

# Plan działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu dla Miasta Cieszyna

*Konsultacje społeczne*



**Gospodarka  
i środowisko**



Wstęp

SECAP



sustainable energy climate action plans

**energia + klimat**

# Komplementarność z dokumentami lokalnymi

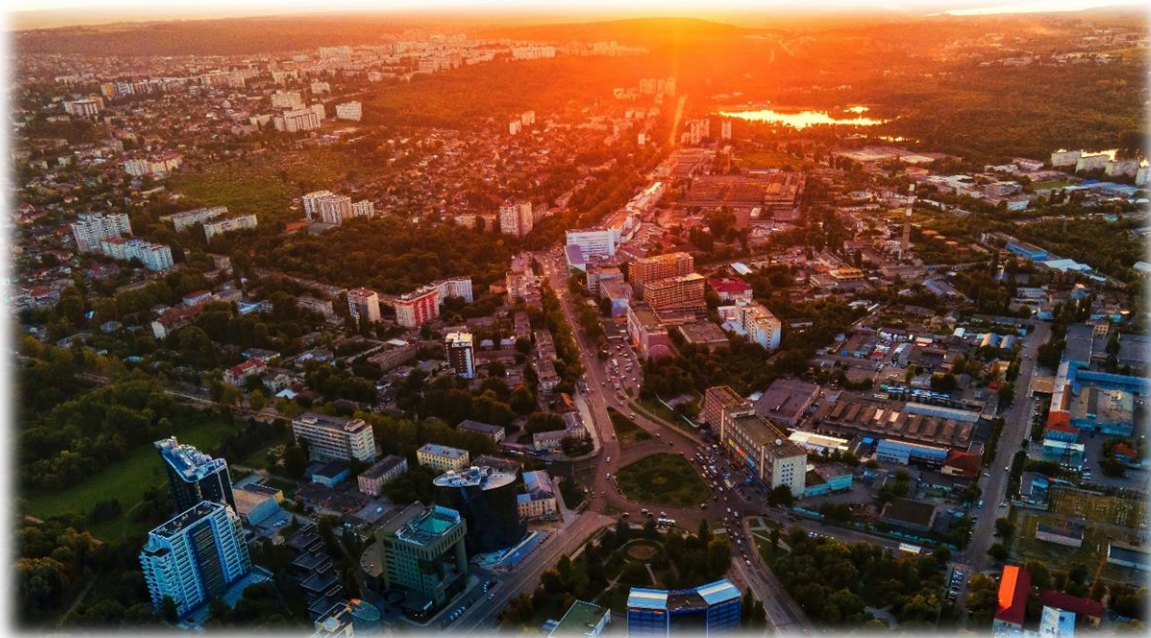


image: Freepik.com



<https://solektro.pl/zmiany-klimatu-w-polsce-jaka-jest-perspektywa/>

# Komplementarność z dokumentami lokalnymi

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Cieszyna na lata 2022-2030 (uchwalony w listopadzie 2022 r.)

Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu dla Miasta Cieszyna do roku 2030 (uchwalony w lutym 2023 r.)

Strategia Elektromobilności dla Miasta Cieszyna w latach 2020-2030 (uchwalona w czerwcu 2020 r.)

# Porozumienie Burmistrzów



„Porozumienie Burmistrzów” to największy na świecie ruch na rzecz lokalnego klimatu i energii na poziomie miast.

## Cele

- propagowanie strategii Wspólnoty na rzecz przyspieszenia transformacji energetycznej oraz poprawy bezpieczeństwa dostaw energii,
- zwiększenie odporności obszarów miejskich na konsekwencje zmian klimatu.

# Zobowiązania „Porozumienia Burmistrzów”

redukcja lokalnych emisji CO<sub>2</sub> o co najmniej **40%** do roku 2030, poprzez ograniczenie zużycia energii i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;

zwiększenie odporności obszaru miasta na zmiany klimatu oraz przystosowanie się do ich negatywnych skutków;

zwalczanie ubóstwa energetycznego i wspieranie sprawiedliwej transformacji.

