji metanu pochodzącego z hodowli zwierząt

gospodarskich wykorzystano wyniki PSR z 1996, 2002 i 2010 r., dostępne w GUS BDL, dotyczące pogłowia zwierząt gospodarskich (z rozróżnieniem na krowy mleczne, pozostałe bydło i trzodę chlewną). W przypadku bydła wykorzystano dostępne krajowe wskaźniki emisji CH<sub>4</sub> z hodowli tych zwierząt, stosowane przez KOBiZE przy sporządzaniu corocznych raportów inwentaryzacyjnych, natomiast w przypadku trzody chlewnej obliczenia dla tych zwierząt przeprowadzono w oparciu o wskaźniki rekomendowane przez IPCC (IPCC 2006).

**Tabela 4-9 Emisja ekwiwalentna CO<sub>2</sub> z sektora RLR w roku bazowym 2012 (BEI)**

Zwierzęta	Emisja ekwiwalentna CO <sub>2</sub> z sektora RLR [Mg/rok]
	2012
krowy mleczne	84
pozostałe bydło	104
trzoda chlewna	57
Razem sektor: „Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo”	245

## 4.4 Charakterystyka nośników energetycznych

### 4.4.1 System ciepłowniczy

Koncesję na wytwarzanie, przesyłanie i dystrybucję ciepła na terenie miasta Katowice posiadają następujące podmioty:

- TAURON Ciepło Sp. z o. o., zwana w dalszej części opracowania TAURON Ciepło,
- Zakład Gospodarki Ciepłej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, zwany w dalszej części opracowania ZGC ŚUM,
- Dalkia Polska Energia S.A., zwana w dalszej części opracowania Dalkia.

#### **Źródła ciepła**

Na terenie miasta Katowice ciepło sieciowe wytwarzane jest w źródłach TAURON Ciepło oraz ZGC ŚUM. Ponadto do sieci ciepłowniczej w Katowicach ciepło doprowadzane jest ze źródła CEZ, zlokalizowanego w sąsiednim mieście Chorzów.

#### **Odbiorcy i zużycie ciepła sieciowego**

W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące liczby odbiorców, zużycia ciepła oraz mocy zamówionej przez odbiorców ciepła sieciowego na terenie miasta Katowice w roku 2019.

**Tabela 4-10 Dane dotyczące liczby odbiorców ciepła sieciowego w roku 2019**

Grupa odbiorców	Ilość odebranego ciepła sieciowego w poszczególnych latach, GJ.		
	Tauron Ciepło	ZGC ŚUM	Dalkia
Przemysł	98 807		431 183
Gospodarstwa domowe	1 599 562		416 153
Handel/usługi	359 250		34 068
Użyteczność publiczna	531 324	37 637	104 660
Pozostali odbiorcy	53 751		128 636
RAZEM	2 642 694	37 637	1 114 700

*Źródło: TAURON Ciepło*

### Lokalne systemy ciepłownicze

Na terenie miasta Katowice działalność w ramach Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej prowadzi Zakład Utylizacji Odpadów. Przedmiotem działalności jednostki jest termiczne unieszkodliwianie odpadów, w tym niebezpiecznych odpadów medycznych i weterynaryjnych. Usługa termicznego unieszkodliwiania odpadów świadczona jest z wykorzystaniem dwóch instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów, w tym linii technologicznej, która została oddana do użytku w 2013 r. W związku z powyższym ZUO prowadzi sprzedaż firmom zewnętrznym ciepła wytworzonego w procesie spalania odpadów. Łączna moc źródeł ciepła w Zakładzie Utylizacji odpadów wynosi ok. 7,5 MW.

#### 4.4.2 System gazowniczy

Operatorem oraz właścicielem infrastruktury gazowej średniego, podwyższonego średniego oraz wysokiego ciśnienia na terenie miasta Katowice jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze (PSG).

Na podstawie informacji PSG Oddział w Zabrze, na obszarze miasta zlokalizowana jest sieć gazowa wysokiego, średniego podwyższonego, średniego i niskiego ciśnienia o sumarycznej długości ok. 717 km. Liczba czynnych przyłączy gazowych wynosi 18 748 szt.

Przez teren Katowic przebiega również sieć gazowa wysokiego ciśnienia, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach. To gazociąg relacji Oświęcim – Szopienice – Tworzeń, o średnicy nominalnej 500 mm, maksymalnym ciśnieniu operacyjnym 3,6 MPa. Rodzaj przesyłanego gazu: E. Ponadto spółka eksploatuje węzeł Szopienice – m. Katowice – Szopienice o przepustowości 110 000 m<sup>3</sup>/h.

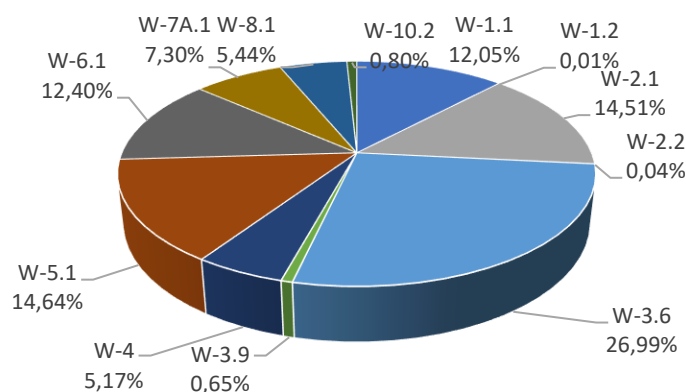
## Odbiorcy i zużycie gazu

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę odbiorców oraz sprzedaż gazu ziemnego w podziale na poszczególne grupy taryfowe na obszarze miasta Katowice. Z przedstawionych danych wynika, że największym odbiorcą w zakresie zużycia gazu jest grupa taryfowa W-3.6. Grupy taryfowe W1, W2, W3 dotyczą domów jednorodzinnych i lokali mieszkalnych. Odbiorcy w taryfie W3 wykorzystują gaz do celów grzewczych, jednak przy obecnej technologii budowy domów i ich termoizolacji coraz częściej zdarzają się odbiorcy, którzy znajdują się w taryfie W2 i wykorzystują paliwo gazowe do celów grzewczych.

**Tabela 4-11 Liczba odbiorców oraz zużycie gazu ziemnego w latach 2017 – 2019 na terenie miasta Katowice**

Grupa taryfowa	Liczba odbiorców gazu, odb.			Zużycie gazu, tys. m <sup>3</sup>		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
W-1.1	71 163	70 906	71 290	8 966,10	9 271,00	8 817,06
W-1.2	33	51	52	6,26	9,21	9,00
W-2.1	19 769	19 872	19 856	11 076,80	11 232,48	10 609,86
W-2.2	33	33	37	22,21	29,88	28,90
W-3.6	9 066	9 601	9 740	19 869,80	20 850,56	19 741,68
W-3.9	227	267	267	510,43	523,65	478,43
W-4	340	342	328	4 345,08	4 242,31	3 780,65
W-5.1	302	319	344	10 554,44	10 449,77	10 710,17
W-6.1	38	39	35	10 292,83	9 524,32	9 068,84
W-7A.1	3	3	3	6 086,34	5 742,28	5 336,21
W-8.1	4	3	3	4 214,25	4 298,54	3 976,64
W-10.2	2	2	2	725,17	1 667,48	586,80
RAZEM	100 980	101 438	101 957	76 669,71	77 841,48	73 144,24

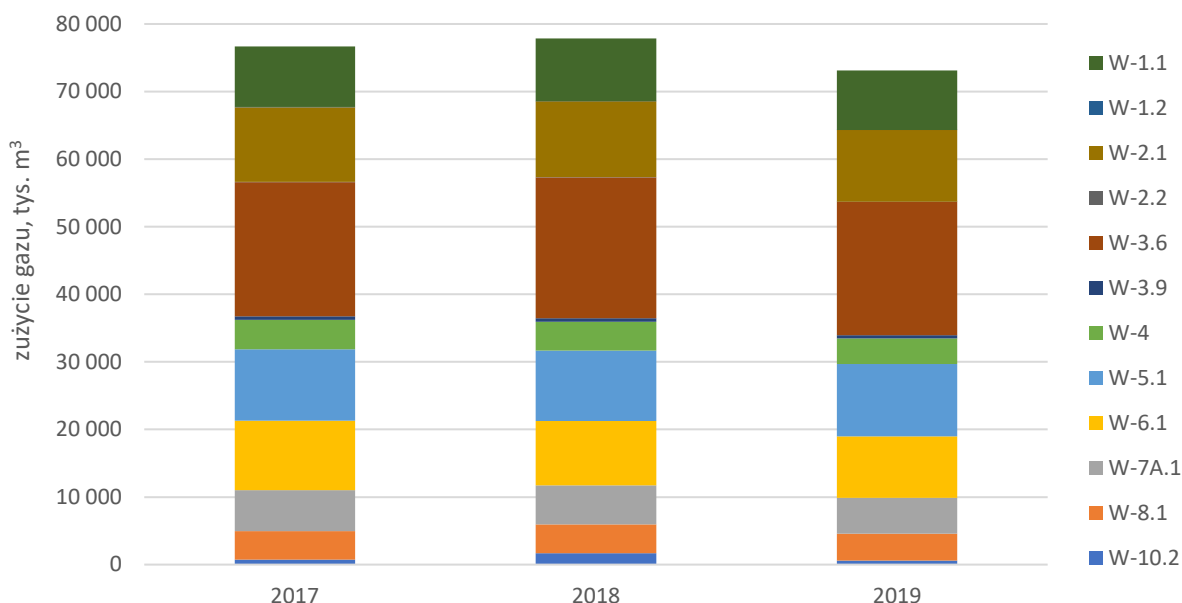
Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze



**Rysunek 4-1 Struktura zużycia gazu ziemnego w 2019 r.**

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

W ostatnich latach nastąpił niewielki spadek sprzedaży gazu ziemnego. W 2019 r. zużyto ok. 3,5 mln m<sup>3</sup> gazu mniej w porównaniu do poprzedniego roku.



**Rysunek 4-2 Zużycie gazu ziemnego w latach 2017 – 2019 r.**

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze

#### 4.4.3 System elektroenergetyczny

Właścicielami poszczególnych elementów elektroenergetycznego systemu dystrybucyjnego na obszarze miasta Katowice są:

- TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Gliwicach.
- PKP Energetyka S.A.

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie Miasta Katowice odbywa się na średnim napięciu 6 i 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanymi ze stacji elektroenergetycznych WN/SN zlokalizowanych na terenie Miasta Katowice, które stanowią własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Ponadto zasilanie odbiorców odbywa się również ze stacji WN/SN znajdujących się poza terenem miasta Katowice.

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

Przez teren miasta Katowice przechodzą napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV jedno- i dwutorowe.

Przedmiotowe linie napowietrzne i kablowe 110 kV relacji jw. przebiegające przez obszar miasta Katowice stanowią własność i są w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Stan techniczny sieci elektroenergetycznych WN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.

Ponadto na terenie miasta Katowice zlokalizowane są także istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

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

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

W Katowicach znajduje się również infrastruktura elektroenergetyczna najwyższych napięć, będąca własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznej S.A. Na terenie miasta zlokalizowana jest stacja elektroenergetyczna 220/110 kV Katowice współdzielona przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.) i TAURON Dystrybucja S.A. – rozdzielnia 220 kV jest własnością PSE S.A. W stacji zainstalowane są dwa autotransformatory 220/110 kV o mocy 160 MVA każdy. Ze stacji tej wyprowadzone są należące do PSE S.A. linie 220 kV relacji Katowice – Łagisza oraz Katowice – Kopanina. Ponadto przez teren miasta Katowice przebiega linia 220 kV w relacji Łagisza – Byczyna/Halemba.

## **Oświetlenie ulic**

Na terenie miasta Katowice zabudowanych jest 26 981 sztuk punktów świetlnych. TAURON Dystrybucja Serwis, na podstawie zawartej umowy o świadczenie usługi oświetleniowej prowadzi eksploatację oświetlenia drogowego dla 20 998 punktów świetlnych, z których 11 197 sztuk stanowi własność TAURON Dystrybucja Serwis, a 9 801 sztuk to własność miasta Katowice. Oświetlenie zabudowane w sieci skojarzonej stanowi 22%, natomiast sieć wydzielona to 78%. W przeważającej części zabudowane są oprawy sodowe, jednak przy realizacji zadań modernizacyjnych bądź inwestycyjnych stosowane są oprawy typu LED. Liczba szaf oświetleniowych to 585 sztuk.

## Wytwarzanie energii elektrycznej

Na terenie Katowic znajduje się sześć instalacji wytwórczych przyłączonych do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Instalacje wytwórcze wytwarzają energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii (OZE). Łączna moc zainstalowana wynosi 1 250,71 kW. Ponadto na terenie miasta znajduje się także 620 mikroinstalacji. Produkowana energia zużywana jest na potrzeby własne obiektów, do których mikroinstalacja została przyłączona, a nadwyżki oddawane są do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Łączna moc zainstalowana mikroinstalacji wynosi 4 276,692 kW.

Na terenie miasta znajdują się także trzy instalacje wytwórcze zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem i przyłączone do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Łączna moc zainstalowana wynosi 130 486 kW.

## Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

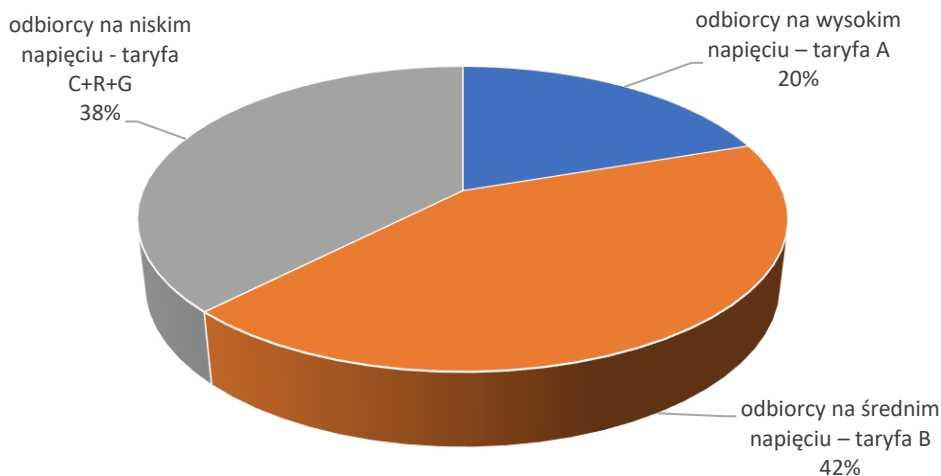
W poniższej tabeli przedstawiono dane na temat liczby odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej w roku 2019, uzyskane od TAURON Dystrybucja S.A. w podziale na poszczególne grupy taryfowe.

**Tabela 4-12 Liczba odbiorców oraz zużycie energii elektrycznej w 2019 r. w podziale na poszczególne grupy taryfowe**

Wyszczególnienie	Klienci kompleksowi		Klienci dystrybucyjni	
	Liczba odbiorców, odb.	Zużycie energii elektrycznej, MWh	Liczba odbiorców, odb.	Zużycie energii elektrycznej, MWh
odbiorcy na wysokim napięciu – taryfa A	0	0	10	276 032,97
odbiorcy na średnim napięciu – taryfa B	52	53 648,04	250	539 690,54
odbiorcy na niskim napięciu – taryfa C+R	7 988	79 080,62	6 265	179 004,74
w tym gospodarstwa rolne	2	24,86		
odbiorcy na niskim napięciu – taryfa G	151 638	266 964,78		
w tym gospodarstwa domowe i rolne	141 998	247 125,04		
RAZEM	159 678	399 693,44	6 525	994 728,25

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach

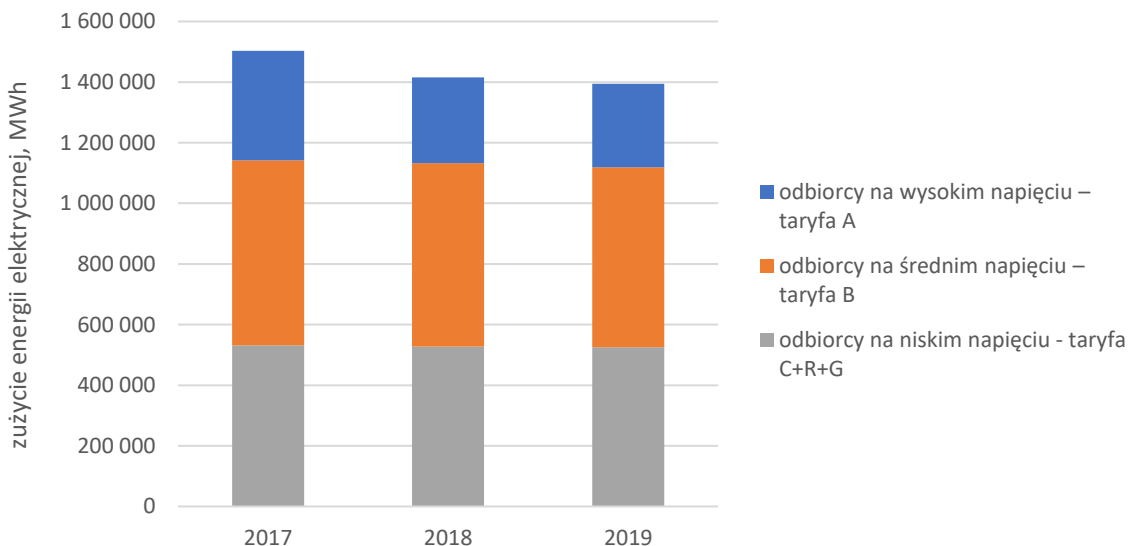
Dominującą grupą taryfową energii elektrycznej w Katowicach pod względem zużycia jest taryfa B, użytkowana głównie przez przedsiębiorstwa. Pod względem liczby odbiorców zdecydowanie dominują odbiorcy na niskim napięciu.



**Rysunek 4-3 Struktura sprzedaży energii elektrycznej w 2019 r.**

*Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.*

W latach 2017 – 2019 nastąpił nieznaczny spadek zużycia energii elektrycznej – głównie przez odbiorców na najwyższym napięciu – w taryfie A. Łącznie odnotowano spadek o - 108 972,68 MWh.



**Rysunek 4-4 Zmiana zużycia energii elektrycznej w latach 2017 – 2019**

*Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.*

#### 4.4.4 Pozostałe paliwa

Końcowe zużycie energii wytworzonej z pozostałych paliw i źródeł: paliwa stałe (miał węglowy, węgiel kamienny, koks, drewno), olej opałowy, LPG, olej napędowy, benzyna, OZE zostało przyjęte dla roku bazowego na podstawie bilansu energetycznego miasta zawartego w Planie gospodarki niskoemisyjnej. Podstawą do obliczeń w roku kontrolnym była ankietyzacja przeprowadzona na potrzeby opracowania SECAP (m.in. dane zarządców obiektów mieszkalnych, informacje przekazane przez Urząd Miasta Katowice, dane statystyczne GUS).

### 4.5 System transportowy

System transportowy na terenie miasta Katowice można podzielić na następujące elementy:

- indywidualny transport samochodowy,
- komunikacja miejska – autobusy (organizowana przez Zarząd Transportu Metropolitalnego),
- komunikacja miejska – tramwaje (organizowana przez Zarząd Transportu Metropolitalnego),
- pozostała komunikacja autobusowa (PKS, prywatni przewoźnicy),
- kolej (Koleje Śląskie, PKP Intercity, POLREGIO).

Ze względu na fakt, że Katowice są centrum regionu Aglomeracji Śląskiej, przez jego teren przebiegają drogi wojewódzkie i krajowe, w tym także odcinek autostrady A4 o dużym natężeniu ruchu. Czynniki te powodują, że przez teren miasta Katowice przejeżdża bardzo duża liczba pojazdów, z czego wiele z nich kieruje się do centrum miasta.

Przez teren miasta Katowice przebiegają następujące trasy:

- Autostrada A4 – część międzynarodowej drogi E40, najdłuższa autostrada w Polsce, łącząca zachodnią granicę w Jędrzychowicach ze wschodnią w Korczowej,
- Droga ekspresowa S86 – odcinek drogi krajowej 86, łączący Katowice z Sosnowcem,
- Droga krajowa 79 – droga przebiegająca z centralnej do południowej części kraju,
- Droga krajowa 81 – droga łącząca Katowice z południową częścią województwa, przebiegająca w stronę Mikołowa,
- Droga krajowa 86 – droga łącząca węzeł drogowy przy drodze krajowej nr 1 z Katowicami, następnie Tychami, biegnąca aż do Bielska-Białej,
- Droga wojewódzka 902 – droga znajdująca się w całości w obszarze województwa śląskiego, łączy zachodnią część województwa z miastem Katowice.

Na terenie miasta kursują również pojazdy komunikacji aglomeracyjnej. Większość przewozów pasażerskich organizowana jest głównie przez ZTM.

Na obszarze działania ZTM tramwajowe przewozy pasażerskie organizowane są wyłącznie przez ten związek. Wykonywanie usług komunikacji tramwajowej zlecane jest spółce Tramwaje Śląskie S.A. w Chorzowie.

Transport na liniach przewoźników komercyjnych organizowany i wykonywany jest samodzielnie przez firmy prywatne, które na podstawie znajomości rynku i potrzeb świadczą usługi komunikacyjne. Wykonują oni przewozy na własny rachunek zgodnie z własną taryfą, na podstawie opracowanego przez siebie rozkładu jazdy.

Przewoźnicy prywatni, a także świadczący usługi na zlecenie ZTM:

- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Katowice Sp. z o.o.,
- Tramwaje Śląskie S.A.,
- Intrans Usługi Transportowe i Edukacyjne Anna Szelejewska,
- LZ Apolinary Lazar, Marcin Lazar Spółka Jawna,
- Meteor Sp. z o. o.,
- Usługi Transportowe Krzysztof Pawelec,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Gliwicach,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Sosnowcu,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Międzygminna Sp. z o.o. w Świerklańcu,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Tychach,
- Transgór S. A.,
- A21 Sp. z o. o.,
- V-BUS,
- PW MURGÓR-TRANS Sp. z o. o.,
- PKS Południe Sp. z o. o.,
- Nowak Transport,
- IREX-1 Sp. z o. o.,
- Leo Express.

Ponadto na terenie miasta przewozy publiczne realizowane są przez Koleje Śląskie, PKP Intercity oraz POLREGIO. Największe znaczenie dla przewozów pasażerskich w transporcie kolejowym na obszarze miasta Katowice mają połączenia realizowane przez Koleje Śląskie. Koleje Śląskie Sp. z o.o. jest to spółka założona 8 kwietnia 2010 r., której jedynym udziałowcem jest Województwo Śląskie. Powołana została w celu świadczenia usług użyteczności publicznej w zakresie transportu publicznego.

Przez miasto Katowice przebiega kilka linii kolejowych o znaczeniu lokalnym oraz ponadlokalnym. Codzienne podróże wykonywane przez mieszkańców obejmują głównie relacje umożliwiające przemieszczanie się pomiędzy miejscem zamieszkania i miejscem pracy bądź szkołą.

Do takich relacji można zaliczyć:

- linię kolejową nr 1 (Warszawa Centralna – Katowice),

- linie kolejową nr 138 (Oświęcim – Katowice),
- linię kolejową nr 139 (Katowice – Zwardoń).

Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu oraz udziału poszczególnych typów pojazdów w tym ruchu na głównych arteriach komunikacyjnych miasta (dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) oraz opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” oszacowano wielkość emisji komunikacyjnej. Dla wyznaczenia wielkości emisji liniowej na badanym obszarze, wykorzystano również opracowaną przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji aplikację do szacowania emisji ze środków transportu, która dostępna jest na stronach internetowych Ministerstwa Ochrony Środowiska.

Przyjęto także założenia co do natężenia ruchu na poszczególnych rodzajach dróg oraz procentowy udział typów pojazdów na drodze. Natomiast w celu wyznaczenia emisji CO<sub>2</sub> ze środków transportu wykorzystano wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu, zamieszczone w materiałach sporządzonych przez KOBiZE „wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2009 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2012”.

## 4.6 Stan środowiska

### 4.6.1 Inwentaryzacja stanu obecnego w zakresie jakości powietrza

Emisja zanieczyszczeń składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich. Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla (CO i CO<sub>2</sub>), siarki (SO<sub>2</sub>) i azotu (NO<sub>x</sub>), amoniak (NH<sub>3</sub>) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne) oraz fenole. Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla – CO<sub>2</sub>, tlenek węgla - CO, dwutlenek siarki – SO<sub>2</sub>, tlenki azotu - NO<sub>x</sub>, pyły oraz benzo(a)piren. W trakcie prowadzenia różnego rodzaju procesów technologicznych dodatkowo, poza wyżej wymienionymi, do atmosfery emitowane mogą być zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju związków organicznych, a wśród nich silnie toksyczne węglowodory aromatyczne.

Natomiast głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla odpowiadający w około 55% za efekt cieplarniany oraz w 20% metan – CH<sub>4</sub>. Dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy. Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji.

Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA), posiadające właściwości kancerogenne. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znanym wśród nich jest benzo(a)piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych.

Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy niż ten, który powinien wynikać z sumy efektów poszczególnych składników.

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie w znacznym stopniu występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji – zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku:

- sezon zimowy - charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
- sezon letni - charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Ocenę stanu atmosfery na terenie województwa i miasta przeprowadzono w oparciu o dane z „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim. Raportu wojewódzkiego za rok 2019”.

Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914. Miasto Katowice należy do strefy aglomeracja górnośląska.

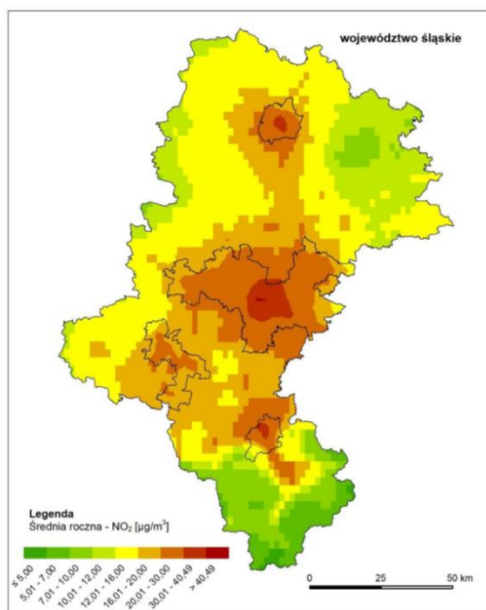
Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, poszczególne strefy województwa śląskiego zaliczono do jednej z poniższych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio 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>,
- 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.

Na terenie strefy aglomeracja górnośląska, w której znajduje się miasto Katowice, klasę C określono dla następujących substancji:

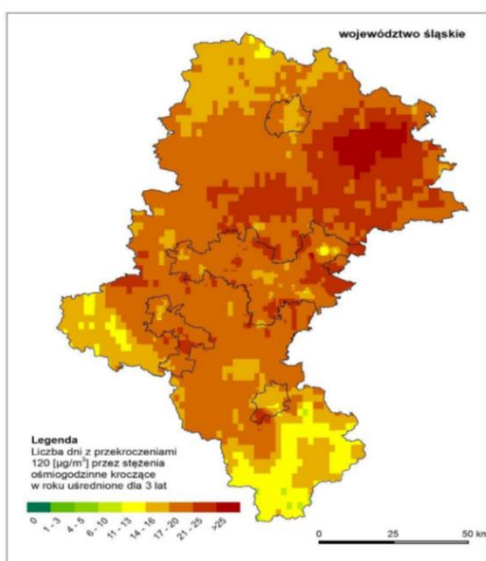
- dwutlenek azotu,
- ozon,
- pył zawieszony PM<sub>10</sub>,
- pył zawieszony PM<sub>2.5</sub>,
- benzo(a)piren – B(a)P.

Na kolejnych rysunkach przedstawiono emisję ww. zanieczyszczeń na terenie województwa śląskiego.



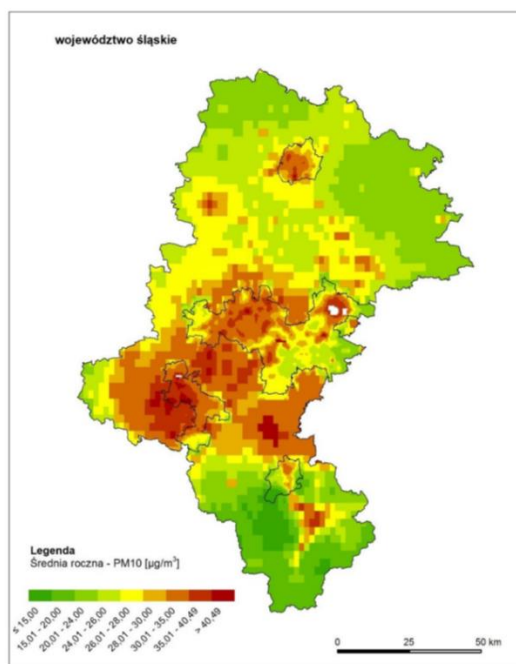
**Rysunek 4-5 Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia dwutlenku azotu opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB**

*źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019*



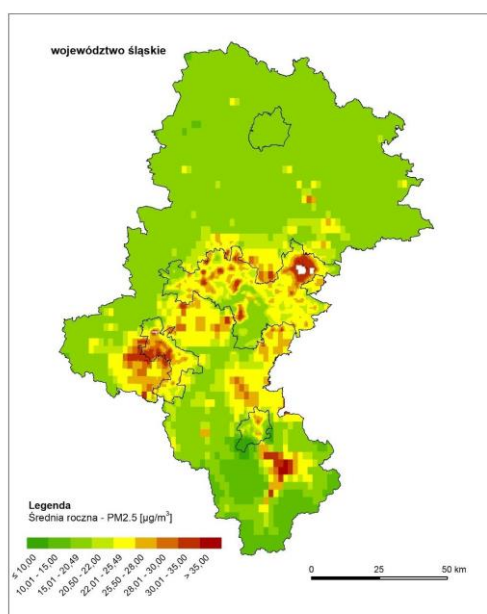
**Rysunek 4-6 Rozkład przestrzenny liczby dni, w których najwyższa ośmiogodzinna średnia krocząca ozonu powyżej 120 µg/m<sup>3</sup> jest uśredniona dla trzech lat, opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB**

*źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019*



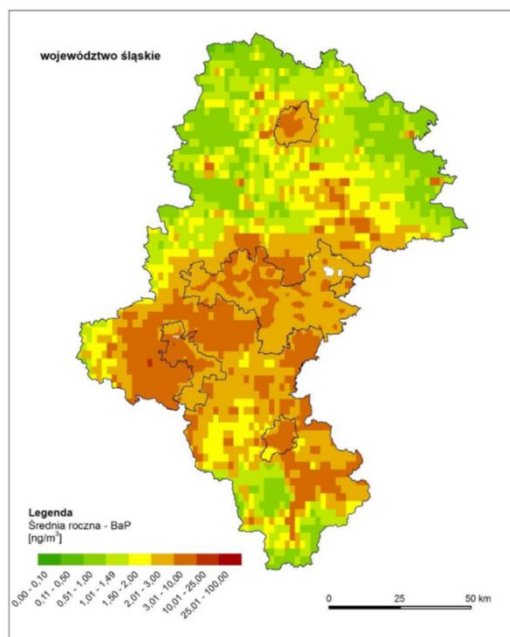
**Rysunek 4-7 Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia pyłu PM10 opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2019 roku wykonanego przez IOŚ-PIB**

*źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019*



**Rysunek 4-8 Rozkład przestrzenny średniorocznego stężenia pyłu PM2,5 opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2019 roku wykonanego przez IOŚ-PIB**

*źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019*



**Rysunek 4-9 Rozkład przestrzenny stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu opracowany z wykorzystaniem metody szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2019 wykonanego przez IOŚ-PIB**

*źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim. Raport wojewódzki za rok 2019*

Kryteria klasyfikacyjne dla dwutlenku azotu w celu ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  stężeń 1-godzinnych z uwzględnieniem dopuszczalnej częstości przekraczania wynoszącej 18 przekroczeń godzinnych oraz poziom dopuszczalny 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w roku kalendarzowym. Najwyższe stężenia średnie roczne wystąpiły na stanowisku tła komunikacyjnego w Katowicach – 54  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , przekraczając o 35% poziom dopuszczalny. Maksymalne 19 stężeń 1-godzinne odpowiadające dopuszczalnej częstości nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu. Aglomeracja górnośląska ze względu na przekroczenia stężenia średniorocznego na stanowisku komunikacyjnym w Katowicach została zakwalifikowana do klasy C.

Dla ozonu istnieją dwa kryteria klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia: poziom docelowy 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i dopuszczalna liczba przekroczeń wynosząca 25 dni uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat oraz poziom celu długoterminowego 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego maksymalnego stężenia 8-godzinnego, uśredniona za okres trzech lat (2017 – 2019) wyniosła w aglomeracji górnośląskiej 26 dni (klasa C). Poziom celu długoterminowego oceniany wg liczby dni z przekroczeniem maksymalnego stężenia 8-godzinnego w odniesieniu do roku, dla którego jest wykonywana ocena jakości powietrza, został przekroczony na wszystkich stanowiskach w województwie śląskim (klasa D2).

Kryteria klasyfikacyjne dla pyłu PM<sub>10</sub> w celu ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz dopuszczalną częstość przekraczania wynoszącą 35 dni dla stężeń dobowych przekraczających 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Wartości powyżej 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wystąpiły w centralnej części województwa.

Kryteria klasyfikacyjne dla pyłu PM<sub>2,5</sub> w celu ochrony zdrowia obejmują poziom dopuszczalny stężeń średnich rocznych 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dodatkowo przeprowadzono klasyfikację pod kątem dotrzymania poziomu dopuszczalnego II fazy (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), stosując nazewnictwo klas: A1 oraz C1. W 2019 roku przekroczenia

wynosiły od 4% w Gliwicach do 24% poziomu dopuszczalnego w Godowie. Cztery strefy, w tym aglomeracja górnośląska zostały zaliczone do klasy C i C1.

Kryterium klasyfikacyjnym dla benzo(a)pirenu w celu ochrony zdrowia jest poziom docelowy 1 ng/m<sup>3</sup> w roku kalendarzowym. W 2019 roku średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu wyniosły w aglomeracji górnośląskiej 4 ng/m<sup>3</sup> w związku z czym strefa została zakwalifikowana do klasy C.

Zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn.zm) przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji, spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

„Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego” (przyjęty uchwałą nr VI/21/12/2020 Sejmiku Województwa Śląskiego w dniu 22 czerwca 2020 r.) został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 roku przekroczenia standardów jakości powietrza oraz docelowego poziomu benzo(a)pirenu w województwie śląskim. Nadrzędnym celem Programu ochrony powietrza jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego. Działania zaplanowane do realizacji w Programie mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największym stopniu oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu.

Działania naprawcze przewidziane do realizacji w strefie aglomeracja górnośląska:

1. Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych.
2. Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza.
3. Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów.

Jednocześnie od kwietnia 2017 roku obowiązuje tzw. „uchwała antysmogowa” (Uchwała sejmiku nr V/36/1/2017 z dnia 7 kwietnia 2017 roku w sprawie: wprowadzenia na obszarze województwa śląskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw), która w sposób skuteczny ma wspomóc działania w kierunku poprawy jakości powietrza na terenie całego województwa śląskiego. Uchwała nakazuje:

- do końca 2021 r. wymienić kotły, dla instalacji pozaklasowych powyżej 10 lat od daty produkcji lub bez tabliczki znamionowej,
- do końca 2023 r. wymienić te, które mieszczą się w przedziale wiekowym 5-10 lat,
- od 2026 r. nie eksploatować kotłów pozaklasowych,
- od 2028 r. eksploatować tylko kotły z 5 klasą.

#### 4.6.2 Inwentaryzacja źródeł emisji

W celu oszacowania ogólnej emisji substancji szkodliwych do atmosfery ze spalania paliw w budownictwie mieszkaniowym, sektorze handlowo-usługowym i użyteczności publicznej w mieście koniecznym jest posłużenie się danymi pośrednimi. Punkt wyjściowy stanowiła w tym przypadku struktura zużycia paliw i energii w mieście. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń powietrza przyjęto na podstawie metodologii obliczania efektu ekologicznego Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej do rozliczania programów ograniczenia emisji. W poniższej tabeli przedstawiono szacunkową emisję zanieczyszczeń ze źródeł indywidualnych (tzw. niska emisja).

**Tabela 4-13 Szacunkowa emisja substancji szkodliwych do atmosfery na terenie miasta Katowice ze spalania paliw do celów grzewczych w 2012 roku (emisja niska)**

Rodzaj substancji	Ilość, Mg/rok
Dwutlenek siarki	2 942
Dwutlenek azotu	525
Tlenek węgla	18 163
Pył	4 421
Benzo(a)piren	3,620

*źródło: obliczenia własne FEWE*

#### 4.6.3 Inwentaryzacja źródeł w sektorze Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo”.

Głównym źródłem emisji gazów cieplarnianych pochodzących z rolnictwa na terenie miasta Katowice jest fermentacja jelitowa zwierząt gospodarskich oraz odchody zwierzęce. Podstawowym gazem emitowanym z ww. źródeł rolniczych jest metan. W poniższej tabeli oszacowano wielkości emisji metanu pochodzącego z hodowli zwierząt gospodarskich.

**Tabela 4-14 Ilość metanu z fermentacji jelitowej i odchodów zwierząt w roku 2012**

Zwierzęta	Metan z fermentacji jelitowej	Metan z odchodów	Emisja	
			metan	ekwiwalent CO <sub>2</sub>
	kg/zwierzę/rok	kg/zwierzę/rok	Mg/rok	Mg/rok
krowy mleczne	122,00	11,87	4,0	84
pozostałe bydło	49,65	2,15	5,0	104
trzoda chlewna	1,50	3,07	2,7	57
<b>RAZEM</b>			<b>11,7</b>	<b>245</b>

*źródło: obliczenia własne FEWE*

#### 4.6.4 Identyfikacja problemów

Główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu jest oddziaływanie emisji z sektora bytowo-komunalnego i w mniejszym stopniu emisji ze źródeł komunikacyjnych.

Wszelkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza w mieście Katowice powinny w pierwszej kolejności dotyczyć kontynuacji programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji.

W celu zmniejszenia emisji na terenie miasta Katowice proponuje się kontynuację dopłat do wymiany źródeł ciepła na proekologiczne, rozwój systemu ciepłowniczego i działania termomodernizacyjne budynków.

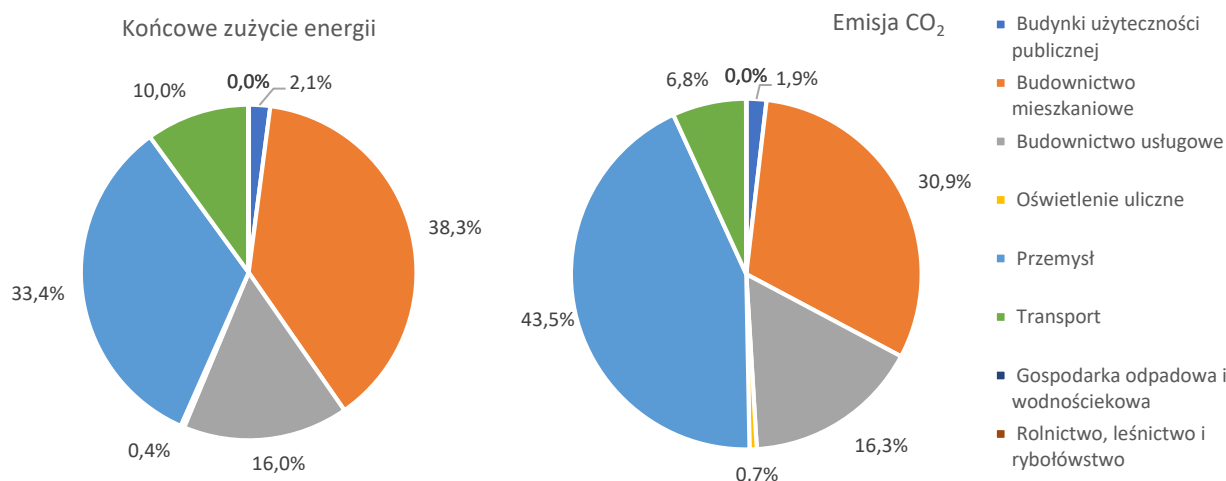
### 4.7 Wyniki inwentaryzacji emisji

#### 4.7.1 Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> (BEI)

W poniższej tabeli przedstawiono końcowe zużycie energii oraz emisję CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2012. Szczegółowe wyniki inwentaryzacji bazowej emisji przedstawiono w załączniku 2. Całkowite zużycie energii końcowej w roku bazowym 2012 wyniosło 5 537 GWh, z kolei emisja CO<sub>2</sub> związana z tym zużyciem wyniosła 2 362 tys. MgCO<sub>2</sub>.

**Tabela 4-15 Końcowe zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI)**

Kategoria	Końcowe zużycie energii MWh	Emisja CO <sub>2</sub> Mg
<b>sektor: BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>		
Budynki użyteczności publicznej	114 505	43 840
Budownictwo mieszkaniowe	2 118 678	730 476
Budownictwo usługowe	883 835	384 341
Oświetlenie uliczne	19 383	15 739
Przemysł	1 846 869	1 026 955
<b>Razem sektor: "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł"</b>	<b>4 983 270</b>	<b>2 201 351</b>
<b>sektor: TRANSPORT</b>		
Transport publiczny	138 702	56 633
Transport indywidualny	414 306	104 245
<b>Razem sektor: "Transport"</b>	<b>553 008</b>	<b>160 877</b>
<b>sektor: GOSPODARKA ODPADOWA I WODNOŚCIEKOWA</b>		
Gospodarka odpadowa i wodnościekowa	1 445	284
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	-	245
<b>SUMA</b>	<b>5 537 724</b>	<b>2 362 757</b>



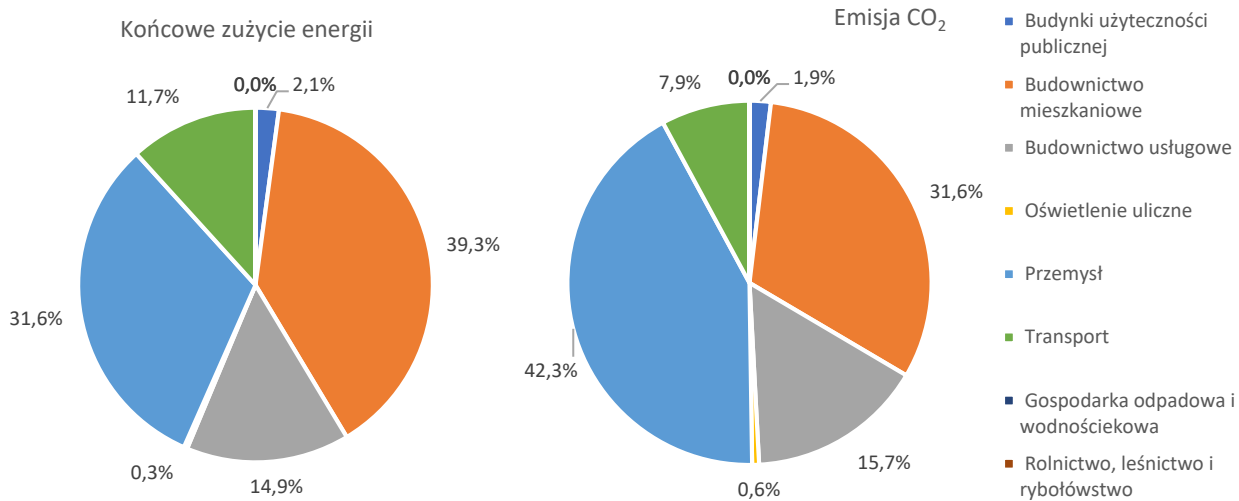
**Rysunek 4-10 Udział poszczególnych sektorów w końcowym zużyciu energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2012 (BEI)**

#### 4.7.2 Kontrolna inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> (MEI)

W poniższej tabeli przedstawiono końcowe zużycie energii oraz emisję CO<sub>2</sub> w roku kontrolnym 2019 (MEI). Całkowite zużycie energii końcowej w roku 2019 wyniosło 5 361 GWh, z kolei emisja CO<sub>2</sub> związana z tym zużyciem wyniosła 2 257 tys. MgCO<sub>2</sub>.

**Tabela 4-16 Końcowe zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> w roku kontrolnym 2019 (MEI)**

Kategoria	Końcowe zużycie energii MWh	Emisja CO <sub>2</sub> Mg
<b>sektor: BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>		
Budynki użyteczności publicznej	113 669	42 742
Budownictwo mieszkaniowe	2 105 405	713 229
Budownictwo usługowe	770 606	346 061
Oświetlenie uliczne	17 005	13 808
Przemysł	1 696 581	956 047
<b>Razem sektor: "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł"</b>	<b>4 703 266</b>	<b>2 071 887</b>
<b>sektor: TRANSPORT</b>		
Transport publiczny	123 738	50 715
Transport indywidualny	503 815	126 810
<b>Razem sektor: "Transport"</b>	<b>627 553</b>	<b>177 525</b>
<b>sektor: GOSPODARKA ODPADOWA I WODNOŚCIEKOWA</b>		
Gospodarka odpadowa i wodnościekowa	1 445	284
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	-	245
<b>SUMA</b>	<b>5 332 264</b>	<b>2 249 659</b>



**Rysunek 4-11 Udział poszczególnych sektorów w końcowym zużyciu energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2019 (MEI)**

# 5 Działania i środki łagodzące wpływ na środowisko oraz zmiany klimatu



Poniżej przedstawiono informacje o planowanych kosztach i efektach przedsięwzięć w podziale na sektory z rozdziału 5.1.3., w których będą realizowane działania i środki łagodzące wpływ na środowisko oraz zmiany klimatu. Oprócz działań głównych przedstawiono także działania uzupełniające (KTW55 – KTW60) mogące mieć wpływ na efekt realizacji SECAP. Działania te mogą być realizowane będą przez podmioty zewnętrzne. Przebieg tego typu przedsięwzięć w perspektywie najbliższych lat jest trudny do przewidzenia z uwagi na zmieniające się uwarunkowania na które wpływ miasta jest ograniczony. Kompletną listę działań wraz z nakładami oraz efektami przedstawiono w załączniku nr 1.

## 5.1 Użyteczność publiczna



Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>:

**10 243,0 Mg/rok**



Ograniczenie końcowego  
zużycia energii:

**21 496,0 MWh/rok**



Ilość energii wytworzonej  
z odnawialnych źródeł:

**2 653,7 MWh/rok**



Koszty ogólne  
Koszty miasta:

**473 357 000,00 zł**

**473 357 000,00 zł**



Interesariusze:

**wydziały Urzędu Miasta, , jednostki organizacyjne miasta Katowice, instytucje kultury i sportu, jednostki badawcze i uczelnie, szpitale, mieszkańcy miasta**

*Obecnie na terenie miasta funkcjonuje ponad 246 obiektów użyteczności takich jak: szkoły, przedszkola, obiekty sportowe, obiekty kultury, szpitale, ośrodki naukowe i badawcze, instytucje czy obiekty administracji. Działania dotyczące sektora użyteczności publicznej dotyczą zarówno miejskich budynków użyteczności publicznej, jak również przedsięwzięcia poprawiające komfort życia mieszkańców poprzez zadania związane z szeroko rozumianą przestrzenią publiczną.*

**Tabela 5-1 Przedsięwzięcia w sektorze „Użyteczność publiczna”**

Symbol	Nazwa przedsięwzięcia	Okres realizacji
KTW01	System monitoringu nośników energii i wody z możliwością sterowania w obiektach użyteczności publicznej miasta Katowice (SMiS)	2021 – 2030
KTW02	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – oświata	2021 – 2030
KTW03	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – kultura	2021 – 2030
KTW04	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – służba zdrowia	2021 – 2030
KTW05	Zwiększenie produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej miasta Katowice	2021 – 2027
KTW06	Działania edukacyjne i informacyjne skierowane dla mieszkańców Katowic dotyczących efektywnego wykorzystania energii, ograniczania emisji zanieczyszczeń, odnawialnych źródeł energii oraz działań adaptacyjnych do zmian klimatu	2021 – 2030
KTW07	Rozbudowa systemu inwentaryzacji budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice	2021 – 2030
KTW08	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice (działania poza KTW02-KTW05)	2021 – 2030
KTW09	Prowadzenie i rozwój Miejskiego Centrum Energii	2021 – 2030
KTW10	Aktualizacja „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu dla miasta Katowice” oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwo gazowe dla miasta Katowice”	2021 – 2030
KTW11	Realizacja zielonych zamówień/zakupów publicznych	2021 – 2030
KTW12	Aktualizacja zakładki www.katowice.eu - Miejskie Centrum Energii	2021 – 2030
KTW13	Prowadzenie i rozbudowa profilu FB #MCE	2021 – 2030
KTW14	KATOobywatel	2021 - 2030
KTW15	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów wpływających na mitygację oraz adaptację do zmian klimatu	2021 – 2030
KTW16	Wdrożenie prognozy zanieczyszczeń powietrza dla miasta Katowice	2021 – 2030
KTW17	Rada ds. Poprawy Jakości Powietrza	2021 – 2030
KTW18	Współpraca z podmiotami zewnętrznymi ukierunkowana na wymianę doświadczeń i wykorzystanie dobrych praktyk w zakresie mitygacji i adaptacji do zmian klimatu	2021 – 2030
KTW19	Zamontowanie ogniw fotowoltaicznych – działania dodatkowe	2021 – 2030
KTW20	Ogrody Deszczowe	2021 – 2030

Symbol	Nazwa przedsięwzięcia	Okres realizacji
KTW21	Budowa Katowickiej Doliny Pięciu Stawów w Szopienicach	2021 – 2030
KTW22	Budowa, modernizacja i rewitalizacja parków miejskich i terenów zielonych	2021 – 2030
KTW24	Klaster Energii	2021 – 2030

## 5.2 Zabudowa mieszkaniowa



Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>:

**343 210,8 Mg/rok**



Ograniczenie końcowego  
zużycia energii:

**935 353,2 MWh/rok**



Ilość energii wytworzonej  
z odnawialnych źródeł:

**47 720,4 MWh/rok**



Koszty ogólne

Koszty miasta:

**4 777 355 000,00 zł**

**401 730 000,00 zł**



Interesariusze:

**wydziały Urzędu Miasta, spółdzielnie,  
wspólnoty mieszkaniowe, zarządcy  
nieruchomości, mieszkańcy miasta**

*Sektor mieszkaniowy charakteryzuje się dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Obserwuje się częściową wymianę źródeł na bardziej efektywne o wyższej sprawności. Niestety często tego typu inwestycje nie wiążą się jednak ze zmianą nośnika wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny typu: ciepło sieciowe, gaz, olej opałowy oraz energia elektryczna. Dlatego też w sektorze uwzględniono w dużym stopniu zadania dotyczące ograniczenia niskiej emisji, a także montaż odnawialnych źródeł energii.*

**Tabela 5-2 Przedsięwzięcia w sektorze „Zabudowa mieszkaniowa”**

Symbol	Nazwa przedsięwzięcia	Okres realizacji
KTW36	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych	2021 – 2030
KTW37	Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych (KZGM)	2021 – 2030
KTW38	Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych w mieście Katowice	2021 – 2030
KTW39	Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła	2021 - 2030
KTW40	Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii	2021 - 2030
KTW41	Montaż układów prosumenckich do produkcji energii elektrycznej	2021 – 2030

## 5.3 Przedsiębiorstwa



Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>:

**72 631,0 Mg/rok**



Ograniczenie końcowego  
zużycia energii:

**159 926,0 MWh/rok**



Ilość energii wytworzonej  
z odnawialnych źródeł:

**24 100,0 MWh/rok**



Koszty ogólne  
Koszty miasta:

**719 834 000,00 zł**  
**500 000,00 zł**



Interesariusze:

**przedsiębiorstwa produkcyjne  
i przemysłowe, przedsiębiorstwa usługowe i  
handlowe, stowarzyszenia, organizacje  
pozarządowe, mieszkańcy miasta**

*Obiekty z przedsiębiorstwa stanowią jedną z ważniejszych grup użytkowników energii. Ponadto jest to grupa charakteryzująca się dużą dynamiką w zakresie konsumpcji energii. Do tego sektora zakwalifikowano zadania prowadzone przez obiekty handlowe, sklepy, centra handlowe, obiekty usługowe, a także przedsiębiorstwa produkcyjne czy duże firmy przemysłowe.*

**Tabela 5-3 Przedsięwzięcia w sektorze „Przedsiębiorstwa”**

Symbol	Nazwa przedsięwzięcia	Okres realizacji
KTW44	Organizacja szkoleń i kampanii edukacyjno-informacyjnych dla MŚP oraz start-upów dotyczących efektywnego wykorzystania energii, ograniczania emisji zanieczyszczeń, odnawialnych źródeł energii oraz działań adaptacyjnych do zmian klimatu	2021 – 2030
KTW45	Poprawa efektywności energetycznej oraz zastosowanie OZE w sektorze przedsiębiorstw	2021 – 2030
KTW46	Budowa elektrowni fotowoltaicznej w MPGK Sp. z o. o. w Katowicach	2021 – 2027

## 5.4 Energetyka



Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>:

**35 301,5 Mg/rok**



Ograniczenie końcowego  
zużycia energii:

-



Ilość energii wytworzonej  
z odnawialnych źródeł:

-



Koszty ogólne  
Koszty miasta:

**b.d.**

-



Interesariusze:

**spółki miejskie, przedsiębiorstwa  
ciepłownicze, gazownicze,  
elektroenergetyczne, przedsiębiorstwa  
produkcyjne i przemysłowe**

*Do sektora zakwalifikowano działania przedsiębiorstw energetycznych, wpływające zarówno na efektywność wytwarzania/wykorzystania energii, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, jak i wspierające adaptację do postępujących zmian klimatycznych.*

**Tabela 5-4 Przedsięwzięcia w sektorze „Energetyka”**

Symbol	Nazwa przedsięwzięcia	Okres realizacji
KTW49	Budowa, rozwój i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej	2021 – 2030
KTW50	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	2021 – 2030
KTW51	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury gazowniczej	2021 – 2030
KTW52	Modernizacja i rozbudowa źródeł ciepła w systemach ciepłowniczych	2021 – 2030

## 5.5 Oświetlenie uliczne



Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>:

**1 380,8 Mg/rok**



Ograniczenie końcowego  
zużycia energii:

**1 700,5 MWh/rok**



Ilość energii wytworzonej  
z odnawialnych źródeł:

-



Koszty ogólne  
Koszty miasta:

**44 155 000,00 zł**

**21 055 000,00 zł**



Interesariusze:

**wydziały Urzędu Miasta,  
przedsiębiorstwa  
elektroenergetyczne**

*Do sektora zakwalifikowano działania polegające na instalacji efektywnych źródeł oświetlenia miejskiego placów i ulic oraz inwentaryzacji źródeł i wdrożeniu sterowania nimi.*