# Wybrane unijne przepisy w kontekście polityki klimatycznej i energetycznej

## *Europejski Zielony Ład*

- Cel: neutralność klimatyczna do 2050 r.
- Zmiany obejmują całą gospodarkę, łącznie z energetyką, ciepłownictwem, transportem, przemysłem i rolnictwem.

# Wybrane unijne przepisy w kontekście polityki klimatycznej i energetycznej

## EUROPEJSKI ZIELONY ŁĄD

- bardziej ambitne cele klimatyczne
- promowanie OZE
- efektywność energetyczna w mieszkalnictwie
- ochrona przyrody
- od pola do stołu
- bardziej ekologiczny przemysł
- przejście na zrównoważoną mobilność



## Nowe cele – Europejski Zielony Ład

redukcja lokalnych emisji CO<sub>2</sub> o co najmniej **55%** do roku 2030, poprzez ograniczenie zużycia energii i zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;

zwiększenie odporności obszaru miasta na zmiany klimatu oraz przystosowanie się do ich negatywnych skutków;

zwalczanie ubóstwa energetycznego i wspieranie sprawiedliwej transformacji.

# Etapy opracowania SECAP

Sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji

Sporządzenie oceny ryzyka i podatności na zagrożenia wynikające ze zmiany klimatu

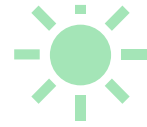
Przedłożenie SECAP, w którym nakreślone zostaną środki i polityki, jakie miasto będzie wdrażać, aby osiągnąć wyznaczone cele

Regularne składanie (co dwa lata) sprawozdań z monitorowania postępów w realizacji planu działania