**Tabela 5-5 Przedsięwzięcia w sektorze „Oświetlenie uliczne”**

Symbol	Nazwa przedsięwzięcia	Okres realizacji
KTW42	Efektywność energetyczna, w zakresie montażu opraw typu LED i systemu sterowania światłem i inteligentnej integracji	2021 – 2030
KTW43	Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji infrastruktury oświetlenia ulicznego, zakup i montaż systemu monitoringu i sterowania oświetleniem dróg publicznych na terenie miasta Katowice	2021 – 2030

## 5.6 Transport



Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>:

**3 438,8 Mg/rok**



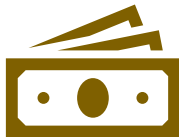
Ograniczenie końcowego  
zużycia energii:

**14 436,2 MWh/rok**



Ilość energii wytworzonej  
z odnawialnych źródeł:

-



Koszty ogólne  
Koszty miasta:

**799 182 000,00 zł**

**103 000 000,00 zł**



Interesariusze:

**wydziały Urzędu Miasta, spółki  
miejskie, przedsiębiorstwa  
transportowe, kolejowe,  
autobusowe, tramwajowe,  
mieszkańcy miasta**

*Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie miasto nieustannie poprawia stan istniejącej infrastruktury, szukając nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej. Do sektora zakwalifikowano zarówno przedsięwzięcia miejskie, wpływające na jakość infrastruktury drogowej, wymianę taboru komunikacyjnego, jak i zadania przewoźników prywatnych. Ponadto planuje się promocję ekologicznych form transportu.*

**Tabela 5-6 Przedsięwzięcia w sektorze „Transport”**

Symbol	Nazwa przedsięwzięcia	Okres realizacji
KTW25	Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego	2021 – 2030
KTW26	Budowa linii tramwajowej od Pętli Brynów do Pętli Kostuchna	2021 – 2030
KTW27	Katowicki System Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych	2021 – 2027
KTW28	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów niskoemisyjnych	2021 – 2030
KTW29	Katowicka Infrastruktura Rowerowa	2021 – 2030
KTW30	Rozwój systemu wypożyczalni jednośladowych elektrycznych pojazdów osobistych na terenie miasta Katowice	2021 – 2030
KTW31	Rozwój systemu stacji ładowania na terenie miasta Katowice	2021 – 2030
KTW32	Zapewnienie pojazdów wymaganych przez Ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych – Spółki będące własnością miasta Katowice	2021 – 2030
KTW33	Zapewnienie pojazdów wymaganych przez Ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych – komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice i jednostki organizacyjne miasta Katowice	2021 – 2030
KTW34	Organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem w tym organizacja Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu	2021 – 2030
KTW35	Zakup autobusów elektrycznych	2021 – 2030

## 5.7 Gospodarka wodno-ściekowa



Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>:

**525,4 Mg/rok**



Ograniczenie końcowego  
zużycia energii:

-



Ilość energii wytworzonej  
z odnawialnych źródeł:

**647,0 MWh/rok**



Koszty ogólne  
Koszty miasta:

**4 235 000,00 zł**

**1 000 000,00 zł**



Interesariusze:

**wydziały Urzędu Miasta, spółki miejskie,  
przedsiębiorstwa z branży gospodarki  
odpadowej, spółdzielnie, wspólnoty  
mieszkaniowe, zarządcy nieruchomości,  
mieszkańcy miasta**

*W sektorze zawarto przedsięwzięcia mające na celu uporządkowanie gospodarowania wodami opadowymi, a także ochronę przeciwpowodziową terenów zalewowych, czy produkcję energii ze źródeł odnawialnych.*

**Tabela 5-7 Przedsięwzięcia w sektorze „Gospodarka wodno-ściekowa”**

Symbol	Nazwa przedsięwzięcia	Okres realizacji
KTW23	Opracowanie koncepcji kształtowania systemu Błękitno-Zielonej Infrastruktury (BZI) / Opracowanie projektu zintegrowanego systemu BZI	2021 – 2030
KTW47	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 497 kW na terenie oczyszczalni ścieków Gigablok	2021 – 2027
KTW48	Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającą oczyszczalnię ścieków Dąbrówka	2021 – 2027

## 5.8 Adaptacja do zmian klimatu<sup>1</sup>



Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>:

-



Ograniczenie końcowego  
zużycia energii:

-



Ilość energii wytworzonej  
z odnawialnych źródeł:

-



Koszty ogólne  
Koszty miasta:

**113 780 000,00 zł**

**113 780 000,00 zł**



Interesariusze:

**wydziały Urzędu Miasta, spółki miejskie, instytucje edukacyjne, przedsiębiorstwa ciepłownicze, gazownicze, elektroenergetyczne, organizacje, stowarzyszenia, organizacje pozarządowe, jednostki badawcze i uczelnie, mieszkańcy miasta**

*W poniższej tabeli przedstawiono działania ze wszystkich sektorów, które będą wspierać adaptację do zmian klimatu.*

<sup>1</sup> działania wpływające na adaptację do zmian klimatu zostały również zawarte w poszczególnych sektorach w rozdziałach 6.1 – 6.7

**Tabela 5-8 Przedsięwzięcia związane z adaptacją do zmian klimatu**

<b>Symbol</b>	<b>Nazwa przedsięwzięcia</b>	<b>Okres realizacji</b>
KTW09	Prowadzenie i rozwój Miejskiego Centrum Energii	2021 – 2030
KTW10	Aktualizacja „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu dla miasta Katowice” oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwo gazowe dla miasta Katowice”	2021 – 2030
KTW13	Prowadzenie i rozbudowa profilu FB #MCE	2021 – 2030
KTW14	KATOobywatel	2021 - 2030
KTW15	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów wpływających na mitygację oraz adaptację do zmian klimatu	2021 – 2030
KTW18	Współpraca z podmiotami zewnętrznymi ukierunkowana na wymianę doświadczeń i wykorzystanie dobrych praktyk w zakresie mitygacji i adaptacji do zmian klimatu	2021 – 2030
KTW20	Ogrody Deszczowe	2021 – 2030
KTW21	Budowa Katowickiej Doliny Pięciu Stawów w Szopienicach	2021 – 2030
KTW22	Budowa, modernizacja i rewitalizacja parków miejskich i terenów zielonych	2021 – 2030
KTW23	Opracowanie koncepcji kształtowania systemu Błękitno-Zielonej Infrastruktury (BZI) / Opracowanie projektu zintegrowanego systemu BZI	2021 – 2030

# 6 Prognoza końcowego zapotrzebowania energii oraz wielkości emisji w roku 2030



## 6.1 Scenariusz BAU – założenia

W poniższym rozdziale przedstawiono scenariusz rozwoju miasta „biznes jak zwykle” (BAU) do roku 2030. Scenariusz zakłada brak istotnych zmian w zużyciu energii na terenie miasta, brak znaczących działań związanych z poprawą efektywności energetycznej, wykorzystania OZE. Przyjęto rozwój konsumpcji energii zgodnie z projektem Polityką energetyczną Polski do 2040 r. – Załącznik 2 – Wnioski z analiz prognostycznych dla sektora paliwowo-energetycznego (Ministerstwo Energii – Warszawa 2019 r.) Jednocześnie dla roku 2019 oraz 2030 przyjęto wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> dla poszczególnych paliw i nośników na poziomie roku 2012.

Scenariusz rozwoju systemów transportowych wyznaczono w oparciu o założenia co do natężenia ruchu na poszczególnych rodzajach dróg oraz procentowy udział typów pojazdów na poszczególnych rodzajach dróg. Założono również średni roczny wskaźnik wzrostu ruchu pojazdów samochodowych ogółem na drogach w mieście Katowice zgodnie z wytycznymi GDDKiA.

Jednocześnie z uwagi na niewielki wpływ sektora „rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo” na bilans emisyjny miasta w scenariuszu BAU założono poziom emisji ekwiwalentu CO<sub>2</sub> na poziomie z roku 2012.

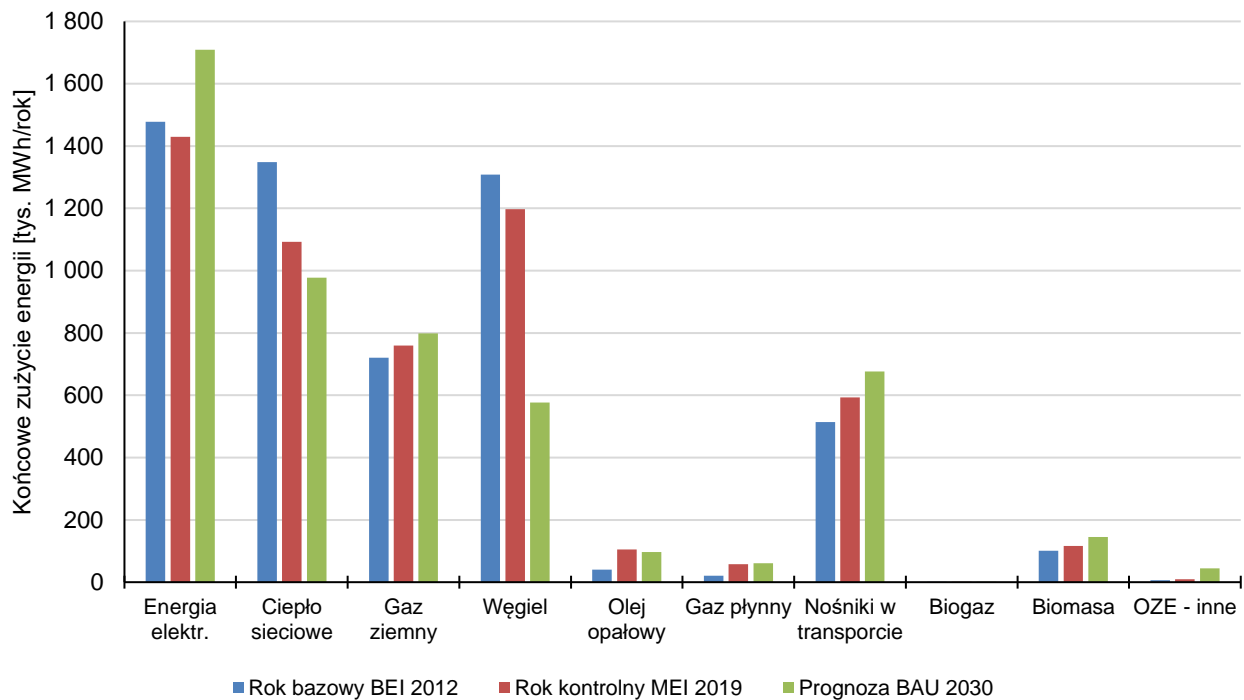
## 6.2 Scenariusz BAU – wyniki obliczeń

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii oraz emisję CO<sub>2</sub> zgodnie ze scenariuszem BAU do roku 2030.

**Tabela 6-1 Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> do 2030 r. – scenariusz BAU**

Kategoria	Końcowe zużycie energii MWh	Emisja CO <sub>2</sub> Mg
<b>sektor: BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>		
Budynki użyteczności publicznej	107 462	41 922
Budownictwo mieszkaniowe	1 852 140	633 223
Budownictwo usługowe	752 511	356 842
Oświetlenie uliczne	20 261	16 452
Przemysł	1 600 156	1 002 302
<b>Razem sektor: "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł"</b>	<b>4 332 532</b>	<b>2 050 741</b>
<b>sektor: TRANSPORT</b>		
Transport publiczny	121 495	51 637
Transport indywidualny	602 636	157 155
<b>Razem sektor: "Transport"</b>	<b>724 131</b>	<b>208 792</b>
<b>sektor: GOSPODARKA ODPADOWA I WODNOŚCIKOWA</b>		
Gospodarka odpadowa i wodnościekowa	1 445	284
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	-	245
<b>RAZEM</b>	<b>5 058 109</b>	<b>2 259 779</b>

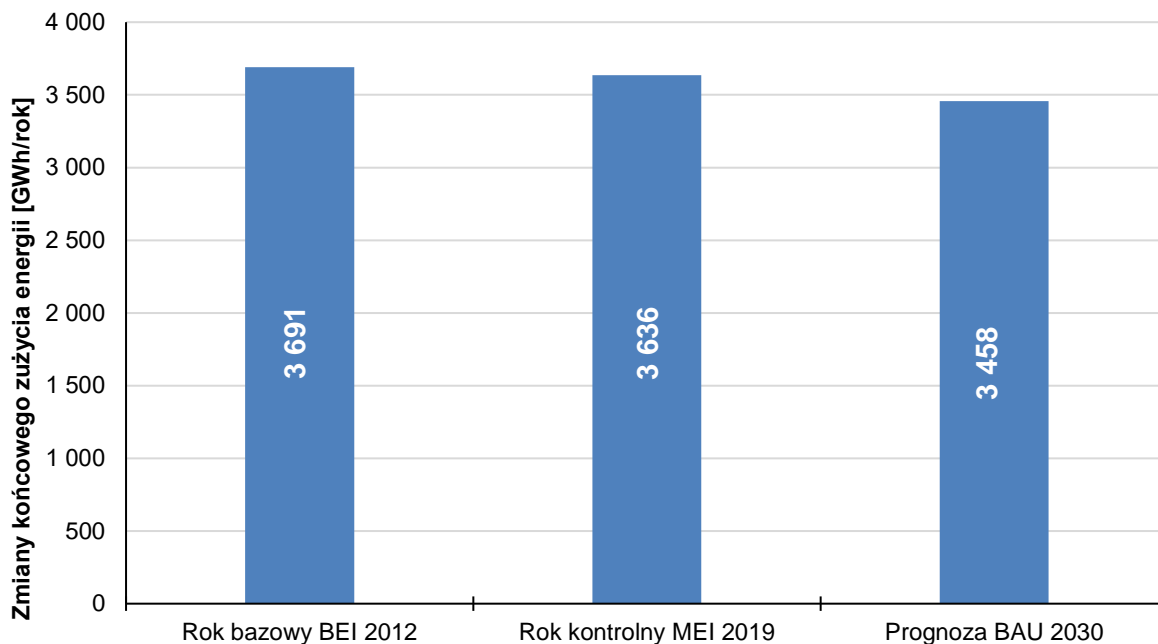
Na poniższym rysunku przedstawiono prognozowane zmiany końcowego zużycia energii dla poszczególnych nośników i paliw w zestawieniu z rokiem bazowym (BEI) i kontrolnym (MEI).



**Rysunek 6-1 Prognozowane zmiany końcowego zużycia energii dla poszczególnych nośników i paliw w zestawieniu z rokiem bazowym i kontrolnym**

*źródło: analizy własne*

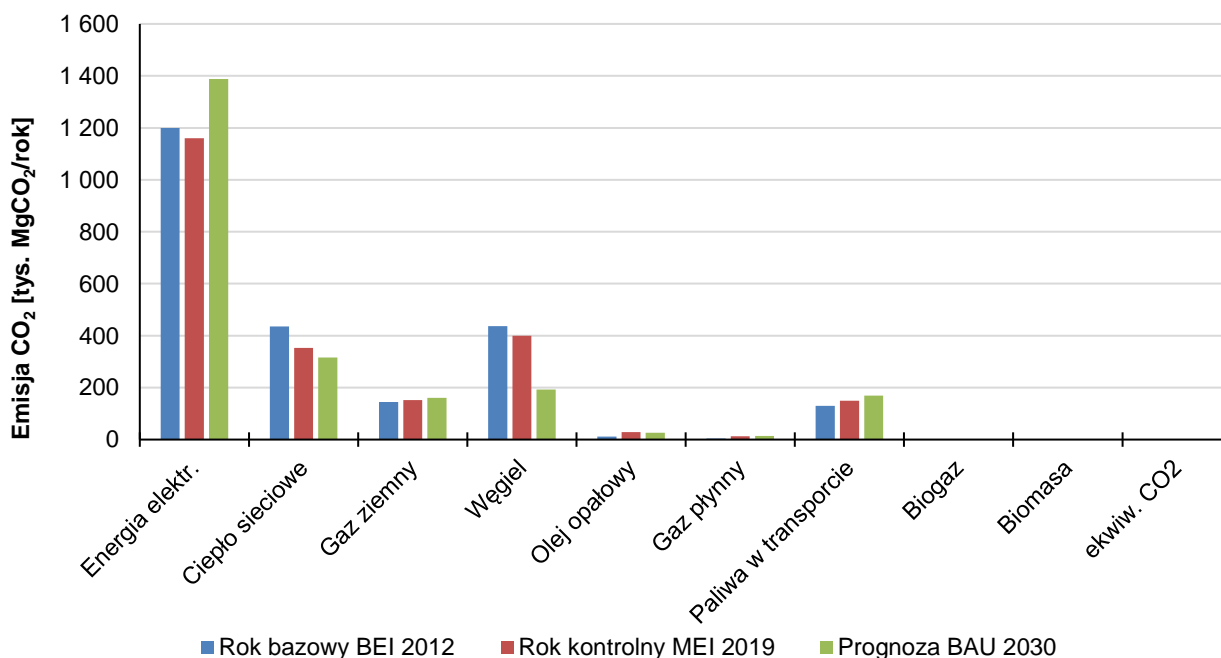
Scenariusz BAU przewiduje wzrost końcowego zużycia w sektorze transportu, a także wzrost ilości pozyskiwanej energii odnawialnej względem roku 2019. Jednocześnie polityka energetyczna zakłada zmniejszenie intensywności wykorzystania paliw węglowych, zwłaszcza w systemach grzewczych. Całkowity prognozowany spadek końcowego zużycia energii (bez uwzględnienia sektora przemysłowego) przedstawiono na poniższym rysunku.



**Rysunek 6-2 Końcowe zużycie energii w roku bazowym, kontrolnym i prognozą na rok 2030**

*źródło: analizy własne*

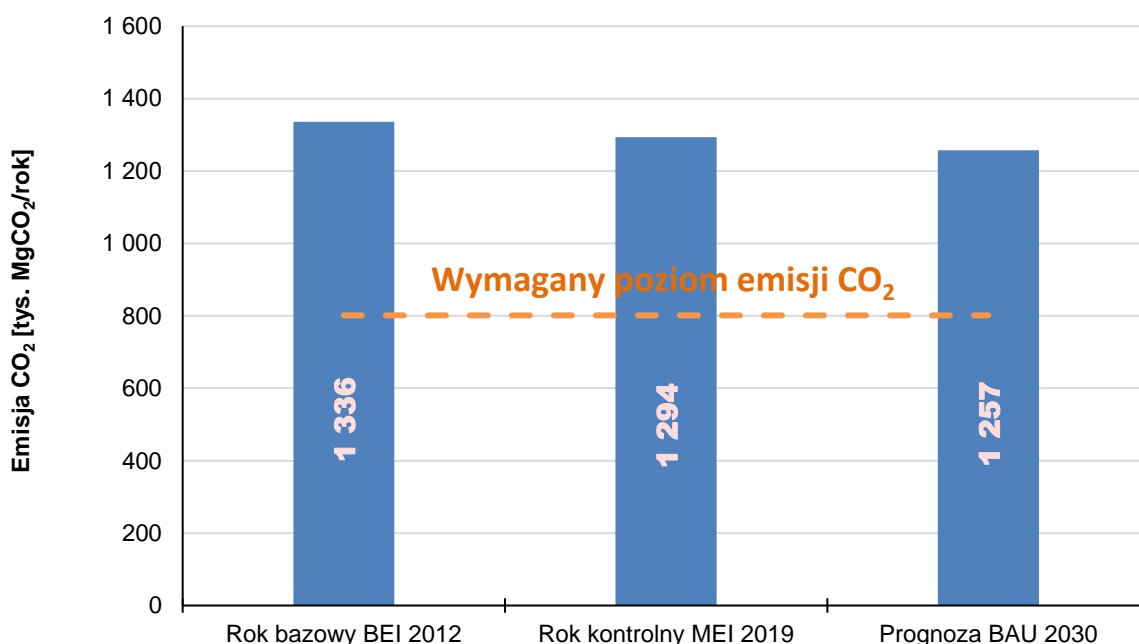
Na poniższym rysunku przedstawiono prognozowane zmiany emisji CO<sub>2</sub> dla poszczególnych nośników i paliw w zestawieniu z rokiem bazowym (BEI) i kontrolnym (MEI).



**Rysunek 6-3 Prognozowane zmiany emisji CO<sub>2</sub> dla poszczególnych nośników i paliw w zestawieniu z rokiem bazowym i kontrolnym**

*źródło: analizy własne*

Podobnie jak w przypadku końcowego zużycia energii prognoza BAU przewiduje niewielki spadek emisji CO<sub>2</sub>. Sektorem w którym spodziewany jest wzrost emisji jest sektor transportowy. Z punktu widzenia paliw spadek prognozuje się w zakresie wykorzystania paliw węglowych. Na poniższym rysunku przedstawiono cel redukcji emisji CO<sub>2</sub> do roku 2030 w zestawieniu z inwentaryzacjami BEI, MEI oraz prognozą BAU. Cel nie uwzględnia sektora przemysłowego.



**Rysunek 6-4 Emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym, kontrolnym i 2030**

*źródło: analizy własne*

Cel redukcji emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 40% względem roku bazowego 2012 (BEI) jest daleki do osiągnięcia na co wskazuje wynik inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w roku kontrolnym 2019 (MEI). Szacuje się, że nastąpiła redukcja emisji CO<sub>2</sub> o ok. 3,1% względem roku bazowego. Należy jednak zauważyć, że wg prognozy BAU nastąpi nieznaczny spadek emisji CO<sub>2</sub>. Mimo to efekty redukcji działań planowanych do końca 2030 roku należy odnosić bezpośrednio do prognozy BAU, a nie wyników z roku kontrolnego MEI. Szczegółowe tabele związane z prognozą BAU przedstawiono w załączniku 2.

# 7 Poziom osiągnięcia celów SECAP w 2030 roku



W poniższej tabeli przedstawiono koszty oraz efekty realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2021 – 2030.

**Tabela 7-1 Koszty i efekty przedsięwzięć SECAP do roku 2030**

Koszty ogółem, zł	Koszty miasta, zł	Redukcja końcowego zużycia energii, MWh/rok	Produkcja energii odnawialnej, MWh/rok	Redukcja emisji, MgCO <sub>2</sub> /rok
6 818 118 000,00	998 642 000,00	1 132 911,96	75 121,12	466 776,33

*źródło: analizy własne*

Koszt ogółem dotyczy wszystkich podmiotów funkcjonujących na terenie miasta, których przedsięwzięcia zostały wpisane do niniejszego SECAP (nie uwzględniono sektora przemysłowego oraz dróg innych niż miejskie i powiatowe). Jednocześnie w kosztach miasta nie uwzględniono możliwości uzyskania dofinansowania w nadchodzącej perspektywie budżetowej Unii Europejskiej na lata 2021 – 2027.

W poniższej tabeli przedstawiono obliczenie poziomu docelowego emisji CO<sub>2</sub> w roku 2030.

**Tabela 7-2 Końcowe zużycie energii, emisja CO<sub>2</sub> oraz produkcja energii z OZE w roku bazowym 2012 (BEI) oraz kontrolnym 2019 (MEI)**

Wyszczególnienie	jedn.	Rok bazowy 2012 (BEI)	Rok kontrolny 2019 (MEI)	Procent redukcji w stosunku do roku bazowego
Końcowe zużycie energii	MWh/rok	3 690 855	3 635 683	-1,5%
Emisja CO <sub>2</sub>	Mg CO <sub>2</sub> /rok	1 335 519	1 293 611	-3,1%
Produkcja energii z OZE	MWh/rok	6 170	8 899	
Udział energii z OZE w końcowym zużyciu energii		<b>0,17%</b>	<b>0,24%</b>	

*źródło: analizy własne*

**Tabela 7-3 Końcowe zużycie energii, emisja CO<sub>2</sub> oraz produkcja energii z OZE wg prognozy BAU oraz z uwzględnieniem planu działań SECAP w roku 2030**

Wyszczególnienie	jedn.	Prognoza do roku 2030 (BAU)	Efekty działań ujętych w SECAP do 2030 (redukcja)	Planowany poziom w roku 2030 SECAP	Procent redukcji w stosunku do roku bazowego
Końcowe zużycie energii	MWh/rok	3 457 952	1 132 912	2 325 040	37,5%
Emisja CO <sub>2</sub>	Mg CO <sub>2</sub> /rok	1 257 477	466 776	790 701	40,8%
Produkcja energii z OZE	MWh/rok	43 600	75 121	118 721	
Udział energii z OZE w końcowym zużyciu energii		1,30%		5,1%	

*źródło: analizy własne*

Przyjmuje się, że miasto jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2030 o wartość 40,8% w stosunku do roku bazowego 2012 (zgodnie z tabelą 7-2 emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym wynosiła 1 335 519 MgCO<sub>2</sub>/rok). Poprzez prowadzenie działań zawartych w SECAP możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 59,2% poziomu z roku 2012.

Jak wynika z analizy, realizacja Planu umożliwi miastu łączne ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 466 766 Mg/rok. Emisja w roku 2030 powinna spaść do poziomu 790 701 MgCO<sub>2</sub> (z uwzględnieniem scenariusza BAU rozwoju miasta), co stanowi redukcję o 40,8% w stosunku do roku bazowego (wymagane min. 40%). Tym samym zostanie osiągnięty cel główny SECAP.

Efekt ten można zrealizować poprzez systemowe działania struktur miejskich w zakresie zwiększenia efektywności wykorzystania energii, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz edukacji społecznej, a także dzięki działaniom realizowanym przez wszystkie grupy podmiotów konsumujących energię, takich jak mieszkańcy czy przedsiębiorstwa.

Należy zauważyć że znaczna część zakładanej redukcji emisji CO<sub>2</sub> dotyczy przedsięwzięć realizowanych w sektorach innych niż użyteczność publiczna, głównie w sektorze mieszkalnictwa i przedsiębiorstw. Poziom osiągnięcia celu będzie zależał w dużym stopniu od działań po stronie użytkowników energii, budynków (w tym mieszkalnych) czy sektora transportowego. Przykładem może być działanie związane z poprawą efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych gdzie potencjał poprawy efektywności energetycznej oraz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii są nadal duże i realizacja działań w tym obszarze może okazać się kluczowa. Istotną również może okazać się zmiana w systemach przesyłowych i wytwórczych ciepła sieciowego. Poprawa ich efektywności czy zmiana sposobów wytwarzania ciepła na bardziej ekologiczny może w dużym stopniu przyczynić się ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> czego jednak w niniejszym SECAP nie uwzględniono ze względu na metodykę obliczeniową opierającą się o zmniejszenie zapotrzebowania na energię końcową u odbiorców.

Efekt ekologiczny dla działań przewidywanych do realizacji przez miasto w zakresie ograniczenia niskiej emisji zanieczyszczeń (działanie KTW45 - Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja

działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła, działania KTW40 - Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii) do roku 2030 przedstawia się następująco:

- SO<sub>2</sub> – 742 878,3 kg/rok,
- NO<sub>x</sub> – 24 454,7 kg/rok,
- CO – 5 810 723,2 kg/rok,
- pył – 1 309 152,8 kg/rok,
- B(a)P – 1 164,0 kg/rok.

W analizie założono przeprowadzenie wymiany 9 600 węglowych źródeł ciepła na źródła gazowe, oraz montaż 1 125 instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

A high-angle, wide-view photograph of Earth from space. The image shows a vast expanse of white clouds covering the planet's surface, with a clear blue horizon line at the top. The perspective is from a high altitude, looking down on the Earth's atmosphere and cloud cover.

## 8 Ocena ryzyka i podatności na zmiany klimatu

Podatność miasta na zmiany klimatu jest zależna od wrażliwości, a więc charakteru i stanu sektorów oraz obszarów determinujących reagowanie miasta na zjawiska klimatyczne oraz od potencjału adaptacyjnego, który może być wykorzystany przez miasto w radzeniu sobie z zagrożeniami. Problemy miasta wynikające z zagrożeń związanych ze zmianami klimatu dotyczą przede wszystkim sektorów/obszarów: zdrowie publiczne, tereny niezabudowane wraz z osnową przyrodniczą, transport oraz gospodarka wodna.

Analiza przeprowadzona w „Planie adaptacji Miasta Katowice do zmian klimatu do roku 2030” pokazuje, że do zagrożeń klimatycznych w Katowicach można zaliczyć:

- wzrost liczby dni z temperaturą maksymalną powietrza, charakteryzujących dni upalne oraz występowanie fal upałów,
- rozszerzanie się i nasilanie oddziaływania miejskiej wyspy ciepła (mapka poniżej),
- długotrwałe okresy bezopadowe w połączeniu z temp. maksymalną powyżej 25°C,
- rosnącą liczbę niżówek i deficyty wody w reprezentatywnych dla miasta punktach wodowskazowych na rzekach Kłodnicy, Brynicy i Mlecznej,
- występowanie liczby dni z burzą, powodujących znaczne straty w postaci uszkodzonych drzew, budynków,
- występowanie lokalnych, nagłych powodzi miejskich powodujących zalanie lub podtopienie terenu w wyniku wystąpienia silnego, krótkotrwałego opadu deszczu o dużej wydajności,
- istotny poziom koncentracji zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta oraz zagrożenie występowaniem smogu zimowego.

W poniższej tabelach przedstawiono zestawienie przewidywanych zagrożeń klimatycznych oraz ich analizę.

**Tabela 8-1 Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń klimatycznych oraz ich wpływ na miasto Katowice**

Zagrożenia klimatyczne	Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożenia	Wpływ zagrożenia	Oczekiwana zmiana intensywności zagrożeń	Oczekiwana zmiana częstotliwości zagrożeń	Ramy czasowe
Ekstremalnie wysokie temperatury	bardzo duże	duży	↑	↑	krótkoterminowa
Ekstremalnie niskie temperatury	okazjonalne	duży	↓	↓	krótkoterminowa
Silne opady	bardzo duże	bardzo duży	↑	↑	krótkoterminowa
- Obfite opady deszczu	bardzo duże	bardzo duży	↑	↑	krótkoterminowa
- Obfite opady śniegu	okazjonalne	duże	↓	↓	krótkoterminowa
- Grad	bardzo duże	bardzo duży	↑	↑	krótkoterminowa
Powodzie	duże	duży	↑	↑	krótkoterminowa
- Powódź błyskawiczna lub powierzchniowa	duże	duży	↑	↑	krótkoterminowa
- Powódź rzeczna	okazjonalne	duży	↓	↓	długoterminowa
Susze i niedobór wody	duże	bardzo duży	↑	↑	krótkoterminowa
Burze	bardzo duże	duży	↑	↑	krótkoterminowa
- Silny wiatr	średnie	duży	↑	↑	krótkoterminowa
- Pogodowa bomba burzowa	duże	duży	↑	↑	krótkoterminowa
- Pioruny, burza z piorunami	bardzo duże	duży	↑	↑	krótkoterminowa
Pożary	duże	duży	↑	↑	krótkoterminowa
- Pożar lasów	duże	duży	↑	↑	krótkoterminowa
Zmiana chemiczna	średnie	duży	↔	↔	krótkoterminowa
- Stężenie CO <sub>2</sub> w atmosferze	średnie	średni	↔	↔	krótkoterminowa

↑ - wzrost ↓ - spadek ↔ - bez zmian

źródło: Plan adaptacji miasta Katowice do zmian klimatu do roku 2030, analizy własne

# 9 System monitoringu realizacji SECAP



## 9.1 Proces wdrażania i monitorowania działań

Za kontrolę procesu wdrażania działań odpowiedzialny jest Zespół ds. opracowania, koordynacji oraz monitorowania planów i programów związanych z mitygacją i adaptacją do zmian klimatu. Ponadto poza strukturami miejskimi działania realizować będą podmioty zewnętrzne.

W ramach realizacji przedsięwzięć należy podjąć współpracę z interesariuszami określonego typu:

- przedsiębiorstwa energetyczne – jednostki odpowiedzialne za realizację części zadań, posiadające dane w zakresie zużycia energii i paliw w poszczególnych sektorach, jednostki mogące współpracować z miastem w zakresie edukacji ekologicznej,
- zarządcy nieruchomości, spółdzielnie mieszkaniowe – jednostki odpowiedzialne głównie za zadania związane z termomodernizacją, w tym działania związane z wymianą źródeł ciepła, są jednocześnie potencjalnym partnerem dla miasta w zakresie pozyskiwania danych niezbędnych dotyczących budynków, głównie wielorodzinnych,
- firmy i instytucje, przedsiębiorstwa produkcyjne, w tym przedsiębiorstwa związane z gospodarką komunalną – jednostki realizujące część działań związanych z efektywnością energetyczną i ochroną klimatu stanowią grupę w której działania edukacyjno-informacyjne powinny być realizowane w dużym stopniu, wskazując potencjalne możliwości działań i finansowania przedsięwzięć,
- mieszkańcy miasta – grupa, która w różny sposób wykorzystuje energię (m.in. użytkownicy budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, kierowcy) – działania miasta powinny zmierzać do ścisłej współpracy z mieszkańcami zarówno w ramach edukacji, jak i przedsięwzięć inwestycyjnych. Jednocześnie należy brać pod uwagę utrudniony sposób pozyskiwania danych od tej grupy z uwagi na rozporozony charakter,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne – grupa odpowiedzialna za działania związane z komunikacją zbiorową, zaangażowanie tej grupy jest konieczne także ze względu na ocenę wykorzystania komunikacji zbiorowej przez społeczność lokalną oraz osoby spoza miasta,
- organizacje pozarządowe, inicjatywy społeczne funkcjonujące na terenie miasta – proponuje się współpracę w zakresie przygotowania i oceny działań SECAP mogących w znaczny sposób wpłynąć na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz społeczność.

Planuje się przygotowywanie tzw. „Raportów z działań” (niezawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji) co 2 lata począwszy od przygotowania SECAP. Ponadto co 4 lata należy przygotować „Raport z implementacji” zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku, dlatego kluczowym elementem jest proces monitorowania stanu realizacji działań. „Raport z działań” powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz wyniki niezbędnych odpowiednich pomiarów. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, że dane niezbędne do przygotowania „Raportu z implementacji”, w tym kontrolnej inwentaryzacji emisji można uzyskać w ramach bilansu energetycznego na potrzeby aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia miasta w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Istotne jest również przyjmowanie odpowiednich wskaźników monitoringu poszczególnych przedsięwzięć. Wskaźniki możliwe do wykorzystania w ramach przedsięwzięć SECAP przedstawiono w załączniku nr 1.

Należy również pamiętać o tym, jak ważne jest okresowe aktualizowanie działań zawartych w SECAP. Zaleca się następującą procedurę aktualizacji listy przedsięwzięć:

1. Zgłoszenie przedsięwzięcia przez jednostkę odpowiedzialną za jego realizację zawierające:
  - nazwę przedsięwzięcia,
  - sektor interwencji,
  - lata realizacji.
2. Zakwalifikowanie przez jednostkę odpowiedzialną za realizację danego działania do SECAP w ramach jednego z wymienionych już w dokumencie działań lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na jego inną specyfikę.
3. W przypadku stwierdzenia konieczności utworzenia nowego działania mogą wystąpić dwa przypadki:
  - uwzględnienie przedsięwzięcia w kolejnej aktualizacji SECAP,
  - zaktualizowanie SECAP przed 2030 r., jeśli przedsięwzięcie ma być realizowane w latach 2020 – 2030, ma znaczący wpływ na zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> (redukcja minimum 100 MgCO<sub>2</sub>/rok) lub zachodzące zmiany klimatyczne i nie ma możliwości przypisania go do już istniejących działań.
4. W przypadku utworzenia nowego działania niezbędne jest określenie następujących wartości:
  - nakłady inwestycyjne, zł,
  - nakłady inwestycyjne miasta – jeśli dotyczą danego działania, zł,
  - roczna oszczędność energii, MWh,
  - roczne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>, Mg.
5. Wpisanie nowego działania do Wieloletniej Prognozy Finansowej po uzyskaniu informacji o wysokości ewentualnego dofinansowania inwestycji (UWAGA: dotyczy jedynie przedsięwzięć współfinansowanych z budżetu miasta).
6. Po zakończeniu realizacji danego działania, o ile to możliwe, należy określić faktycznie uzyskane rezultaty działania, a w szczególności:
  - nakłady inwestycyjne, zł,
  - nakłady inwestycyjne miasta – jeśli dotyczą danego działania, zł,
  - roczną oszczędność energii, MWh,
  - roczne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>, Mg.

Wskaźniki monitoringu przedstawione w tabeli głównej SECAP (załącznik nr 1) są wskaźnikami przykładowymi, mogącymi być podstawą do określenia stopnia realizacji poszczególnych działań. We wskaźnikach nie zastosowano jednostek czasu w jakich należy mierzyć poszczególne wartości (np. zużycie energii w MWh). Jednostki czasu należy przyjmować zgodnie z zapotrzebowaniem i możliwością zastosowań analitycznych danego wskaźnika (przy czym najczęściej przyjmuje się ramy roczne, np. MWh/rok).

## 9.2 Korzyści społeczne i ekonomiczne

Realizacja działań przewidzianych do realizacji przyczyni się nie tylko do redukcji emisji zanieczyszczeń czy przystosowania do zmian klimatycznych. W poniższej tabeli przedstawiono korzyści społeczne i ekonomiczne działań zawartych w niniejszym Planie.

**Tabela 9-1 Korzyści społeczne i ekonomiczne działań przewidzianych do realizacji w ramach SECAP**

Symbol działania	Nazwa działania	Grupa realizująca przedsięwzięcie	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
KTW01	System monitoringu nośników energii i wody z możliwością sterowania w obiektach użyteczności publicznej miasta Katowice (SMiS)	Użyteczność publiczna	Promocja nowatorskich rozwiązań, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów energii wykorzystywanej w obiektach użyteczności publicznej
KTW02	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – oświata	Użyteczność publiczna	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów utrzymania budynków użyteczności publicznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW03	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – kultura	Użyteczność publiczna	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów utrzymania budynków użyteczności publicznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW04	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – służba zdrowia	Użyteczność publiczna	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach miejskich, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów utrzymania budynków użyteczności publicznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW05	Zwiększenie produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej miasta Katowice	Użyteczność publiczna	Postrzeganie systemów energetycznych w budynkach miejskich jako ekologiczne.	Zmniejszenie kosztów energii elektrycznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW06	Działania edukacyjne i informacyjne skierowane dla mieszkańców Katowic dotyczących efektywnego wykorzystania energii, ograniczania emisji zanieczyszczeń, odnawialnych źródeł energii oraz działań adaptacyjnych do zmian klimatu	Użyteczność publiczna	Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zmiana negatywnych przyzwyczajeń.	Zdobycie przez mieszkańców informacji o możliwościach ograniczenia kosztów w budynkach.
KTW07	Rozbudowa systemu inwentaryzacji budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice	Użyteczność publiczna	Promocja dobrych rozwiązań technicznych, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów energii wykorzystywanej w obiektach użyteczności publicznej
KTW08	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków	Użyteczność publiczna	Promocja dobrych rozwiązań technicznych, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w	Zmniejszenie kosztów energii wykorzystywanej w obiektach użyteczności publicznej

Symbol działania	Nazwa działania	Grupa realizująca przedsięwzięcie	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
	użyteczności publicznej w mieście Katowice (działania poza KTW02-KTW05)		racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	
KTW09	Prowadzenie i rozwój Miejskiego Centrum Energii	Użyteczność publiczna	Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zmiana negatywnych przyzwyczajzeń.	Zdobycie przez mieszkańców informacji o możliwościach ograniczenia kosztów energii, możliwościach finansowania przedsięwzięć związanych z efektywnością energetyczną czy odnawialnymi źródłami energii.
KTW10	Aktualizacja „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu dla miasta Katowice” oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwo gazowe dla miasta Katowice”	Użyteczność publiczna	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).	Kontrola nad bezpieczeństwem energetycznym oraz jasny obraz sytuacji energetycznej gminy powinny skutkować brakiem obaw ze strony inwestorów pod kątem zapewnienia dostaw energii do przedsiębiorstw oraz budynków mieszkalnych. Możliwość optymalizacji kosztów wykorzystywania nośników energetycznych.
KTW11	Realizacja zielonych zamówień/zakupów publicznych	Użyteczność publiczna	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów (także tych korzystających z trybu zamówień publicznych, lub zamawiających usługi w komercyjny sposób). Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi).	Zmniejszenie kosztów energii wykorzystywanej w obiektach użyteczności publicznej
KTW12	Aktualizacja zakładki www.katowice.eu - Miejskie Centrum Energii	Użyteczność publiczna	Zwiększenie możliwości przekazywania informacji mieszkańcom i inwestorom.	Zmniejszenie kosztów energii wykorzystywanej w obiektach prywatnych.
KTW13	Prowadzenie i rozbudowa profilu FB #MCE	Użyteczność publiczna	Zwiększenie możliwości przekazywania informacji mieszkańcom i inwestorom. Poszerzenie możliwości kanałów informacyjnych dla mieszkańców.	Zmniejszenie kosztów energii wykorzystywanej w obiektach prywatnych.
KTW14	KATOobywatel	Użyteczność publiczna	Przystosowanie do postępujących zmian klimatycznych, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców.	-
KTW15	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów wpływających na mitygację oraz adaptację do zmian klimatu	Użyteczność publiczna	Przystosowanie do postępujących zmian klimatycznych, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców.	
KTW16	Wdrożenie prognozy zanieczyszczeń powietrza dla miasta Katowice	Użyteczność publiczna	Ochrona zdrowia publicznego przed skutkami smogu, zmniejszenie negatywnych skutków zanieczyszczenia powietrza na ludzi.	Zmniejszenie kosztów leczenia chorób wywołanych przez smog.
KTW17	Rada ds. Poprawy Jakości Powietrza	Użyteczność publiczna	Ochrona mieszkańców, podmiotów przed skutkami smogu, zmniejszenie negatywnych skutków zanieczyszczenia powietrza na ludzi.	Zmniejszenie kosztów leczenia chorób wywołanych przez smog.
KTW18	Współpraca z podmiotami zewnętrznymi ukierunkowana na wymianę doświadczeń i wykorzystanie dobrych praktyk w zakresie mitygacji i adaptacji do zmian klimatu	Użyteczność publiczna	Przystosowanie do postępujących zmian klimatycznych, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zwiększenie bezpieczeństwa w kontekście zmian klimatycznych.	Niwelowanie ekonomicznych skutków zmian klimatu.

Symbol działania	Nazwa działania	Grupa realizująca przedsięwzięcie	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
KTW19	Zamontowanie ogniw fotowoltaicznych – działania dodatkowe	Użyteczność publiczna	Postrzeganie systemów energetycznych w budynkach miejskich jako ekologiczne.	Zmniejszenie kosztów energii elektrycznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW20	Ogrody Deszczowe	Użyteczność publiczna	Stworzenie przyjaznej dla człowieka, zielonej przestrzeni publicznej, w której w naturalny sposób zapewnia się cień czy regulację temperatury.	-
KTW21	Budowa Katowickiej Doliny Pięciu Stawów w Szopienicach	Użyteczność publiczna	Stworzenie przyjaznej dla człowieka, zielonej przestrzeni publicznej, w której w naturalny sposób zapewnia się cień czy regulację temperatury.	-
KTW22	Budowa, modernizacja i rewitalizacja parków miejskich i terenów zielonych	Użyteczność publiczna	Stworzenie przyjaznej dla człowieka, zielonej przestrzeni publicznej, w której w naturalny sposób zapewnia się cień czy regulację temperatury.	-
KTW23	Opracowanie koncepcji kształtowania systemu Błękitno-Zielonej Infrastruktury (BZI) / Opracowanie projektu zintegrowanego systemu BZI	Gospodarka wodno-ściekowa	Stworzenie przyjaznej dla człowieka, zielonej i błękitnej przestrzeni publicznej, w której w naturalny sposób zapewnia się cień czy regulację temperatury, a także magazynuje i oczyszcza wodę deszczową.	-
KTW24	Klaster Energii	Użyteczność publiczna	Promocja nowatorskich rozwiązań, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów energii.
KTW25	Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego	Transport	Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, zmniejszenie liczby pojazdów osobowych zwłaszcza w godzinach szczytowego natężenia ruchu. Zmniejszenie negatywnego wpływu nadmiernego ruchu pojazdów na funkcjonowanie w obrębie miasta.	Ograniczenie kosztów transportu w budżetach domowych.
KTW26	Budowa linii tramwajowej od Pętli Brynów do Pętli Kostuchna	Transport	Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, zmniejszenie liczby pojazdów osobowych zwłaszcza w godzinach szczytowego natężenia ruchu. Zmniejszenie negatywnego wpływu nadmiernego ruchu pojazdów na funkcjonowanie w obrębie miasta.	Ograniczenie kosztów transportu w budżetach domowych.
KTW27	Katowicki System Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych	Transport	Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, zmniejszenie liczby pojazdów osobowych zwłaszcza w godzinach szczytowego natężenia ruchu. Zmniejszenie negatywnego wpływu nadmiernego ruchu pojazdów na funkcjonowanie w obrębie miasta.	Ograniczenie kosztów transportu w budżetach domowych.
KTW28	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów niskoemisyjnych	Transport	Zwiększenie atrakcyjności komunikacji publicznej jako alternatywy dla komunikacji indywidualnej, zmniejszenie liczby pojazdów osobowych zwłaszcza w godzinach szczytowego natężenia ruchu. Zmniejszenie negatywnego wpływu nadmiernego ruchu pojazdów na funkcjonowanie w obrębie miasta.	Ograniczenie kosztów transportu w budżetach domowych.
KTW29	Katowicka Infrastruktura Rowerowa	Transport	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie	Ograniczenie kosztów transportu w budżetach domowych.

Symbol działania	Nazwa działania	Grupa realizująca przedsięwzięcie	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
			fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu, umożliwienie przemieszczania się po mieście przy pomocy roweru.	
KTW30	Rozwój systemu wypożyczalni jednośladowych elektrycznych pojazdów osobistych na terenie miasta Katowice	Transport	Umożliwienie przemieszczania się po mieście przy pomocy środków transportu innych niż samochody i komunikację publiczną.	Ograniczenie kosztów transportu w budżetach domowych.
KTW31	Rozwój systemu stacji ładowania na terenie miasta Katowice	Transport	Polepszenie jakości powietrza - polepszenie jakości funkcjonowania ludzi na terenie miasta.	-
KTW32	Zapewnienie pojazdów wymaganych przez Ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych – Spółki będące własnością miasta Katowice	Transport	Promocja dobrych rozwiązań technicznych, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	-
KTW33	Zapewnienie pojazdów wymaganych przez Ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych – komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice i jednostki organizacyjne miasta Katowice	Transport	Promocja dobrych rozwiązań technicznych, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	-
KTW34	Organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem w tym organizacja Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu	Transport	Promocja dobrych rozwiązań technicznych, postaw i zachowań proekologicznych.	Ograniczenie kosztów transportu w budżetach domowych.
KTW35	Zakup autobusów elektrycznych	Transport	Promocja dobrych rozwiązań technicznych, ugruntowanie pozycji transportu publicznego jako racjonalnego, bezpiecznego i ekologicznego.	-
KTW36	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych	Zabudowa mieszkaniowa	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców, zmniejszenie emisji pyłów, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. Zachęcenie mieszkańców użytkujących przestarzałe węglowe systemy grzewcze do przejścia na niskoemisyjne rozwiązania.	Zmniejszenie kosztów energii w budynkach mieszkalnych, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego.
KTW37	Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych (KZGM)	Zabudowa mieszkaniowa	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. Zachęcenie mieszkańców do korzystania z niskoemisyjnych rozwiązań.	Zmniejszenie kosztów energii w budynkach mieszkalnych, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW38	Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych w mieście Katowice	Zabudowa mieszkaniowa	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. Zachęcenie mieszkańców do korzystania z niskoemisyjnych rozwiązań.	Zmniejszenie kosztów energii w budynkach mieszkalnych, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego

Symbol działania	Nazwa działania	Grupa realizująca przedsięwzięcie	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
KTW39	Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła	Zabudowa mieszkaniowa	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców, zmniejszenie emisji pyłów, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców i przedsiębiorców, zaangażowanie mieszkańców i przedsiębiorców w działania proekologiczne.	Zmniejszenie kosztów energii w budynkach mieszkalnych i przedsiębiorstwach, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego.
KTW40	Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii	Zabudowa mieszkaniowa	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. Zachęcenie mieszkańców do korzystania z niskoemisyjnych rozwiązań.	Zmniejszenie kosztów energii w budynkach mieszkalnych, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW41	Montaż układów prosumenckich do produkcji energii elektrycznej	Zabudowa mieszkaniowa	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. Zachęcenie mieszkańców do korzystania z niskoemisyjnych rozwiązań.	Zmniejszenie kosztów energii w budynkach mieszkalnych, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW42	Efektywność energetyczna, w zakresie montażu opraw typu LED i systemu sterowania światłem i inteligentnej integracji	Oświetlenie uliczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów energii oświetlenia ulicznego.
KTW43	Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji infrastruktury oświetlenia ulicznego, zakup i montaż systemu monitoringu i sterowania oświetleniem dróg publicznych na terenie miasta Katowice	Oświetlenie uliczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów energii oświetlenia ulicznego.
KTW44	Organizacja szkoleń i kampanii edukacyjno-informacyjnych dla MSP oraz start-upów dotyczących efektywnego wykorzystania energii, ograniczania emisji zanieczyszczeń, odnawialnych źródeł energii oraz działań adaptacyjnych do zmian klimatu	Przedsiębiorstwa	Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego za zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy.	Zdobycie przez przedsiębiorców informacji o możliwościach ograniczenia kosztów w budynkach
KTW45	Poprawa efektywności energetycznej oraz zastosowanie OZE w sektorze przedsiębiorstw	Przedsiębiorstwa	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw	Zmniejszenie kosztów energii w przedsiębiorstwach, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego, zwiększenie konkurencyjności lokalnych przedsiębiorstw
KTW46	Budowa elektrowni fotowoltaicznej w MPGK Sp. z o. o. w Katowicach	Przedsiębiorstwa	Postrzeganie systemów energetycznych w przedsiębiorstwach komunalnych jako ekologiczne.	Zmniejszenie kosztów energii elektrycznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW47	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 497 kW na terenie oczyszczalni ścieków Gigabłok	Gospodarka wodno-ściekowa	Postrzeganie systemów energetycznych w przedsiębiorstwach komunalnych jako ekologiczne.	Zmniejszenie kosztów energii elektrycznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
KTW48	Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającą oczyszczalnię ścieków Dąbrówka	Gospodarka wodno-ściekowa	Postrzeganie systemów energetycznych w przedsiębiorstwach komunalnych jako ekologiczne.	Zmniejszenie kosztów energii elektrycznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego

Symbol działania	Nazwa działania	Grupa realizująca przedsięwzięcie	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
KTW49	Budowa, rozwój i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej	Energetyka	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego gminy, zniwelowanie awarii systemów energetycznych, postrzeganie infrastruktury sieciowej jako nowoczesnej.	Zmniejszenie kosztów energii dla odbiorców.
KTW50	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	Energetyka	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego gminy, zniwelowanie awarii systemów energetycznych, postrzeganie infrastruktury sieciowej jako nowoczesnej.	Zmniejszenie kosztów energii dla odbiorców.
KTW51	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury gazowniczej	Energetyka	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego gminy, zniwelowanie awarii systemów energetycznych, postrzeganie infrastruktury sieciowej jako nowoczesnej.	Zmniejszenie kosztów energii dla odbiorców.
KTW52	Modernizacja i rozbudowa źródeł ciepła w systemach ciepłowniczych	Energetyka	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego gminy, zniwelowanie awarii systemów energetycznych, postrzeganie infrastruktury sieciowej jako nowoczesnej.	Zmniejszenie kosztów energii dla odbiorców.

*źródło: analizy własne w oparciu o dane zewnętrzne*

# 10 Literatura

1. Guidebook "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP)" – Covenant of Mayors for Climate and Energy (rok 2018),
2. Instrukcje " Wytyczne dotyczące sprawozdawczości" – Covenant of Mayors for Climate and Energy (rok 2020),
3. Załącznik techniczny do instrukcji wypełnienia szablonu SEAP - Covenant of Maorys (rok (2010),
4. „Jak zarządzać energią i środowiskiem w budynkach użyteczności publicznej” FEWE (rok 2011),
5. „Odnawialne źródła energii. Efektywne wykorzystanie w budynkach. Finansowanie przedsięwzięć” FEWE (rok 2008),
6. „Praktyczne aspekty planowania energetycznego w gminach” FEWE (rok 2009),
7. „Oszczędzaj energię i środowisko” FEWE (rok 2009),
8. „Energooszczędny sprzęt i urządzenie w domu, w biurze, w firmie. Jak wybrać, kupić i eksploatować?” FEWE (rok 2010),
9. „Plan adaptacji miasta Katowice do zmian klimatu do roku 2030” – Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych (rok 2019).