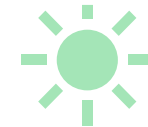
# Charakterystyka Miasta Cieszyna



Położenie Miasta



Walory krajobrazowe,  
środowiskowe i  
turystyczne



Użytkowanie terenu



Demografia



Działalność  
gospodarcza



Obiekty użyteczności  
publicznej

# Charakterystyka Miasta Cieszyna



Transport



Charakterystyka  
energetyczna, gazowa i  
ciepłownicza



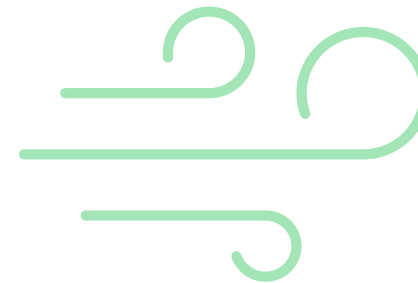
Odnawialne źródła  
energii



Gospodarka odpadami  
oraz wodno-ściekowa

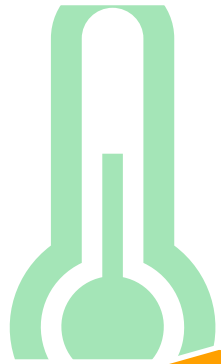


Rolnictwo i hodowla  
zwierząt



Stan jakości powietrza

# Uwarunkowania klimatyczne, ryzyko i podatność



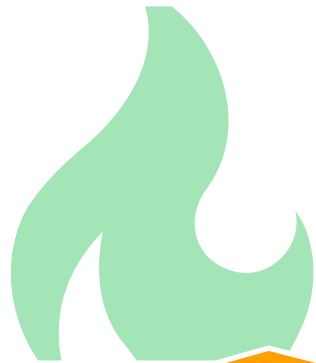
Charakterystyka  
termiczna



Charakterystyka  
pluwialna



Zagrożenia wynikające  
ze zmian klimatu



Interwencje jednostek  
ochrony  
przeciwpożarowej



Wrażliwość miasta na  
zmiany klimatu

# Uwarunkowania klimatyczne, ryzyko i podatność



Potencjał adaptacyjny  
Miasta



Podatność miasta na  
zmiany klimatu



Ryzyko wynikające ze  
zmian klimatu