## Źródła

[www.porozumienieburmistrzow.eu](http://www.porozumienieburmistrzow.eu)

[www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

[www.uzp.gov.pl](http://www.uzp.gov.pl)

[www.topten.info.pl](http://www.topten.info.pl)

[www.topten.info.pl/hacks](http://www.topten.info.pl/hacks)

# 11 Załączniki

- Załącznik 1 Tabela główna SECAP
- Załącznik 2 Końcowe zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> dla roku bazowego 2012 (BEI), roku kontrolnego 2019 (MEI) oraz prognozy na rok 2030 (BAU)
- Załącznik 3 Opis przedsięwzięć
- Załącznik 4 Powiązanie dokumentu SECAP z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi

## Załącznik 1 - Tabela główna SECAP

Symbol działania	Nazwa przedsięwzięcia	Adaptacja do zmian klimatu	Obszar realizacji przedsięwzięcia	Koszty ogółem, zł	Koszty miasta, zł	Redukcja końcowego zużycia energii, MWh/rok	Produkcja energii odnawialnej, MWh/rok	Redukcja emisji, MgCO <sub>2</sub> /rok	Okres realizacji	Podmiot realizujący	Wskaźniki monitoringu
				<b>6 818 118 000,00</b>	<b>998 642 000,00</b>	<b>1 132 911,96</b>	<b>75 121,12</b>	<b>466 776,33</b>			
KTW01	System monitoringu nośników energii i wody z możliwością sterowania w obiektach użyteczności publicznej miasta Katowice (SMiS)	-	Użyteczność publiczna	23 000 000,00	23 000 000,00	5 683,4	-	2 137,0	2021 – 2030	Miasto Katowice	Liczba i powierzchnia budynków objętych systemem monitoringu [szt.]
KTW02	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – oświata	-	Użyteczność publiczna	251 000 000,00	251 000 000,00	11 586,5	579,3	4 075,7	2021 – 2030	Miasto Katowice	Ilość energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych [MWh/rok], całkowita liczba instalacji OZE [szt.], łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW], liczba budynków poddanych modernizacji energetycznej [szt.], powierzchnia budynków poddanych modernizacji energetycznej [m <sup>2</sup> ].
KTW03	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – kultura	-	Użyteczność publiczna	37 493 000,00	37 493 000,00	2 374,2	47,5	1 675,3	2021 – 2030	Miasto Katowice	Ilość energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych [MWh/rok], całkowita liczba instalacji OZE [szt.], łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW], liczba budynków poddanych modernizacji energetycznej [szt.], powierzchnia budynków poddanych modernizacji energetycznej [m <sup>2</sup> ].
KTW04	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – służba zdrowia	-	Użyteczność publiczna	9 000 000,00	9 000 000,00	-	150,0	121,8	2021 – 2030	Miasto Katowice	Ilość energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych [MWh/rok], całkowita liczba instalacji OZE [szt.], łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW], liczba budynków poddanych modernizacji energetycznej [szt.], powierzchnia budynków poddanych modernizacji energetycznej [m <sup>2</sup> ].
KTW05	Zwiększenie produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej miasta Katowice	-	Użyteczność publiczna	2 200 000,00	2 200 000,00	-	338,5	274,8	2021 – 2027	Miasto Katowice	Ilość energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych [MWh/rok], całkowita liczba instalacji OZE [szt.], łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW]
KTW06	Działania edukacyjne i informacyjne skierowane dla mieszkańców Katowic dotyczących efektywnego wykorzystania energii, ograniczania emisji zanieczyszczeń, odnawialnych źródeł energii oraz działań adaptacyjnych do zmian klimatu	-	Użyteczność publiczna	2 500 000,00	2 500 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice / podmioty zewnętrzne	Liczba prowadzonych/prowadzonych działań [szt.]
KTW07	Rozbudowa systemu inwentaryzacji budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice	-	Użyteczność publiczna	260 000,00	260 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Brak realizacji / w trakcie realizacji / zrealizowano
KTW08	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice (działania poza KTW02-KTW05)	-	Użyteczność publiczna	20 000 000,00	20 000 000,00	1 851,9	-	709,3	2021 – 2030	Miasto Katowice	Ilość energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych [MWh/rok], całkowita liczba instalacji OZE [szt.], łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW], liczba budynków poddanych modernizacji energetycznej [szt.], powierzchnia budynków poddanych modernizacji energetycznej [m <sup>2</sup> ].
KTW09	Prowadzenie i rozwój Miejskiego Centrum Energii	TAK	Użyteczność publiczna	300 000,00	300 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Liczba udzielonych konsultacji [szt.]
KTW10	Aktualizacja „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu dla miasta Katowice” oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwo gazowe dla miasta Katowice”	TAK	Użyteczność publiczna	1 200 000,00	1 200 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Aktualne / nieaktualne
KTW11	Realizacja zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	Użyteczność publiczna	-	-	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Brak realizacji / w trakcie realizacji
KTW12	Aktualizacja zakładki www.katowice.eu - Miejskie Centrum Energii	-	Użyteczność publiczna	-	-	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Rozpoczęto / nie rozpoczęto / zakończono
KTW13	Prowadzenie i rozbudowa profilu FB #MCE	TAK	Użyteczność publiczna	-	-	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Liczba obserwujących profil [osób]
KTW14	KATOobywatel	TAK	Użyteczność publiczna	400 000,00	400 000,00	-	-	-	2021 - 2030	Miasto Katowice / podmioty zewnętrzne	Liczba przeprowadzonych/prowadzonych kampanii [szt.]
KTW15	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów wpływających na mitygację oraz adaptację do zmian klimatu	TAK	Użyteczność publiczna	-	-	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Brak realizacji / w trakcie realizacji
KTW16	Wdrożenie prognozy zanieczyszczeń powietrza dla miasta Katowice	-	Użyteczność publiczna	-	-	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Brak realizacji / w trakcie realizacji / zrealizowano
KTW17	Rada ds. Poprawy Jakości Powietrza	-	Użyteczność publiczna	-	-	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Liczba spotkań Rady ds. Poprawy Jakości Powietrza [szt./rok]
KTW18	Współpraca z podmiotami zewnętrznymi ukierunkowana na wymianę doświadczeń i wykorzystanie dobrych praktyk w zakresie mitygacji i adaptacji do zmian klimatu	TAK	Użyteczność publiczna	-	-	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice / podmioty zewnętrzne	Liczba podmiotów współpracujących [szt.], liczba odbytych spotkań [szt.]
KTW19	Zamontowanie ogniw fotowoltaicznych – działania dodatkowe	-	Użyteczność publiczna	10 000 000,00	10 000 000,00	-	1 538,5	1 249,2	2021 – 2030	Miasto Katowice / podmioty zewnętrzne	Ilość energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych [MWh/rok], całkowita liczba instalacji OZE [szt.], łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW]
KTW20	Ogrody Deszczowe	TAK	Użyteczność publiczna	500 000,00	500 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice / podmioty zewnętrzne	Liczba ogrodów [szt.]
KTW21	Budowa Katowickiej Doliny Pięciu Stawów w Szopienicach	TAK	Użyteczność publiczna	55 820 000,00	55 820 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Rozpoczęto / nie rozpoczęto / zakończono

Symbol działania	Nazwa przedsięwzięcia	Adaptacja do zmian klimatu	Obszar realizacji przedsięwzięcia	Koszty ogółem, zł	Koszty miasta, zł	Redukcja końcowego zużycia energii, MWh/rok	Produkcja energii odnawialnej, MWh/rok	Redukcja emisji, MgCO2/rok	Okres realizacji	Podmiot realizujący	Wskaźniki monitoringu
KTW22	Budowa, modernizacja i rewitalizacja parków miejskich i terenów zielonych	TAK	Użyteczność publiczna	57 184 000,00	57 184 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Rozpoczęto / nie rozpoczęto / zakończono
KTW23	Opracowanie koncepcji kształtowania systemu Błękitno-Zielonej Infrastruktury (BZI) / Opracowanie projektu zintegrowanego systemu BZI	TAK	Gospodarka wodno-ściekowa	1 000 000,00	1 000 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Rozpoczęto / nie rozpoczęto / zakończono
KTW24	Klaster Energii	-	Użyteczność publiczna	2 500 000,00	500 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice / podmiot zewnętrzny	Rozpoczęto / nie rozpoczęto / zakończono
KTW25	Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego	-	Transport	321 532 000,00	-	2 519,1	-	634,0	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Rozpoczęto / nie rozpoczęto / zakończono
KTW26	Budowa linii tramwajowej od Pętli Brynów do Pętli Kostuchna	-	Transport	110 000 000,00	-	2 519,1	-	634,0	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Rozpoczęto / nie rozpoczęto / zakończono
KTW27	Katowicki System Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych	-	Transport	50 900 000,00	50 900 000,00	2 519,1	-	634,0	2021 – 2027	Miasto Katowice	Liczba zrealizowanych węzłów [szt.]
KTW28	Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów niskoemisyjnych	-	Transport	200 000 000,00	-	2 200,0	-	500,0	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Liczba zakupionych autobusów [szt.]
KTW29	Katowicka Infrastruktura Rowerowa	-	Transport	40 000 000,00	42 000 000,00	1 683,7	-	418,7	2021 – 2030	Miasto Katowice	Łączna długość ścieżek rowerowych na terenie miasta [m]
KTW30	Rozwój systemu wypożyczalni jednośladowych elektrycznych pojazdów osobistych na terenie miasta Katowice	-	Transport	1 000 000,00	-	-	-	-	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Liczba dostępnych pojazdów [szt.]
KTW31	Rozwój systemu stacji ładowania na terenie miasta Katowice	-	Transport	2 700 000,00	-	-	-	-	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Liczba punktów ładowania na terenie miasta [szt.]
KTW32	Zapewnienie pojazdów wymaganych przez Ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych – Spółki będące własnością miasta Katowice	-	Transport	25 500 000,00	-	1 256,3	-	282,8	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Udział liczby pojazdów o napędzie alternatywny w całkowitej liczbie pojazdów [%]
KTW33	Zapewnienie pojazdów wymaganych przez Ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych – komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice i jednostki organizacyjne miasta Katowice	-	Transport	9 600 000,00	9 600 000,00	1 539,0	-	340,1	2021 – 2030	Miasto Katowice	Udział liczby pojazdów o napędzie alternatywny w całkowitej liczbie pojazdów [%]
KTW34	Organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem w tym organizacja Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu	-	Transport	500 000,00	500 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice / podmiot zewnętrzny	Liczba wydarzeń zrealizowanych [szt.]
KTW35	Zakup autobusów elektrycznych	-	Transport	37 450 000,00	-	200,0	-	40,0	2021 – 2030	Podmiot zewnętrzny	Liczba zakupionych autobusów [szt.]
KTW36	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych	-	Zabudowa mieszkaniowa	81 000 000,00	-	-	15 000,0	8 010,0	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Liczba wykonanych instalacji OZE [szt.]
KTW37	Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych (KZGM)	-	Zabudowa mieszkaniowa	298 980 000,00	298 980 000,00	8 003,9	800,4	3 201,6	2021 – 2030	Miasto Katowice	Liczba budynków poddanych modernizacji [szt.], powierzchnia budynków poddanych modernizacji [m <sup>2</sup> ]
KTW38	Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych w mieście Katowice	-	Zabudowa mieszkaniowa	4 067 700 000,00	-	884 270,3	-	299 556,3	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Liczba budynków poddanych modernizacji [szt.], powierzchnia budynków poddanych modernizacji [m <sup>2</sup> ]
KTW39	Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła	-	Zabudowa mieszkaniowa	172 800 000,00	96 000 000,00	42 666,7	6 920,0	14 250,7	2021 - 2030	Miasto Katowice, podmioty zewnętrzne	Liczba zmodernizowanych systemów grzewczych [szt.]
KTW40	Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii	-	Zabudowa mieszkaniowa	16 875 000,00	6 750 000,00	-	5 000,0	1 670,0	2021 - 2030	Miasto Katowice, podmioty zewnętrzne	Liczba zainstalowanych instalacji OZE [szt.]

Symbol działania	Nazwa przedsięwzięcia	Adaptacja do zmian klimatu	Obszar realizacji przedsięwzięcia	Koszty ogółem, zł	Koszty miasta, zł	Redukcja końcowego zużycia energii, MWh/rok	Produkcja energii odnawialnej, MWh/rok	Redukcja emisji, MgCO <sub>2</sub> /rok	Okres realizacji	Podmiot realizujący	Wskaźniki monitoringu
KTW41	Montaż układów prosumenckich do produkcji energii elektrycznej	-	Zabudowa mieszkaniowa	140 000 000,00	-	412,3	20 000,0	16 522,2	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW], całkowita liczba instalacji OZE [szt.]
KTW42	Efektywność energetyczna, w zakresie montażu opraw typu LED i systemu sterowania światłem i inteligentnej integracji	-	Oświetlenie uliczne	42 000 000,00	18 900 000,00	1 700,5	-	1 380,8	2021 – 2030	Miasto Katowice	Liczba zmodernizowanych punktów oświetleniowych [szt.], liczba punktów objętych systemem [szt.]
KTW43	Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji infrastruktury oświetlenia ulicznego, zakup i montaż systemu monitoringu i sterowania oświetleniem dróg publicznych na terenie miasta Katowice	-	Oświetlenie uliczne	2 155 000,00	2 155 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice	Rozpoczęto / nie rozpoczęto / zakończono
KTW44	Organizacja szkoleń i kampanii edukacyjno-informacyjnych dla MŚP oraz start-upów dotyczących efektywnego wykorzystania energii, ograniczania emisji zanieczyszczeń, odnawialnych źródeł energii oraz działań adaptacyjnych do zmian klimatu	-	Przedsiębiorstwa	500 000,00	500 000,00	-	-	-	2021 – 2030	Miasto Katowice, podmioty zewnętrzne	Liczba prowadzonych/przeprowadzonych działań [szt.]
KTW45	Poprawa efektywności energetycznej oraz zastosowanie OZE w sektorze przedsiębiorstw	-	Przedsiębiorstwa	714 334 000,00	-	159 926,0	23 100,0	71 819,0	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Zużycie energii w sektorze przedsiębiorstw [MWh/rok]
KTW46	Budowa elektrowni fotowoltaicznej w MPGK Sp. z o. o. w Katowicach	-	Przedsiębiorstwa	5 000 000,00	-	-	1 000,0	812,0	2021 – 2027	Podmioty zewnętrzne	Łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW]
KTW47	Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 497 kW na terenie oczyszczalni ścieków Gigablock	-	Gospodarka wodno-ściekowa	2 485 000,00	-	-	497,0	403,6	2021 – 2027	Podmioty zewnętrzne	Łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW]
KTW48	Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającą oczyszczalnię ścieków Dąbrówka	-	Gospodarka wodno-ściekowa	750 000,00	-	-	150,0	121,8	2021 – 2027	Podmioty zewnętrzne	Łączna moc wytwórcza zainstalowanych urządzeń OZE [kW]
<b>Działania uzupełniające</b>											
KTW49	Budowa, rozwój i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej	-	Energetyka	b/d	-	-	-	-	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Długość sieci ciepłowniczej [mb]
KTW50	Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej	-	Energetyka	b/d	-	-	-	-	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Długość sieci elektroenergetycznej [mb]
KTW51	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury gazowniczej	-	Energetyka	b/d	-	-	-	-	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Długość sieci gazowniczej [mb]
KTW52	Modernizacja i rozbudowa źródeł ciepła w systemach ciepłowniczych	-	Energetyka	b/d	-	-	-	35 301,5	2021 – 2030	Podmioty zewnętrzne	Liczba zmodernizowanych źródeł ciepła [szt.]

Załącznik 2 Końcowe zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> dla roku bazowego 2012 (BEI), roku kontrolnego 2019 (MEI) oraz prognozy na rok 2030 (BAU)

Rok bazowy 2012 (BEI)

Końcowe zużycie energii [MWh/rok]

Kategoria	Końcowe zużycie energii [MWh]											
	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne						OZE		Razem	
			Gaz ziemny	Węgiel, miął węglowy	Olej opałowy	LPG	Pb	ON	Biogaz	biomasa		inne
<b>sektor: BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>												
Budynki użyteczności publicznej	17 579	76 703	14 485	5 482	219	0	0	0	0	0	37	114 505
Zabudowa mieszkaniowa	251 230	718 472	397 622	617 614	24 764	6 603	0	0	0	99 339	3 034	2 118 678
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	242 167	361 544	157 650	115 411	1 488	1 488	0	0	0	989	3 099	883 835
Oświetlenie uliczne	19 383	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19 383
Przemysł	908 769	191 967	150 398	569 735	13 502	12 499	0	0	0	0	0	1 846 869
<b>Razem sektor: "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł"</b>	<b>1 439 128</b>	<b>1 348 686</b>	<b>720 154</b>	<b>1 308 242</b>	<b>39 973</b>	<b>20 590</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100 328</b>	<b>6 170</b>	<b>4 983 270</b>
<b>sektor: TRANSPORT</b>												
Transport publiczny	38 211	0	0	0	0	16 966	15 448	68 077	0	0	0	138 702
Transport indywidualny	0	0	0	0	0	59 256	165 962	189 088	0	0	0	414 306
<b>Razem sektor: "Transport"</b>	<b>38 211</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>76 222</b>	<b>181 410</b>	<b>257 165</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>553 008</b>
<b>sektor: GOSPODARKA ODPADOWA I WODNOŚCIEKOWA</b>												
Gospodarka odpadowa i wodnościekowa	0	0	0	0	0	0	0	0	1 445	0	0	1 445
<b>sektor: INNE</b>												
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUMA</b>	<b>1 477 340</b>	<b>1 348 686</b>	<b>720 154</b>	<b>1 308 242</b>	<b>39 973</b>	<b>96 812</b>	<b>181 410</b>	<b>257 165</b>	<b>1 445</b>	<b>100 328</b>	<b>6 170</b>	<b>5 537 724</b>

Emisja CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]

Kategoria	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]												
	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne						OZE		CO <sub>2</sub> ekw	Razem	
			Gaz ziemny	Węgiel, miat węglowy	Olej opałowy	LPG	Pb	ON	Biogaz	biomasa			inne
<b>sektor: BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>													
Budynki użyteczności publicznej	14 275	24 763	2 911	1 831	61	0	0	0	0	0	0	0	43 840
Zabudowa mieszkaniowa	203 999	231 952	79 922	206 283	6 835	1 486	0	0	0	0	0	0	730 476
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	196 640	116 721	31 688	38 547	411	335	0	0	0	0	0	0	384 341
Oświetlenie uliczne	15 739	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15 739
Przemysł	737 920	61 974	30 230	190 292	3 727	2 812	0	0	0	0	0	0	1 026 955
<b>Razem sektor: "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł"</b>	<b>1 168 572</b>	<b>435 410</b>	<b>144 751</b>	<b>436 953</b>	<b>11 032</b>	<b>4 633</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2 201 351</b>
<b>sektor: TRANSPORT</b>													
Transport publiczny	31 027	0	0	0	0	3 817	3 816	17 972	0	0	0	0	56 633
Transport indywidualny	0	0	0	0	0	13 333	40 993	49 919	0	0	0	0	104 245
<b>Razem sektor: "Transport"</b>	<b>31 027</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17 150</b>	<b>44 808</b>	<b>67 892</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160 877</b>
<b>sektor: GOSPODARKA ODPADOWA I WODNOŚCIKOWA</b>													
Gospodarka odpadowa i wodnościekowa	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>sektor: INNE</b>													
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245	245
<b>SUMA</b>	<b>1 199 600</b>	<b>435 410</b>	<b>144 751</b>	<b>436 953</b>	<b>11 032</b>	<b>21 783</b>	<b>44 808</b>	<b>67 892</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>245</b>	<b>2 362 474</b>

## Rok kontrolny 2019 (MEI)

### Końcowe zużycie energii [MWh/rok]

Kategoria	Końcowe zużycie energii [MWh]											
	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne						OZE		Razem	
			Gaz ziemny	Węgiel, miał węglowy	Olej opałowy	LPG	Pb	ON	Biogaz	biomasa		inne
<b>sektor: BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>												
Budynki użyteczności publicznej	15 864	79 381	14 066	4 208	0	0	0	0	0	0	149	113 669
Zabudowa mieszkaniowa	251 230	641 531	423 981	582 728	50 989	36 420	0	0	0	113 224	5 303	2 105 405
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	240 951	210 084	127 650	115 180	50 655	19 896	0	0	0	2 744	3 447	770 606
Oświetlenie uliczne	17 005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17 005
Przemysł	869 372	147 219	184 416	495 574	0	0	0	0	0	0	0	1 696 581
<b>Razem sektor: "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł"</b>	<b>1 394 422</b>	<b>1 078 215</b>	<b>750 113</b>	<b>1 197 690</b>	<b>101 644</b>	<b>56 316</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>115 967</b>	<b>8 899</b>	<b>4 703 266</b>
<b>sektor: TRANSPORT</b>												
Transport publiczny	34 444	0	0	0	0	15 175	13 817	60 303	0	0	0	123 738
Transport indywidualny	221	0	0	0	0	72 397	205 596	225 601	0	0	0	503 815
<b>Razem sektor: "Transport"</b>	<b>34 665</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>87 572</b>	<b>219 413</b>	<b>285 904</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>627 553</b>
<b>sektor: GOSPODARKA ODPADOWA I WODNOŚCIKOWA</b>												
Gospodarka odpadowa i wodnościekowa	0	0	0	0	0	0	0	0	1 445	0	0	1 445
<b>sektor: INNE</b>												
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUMA</b>	<b>1 429 087</b>	<b>1 078 215</b>	<b>750 113</b>	<b>1 197 690</b>	<b>101 644</b>	<b>143 888</b>	<b>219 413</b>	<b>285 904</b>	<b>1 445</b>	<b>115 967</b>	<b>8 899</b>	<b>5 332 264</b>

Emisja CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]

Kategoria	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]												
	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne							OZE		CO <sub>2</sub> ekw	Razem
			Gaz ziemny	Węgiel, miął węglowy	Olej opałowy	LPG	Pb	ON	Biogaz	biomasa	inne		
<b>sektor: BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>													
Budynki użyteczności publicznej	12 881	25 627	2 827	1 406	0	0	0	0	0	0	0	0	42 742
Zabudowa mieszkaniowa	203 999	207 112	85 220	194 631	14 073	8 195	0	0	0	0	0	0	713 229
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	195 652	67 823	25 658	38 470	13 981	4 477	0	0	0	0	0	0	346 061
Oświetlenie uliczne	13 808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13 808
Przemysł	705 930	47 528	37 068	165 522	0	0	0	0	0	0	0	0	956 047
<b>Razem sektor: "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł"</b>	<b>1 132 270</b>	<b>348 091</b>	<b>150 773</b>	<b>400 029</b>	<b>28 054</b>	<b>12 671</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2 071 887</b>
<b>sektor: TRANSPORT</b>													
Transport publiczny	27 968	0	0	0	0	3 414	3 413	15 920	0	0	0	0	50 715
Transport indywidualny	180	0	0	0	0	16 289	50 782	59 559	0	0	0	0	126 810
<b>Razem sektor: "Transport"</b>	<b>28 148</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19 704</b>	<b>54 195</b>	<b>75 479</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>177 525</b>
<b>sektor: GOSPODARKA ODPADOWA I WODNOŚCIKOWA</b>													
Gospodarka odpadowa i wodnościekowa	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>sektor: INNE</b>													
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245	245
<b>SUMA</b>	<b>1 160 418</b>	<b>348 091</b>	<b>150 773</b>	<b>400 029</b>	<b>28 054</b>	<b>32 375</b>	<b>54 195</b>	<b>75 479</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>245</b>	<b>2 249 659</b>

## Prognoza na rok 2030 (BAU)

Końcowe zużycie energii [MWh/rok]

Kategoria	Końcowe zużycie energii [MWh]											
	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne						OZE		Razem	
			Gaz ziemny	Węgiel, miał węglowy	Olej opałowy	LPG	Pb	ON	Biogaz	biomasa		inne
<b>sektor: BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>												
Budynki użyteczności publicznej	18 901	71 000	14 804	2 026	0	0	0	0	0	0	731	107 462
Zabudowa mieszkaniowa	299 336	573 802	446 207	280 508	46 791	38 330	0	0	0	141 184	25 982	1 852 140
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	287 089	187 904	134 341	55 444	46 485	20 939	0	0	0	3 421	16 887	752 511
Oświetlenie uliczne	20 261	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20 261
Przemysł	1 035 841	131 677	194 083	238 555	0	0	0	0	0	0	0	1 600 156
<b>Razem sektor: "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł"</b>	<b>1 661 430</b>	<b>964 384</b>	<b>789 436</b>	<b>576 532</b>	<b>93 276</b>	<b>59 268</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>144 605</b>	<b>43 600</b>	<b>4 332 532</b>
<b>sektor: TRANSPORT</b>												
Transport publiczny	37 284	0	0	0	0	16 332	13 686	54 193	0	0	0	121 495
Transport indywidualny	10 798	0	0	0	0	97 720	238 042	256 077	0	0	0	602 636
<b>Razem sektor: "Transport"</b>	<b>48 082</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>114 051</b>	<b>251 728</b>	<b>310 270</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>724 131</b>
<b>sektor: GOSPODARKA ODPADOWA I WODNOŚCIKOWA</b>												
Gospodarka odpadowa i wodnościekowa	0	0	0	0	0	0	0	0	1 445	0	0	1 445
<b>sektor: INNE</b>												
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>SUMA</b>	<b>1 709 512</b>	<b>964 384</b>	<b>789 436</b>	<b>576 532</b>	<b>93 276</b>	<b>173 320</b>	<b>251 728</b>	<b>310 270</b>	<b>1 445</b>	<b>144 605</b>	<b>43 600</b>	<b>5 058 109</b>

Emisja CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/rok]

Kategoria	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]												
	Energia elektryczna	Ciepło sieciowe	Paliwa kopalne						OZE		CO <sub>2</sub> ekw	Razem	
			Gaz ziemny	Węgiel, miat węglowy	Olej opałowy	LPG	Pb	ON	Biogaz	biomasa			inne
<b>sektor: BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ</b>													
Budynki użyteczności publicznej	15 348	22 922	2 976	677	0	0	0	0	0	0	0	0	41 922
Zabudowa mieszkaniowa	243 061	185 246	89 688	93 690	12 914	8 624	0	0	0	0	0	0	633 223
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	233 117	60 663	27 003	18 518	12 830	4 711	0	0	0	0	0	0	356 842
Oświetlenie uliczne	16 452	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16 452
Przemysł	841 103	42 511	39 011	79 677	0	0	0	0	0	0	0	0	1 002 302
<b>Razem sektor: "Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł"</b>	<b>1 349 081</b>	<b>311 342</b>	<b>158 677</b>	<b>192 562</b>	<b>25 744</b>	<b>13 335</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2 050 741</b>
<b>sektor: TRANSPORT</b>													
Transport publiczny	30 275	0	0	0	0	3 675	3 380	14 307	0	0	0	0	51 637
Transport indywidualny	8 768	0	0	0	0	21 987	58 796	67 604	0	0	0	0	157 155
<b>Razem sektor: "Transport"</b>	<b>39 043</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25 662</b>	<b>62 177</b>	<b>81 911</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>208 792</b>
<b>sektor: GOSPODARKA ODPADOWA I WODNOŚCIKOWA</b>													
Gospodarka odpadowa i wodnościekowa	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>sektor: INNE</b>													
Rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245	245
<b>SUMA</b>	<b>1 388 124</b>	<b>311 342</b>	<b>158 677</b>	<b>192 562</b>	<b>25 744</b>	<b>38 997</b>	<b>62 177</b>	<b>81 911</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>245</b>	<b>2 259 779</b>

### Załącznik 3 – Opis przedsięwzięć SECAP

#### **KTW01 System monitoringu nośników energii i wody z możliwością sterowania w obiektach użyteczności publicznej miasta Katowice (SMiS)**

Celem przedsięwzięcia jest monitorowanie sytuacji energetycznej w budynkach użyteczności publicznej oraz ich analiza w celu optymalizacji zużycia energii i wody z uwzględnieniem utrzymania optymalnego komfortu.

Funkcjonowanie systemu monitorowania nośników energii i wody obejmuje m. in. wybrane liczniki energii elektrycznej, liczniki energii cieplnej, wodomierze, regulatory węzłów cieplnych, regulatory central wentylacyjnych, regulatory kotłowni oraz dodatkowe czujniki parametrów powietrza w budynkach użyteczności publicznej.

Realizacja projektu składa się z 2 głównych etapów realizowanych w okresie 4 lat i obejmuje wykonanie i uruchomienie centralnego systemu informatycznego w roku 2021 oraz funkcjonowanie i rozbudowę systemu w latach 2022 do 2024. Docelowo, w 2024 roku, system obejmować będzie 71 budynków użyteczności publicznej. Po 2024 roku do systemu podłączane będą kolejne budynki użyteczności publicznej, dla których przewidziano prace termomodernizacyjne. Możliwa jest także realizacja przedsięwzięcia poprzez wyposażenie budynków w niezbędną infrastrukturę w ramach realizacji innych projektów.

*Zadanie realizowane przez Biuro Zarządzania Energią*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW02 Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – oświata**

Przedsięwzięcie zakłada modernizację energetyczną budynków oświatowych w zakresie określonym jako wariant optymalny w audycie energetycznym wykonanym dla każdego z obiektów (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii w tym układów PV oraz pomp ciepła, zastosowanie systemów monitorowania i sterowania itp.).

Budynki proponowane do objęcia przedsięwzięciem przedstawiono w poniższej tabeli:

Lp.	Obiekt	Szacunkowy koszt		Okres realizacji	
		dokumentacja	inwestycja	projektowanie	realizacja
1.	ZS i P nr 2	520 000,00	5 546 000,00	2020 – 2021	2022 – 2023
2.	ZSE	590 000,00	6 340 000,00	2020 – 2021	2022 – 2023
3.	ZS nr 02	810 000,00	7 335 000,00	2020 – 2021	2022 – 2024
4.	SP nr 33	550 000,00	3 604 000,00	2020 – 2021	2022 – 2023
5.	SP nr 10	640 000,00	6 871 000,00	2020 – 2021	2022 – 2023
6.	SP nr 64	830 000,00	8 845 000,00	2020 – 2021	2022 – 2024
7.	ZSZ	590 000,00	6 311 000,00	2021	2022 – 2023
8.	MP nr 99	150 000,00	1 321 000,00	2021	2023
9.	SP nr 11	540 000,00	5 783 000,00	2021	2022 – 2023
10.	SP nr 36	460 000,00	4 692 000,00	2021	2023 – 2024
11.	MP nr 75	80 000,00	584 000,00	2021	2023
12.	ZSPS	560 000,00	5 992 000,00	2022	2024 – 2025
13.	MP nr 95	190 000,00	1 637 000,00	2022	2024
14.	MP nr 91	260 000,00	2 218 000,00	2022	2024
15.	SP nr 53	590 000,00	5 170 000,00	2022	2024 – 2025

Lp.	Obiekt	Szacunkowy koszt		Okres realizacji	
		dokumentacja	inwestycja	projektowanie	realizacja
16.	ZSTiO nr 2	270 000,00	4 030 000,00	2022	2024 – 2025
17.	MP nr 71	210 000,00	2 188 000,00	2022	2024
18.	SPS nr 39	510 000,00	5 250 000,00	2022	2023 – 2024
19.	MP nr 32	200 000,00	1 748 000,00	2022	2024
20.	MP nr 81	40 000,00	306 000,00	2022	2024
21.	MP nr 60	260 000,00	2 249 000,00	2022	2023
22.	MP nr 34	140 000,00	963 000,00	2022	2024
23.	ZS nr 3	620 000,00	5 830 000,00	2022	2025 – 2026
24.	SP nr 59	620 000,00	5 830 000,00	2022	2025 – 2026
25.	SP nr 51( ZSP nr 13 )	800 000,00	14 191 000,00	2022	2025 – 2028
26.	SP nr 67	650 000,00	12 782 000,00	2022	2025 – 2028
27.	SP nr 34	460 000,00	4 922 000,00	2022	2025 – 2026
28.	ZSP nr 05	700 000,00	7 521 000,00	2022	2025 – 2027
29.	MP nr 61	120 000,00	984 000,00	2022	2025
30.	SP nr 35	510 000,00	5 423 000,00	2023	2025 – 2026
31.	SP nr 58 z OI	680 000,00	7 298 000,00	2023	2025 – 2026
32.	MP nr 42 ( ZSP 11)	120 000,00	798 000,00	2023	2025
33.	SP nr 37 ( ZSO 01 )	400 000,00	4 307 000,00	2023	2025 – 2026
34.	SP nr 01	680 000,00	5 740 000,00	2023	2025 – 2026
35.	SP nr 17	580 000,00	5 030 000,00	2023	2026 – 2027
36.	SP nr 17	170 000,0	1 449 000,00	2023	2026
37.	SP nr 22	400 000,00	4 060 000,00	2023	2026 – 2027
38.	MP nr 30	170 000,00	1 434 000,00	2023	2026
39.	MP nr 39	80 000,00	573 000,00	2023	2026
40.	SPS nr 61	230 000,00	2 061 000,00	2023	2026
41.	ZSP nr 04	590 000,00	5 095 000,00	2023	2026 – 2027
42.	MP nr 41	140 000,00	961 000,00	2023	2027
43.	SP nr 9	470 000,00	4 038 000,00	2023	2027 – 2028
44.	ZS nr 01	950 000,00	9 182 000,00	2024	2026 – 2028
45.	VII LO	490 000,00	4 293 000,00	2024	2026 – 2027
46.	ZSO 01	570 000,00	6 090 000,00	2024	2028 – 2029
47.	IV LO	480 000,00	4 134 000,00	2024	2028 – 2029
48.	ZSP nr 01	460 000,00	4 783 000,00	2024	2028 – 2029
49.	III LO	620 000,00	5 251 000,00	2024	2028 – 2029
50.	ŚLTZN SCH	550 000,00	4 730 000,00	2024	2028 – 2029
	<b>SUMA</b>	<b>22 300 000,00</b>	<b>227 773 000,00</b>	-	-

W zależności od uwarunkowań technicznych, ekonomicznych, formalno-prawnych lub organizacyjnych proponowane w tabeli budynki nie są obligatoryjne a ich lista może być modyfikowana.

Zadanie realizowane przez Centrum Usług Wspólnych / spółkę Katowickie Inwestycje S. A.  
Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią

### **KTW03 Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – kultura**

Przedsięwzięcie zakłada modernizację energetyczną budynków kultury w zakresie określonym jako wariant optymalny w audycie energetycznym wykonanym dla każdego z obiektów (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii w tym układów PV oraz pomp ciepła itp.).

Budynki proponowane do objęcia przedsięwzięciem przedstawiono w poniższej tabeli:

Lp.	Tytuł projektu	Szacunkowy koszt	projektowanie	realizacja
1	Katowice Miasto Ogrodów - etap III – termomodernizacja – plac Sejmu Śląskiego 2 w Katowicach	25 600 000,00	2021 r.	po 2022 r.
2	Termomodernizacja Miejskiego Domu Kultury „Bogucice-Zawodzie przy ul. Marcinkowskiego 13a w Katowicach	1 840 000,00	2022 - 2023 r.	2023 – 2025
3	Termomodernizacja budynku – Miejski Dom Kultury „Koszutka” ul. Grażyńskiego 47 Katowice	5 203 000,00	2022 -2023 r.	2023 – 2027
4	Termomodernizacja BWA przy ul. W. Korfańskiego 6	2 490 000,00	2022 – 2023 r.	2023 – 2026
5	Poprawa efektywności energetycznej Filii bibliotecznych nr 14, 16, 32 Miejskiej Biblioteki Publicznej w Katowicach	4 200 000,00	2022 – 2023 r.	2023 – 2027
<b>SUMA</b>		<b>39 083 000,00</b>	-	-

W zależności od uwarunkowań technicznych, ekonomicznych, formalno-prawnych lub organizacyjnych proponowane w tabeli budynki nie są obowiązkowe a ich lista może być modyfikowana.

*Zadanie realizowane przez spółkę Katowickie Inwestycje S. A.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW04 Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach użyteczności publicznej w mieście Katowice – służba zdrowia**

Przedsięwzięcie zakłada modernizację energetyczną budynku Szpitala Murcki Sp. z o. o. . Obecnie realizowany jest program naprawczy, którego jednym z elementów jest rozbudowa oraz modernizacja Szpitala . Działania w tym zakresie obejmują zarówno modernizację istniejących budynków Szpitala, jak również wybudowanie nowego pawilonu, w którym docelowo mają znaleźć miejsce oddziały zabiegowe, blok operacyjny, oddział intensywnej opieki medycznej, oddział internistyczny, a także centralna izba przyjęć oraz większość pracowni diagnostycznych. Koszt całkowitej modernizacji Szpitala Murcki Sp. z o. o. szacuje się na kwotę ok 97 mln. zł. (w tym termomodernizacja istniejących budynków 4 mln zł).

Ponadto, po roku 2014, planowana jest termomodernizacja przychodni na ul. Dębowej 3 oraz Mickiewicza 9.

Koszt termomodernizacji powyższych budynków szacowany jest na ok 4 mln zł

*Zadanie realizowane przez spółkę Szpital Murcki Sp. z o. o. / Katowickie Inwestycje S.A.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW05 Zwiększenie produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej miasta Katowice**

Przedsięwzięcie zakłada budowę instalacji fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne obiektów użyteczności publicznej o szacowanej mocy łącznej 280 kW, która pozwoli na zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym powyższych obiektów oraz ogólnym bilansie energetycznym miasta Katowice.

Mając na uwadze, że średnia standardowa powierzchnia pojedynczego modułu PV wynosi ok. 1,6 m<sup>2</sup> szacuje się, iż całkowita powierzchnia instalacji wyniesie ok 1 500 m<sup>2</sup>

Przewidywany do wykonania zakres robót:

- wykonanie instalacji fotowoltaicznej na obiektach,
- dostosowanie instalacji do przepisów ppoż.,
- częściowa modernizacja instalacji elektrycznych,
- montaż systemu monitoringu instalacji PV,
- montaż systemu PV.

*Zadanie realizowane przez spółkę Katowickie Inwestycje S. A.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW06 Działania edukacyjne i informacyjne skierowane dla mieszkańców Katowic dotyczących efektywnego wykorzystania energii, ograniczania emisji zanieczyszczeń, odnawialnych źródeł energii oraz działań adaptacyjnych do zmian klimatu**

Przedsięwzięcie obejmuje działania edukacyjne dla mieszkańców Katowic w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, mające na celu m.in. poszerzenie wiedzy na temat racjonalnego użytkowania budynków (oświetlenie, ogrzewanie, ciepła woda użytkowa, wentylacja), ogólnej wiedzy na temat technologii i sposobów ograniczenia negatywnego wpływu człowieka na środowisko oraz szeroko rozumianych działań adaptacyjnych. Przewiduje się prowadzenie działań m.in. poprzez działalność Miejskiego Centrum Energii, organizację imprez plenerowych, spotkań z mieszkańcami, szkoleń, warsztatów, lekcji pokazowych, konkursów czy webinarium.

*Zadania realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW07 Rozbudowa systemu inwentaryzacji budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice**

System zakłada wdrożenie rozwiązań pozwalających na dostęp do bazy danych dotyczących budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice zawierającej szczegółowe informacje o poszczególnych obiektach z uwzględnieniem danych technicznych, aktualnego stanu technicznego, działań wykonanych i planowanych do realizacji. System będzie wykorzystywany przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice i jednostki organizacyjne Miasta Katowice.

*Zadanie realizowane przez Biuro Zarządzania Energią*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW08 Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków użyteczności publicznej w mieście Katowice (działania poza KTW02-KTW05)**

Przedsięwzięcie zakłada modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej w zakresie określonym jako wariant optymalny w audycie energetycznym wykonanym odrębnie dla każdego z obiektów (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii w tym układów PV oraz pomp ciepła itp.). Działania dotyczą obiektów nie uwzględnionych w działaniach KTW02-KTW05.

*Zadania realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice / spółkę Katowickie Inwestycje S. A.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW09 Prowadzenie i rozwój Miejskiego Centrum Energii**

Działanie polega na prowadzeniu i rozwoju Miejskiego Centrum Energii (MCE), którego głównym celem jest informowanie m.in. o sposobach oszczędzania energii, możliwościach wdrażania technicznych rozwiązań w budynkach, możliwościach finansowania przedsięwzięć. MCE, zgodnie z postanowieniami porozumienia z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, stanowi także punkt konsultacyjny programu „Czyste Powietrze”.

Działanie przewiduje dalszą działalność oraz rozwój poprzez podniesienie kompetencji informacyjnych i doradczych z uwzględnieniem wciąż zmieniających się rozwiązań technicznych, nowych mechanizmów finansowania oraz ewoluujących postaw i możliwości mieszkańców oraz przedsiębiorców.

MCE jest także zaangażowane w realizację projektu „Śląskie. Przywracamy Błękit. Kompleksowa realizacja Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego” finansowanego z programu LIFE oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie.

*Zadanie realizowane przez Biuro Zarządzania Energią*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW10 Aktualizacja „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu dla miasta Katowice” oraz „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwo gazowe dla miasta Katowice”**

Przedsięwzięcie polega na przygotowaniu "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" w zakresie wynikającym z Ustawy - Prawo energetyczne, a także monitorowania działań prowadzonych w ramach „Planu działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu dla miasta Katowice” (SECAP) zgodnie z harmonogramem zawartym w SECAP.

*Zadanie realizowane przez Biuro Zarządzania Energią*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW11 Realizacja zielonych zamówień/zakupów publicznych**

Przedsięwzięcie obejmuje włączanie do przygotowywanych i realizowanych zamówień publicznych kryteriów oraz wymagań środowiskowych a także wskazywanie rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia. Przedsięwzięcie nadzorowane przez Biuro Zamówień Publicznych.

*Zadania realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zamówień Publicznych / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW12 Aktualizacja zakładki [www.katowice.eu](http://www.katowice.eu) - Miejskie Centrum Energii**

Przedsięwzięcie polega na bieżącej aktualizacji strony Miejskiego Centrum Energii dostosowując ją do aktualnych potrzeb mieszkańców i przedsiębiorców pod kątem pełnienia funkcji doradczej, informacyjnej i edukacyjnej.

*Zadanie realizowane przez Biuro Zarządzania Energią*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW13 Prowadzenie i rozbudowa profilu FB #MCE**

Przedsięwzięcie ma na celu prowadzenie i rozbudowę profilu Miejskiego Centrum Energii w mediach społecznościowych w celu informowania, edukacji oraz integracji społeczności lokalnej. Wśród tematów obejmowanych przez działalność profilu znajdują się tematy efektywności energetycznej i ochrony powietrza.

*Zadanie realizowane przez Biuro Zarządzania Energią*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW14 KATOobywatel**

Zadanie obejmuje prowadzenie i rozwój inicjatywy KATOobywatel. Przedsięwzięcie uwzględnienia różne rodzaje działalności KATOobywatel, skupiającej mieszkańców Katowic zainteresowanych szeroko pojętą tematyka ekologiczną oraz zieleni miejskiej.

*Zadanie realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Promocji / Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW15 Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów wpływających na mitygację oraz adaptację do zmian klimatu**

Zadanie obejmuje zwrócenie szczególnej uwagi na zapisy stosowane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wpływających na mitygację oraz adaptację do zmian klimatu.

*Zadanie realizowane przez Wydział Planowania Przestrzennego i Urbanistyki*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Planowania Przestrzennego i Urbanistyki / Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW16 Wdrożenie prognozy zanieczyszczeń powietrza dla miasta Katowice**

Przedsięwzięcie obejmuje wdrożenie i utrzymanie rozwiązań umożliwiających mieszkańcom szerszy dostęp do prognozy zanieczyszczeń powietrza z uwzględnieniem aktualnie dostępnych danych w tym zakresie.

*Zadanie realizowane Wydział Zarządzania Kryzysowego*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Zarządzania Kryzysowego / Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW17 Rada ds. Poprawy Jakości Powietrza**

Przedsięwzięcie obejmuje kontynuację działalności Rady ds. Poprawy Jakości Powietrza, której celem jest wsparcie działań miasta w walce z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń powietrza. Podstawowym zadaniem Rady jest dyskusja nad skutecznością zastosowanych w mieście rozwiązań formalno-prawnych i organizacyjnych, przedkładanie uwag do przesłanych dokumentów oraz zgładzanie rekomendacji związanych z szeroko pojętą ochroną powietrza i klimatu.

*Zadanie realizowane przez Biuro Zarządzania Energią*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW18 Współpraca z podmiotami zewnętrznymi ukierunkowana na wymianę doświadczeń i wykorzystanie dobrych praktyk w zakresie mitygacji i adaptacji do zmian klimatu**

Przedsięwzięcie obejmuje współpracę w ramach inicjatyw i projektów (w tym także międzynarodowych) mających na celu wymianę doświadczeń, dobrych praktyk, możliwych działań w zakresie mitygacji oraz adaptacji do zmian klimatu. Współpraca obejmuje także organizację i uczestnictwo w spotkaniach, wizytach studialnych, konferencjach tematycznych podnoszących kompetencje pracowników.

*Zadanie realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW19 Zamontowanie ogniw fotowoltaicznych – działania dodatkowe**

Przedsięwzięcie zakłada poszerzenie działania KTW05 o instalacje fotowoltaiczne o większej mocy. Planowane instalacje nie będą bezpośrednio powiązane z budynkami lub będą stanowiły nowe części w istniejących już instalacjach. Zakłada się, że instalacje będą produkować energię elektryczną na potrzeby sieci elektroenergetycznej. Działanie będzie realizowane w oparciu o przeprowadzoną analizę lokalizacyjną, techniczną i ekonomiczną w ramach udziału w Klastrze Energii.

*Zadanie realizowane przez wybrany podmiot zrzeszony w Klastrze Energii*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW20 Ogrody Deszczowe**

Przedsięwzięcie obejmuje wykonanie ogrodów deszczowych w sąsiedztwie zabudowy miejskiej m.in. jako elementów kompleksowego systemu mini retencji.

*Zadanie realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice / podmioty zewnętrzne.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro ds. Klimatu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW21 Budowa Katowickiej Doliny Pięciu Stawów w Szopienicach**

Przedsięwzięcie ma celu utworzenie kompleksu umożliwiającego aktywny wypoczynek przy zachowaniu przyrodniczych walorów Doliny Pięciu Stawów w Szopienicach. W planach jest m.in. postanie plaż rekreacyjnych, infrastruktury sportowej i socjalnej, alejek, łąk, oświetlenia oraz monitoringu. Ponadto planuje się powstanie ścieżek rowerowych a także nowe nasadzenia drzew i krzewów .

*Zadanie realizowane przez spółkę Katowickie Inwestycje S. A.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro ds. Klimatu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW22 Budowa, modernizacja i rewitalizacja parków miejskich i terenów zielonych**

Przedsięwzięcie obejmuje budowę, modernizację i rewitalizację parków i terenów zielonych w granicach administracyjnych miasta Katowice, w tym między innymi:

- rewitalizację Parku Wełnowieckiego (ul. Jesionowa / Ogrodowa),
- modernizację parku w dolinie rzeki Ślepiotki,
- eko-przebudowę amfiteatru w Parku Zadole,
- budowę Parku przy ul. Wantuły,
- budowę parku przy ul. Leopolda/Le Ronda,
- zazielenienie ulic i skwerów.

*Zadanie realizowane przez Zakład Zieleni Miejskiej / spółkę Katowickie Inwestycje S. A.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro ds. Klimatu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW23 Opracowanie koncepcji kształtowania systemu Błękitno-Zielonej Infrastruktury (BZI) / Opracowanie projektu zintegrowanego systemu BZI**

Przedsięwzięcie zakłada wzmocnienie istniejących zasobów i rozwiązań błękitnej i zielonej infrastruktury oraz budowy i rozwoju nowych jej elementów przez utworzenie rozwiązania systemowego / wytycznych dla miasta Katowice, a także podniesienie świadomości społecznej o korzyściach wynikających z działania (BZI) i możliwościach jakie oferuje w zakresie usług ekosystemowych.

*Zadanie realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Biuro ds. Klimatu / Biuro Zarządzania Energią*

## **KTW24 Klaster Energii**

Przedsięwzięcie polega na utworzeniu / włączeniu się w działania lokalnego Klastra Energii mającego za zadanie systemowe wspieranie procesów zarządzania energią z uwzględnieniem popytu i podaży. Klaster Energii może też pełnić rolę wspólnoty energetycznej lub innego podmiotu mającego wpływ na składniki taryf dla nośników energii z możliwością wprowadzania działań nowatorskich, pilotażowych lub mających charakter testowy.

*Zadanie realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

## **KTW25 Zintegrowany projekt modernizacji i rozwoju infrastruktury tramwajowej w Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej wraz z zakupem taboru tramwajowego**

Głównym celem przedsięwzięcia jest usprawnienie istniejącego systemu komunikacji publicznej na terenie Aglomeracji Śląsko-Zagłębiowskiej poprzez zwiększenie udziału przyjaznego środowiska transportu tramwajowego. Do głównych działań należy:

- zakup wagonów tramwajowych,
- przebudowa torowiska tramwajowego w ul. Obrońców Westerplatte ,
- przebudowa torowiska tramwajowego wzdłuż ul. Chorzowskiej,
- przebudowa torowiska tramwajowego wzdłuż trasy im. Nikodema i Józefa Reńców,
- przebudowa torowiska tramwajowego w ul. 1 Maja i ul. Obrońców Westerplatte,
- budowa linii tramwajowej wzdłuż ul. Grundmanna.

*Zadanie realizowane przez spółkę Tramwaje Śląskie S. A. / Katowickie Inwestycje S. A. / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

## **KTW26 Budowa linii tramwajowej od Pętli Brynów do Pętli Kostuchna**

Przedsięwzięcie polega na budowie linii tramwajowej od pętli Brynów do planowanej pętli Kostuchna. Ponadto w ramach działania nastąpi zmiana układu drogowego. W ramach inwestycji wybudowany zostanie również szereg obiektów inżynierskich, ciągi piesze i infrastruktura rowerowa.

*Zadanie realizowane przez spółkę Tramwaje Śląskie / Katowickie Inwestycje S. A. / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

## **KTW27 Katowicki System Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych**

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się budowę nowych zintegrowanych węzłów przesiadkowych w następujących lokalizacjach:

<b>Katowicki System Zintegrowanych Węzłów Przesiadkowych</b>	<b>Kwota, zł</b>	<b>Termin realizacji</b>
węzeł "Podlesie"	30 000 000,00	2025 – 2027
węzeł „św. Jana”	5 900 000,00	2024 – 2026
węzeł „Kostuchna”	15 000 000,00	2024 – 2026
<b>SUMA</b>	<b>50 900 000,00</b>	

W zależności od uwarunkowań technicznych, ekonomicznych, formalno-prawnych lub organizacyjnych proponowane w tabeli węzły nie są obligatoryjne a ich lista może być modyfikowana.

*Zadanie realizowane przez spółkę Katowickie Inwestycje S. A. / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW28 Zmniejszenie negatywnego wpływu transportu publicznego na środowisko naturalne i poprawa jakości transportu poprzez zakup nowych autobusów niskoemisyjnych**

Przedsięwzięcie przewiduje częściową wymianę autobusów spalinowych na nowe z napędem elektrycznym lub gazowym. Przedsięwzięcie realizowane będzie przez przedsiębiorstwa przewozowe posiadające tabor autobusowy wykorzystywany na terenie miasta Katowice. Działanie ma za zadanie ograniczenie emisji zanieczyszczeń transportowych jak również hałasu.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW29 Katowicka Infrastruktura Rowerowa**

Przedmiotem przedsięwzięcia jest utrzymanie i rozbudowa stacji wypożyczania rowerów, rozbudowa istniejącej infrastruktury rowerowej zlokalizowanej w pasie drogowym a także poza pasami drogowymi, zintegrowanej z punktami przesiadkowymi. Przedsięwzięcie ma zachęcić mieszkańców do wykorzystywania roweru nie tylko jako narzędzia rekreacyjnego ale także jako alternatywy wobec samochodu.

*Zadanie realizowane przez spółkę Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Katowice Sp. z o. o. / Katowickie Inwestycje S. A. / Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW30 Rozwój systemu wypożyczalni jednośladowych elektrycznych pojazdów osobistych na terenie miasta Katowice**

Przedsięwzięcie polega na dalszym rozwoju systemu wypożyczalni elektrycznych pojazdów jednośladowych o charakterze lokalnego i szybkiego transportu osób. System będzie rozwijał się w sposób komercyjny a użytkownicy korzystać będą z dostępnej infrastruktury rowerowej oraz drogowej.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW31 Rozwój systemu stacji ładowania na terenie miasta Katowice**

Przedsięwzięcie ma na celu utrzymanie i dalszy rozwój infrastruktury umożliwiającej ładowanie pojazdów elektrycznych z uwzględnieniem miejsca do ładowania a także odpowiedniej ładowarki. Działanie przewiduje lokalizację tego typu urządzeń w miejscach docelowego parkowania mieszkańców (urzędy, placówki kultury, służby zdrowia, sportu czy oświatowe itp.)

*Zadanie realizowane przez spółkę Katowickie Inwestycje S. A. / Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW32 Zapewnienie pojazdów wymaganych przez Ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych – Spółki będące własnością miasta Katowice**

Przedsięwzięcie ma na celu wymianę pojazdów spalinowych na pojazdy elektryczne bądź napędzane paliwem gazowym zgodnie z zapisami ustawy o elektromobilności. Spółki wykonujące zadania publiczne zapewniają że w 2025 r. 30% floty pojazdów będą stanowiły pojazdy elektryczne lub napędzane paliwem gazowym.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW33 Zapewnienie pojazdów wymaganych przez Ustawę o elektromobilności i paliwach alternatywnych – komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice i jednostki organizacyjne miasta Katowice**

Przedsięwzięcie ma na celu wymianę pojazdów spalinowych na pojazdy elektryczne zgodnie z zapisami ustawy o elektromobilności. Jednostki organizacyjne miasta zapewniają, że w 2025 r. 30% floty pojazdów będą stanowiły pojazdy elektryczne.

*Zadanie realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW34 Organizacja kampanii edukacyjno-informacyjnych związanych z efektywnym i ekologicznym transportem w tym organizacja Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu**

Przedsięwzięcie ma na celu przygotowanie i przeprowadzenie kampanii związanej z ekologicznym transportem przedstawiającej korzyści wynikających z korzystania z transportu publicznego, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny.

*Zadanie realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Wydział Promocji*

### **KTW35 Zakup autobusów elektrycznych**

Działanie polega na zakupie pojazdów elektrycznych / wodorowych przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Katowice Sp. z o. o. w celu zastąpienia pojazdów o napędzie spalinowym.

*Zadanie realizowane przez Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Katowice Sp. z o. o.*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Transportu / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW36 Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych jedno i wielorodzinnych**

Przedsięwzięcie zakłada montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w budynkach mieszkalnych produkujących energię na potrzeby własne mieszkańców. Zakłada się montaż urządzeń takich jak: pomy ciepła, kolektory słoneczne, instalacje fotowoltaiczne oraz wentylacji z odzyskiem ciepła. Zakłada się realizację 5 400 inwestycji tego typu na terenie miasta.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW37 Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych (KZGM)**

Przedsięwzięcie obejmuje modernizację energetyczną budynków w zakresie określonym jako wariant optymalny w audycie energetycznym wykonanym dla każdego z obiektów (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii w tym układów PV oraz pomp ciepła itp.).