Szanse wynikające ze  
zmian klimatu



Wpływ zmian klimatu  
na funkcjonowanie  
miasta



Ocena przystosowania  
Miasta do zmian  
klimatu

# Inwentaryzacja emisji

BEI

Bazowa  
inwentaryzacja  
emisji

Rok 1995

MEI

Kontrolna  
inwentaryzacja  
emisji

Rok 2013  
Rok 2020

BAU

Prognozowana  
inwentaryzacja  
emisji

Rok 2030

# Inwentaryzacja emisji

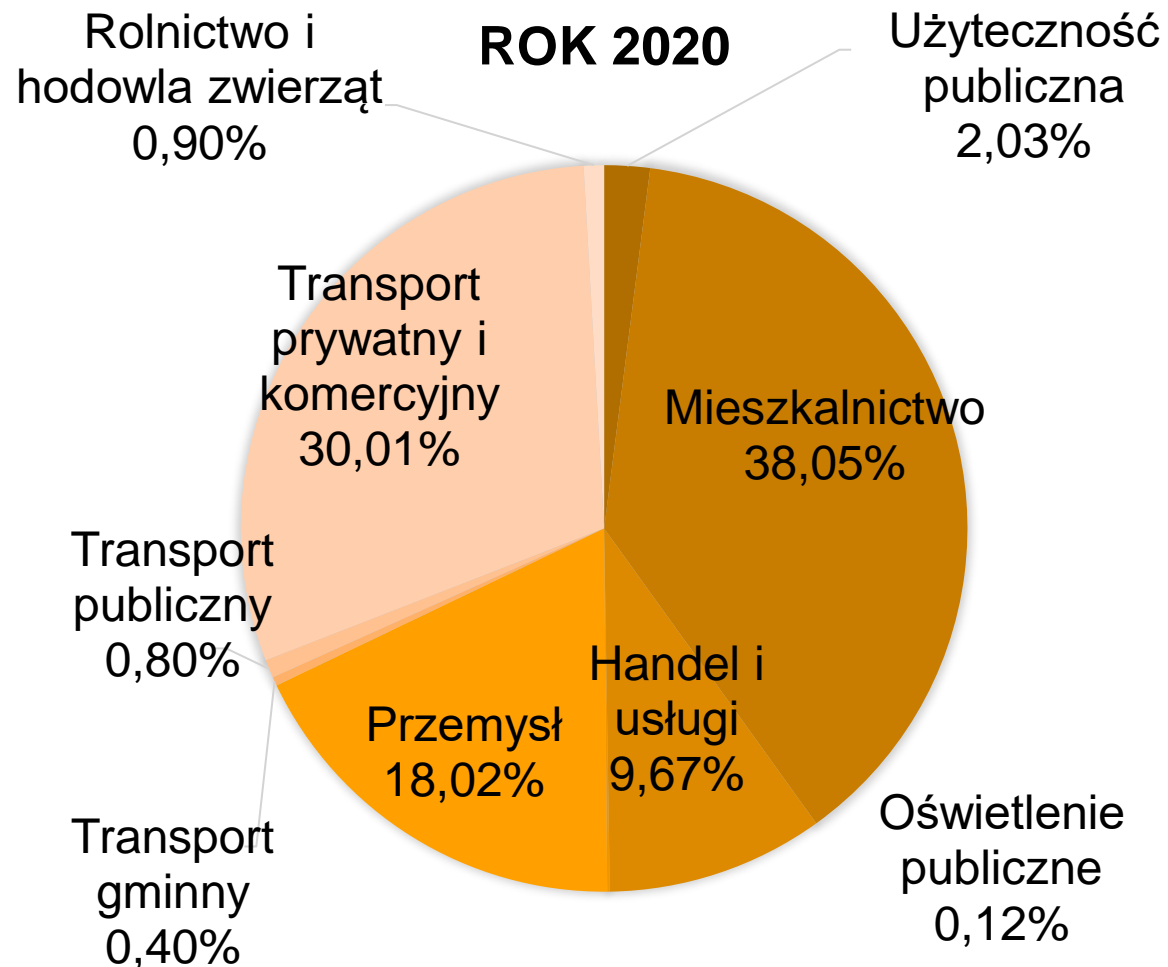
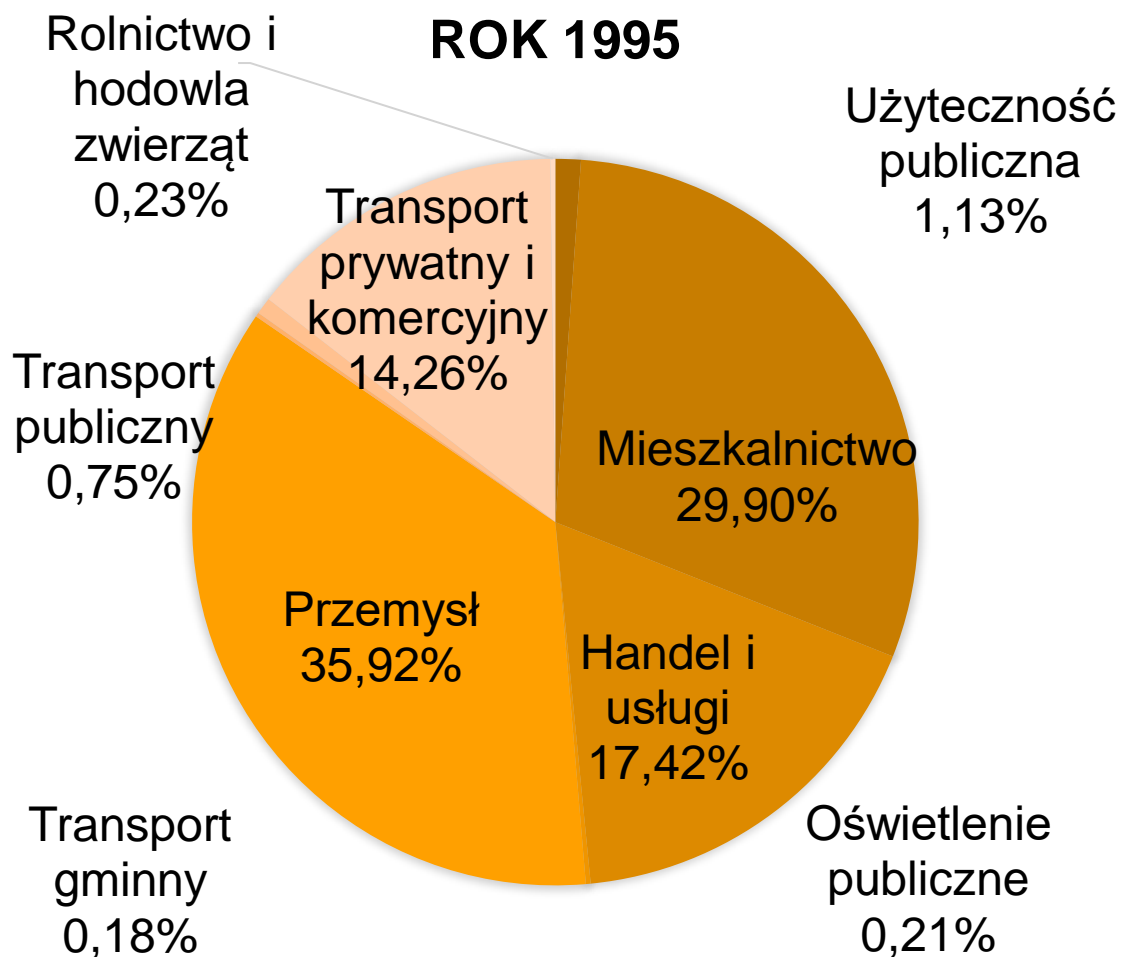
Sektory gospodarki	Zużycie energii [MWh]			
	Rok 1995	Rok 2013	Rok 2020	Rok 2030
Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	9 100	10 596	12 325	12 849
Mieszkalnictwo	241 077	220 167	231 178	239 844
Handel i usługi	140 436	64 378	58 771	66 173
Oświetlenie publiczne	1 713	1 546	705	723
Przemysł	289 652	126 782	109 502	114 935
Transport gminny	1 488	2 288	2 403	2 569
Transport publiczny	6 050	9 272	4 879	4 543
Transport prywatny i komercyjny	114 951	176 162	182 346	210 705
Rolnictwo i hodowla zwierząt	1 821	4 135	5 492	4 999
<b>Suma</b>	<b>806 289</b>	<b>615 326</b>	<b>607 601</b>	<b>657 340</b>