Budynki proponowane do objęcia przedsięwzięciem przedstawiono w poniższej tabeli:

<b>Lista 1 – Projekty realizowane lub kontynuowane w roku 2021, które uzyskały dofinansowanie UE w ramach perspektywy 2014 – 2020</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Adres</b>	<b>koszt dokumentacji</b>	<b>koszt robót budowlanych</b>	<b>suma kosztów inwestycji</b>
1	Gliwicka 13, 13a, Zarębskiego 5a, 7a; Ks. bpa H. Bednorza 14	261 498,00	7 390 855,00	7 652 353,00
2	Korfantego 84	56 580,00	1 403 176,00	1 459 756,00
3	Gliwicka 4; Słowackiego 11; św. Jana 14	197 722,50	8 094 388,50	8 292 111,00
4	Gliwicka 190; Gliwicka 194	150 060,00	3 348 269,00	3 498 329,00
5	ul. Wolnego 8, Zamenhofs Ludwika 36-38, 36a-38a,36b-38b	139 851,00	5 158 346,00	5 298 197,00
6	Słonimskiego 6, Słonimskiego 12	70 602,00	1 580 888,00	1 651 490,00
7	Olchawy 3-5	62 976,00	1 654 076,00	1 717 052,00
<b>SUMA</b>		<b>939 289,50</b>	<b>28 629 998,50</b>	<b>29 569 288,00</b>

<b>Lista 2 – Projekty aktualnie zgłoszone do dofinansowania UE w ramach perspektywy 2014 – 2020</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Adres</b>	<b>koszt dokumentacji</b>	<b>koszt robót budowlanych</b>	<b>suma kosztów inwestycji</b>
1	Wiosny Ludów 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37	73 800,00	7 177 047,00	7 250 847,00
2	Sokolska 10a	63 960,00	2 118 881,00	2 182 841,00
3	Gliwicka 93	119 828,00	3 868 910,00	3 988 738,00
4	Kosmiczna 30-38, 39-43	223 860,00	7 379 922,00	7 603 782,00
<b>SUMA</b>		<b>481 448,00</b>	<b>20 544 760,00</b>	<b>21 026 208,00</b>

<b>Lista 3 – Projekty zatwierdzone do realizacji i do zgłoszenia do dofinansowania w perspektywie 2021 – 2027</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Adres:</b>	<b>koszt dokumentacji</b>	<b>koszt robót budowlanych</b>	<b>suma kosztów inwestycji</b>
1	Opolska 13, 13a	199 000,00	3 400 000,00	3 599 000,00
2	Chopina 14	115 620,00	3 912 780,00	4 028 400,00
3	Plebiscytowa 37	30 240,00	2 719 760,00	2 750 000,00
4	Kochanowskiego 14, 14a	241 085,00	6 014 515,00	6 255 600,00
5	11 Listopada 6, 8	156 210,00	9 855 630,00	10 011 840,00
6	Piotrowicka 88	68 200,00	1 310 744,00	1 378 944,00
7	Obr. Westerplatte 13,13a	68 200,00	1 467 800,00	1 536 000,00
8	Obr. Westerplatte 15,15a,15b	68 200,00	2 588 300,00	2 656 500,00
9	Plac Powstańców 6, 6b	150 000,00	3 251 160,00	3 401 160,00
10	Plac Powstańców 7	150 000,00	3 861 840,00	4 011 840,00
11	Plac Powstańców 8	100 000,00	2 547 440,00	2 647 440,00
12	Obr. Westerplatte 4	150 000,00	2 350 000,00	2 500 000,00
13	Markiefki 64	120 000,00	812 000,00	932 000,00
14	Markiefki 55	120 000,00	852 000,00	972 000,00
15	Markiefki 56, 56a	175 000,00	1 169 240,00	1 344 240,00
16	Markiefki 68	180 000,00	2 054 000,00	2 234 000,00
17	Plebiscytowa 23	170 000,00	1 381 708,00	1 551 708,00
18	Sienkiewicza 21	100 000,00	3 273 500,00	3 373 500,00
19	Sienkiewicza 22	180 000,00	3 324 938,00	3 504 938,00

**Lista 3 – Projekty zatwierdzone do realizacji i do zgłoszenia do dofinansowania w perspektywie 2021 – 2027**

L.p.	Adres:	koszt dokumentacji	koszt robót budowlanych	suma kosztów inwestycji
20	Sienkiewicza 23	180 000,00	3 620 250,00	3 800 250,00
21	Jagiellońska 19	180 000,00	2 429 280,00	2 609 280,00
22	Cynkowa 12,12A, 12B,12C,12D	200 000,00	4 049 530,00	4 249 530,00
23	Cynkowa 14,14A, 14B,14C,14D,14E	200 000,00	4 049 530,00	4 249 530,00
24	Cynkowa 16,16A, 16B,16C,16D,16E	200 000,00	5 316 802,00	5 516 802,00
25	Cynkowa 18,18A, 18B,18C,18D,18E	200 000,00	5 316 802,00	5 516 802,00
26	Agnieszki 20	160 000,00	3 143 936,00	3 303 936,00
27	Agnieszki 22	160 000,00	3 143 936,00	3 303 936,00
28	Agnieszki 24	160 000,00	3 143 936,00	3 303 936,00
29	Raciborska 14A	60 000,00	685 000,00	745 000,00
30	Raciborska 16A	170 000,00	1 860 000,00	2 030 000,00
31	Markiefki 49	150 000,00	1 032 000,00	1 182 000,00
32	Nowa 3	150 000,00	1 479 000,00	1 629 000,00
33	Ścigały 55, 57	200 000,00	5 409 600,00	5 609 600,00
34	Ścigały 59, 59A	120 000,00	1 932 800,00	2 052 800,00
35	Warszawska 50	160 000,00	2 886 500,00	3 046 500,00
36	Wojewódzka 16 – oficyna	100 000,00	646 640,00	746 640,00
37	Wojewódzka 18 wraz z oficyną	200 000,00	3 824 400,00	4 024 400,00
38	Franciszkańska 22, 24	185 000,00	1 795 000,00	1 980 000,00
39	Grunwaldzka 3	65 000,00	1 138 214,00	1 203 214,00
40	Grunwaldzka 7	65 000,00	1 150 371,00	1 215 371,00
41	Grunwaldzka 4a	120 000,00	1 080 000,00	1 200 000,00
42	Grunwaldzka 6a	120 000,00	896 535,00	1 016 535,00
43	Panewnicka 18, 20	200 000,00	2 440 157,00	2 640 157,00
44	Chemiczna 1,3,5 Wiosny Ludów 81	204 600,00	13 212 600,00	13 417 200,00
45	Agnieszki 25	160 000,00	3 143 936,00	3 303 936,00
46	Agnieszki 27	160 000,00	3 143 936,00	3 303 936,00
47	Agnieszki 29	160 000,00	3 143 936,00	3 303 936,00
48	Chopina 8	260 000,00	12 000 000,00	12 260 000,00
49	Chemiczna 2	100 000,00	2 612 960,00	2 712 960,00
50	Szabelniana 6	140 000,00	4 624 240,00	4 764 240,00
51	Oswobodzenia 61	120 000,00	3 624 000,00	3 744 000,00
52	Chopina 9	135 300,00	3 134 700,00	3 270 000,00
	<b>SUMA</b>	<b>7 686 655,00</b>	<b>167 257 882,00</b>	<b>174 944 537,00</b>

**Lista 4 – Projekty termomodernizacji realizowane w latach 2021 – 2022 w ramach PONE i Modernizacji Budynków Komunalnych**

L.p.	Adres	koszt dokumentacji	koszt robót budowlanych	suma kosztów inwestycji
1	Słowackiego 33; 3 Maja 27	250 000,00	4 432 613,00	4 682 613,00
2	św. Jana 9	47 970,00	1 192 277,00	1 240 247,00
3	Bednorza 22	64 267,50	1 872 232,50	1 936 500,00
4	Boya-Żeleńskiego 94	47 047,50	1 502 890,50	1 549 938,00

<b>Lista 4 – Projekty termomodernizacji realizowane w latach 2021 – 2022 w ramach PONE i Modernizacji Budynków Komunalnych</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Adres</b>	<b>koszt dokumentacji</b>	<b>koszt robót budowlanych</b>	<b>suma kosztów inwestycji</b>
5	Przedwoźnia 2a	4 056,00	418 000,00	422 056,00
6	Policyjna 10	65 529,00	1 304 471,00	1 370 000,00
7	Pl. Oddziałów Młodzieży Powst. 1	150 000,00	950 000,00	1 100 000,00
	<b>SUMA</b>	<b>628 870,00</b>	<b>11 672 484,00</b>	<b>12 301 354,00</b>

<b>Lista 5 – Projekty objęte rezerwową listą do realizacji i zgłoszenia do dofinansowania w latach 2021-2027 i pozostałe projekty planowane do realizacji na lata 2025 – 2030</b>				
<b>L.p.</b>	<b>Adres</b>	<b>koszt dokumentacji</b>	<b>koszt robót budowlanych</b>	<b>suma kosztów inwestycji</b>
1	Obr. Westerplatte 28; Obr. Westerplatte 60, 62, Obr. Westerplatte 82	400 000,00	12 411 280,00	12 811 280,00
2	Al. Niepodległości 5, Bielska 28, Bielska 30	400 000,00	11 794 208,00	12 194 208,00
3	Kozielska 4, Kozielska 8, Strzelecka 21, Andrzeja 12 (EB-4)	500 000,00	10 500 000,00	11 000 000,00
4	1-go Maja 7, 1-go Maja 24, 1-go Maja 53, 1-go Maja 59, 1-go Maja 40, 40a, Waleriana 2	700 000,00	16 515 000,00	17 215 000,00
5	Gliwicka 73, 73a Gliwicka 75, Gliwicka 81, Gliwicka 87, Gliwicka 95, Gliwicka 97, 97a, Gliwicka 99, 99a, 99b	800 000,00	16 320 000,00	17 120 000,00
	<b>SUMA</b>	<b>2 800 000,00</b>	<b>67 540 488,00</b>	<b>70 340 488,00</b>

W zależności od uwarunkowań technicznych, ekonomicznych, formalno-prawnych lub organizacyjnych proponowane w tabeli budynki nie są obligatoryjne a ich lista może być modyfikowana.

*Zadanie realizowane przez Komunalny Zakład Gospodarki Mieszkaniowej / spółkę Katowickie Inwestycje S.A.  
Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią.*

### **KTW38 Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych w mieście Katowice**

Przedsięwzięcie obejmuje modernizację energetyczną budynków nie będących własnością miasta Katowice w zakresie określonym przez inwestora jako wariant optymalny (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, modernizacja systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii w tym układów PV oraz pomp ciepła itp.).

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne  
Zadanie monitorowane przez Wydział Architektury i Budownictwa / Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW39 Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła**

Przedsięwzięcie obejmuje wymianę/modernizację indywidualnych systemów grzewczych opalanych węglem w ramach udzielania dotacji celowej z budżetu miasta Katowice, zadania „Poprawa jakości powietrza w Katowicach poprzez wymianę systemów grzewczych opalanych węglem w budynkach jednorodzinnych i wielorodzinnych” oraz realizowanego wspólnie z GZM projektu „STOP SMOG w GZM – poprawa jakości powietrza na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii” na:

- instalację kotłów spalających pellet lub paliwo gazowe,
- instalację źródeł ciepła wykorzystujących zdalczynną sieć ciepłowniczą oraz energią elektryczną.

Wymianie źródła ciepła mogą towarzyszyć uzasadnione modernizacje systemu c.o. lub c.o. + c.w.u. pozostające w związku przyczynowo - skutkowym z likwidacją dotychczasowego źródła ciepła.

*Zadanie realizowane przez Wydział Kształtowania Środowiska/ Biuro Zarządzania Energią / podmioty zewnętrzne  
Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW40 Ograniczenie niskiej emisji na terenie miasta Katowice - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem montażu urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii**

Przedsięwzięcie obejmuje kontynuację działań związanych z poprawą jakości powietrza i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Katowicach poprzez montaż mikroinstalacji OZE w budynkach mieszkalnych w ramach udzielania dotacji celowej z budżetu miasta Katowice.

*Zadanie realizowane przez Wydział Kształtowania Środowiska / podmioty zewnętrzne  
Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW41 Montaż układów prosumenckich do produkcji energii elektrycznej**

Przedsięwzięcie zakłada wzrost produkcji energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych z uwzględnieniem ogniw fotowoltaicznych jak również mikro turbin wiatrowych. Zakłada się realizację przedsięwzięć przez podmioty zewnętrzne, głównie w sektorze gospodarstw domowych, gdzie instalację będą produkować energię zarówno na potrzeby własne jak i na potrzeby sieci elektroenergetycznej. Przyjmuje się, że w ramach zadania wykonanych zostanie ok 5 000 tego typu inwestycji na terenie miasta.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne  
Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW42 Efektywność energetyczna, w zakresie montażu opraw typu LED i systemu sterowania światłem i inteligentnej integracji**

Przedsięwzięcie polega na modernizacji systemu oświetlenia ulicznego na terenie miasta z uwzględnieniem wymiany źródeł światła na źródła LED. Ponadto uwzględnia się dostosowanie systemu oświetlenia miasta do systemu sterowania wraz z uwzględnieniem możliwości stosowania systemów inteligentnych.

*Zadanie realizowane przez Miejski Zarząd Ulic i Mostów / spółkę Katowickie Inwestycje S.A.  
Zadanie monitorowane przez / Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW43 Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji infrastruktury oświetlenia ulicznego, zakup i montaż systemu monitoringu i sterowania oświetleniem dróg publicznych na terenie miasta Katowice**

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań inwentaryzacyjnych infrastruktury oświetlenia ulicznego pod względem własności, stanu technicznego w tym także pod kątem efektywności energetycznej.

Ponadto przedsięwzięcie obejmuje zakup, montaż oraz uruchomienie systemu monitoringu i sterowania oświetleniem dróg publicznych na terenie miasta. Przedsięwzięcie ma pozwolić na bardziej efektywne wykorzystanie energii przez miejski system oświetlenia ulicznego.

*Zadanie realizowane przez Miejski Zarząd Ulic i Mostów  
Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW44 Organizacja konkursów, szkoleń i kampanii edukacyjno-informacyjnych dla MŚP oraz start-upów dotyczących efektywnego wykorzystania energii, ograniczania emisji zanieczyszczeń, odnawialnych źródeł energii oraz działań adaptacyjnych do zmian klimatu**

Przedsięwzięcie polegało będzie na organizowaniu różnego rodzaju aktywności dla firm, start-upów i innych podmiotów działających na terenie miasta dotyczących oszczędnego gospodarowania energią i środowiskiem w firmie. Aktywności planuje się prowadzić dla wszystkich przedsiębiorców zainteresowanych ograniczaniem energochłonności własnych firm.

Przedsięwzięcie przewiduje także prowadzenie działań przez Miejski Inkubator Przedsiębiorczości Rawa.Ink polegających na edukacji oraz informacji o nowoczesnych technologiach ekologicznych i energetycznych.

Ponadto działanie uwzględnia współpracę miasta z powstającymi Start-upami, których działania mogą przyczynić się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń, zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych czy działań adaptacyjnych do zmian klimatu.

*Zadanie realizowane przez komórki organizacyjne Urzędu Miasta Katowice / jednostki organizacyjne Miasta Katowice / podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Obsługi Inwestorów / Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW45 Poprawa efektywności energetycznej oraz zastosowanie OZE w sektorze przedsiębiorstw**

Działanie obejmuje zmniejszenie energochłonności w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa i obejmują zmniejszenie energochłonności oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w obiektach przemysłowych, komercyjnych, biurowych, uczelni wyższych, zajmowanych przez organy państwowe i wojewódzkie, kultu religijnego i innych.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Wydział Architektury i Budownictwa / Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW46 Budowa elektrowni fotowoltaicznej w MPGK Sp. z o. o. w Katowicach**

Przedsięwzięcie polega na budowie farmy fotowoltaicznej (ok. 1 MWh) na zrekultywowanej kwaterze składowiska odpadów komunalnych. Celem projektu jest obniżenie zużycia energii elektrycznej wykorzystywanej na potrzeby własne Zakładu Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów (RIPOK)

Projekt jest finansowany w części z umorzenia pożyczki WFOŚiGW przyznanej na budowę instalacji mechanicznego przetwarzania odpadów.

*Zadanie realizowane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW47 Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy ok 500 kW na terenie oczyszczalni ścieków Gigablok**

Przedsięwzięcie polega na budowie instalacji fotowoltaicznej o mocy ok 500 kW na terenie oczyszczalni ścieków Gigablok. Inwestycja uzależniona jest od uwarunkowań technicznych, ekonomicznych, formalno-prawnych i organizacyjnych

*Zadanie realizowane przez Katowickie Wodociągi S.A.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

#### **KTW48 Budowa instalacji fotowoltaicznej zasilającej oczyszczalnię ścieków Dąbrówka**

Przedsięwzięcie polega na budowie instalacji fotowoltaicznej uzupełniającej zasilanie w energię elektryczną oczyszczalni ścieków Dąbrówka. Założona moc instalacji 150 kW.

Realizacja zadania inwestycyjnego uzależniona jest od uwarunkowań technicznych, ekonomicznych, formalno-prawnych i organizacyjnych.

*Zadanie realizowane przez Katowickie Wodociągi S.A.*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

## DZIAŁANIA UZUPEŁNIAJĄCE

### **KTW49 Budowa, rozwój i modernizacja infrastruktury ciepłowniczej**

Działanie polega na budowie, rozbudowie i modernizacji istniejącej sieci ciepłowniczej z uwzględnieniem przyłączenia istniejących i nowych odbiorców, ukierunkowanej na niezawodność dostaw oraz zmniejszenia strat przesyłowych.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW50 Modernizacja infrastruktury elektroenergetycznej**

Działanie polega na budowie, rozbudowie i modernizacji istniejącej sieci elektroenergetycznej z uwzględnieniem istniejących i nowych odbiorców, ukierunkowanej na niezawodność dostaw oraz zmniejszenia strat przesyłowych.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW51 Rozbudowa i modernizacja infrastruktury gazowniczej**

Działanie polega na budowie, rozbudowie i modernizacji istniejącej sieci infrastruktury gazowniczej z uwzględnieniem istniejących i nowych odbiorców, ukierunkowanej na niezawodność dostaw.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

### **KTW52 Modernizacja i rozbudowa źródeł ciepła w systemach ciepłowniczych**

Działanie polega na modernizacji źródeł zasilających sieci ciepłownicze pod kątem spełnienia wymogów efektywności energetycznej, norm ekologicznych i efektywnościowych oraz spełnienia wymogów efektywnych systemów ciepłowniczych.

*Zadanie realizowane przez podmioty zewnętrzne*

*Zadanie monitorowane przez Biuro Zarządzania Energią*

## Dokumenty międzynarodowe

### **RAMOWA KONWENCJA NARODÓW ZJEDNOCZONYCH W SPRAWIE ZMIAN KLIMATU**

W ramach Konwencji, podpisanej w trakcie „Szczytu Ziemi” w 1992 r. w Rio de Janeiro wszystkie jej strony, m. in. Polska i Unia Europejska, zobowiązały się do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. Protokół z Kioto z 1997 r., w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1988 r.). Aktualnie trwają negocjacje nowego protokołu lub zawarcia nowego porozumienia nt. dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

### **RIO+20 PN. „PRZYSZŁOŚĆ JAKĄ CHCEMY MIEĆ”**

Konferencja Narodów Zjednoczonych, która odbyła się w dniach 20-22 czerwca 2012 r. w Rio de Janeiro w sprawie zrównoważonego rozwoju, przyjęła dokument końcowy pn. Przyszłość jaką chcemy mieć (ang. The Future We Want). Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju, ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji.

### **KONWENCJA W SPRAWIE TRANSGRANICZNEGO ZANIECZYSZCZANIA POWIETRZA NA DALEKIE ODLEGŁOŚCI (LRTAP)**

Konwencja z dnia 13 listopada 1979 r. w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości, czyli tzw. konwencja genewska, jest najstarszą umową wielostronną o zasięgu europejskim w obszarze ochrony środowiska. Weszła w życie w dniu 16 marca 1983 r.

W Polsce konwencja obowiązuje od dnia 17 października 1985 r. Jej celem jest ochrona ludzi i środowiska przed zanieczyszczeniem powietrza poprzez ograniczenie emisji i zapobieganie zanieczyszczeniu powietrza, w tym transgranicznemu przemieszczaniu zanieczyszczeń na dalekie odległości.

Konwencja i jej protokoły obejmują następujące substancje: związki siarki (SO<sub>2</sub>), tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), amoniak (NH<sub>3</sub>), lotne związki organiczne (NMLZO), metale ciężkie (kadm, ołów, rtęć), trwałe zanieczyszczenia organiczne (TZO) oraz pył (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>).

## **REZOLUCJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO W SPRAWIE EUROPY EFEKTYWNE KORZYSTAJĄCEJ Z ZASOBÓW**

Rezolucja z dnia 24.05.2012 r. wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020 oraz jej projektu wiodącego, jak również opracowanego na tej podstawie Planu działań zawartego w komunikacie Komisji.

## **REZOLUCJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO W SPRAWIE PLANU DZIAŁANIA PROWADZĄCEGO DO PRZEJŚCIA NA KONKURENCYJNĄ GOSPODARKĘ NISKOEMISYJNĄ DO 2050 R.**

Rezolucja z dnia 15.03.2012 r. wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80% do 95% do 2050 r. w odniesieniu do 1990 r.

## **POROZUMIENIE PARYSKIE**

Na konferencji klimatycznej w Paryżu w grudniu 2015 r. 195 krajów przyjęło pierwsze w historii powszechne, prawnie wiążące światowe porozumienie w dziedzinie klimatu. W porozumieniu określono ogólnoświatowy plan działania, który ma uchronić ludzkość przed groźbą daleko posuniętej zmiany klimatu dzięki ograniczeniu globalnego ocieplenia do wartości znacznie poniżej 2°C. Każdy z krajów miał również określić cele dotyczące ograniczenia emisji (ang. Intended Nationally Determined Contributions (INDC)), oparte na ambitnych założeniach i zdecydowanie wykraczające poza podejmowane dotąd wysiłki. Porozumienie paryskie jest pomostem łączącym dzisiejszą politykę z neutralnością klimatyczną, która jest celem na koniec bieżącego stulecia. UE jako pierwsza duża światowa gospodarka przedstawiła swój planowany wkład w nowe porozumienie.

## **VIII PROGRAM DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ŚRODOWISKA – WSPÓLNIE ODWRACAMY TENDENCJĘ**

4 października 2019 r. Rada zatwierdziła konkluzje o przyszłym 8. programie i zaapelowała w nich do Komisji o przedstawienie ambitnego, ukierunkowanego programu na okres 2021–2030.

8. program działań w zakresie środowiska ma przyspieszyć ekologiczną transformację w sposób sprawiedliwy i inkluzywny. Jego długofalowy cel – „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety” – był już określony w 7. programie. 8. Program wskazuje sześć priorytetowych celów tematycznych: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, adaptacja do zmiany klimatu, model wzrostu przynoszący planecie więcej korzyści niż strat, zerowy poziom emisji zanieczyszczeń, ochrona i przywrócenie bioróżnorodności oraz ograniczenie największych presji środowiskowych i klimatycznych związanych z produkcją i konsumpcją.

## **STRATEGIA UE W ZAKRESIE PRZYSTOSOWANIA SIĘ DO ZMIANY KLIMATU**

Dnia 24 lutego 2021 r. Komisja Europejska przyjęła nową Strategię Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu [COM(2021) 82 final], w której nakreślono, jak przygotować się na nieuniknione skutki tej zmiany. Obecnie w wyniku coraz częstszych ekstremalnych zdarzeń pogodowych związanych z klimatem dochodzi do coraz większych strat gospodarczych. W Unii Europejskiej straty te już teraz szacuje się na średnio ponad 12 mld euro rocznie. Projekcje ekonomiczne pokazują z kolei, że w wyniku globalnego ocieplenia o 3°C w stosunku do poziomu sprzed epoki przemysłowej gospodarka Unii Europejskiej ponosiłaby straty w wysokości co najmniej 170 mld euro rocznie.

Przez Strategię Unii Europejskiej w zakresie przystosowania się do zmiany klimatu dąży się do urzeczywistnienia wizji w pełni odpornej na zmiany klimatu Unii Europejskiej w 2050 r.

## **UNIA ENERGETYCZNA DLA EUROPY**

Pakiet dotyczący unii energetycznej ma zapewnić Europie i jej obywatelom niedrogą, bezpieczną i zrównoważoną energię. Przewidziane działania dotyczą pięciu dziedzin, w tym bezpieczeństwa energetycznego, efektywności energetycznej i dekarbonizacji.

## **HORYZONT EUROPA (2021-2027) – PROGRAM RAMOWY W ZAKRESIE BADAŃ NAUKOWYCH I INNOWACJI UE**

Program Horyzont Europa zaplanowany na lata 2021-2027, zastąpił program Horyzont 2020. Program zakłada konkursowe finansowanie projektów w ramach 3 poniższych filarów:

- doskonałość w nauce – konkursy związane ze wzmacnianiem i rozszerzaniem efektywności unijnej bazy naukowej
- globalne wyzwania i europejska konkurencyjność przemysłowa – rozwój kluczowych technologii i rozwiązań stanowiących podstawę polityki UE oraz celów zrównoważonego rozwoju
- innowacyjna Europa - stymulowanie przełomowych odkryć tworzących rynki i ekosystemów, które sprzyjają innowacyjności

## **CZYSTA ENERGIA DLA WSZYSTKICH EUROPEJCZYKÓW – TZW. „PAKIET ZIMOWY”**

Zaprezentowany 30 listopada 2016 roku przez Komisję Europejską zbiór dokumentów „Czysta energia dla wszystkich Europejczyków”, zwany także Pakietem Zimowym, składa się z czterech rozporządzeń oraz czterech dyrektyw. Jest to zestaw rekomendacji Komisji Europejskiej w sprawie zmian w prawie, dotyczących polityki energetycznej i klimatycznej UE na lata 2020-2030. Pakiet składa się z propozycji reformy systemu legislacyjnego zarządzania tzw. Unią Energetyczną, nowelizacji dyrektywy o efektywności energetycznej, nowelizacji dyrektywy o OZE oraz rozporządzenia i dyrektywy rynkowej, mających na celu dokończenie budowy europejskiego rynku energii, zakładających integrację krajowych i regionalnych rynków, tak aby umożliwić handel energią elektryczną. Zaproponowane zmiany mają wejść w życie w krajach członkowskich UE po 2020 roku.

W Pakiecie Zimowym określono scenariusz odejścia od węgla w latach 2020-2030, zakładający dekarbonizację (limit emisyjności dla źródeł wytwórczych mogących korzystać z rynku mocy (pomoc publiczna) wynosi poniżej 550 kgCO<sub>2</sub>/MWh, co ma doprowadzić do redukcji CO<sub>2</sub> o 40%), osiągnięcie udziału OZE w 2030 roku w wysokości 32%, powstanie Regionalnych Centrów Operacyjnych oraz zwiększenie celu efektywności energetycznej do poziomu docelowego wynoszącego 32,5%.

## **CZYSTA PLANETA DLA WSZYSTKICH – EUROPEJSKA DŁUGOTERMINOWA WIZJA STRATEGICZNA DOBRZE PROSPERUJĄCEJ, NOWOCZESNEJ, KONKURENCYJNEJ I NEUTRALNEJ DLA KLIMATU GOSPODARKI**

Komisja Europejska chce, aby do 2050 r. Europa stała się neutralna dla klimatu. 28 listopada 2018 r. Komisja przedstawiła długoterminową strategiczną wizję dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki do roku 2050.

Strategia pokazuje, w jaki sposób Europa może przewodzić w dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej poprzez inwestycje w realistyczne rozwiązania technologiczne, wzmocnienie pozycji obywateli i dostosowanie działań politycznych w ważnych obszarach, takich jak polityka przemysłowa, finanse i badania naukowe. W takim procesie transformacji ważne jest również zagwarantowanie sprawiedliwości społecznej.

Zgodnie z życzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej przedstawiona przez Komisję wizja przyszłości neutralnej dla klimatu obejmuje prawie wszystkie dziedziny polityki UE i jest zgodna z celem porozumienia paryskiego, jakim jest utrzymanie wzrostu temperatury znacznie poniżej 2°C i próba obniżenia tego wzrostu do poziomu 1,5°C.

## **2018 CIRCULAR ECONOMY PACKAGE**

Komisja Europejska przyjęła pakiet dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym. Ma on pomóc europejskim przedsiębiorstwom i konsumentom w przejściu na silniejszą gospodarkę o obiegu zamkniętym, w której zasoby są zużywane w sposób bardziej zrównoważony. Proponowane działania przyczynią się do „zamknięcia obiegu” cyklu życia produktów dzięki zwiększeniu recyklingu i ponownego użycia oraz przyniosą korzyści tak środowisku, jak i gospodarce. Realizacja tych planów pozwoli uzyskać maksymalną wartość i maksymalne wykorzystanie wszystkich surowców, produktów i odpadów, a to będzie sprzyjać oszczędnościom energii i zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych.

Propozycje te obejmują cały cykl życia produktów: od produkcji i konsumpcji do gospodarki odpadami i rynku surowców wtórnych. Proces ten będzie wspierany finansowo z europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych, z czego 5,5 mld euro zostanie przeznaczonych na inwestycje w gospodarkę odpadami. Ponadto zostanie udzielone wsparcie w wysokości 650 mln euro w ramach programu „Horyzont 2020” (programu finansowego UE na rzecz badań naukowych i innowacji) oraz inwestycji w gospodarkę o obiegu zamkniętym podejmowanych na poziomie krajowym.

## **EUROPEJSKI ZIELONY ŁAD**

Europejski Zielony Ład to plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Można to osiągnąć poprzez przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu.

Europejski Zielony Ład zawiera plan działań umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym czy przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń.

Omówiono w nim konieczne inwestycje i dostępne narzędzia finansowe oraz wyjaśniono, w jaki sposób zapewnić transformację, która będzie sprawiedliwa i sprzyjająca włączeniu społecznemu.

Do 2050 r. UE stanie się kontynentem neutralnym dla klimatu. Przygotowano również pakiet „Gotowi na osiągnięcie celu 55%”, który przewiduje ograniczenie emisji o co najmniej 55% do 2030r. W tym celu zaproponowaliśmy europejskie prawo o klimacie, aby przekształcić to zobowiązanie polityczne w zobowiązanie prawne i pobudzić inwestycje.

Osiągnięcie tego celu będzie wymagało działań we wszystkich sektorach naszej gospodarki, takich jak:

- inwestycje w technologie przyjazne dla środowiska,
- wspieranie innowacji przemysłowych,
- wprowadzanie czystszych, tańszych i zdrowszych form transportu prywatnego i publicznego,
- obniżenie emisyjności sektora energii,
- zapewnienie większej efektywności energetycznej budynków,
- współpraca z partnerami międzynarodowymi w celu poprawy światowych norm środowiskowych,
- wdrożenie planu działania dotyczącego gospodarki o obiegu zamkniętym.

## **STRATEGIA WODOROWA DLA NEUTRALNEJ KLIMATYCZNIE EUROPY**

Opublikowano Strategię wodorową dla neutralnej klimatycznie Europy, która zakłada m.in. zastosowanie zielonego wodoru jako nośnika energii. Głównym założeniem jest rozwój sektora odnawialnych źródeł energii tak by do 2050r posiadać w pełni zeroemisyjne, ogólnodostępne źródła energii w UE. Strategia zakłada docelowo wzrost udziału w europejskim miksie energetycznym w obecnych ok. 2% do 13-14%. W ogłoszonej strategii za główny cel uznaje się rozwój odnawialnego, zielonego wodoru (wytworzonego w procesie elektrolizy przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii).

## **STRATEGIA ŁĄCZENIA SEKTORÓW**

Opublikowano Strategię łączenia sektorów, spójną z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu. Strategia zakłada przede wszystkim elektryfikację – ciepłownictwa i transportu, ale także promocji czystych paliw. Komisja Europejska proponuje 38 działań mających wspomóc tworzenie bardziej zintegrowanego systemu energetycznego - w tym przeglądu istniejącej legislacji, zasad wsparcia finansowego, badań i wdrażania nowych technologii i narzędzi cyfrowych.

## **REZOLUCJA ONZ (2015R.): PRZEKSZTAŁCAJĄC NASZ ŚWIAT: 2030 PROGRAM (AGENDA) NA RZECZ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU**

Program został przyjęty przez 193 państwa członkowskie ONZ Rezolucją Zgromadzenia Ogólnego 28.09.2015 r. w Nowym Jorku. Określa 17 celów zrównoważonego rozwoju oraz związanych z nimi zadań, zaplanowanych do osiągnięcia do 2030 r. Dotyczą 5 obszarów: ludzie, planeta, dobrobyt, pokój, partnerstwo.

## **ZRÓWNOWAŻONA EUROPA 2030**

Rada Europejska przyjęła konkluzję o wdrożeniu przez UE agendy OZN na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 i jej 17 celów zrównoważonego rozwoju. Są one nieodzowne, by wyeliminować ubóstwo i zapewnić obecnym i przyszłym pokoleniom życie w pokoju, zdrowiu i bezpieczeństwie.

Rada podkreśla, że aby zrealizować wizję i cele agendy 2030, należy przyspieszyć działania zarówno w UE, jak i w innych częściach świata. Oznajmia też, że UE i jej państwa członkowskie będą nadal odgrywać wiodącą rolę w realizacji tych celów, a równocześnie będą wspierać skuteczny multilateralizm i międzynarodowy ład oparty na prawie.

## **PLAN DZIAŁANIA PROWADZĄCY DO PRZEJŚCIA NA KONKURENCYJNĄ GOSPODARKE NISKOEMISYJNĄ DO 2050R**

UE zapewnia państwo członkowskim długofalowe ramy umożliwiające zajęcie się kwestią zrównoważonego rozwoju i ponadgranicznymi skutkami zjawisk, którymi nie można zająć się wyłącznie na szczeblu krajowym. Jest to plan działań do 2050r zawierający różne sposoby osiągnięcia celów ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Proces ten podzielono na etapy pozwalające ocenić postępy.

Wszystkie sektory będą musiały przyczynić się do przejścia na gospodarkę niskoemisyjną. Plan działania do 2050 r. określa wkład poszczególnych sektorów:

- sektor energetyczny może prawie całkowicie wyeliminować emisje CO<sub>2</sub> do 2050 r., w szczególności dzięki wytwarzaniu energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii z wykorzystaniem istniejących i bardziej zaawansowanych technologii;
- w sektorze transportu można zmniejszyć emisje o ponad 60% poprzez osiągnięcie wyższego poziomu zrównoważenia, dzięki uzyskaniu lepszej sprawności pojazdów oraz wykorzystaniu pojazdów elektrycznych i bardziej ekologicznej energii;
- obecny poziom emisji z budynków można zmniejszyć o około 90% za sprawą poprawy efektywności energetycznej;
- sektor przemysłu może ograniczyć emisje gazów cieplarnianych o ponad 80% dzięki wdrożeniu bardziej efektywnych procesów i wykorzystaniu efektywności energetycznej, recyklingu i nowych technologii;

choć przewiduje się, że do 2050 r. sektor rolny będzie odpowiadać za jedną trzecią całości emisji UE, można je ograniczyć o 42–49% dzięki wykorzystaniu szeregu nowych sposobów, w tym promocji zdrowszej, uboższej w mięso diety.

## Dokumenty krajowe

### **STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030R)**

Przyjęta 14.02.2017 r. przez Radę Ministrów Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju (SOR) do roku 2020 (z perspektywą do 2030r) jest aktualizacją Strategii Rozwoju Kraju 2020. SOR określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym. Głównym celem SOR jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. Cele szczegółowe:

- I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną
- II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
- III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu

### **KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030**

Uchwała ws. przyjęcia Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 została podjęta 17.09.2019 r. KSRR jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne, ich zadania, dokumenty programowe, sposób monitorowania i oceny efektów realizacji, formy wsparcia finansowego oraz źródła finansowania polityki regionalnej.

### **PERSPEKTYWA FINANSOWA 2021-2027**

Nowa perspektywa finansowa na lata 2021-2027, przeznaczająca środki na kontynuowanie polityki spójności w UE (czyli inwestycje w infrastrukturę, energetykę, przedsiębiorczość, ochronę środowiska, cyfryzację, sprawy społeczne), ale także na rozwój polityki rolnej oraz Fundusz Sprawiedliwej Transformacji i Instrumenty na rzecz Odbudowy i Zwiększenia Odporności.

### **POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU**

Polityka energetyczna Polski do 2040 r. została przyjęta 2.02.2021 r. Nowa „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” (PEP2040) została oparta na 3 filarach:

- sprawiedliwa transformacja (transformacja regionów węglowych, ograniczenie ubóstwa energetycznego, nowe gałęzie przemysłu związane z OZE i energetyką jądrową);
- zeroemisyjny system energetyczny (morska energetyka wiatrowa, energetyka jądrowa, energetyka lokalna i obywatelka);
- dobra jakość powietrza (transformacja ciepłownictwa, dom z klimatem, zeroemisyjny transport)

Strategia rozwoju sektora paliwowo-energetycznego (PEP2040) wyznacza ramy transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne przesądzenia w zakresie doboru technologii służących budowie niskoemisyjnego systemu energetycznego. PEP2040 stanowi wkład w realizację Porozumienia paryskiego zawartego w grudniu 2015 r. podczas 21. konferencji stron Ramowej konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (COP21) z uwzględnieniem konieczności przeprowadzenia transformacji w sposób sprawiedliwy i solidarny.

### **KRAJOWY PLAN NA RZECZ ENERGII I KLIMATU NA LATA 2021-2030**

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

KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

- Bezpieczeństwa energetycznego,
- Wewnętrznego rynku energii,
- Efektywności energetycznej,
- Obniżenia emisyjności,
- Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

Krajowy plan został opracowany uwzględniając wnioski z uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych, jak również wnioski z konsultacji regionalnych oraz rekomendacji Komisji Europejskiej C(2019) 4421 z dnia 18 czerwca 2019 r. Dokument został sporządzony w oparciu o krajowe strategie rozwoju zatwierdzone na poziomie rządowym (m.in. Strategia zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku, Polityka ekologiczna Państwa 2030, Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030) oraz uwzględniając projekt Polityki energetycznej Polski do 2040 r.

## **POLITYKA EKOLOGICZNA POLSKI DO 2030 ROKU**

16 lipca Rada Ministrów przyjęła "Politykę ekologiczną państwa 2030 – strategię rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" – PEP2030. PEP2030 staje się najważniejszym dokumentem strategicznym w tym obszarze.

PEP2030 jest strategią zgodnie z ustawą o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Rolą PEP2030 jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla wszystkich mieszkańców. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje "Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)".

PEP2030 będzie stanowiła podstawę do inwestowania środków europejskich z perspektywy finansowej na lata 2021–2027. Strategia wspiera także realizację celów i zobowiązań Polski na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie unijnym oraz ONZ, szczególnie w kontekście celów polityki klimatyczno-energetycznej UE do 2030 oraz celów zrównoważonego rozwoju ujętych w Agendzie 2030. PEP2030 uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska i Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

## **ZAŁOŻENIA NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ**

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej zostały przyjęte przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. Celem głównym Założeń jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Cele szczegółowe dotyczą: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawy efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji. Narodowy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wyzwań globalnych i w ramach UE odnośnie przeciwdziałania zmianom klimatu, wykorzystując szanse rozwojowe (w trakcie realizacji niniejszego opracowania Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej nie został uchwalony – projekt Programu został skierowany do uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych).

## **KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH**

Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2025 r. na 17%.

## **CZWARTY KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ**

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23 stycznia 2018 r.

Zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanej w latach 2008-

2015 oraz planowanych do uzyskania w 2020 r. Dokument ten został opracowany w Ministerstwie Energii z zaangażowaniem Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa oraz Głównego Urzędu Statystycznego.

Jest to ostatni Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski, kolejne sprawozdanie będzie częścią Krajowego Planu w zakresie energii i klimatu opracowanego w ramach zarządzania Unią Energetyczną.

## **STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030**

W dniu 29.10.2013 r. Rada Ministrów przyjęła Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw. SPA2020. To pierwszy dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu.

Celem głównym dokumentu jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

## **KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022**

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 został przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 88 z dnia 1.07.2016 r., zmieniony uchwałą nr 57 z dnia 6.05.2021 r. Celem dalekosiężnym jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, w tym ich składowanie. Cele główne to: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

## **AKTUALIZACJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH 2020**

AKPOŚK 2020 została opracowana zgodnie z art. 5 ust. 2 dyrektywy 91/271/EWG, który zobowiązuje do stosowania podwyższonego usuwania biogenów na wszystkich oczyszczalniach ścieków w aglomeracjach powyżej 10 000 RLM. Oznacza to, że standardy oczyszczania ścieków określone są w zależności od wielkości aglomeracji. 2. AKPOŚK 2020 obejmuje 1 463 aglomeracji, w których zlokalizowanych jest 1 639 oczyszczalni ścieków komunalnych. Dane ujęte w aktualizacji dotyczą stanu realizacji inwestycji na dzień 31 października 2019 r., jak również planowanych inwestycji mających na celu wyposażenie aglomeracji w latach 2019-2027 w systemy kanalizacji zbiorczej.

Zgodnie z ustaleniami i przyjętą metodyką opracowania AKPOŚK 2020, aglomeracje zostały podzielone według priorytetów, a pod uwagę brano znaczenie inwestycji oraz pilność zapewnienia środków jak niżej: - Priorytet I – 70 aglomeracji (19 446 418 RLM aglomeracji), - Priorytet II – 805 aglomeracji (10 866 763 RLM aglomeracji), - Priorytet III – 588 aglomeracje (7 112 823 RLM aglomeracji).

Zakres rzeczowy planowanych przez aglomerację inwestycji obejmuje: - budowę 5 777 km nowej sieci kanalizacyjnej, - modernizację 5 211 km istniejącej sieci kanalizacyjnej, - budowę 66 nowych oczyszczalni ścieków komunalnych, - modernizację 316 oczyszczalni, - rozbudowę 89 oczyszczalni, - rozbudowę i modernizację 350 oczyszczalni, - modernizację części osadowej w 242 oczyszczalniach, - likwidację 43 oczyszczalni.

Z analizy danych wynika, że: - w 2020 r. wszystkie zobowiązania spełniło 856 aglomeracji (63,7 % aglomeracji) o łącznym RLM aglomeracji wynoszącym 25 470 262, co stanowi 68 % całego generowanego przez 29 aglomeracje ładunku, przy założeniu przeprowadzenia przez gminy weryfikacji obszaru i RLM aglomeracji; - w 2027 r. wszystkie zobowiązania powinny spełnić 1344 aglomeracje (91,8 % aglomeracji), o łącznym RLM wynoszącym 35 802 175, co stanowi 95,7 % całego generowanego przez aglomeracje ładunku, przy założeniu przeprowadzenia przez gminy weryfikacji obszaru i RLM aglomeracji oraz terminowego zrealizowania zaplanowanych inwestycji.

## **STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)**

Rada Ministrów przyjęła 24 września 2019 r. uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”,

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarstwu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

## **KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA 2023**

„Krajowa Polityka Miejska” – przyjęta przez Radę Ministrów 20.10.2015 r., ma na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawę jakości życia mieszkańców. Wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej itp.

Aktualizacja Krajowej Polityki Miejskiej ma dostosować ją do najnowszych priorytetów rozwojowych w Polsce i międzynarodowych trendów w rozwoju miast. Aktualizacja Krajowej Polityki Miejskiej zmieni perspektywę jej funkcjonowania z 2023 na 2030 rok.

Na przestrzeni pięciu lat od przyjęcia KPM 2023, wzmocniły się pewne trendy w polityce miejskiej, które powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w KPM 2030. W szczególności, w większym niż dotychczas stopniu, należy pogłębić kwestie związane z jakością powietrza, zmian klimatycznych, Smart Cities czy wzmocnienia odporności miast na kryzysy społeczno-gospodarcze i środowiskowe.

## **Dokumenty regionalne**

### **STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO „ŚLĄSKIE 2030” – ZIELONE ŚLĄSKIE**

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2030” przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr VI/24/1/2020 z dnia 19 października 2020 r. jest aktualizacją Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”, uchwalonej przez Sejmik Województwa Śląskiego 1 lipca 2013 roku i stanowi piątą edycję tego kluczowego dokumentu określającego cele rozwoju regionu oraz instrumenty ich realizacji w perspektywie roku 2030.

Przedstawiona w dokumencie wizja rozwoju jest kontynuacją i uszczegółowieniem myśli strategicznej realizowanej już od 2000 roku w kolejnych edycjach Strategii. Natomiast coraz bardziej świadomie

podejmuje się w niniejszym dokumencie zagadnienia transformacji regionu uwzględniające poszanowanie środowiska naturalnego – Zielone Śląskie.

Zarysowane w dokumencie cele i kierunki wskazują drogę oraz narzędzia pozwalające na istotne zmiany gospodarcze prowadzące do pobudzenia tempa rozwoju gospodarczego regionu w oparciu o dynamicznie rozwijający się sektor przedsiębiorstw innowacyjnych. Strategia „Śląskie 2030” odpowiada również na wyzwania demograficzne stojące przed województwem śląskim oraz związane z poprawą warunków życia w regionie, zarówno dla jego obecnych, jak i przyszłych mieszkańców. Realizacja zapisów strategicznych składających się na wspomnianą wizję będzie wymagała zaangażowania licznych podmiotów sceny regionalnej.

Cele strategiczne:

Cel strategiczny A: Województwo śląskie regionem odpowiedzialnej transformacji gospodarczej.

Cel strategiczny B: Województwo śląskie regionem przyjaznym dla mieszkańca .

Cel strategiczny C: Województwo śląskie regionem wysokiej jakości środowiska i przestrzeni.

Cel strategiczny D: Województwo śląskie regionem sprawnie zarządzanym.

### **PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO**

Program przyjęty uchwałą nr VI/21/12/2020 z dnia z dnia 22 czerwca 2020 r. roku jest dokumentem strategicznym dla województwa śląskiego a także istotnym dla jego mieszkańców. Nadrzędnym celem, jaki przyświecał powstaniu Programu, jest poprawa jakości życia mieszkańców województwa śląskiego, szczególnie ochrona ich zdrowia i życia poprzez wskazanie i wprowadzenie działań mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na społeczność regionu.

Program określa m.in. zestaw działań naprawczych związanych ze stanem powietrza w województwie a także zestawienie przewidzianych efektów ekologicznych działań naprawczych w poszczególnych gminach województwa śląskiego w których wystąpiły przekroczenia poziomu dopuszczalnego.

## **PLAN DZIAŁAŃ KRÓTKOTERMINOWYCH**

Plan działań krótkoterminowych stanowi integralną część Programu ochrony powietrza przyjętego dnia 18.12.2017r i obowiązuje w przypadku wystąpienia nadmiernych emisji szkodliwych substancji w powietrzu. PDK został zaopiniowany jako część POP przez prezydentów, burmistrzów, wójtów i starostów jest w województwie śląskim.

## **UCHWAŁA SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO W SPRAWIE WPROWADZENIA NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO OGRANICZEŃ W ZAKRESIE EKSPLOATACJI INSTALACJI, W KTÓRYCH NASTĘPUJE SPALANIE PALIW (TZW. UCHWAŁA ANTYSMOGOWA)**

Zgodnie z ww. uchwałą od 1 września 2017. w województwie śląskim obowiązują ograniczenia w zakresie palenia mułami, flotami, mokrym drewnem i węglem brunatnym. Zacznie ponadto obowiązywać nakaz stosowania przy wymianie lub budowie nowych instalacji tylko urządzeń piątej klasy lub lepszych, spełniających wymogi ekoprojektu (ecodesign). Uchwała wprowadza też graniczne daty wymiany dotychczasowych instalacji niższej klasy - rozłożone w zależności od ich wieku lub klasy emisji od początku 2022 r. do początku 2028 r. Dopuszcza, pod określonymi warunkami, stosowanie kominków. Uchwałą objęte są instalacje, w których następuje spalanie paliw stałych - np. kocioł, kominek i piec, jeżeli "dostarczają ciepło do systemu centralnego ogrzewania, wydzielają ciepło lub wydzielają ciepło i przenoszą je do innego nośnika".

Uchwała dopuszcza stosowanie kominków (pod zapisem dotyczącym miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe), które spełniają rozporządzenie Komisji Europejskiej ws. tzw. ekoprojektu (ecodesign). Określono przy tym graniczne wartości sprawności i emisyjności dla dotąd stosowanych urządzeń tego typu, które będą musiały spełniać od 2023 r.

Na podstawie wstępnych analiz przeprowadzonych przez miasto Katowice przeprowadzenie modernizacji istniejących palenisk węglowych zgodnie z terminami zawartymi w Uchwale „nie jest możliwe zarówno pod kątem przygotowania, realizacji, jak i finansowania nie tylko przez miasto Katowice, ale również przez większość dużych miast posiadających w swoich zasobach stare budownictwo mieszkaniowe”.

Skuteczna realizacja zadań wynikających z tzw. ustawy antysmogowej wymaga aktywnych działań zarówno na szczeblu wojewódzkim jak i krajowym.

## **POLITYKA GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO – REGIONALNA POLITYKA ENERGETYCZNA DO ROKU 2030**

Regionalna polityka energetyczna jest odpowiedzią na pogłębiający się problem złego stanu jakości powietrza w regionie i jednocześnie stanowi odpowiedź na potrzebę dokonania wnikliwej analizy sytuacji na rynku energetycznym regionu i próby sformułowania priorytetów w zakresie podejmowanych działań. Specyfika regionu, przemysł (w znacznym stopniu znacząco uciążliwy), duża gęstość zaludnienia, bardzo rozbudowana sieć dróg wpływają na fakt złej jakości powietrza.

Województwo śląskie stanęło przed wyzwaniem ograniczenia negatywnego wpływu sektora na jakość środowiska naturalnego, przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego regionu i utrzymaniu wysokiej pozycji na energetycznej mapie Polski. Kierunki rozwoju sektora energetycznego, zakładające m.in. dekarbonizację sektora energetycznego, wymagają przeorganizowania systemu wytwórczego, przy jednoczesnym zachowaniu ciągłości dostaw energii oraz zachowaniu wysokiej jakości usług.

PGN dla woj. Śląskiego zakłada ograniczenie udziału węgla kamiennego w produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz innych paliw charakteryzujących się wysokim wskaźnikiem emisyjności takich jak: olej opałowy i gaz koksowniczy. Elektrownie i elektrociepłownie węglowe powinny być zastąpione podmiotami produkującymi energię np. z gazu zimnego.

Generalny celem PGN jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego województwa śląskiego i zapewnienie efektywności energetycznej, przy ograniczeniu negatywnego wpływu działalności człowieka na jakości powietrza, w tym w szczególności ograniczenie niskiej emisji:

- Cel 1: Wysoki standard energetyczny zabudowy mieszkaniowej, gospodarczej i budynków użyteczności publicznej

- Cel 2: Bezpieczeństwo energetyczne województwa śląskiego i rozwój sektora czystej energii
- Cel 3: Ekologiczny system transportu zbiorowego i indywidualnego
- Cel 4: Proaktywne zarządzanie w obszarze jakości powietrza

W celu realizacji założonych celów zasadne jest wspieranie poniższych typów projektów:

- Kompleksowe działania termomodernizacyjne
- Nadanie nowych funkcji infrastrukturze i terenom pogórnym oraz przemysłowym
- Wsparcie dla rozwoju transportu przyjaznego środowisku
- Rozbudowa sieci stanowisk pomiarowych służących do monitoringu jakości powietrza

## Dokumenty lokalne

### **STUDIUM UWARUNKWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA KATOWICE – II EDYCJA**

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Katowice zostało przyjęte 35 kwietnia 2012 r. uchwałą nr XXI/483/12 Rady Miasta Katowice. W niniejszym Studium uwzględniono przede wszystkim:

- nowe kierunki zagospodarowania przestrzennego,
- zaktualizowaną bazę informacyjną,
- tereny rozwojowe stwarzające warunki lokalizacyjne dla przyszłych inwestycji.

Prezentowane w studium uwarunkowań i kierunku zagospodarowania przestrzennego kierunki rozwoju miasta częściowo wpływają na adaptację do zmian klimatu oraz zapotrzebowanie na energię, co zgodne jest z zapisami SECAP.

### **MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA KATOWICE**

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego i ich zmiany były przyjmowane każdorazowo uchwałami Rady Miasta Katowice. W/w dokumenty określają przeznaczenie, warunki zagospodarowania i zabudowy terenu, a także rozmieszczenie inwestycji celu publicznego.

### **PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA KATOWICE -AKTUALIZACJA**

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla miasta Katowice została przyjęta 25 stycznia 2018 r. uchwałą nr LII/1060/18 Rady Miasta Katowice. PGN jest dokumentem, w którym gmina określa cele w zakresie zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, zmniejszenia zużycia energii finalnej, jak również określa działania, które władze lokalne i sektory prywatne podejmą, aby osiągnąć te cele.

Działania wskazane w Planie gospodarki niskoemisyjnej wpływają na adaptację do zmian klimatu oraz zapotrzebowanie na energię, co zgodne jest z zapisami SECAP.

### **AKTUALIZACJA ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA MIASTA KATOWICE**

Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Katowice została przyjęta 25 stycznia 2018 r. uchwałą nr LII/1059/18 Rady Miasta Katowice. Zawarto w nim informacje na temat stanu istniejącego zaopatrzenia miasta w nośniki energii, prognozę zaopatrzenia, a także wnioski i rekomendacje dotyczące kolejnych lat.

Działania wskazane w Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wpływają na adaptację do zmian klimatu oraz zapotrzebowanie na energię, co zgodne jest z zapisami SECAP.

## **PLAN ADAPTACJI MIASTA KATOWICE DO ZMIAN KLIMATU DO ROKU 2030**

Plan adaptacji Miasta Katowice do zmian klimatu do roku 2030 został przyjęty uchwałą Rady Miasta Katowice z dnia 26.09. 2019 r.

Plan adaptacji miasta Katowice do zmian klimatu do roku 2030 został opracowany na podstawie podpisanego porozumienia pomiędzy Prezydentem Miasta Katowice a Ministrem Środowiska w sprawie realizacji projektu w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 pn. „Plan adaptacji do zmian klimatu dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców”.

Działania wskazane w Strategii Rozwoju Miasta Katowice, takie jak poprawa jakości powietrza poprzez przyłączanie budynków miasta Katowice do sieciowych nośników energii oraz likwidacja niskiej emisji poprzez ograniczanie zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej częściowo wpływają na adaptację do zmian klimatu oraz zapotrzebowanie na energię, co zgodne jest z zapisami SECAP.

## **STRATEGIA ROZWOJU MIASTA KATOWICE**

Strategia Rozwoju Miasta „Katowice 2030” jest najważniejszym dokumentem długofalowego planowania, jej strukturę wyznaczają punkty ciężkości, zdefiniowane w formie wzajemnie powiązanych ze sobą pól strategicznych: Jakość życia, Metropolitalność i obszar śródmiejski, Przedsiębiorczość i rozwój gospodarczy oraz Transport i logistyka miejska, w których zdefiniowano: wizję rozwoju, cele i kierunki działań oraz wskazano przedsięwzięcia strategiczne. Podstawowe wartości w kształtowaniu strategicznej wizji rozwoju Miasta to tzn. Koncepcja 4i – (inteligencja, innowacja, integracja, internacjonalizacja).

Działania wskazane w Strategii Rozwoju Miasta Katowice, takie jak rozwój parków przemysłowych i naukowo-technologicznych w obszarze efektywności energetycznej częściowo wpływają na adaptację do zmian klimatu oraz zapotrzebowanie na energię, co zgodne jest z zapisami SECAP.

## **LOKALNY PROGRAM REWITALIZACJI MIASTA KATOWICE NA LATA 2016-2023**

„Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Katowice na lata 2016-2023” przyjęty uchwałą Rady Miasta Katowice nr XXIX/637/20 z dn. z dnia 17 grudnia 2020 r. został opracowany zgodnie z „Wytocznymi w zakresie rewitalizacji w programach operacyjnych na lata 2014-2020” wydanymi przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w lipcu 2015 r., zmienionymi przez Ministra Rozwoju w dniu 02.08.2016.

Działania wskazane w Programie Rewitalizacji Miasta Katowice częściowo wpływają na adaptację do zmian klimatu oraz zapotrzebowanie na energię, co zgodne jest z zapisami SECAP.