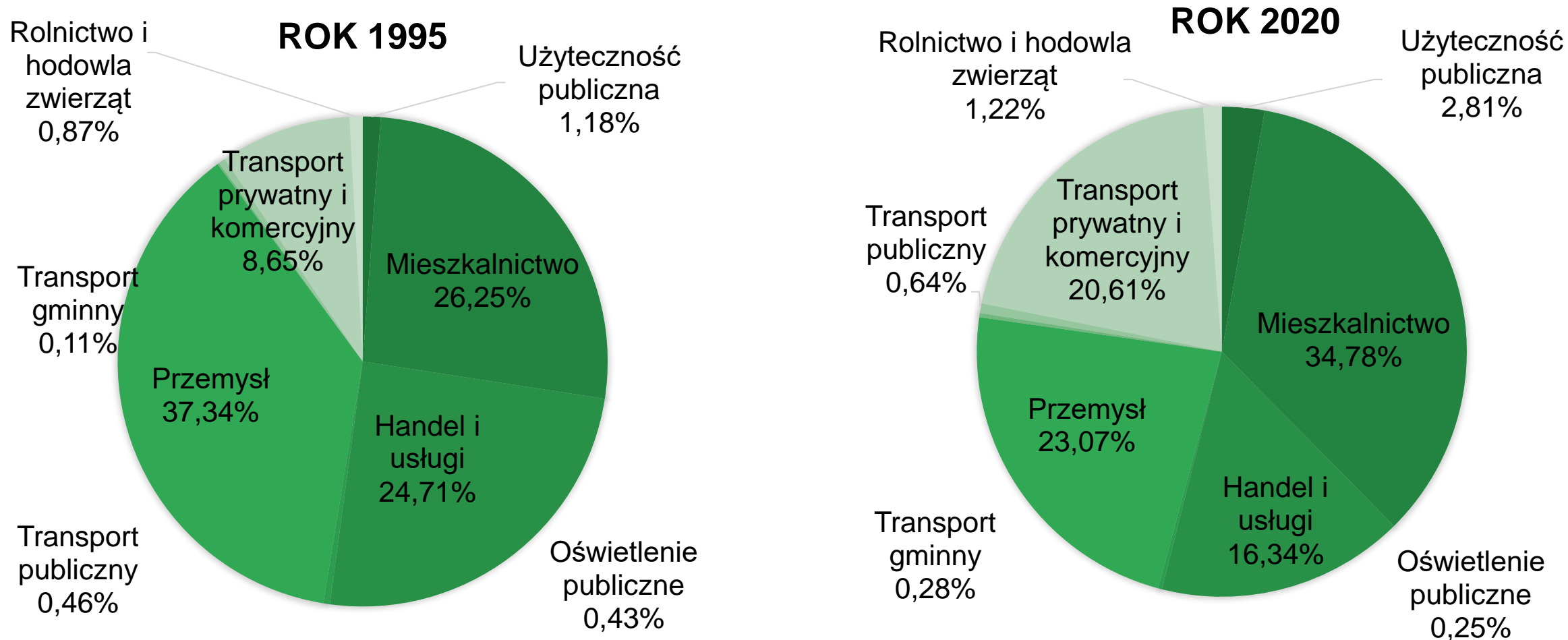
# Inwentaryzacja emisji

Sektory gospodarki	Emisja [Mg CO <sub>2</sub> ]			
	Rok 1995	Rok 2013	Rok 2020	Rok 2030
Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	3 896	4 840	6 245	5 964
Mieszkalnictwo	86 746	76 199	77 347	81 087
Handel i usługi	81 648	37 680	36 346	39 228
Oświetlenie publiczne	1 410	1 226	559	573
Przemysł	123 372	56 935	51 299	54 730
Transport gminny	379	733	613	655
Transport publiczny	1 505	2 910	1 419	1 346
Transport prywatny i komercyjny	28 586	55 290	45 831	54 924
Rolnictwo i hodowla zwierząt	2 864	3 119	2 721	2 569
<b>Suma</b>	<b>330 405</b>	<b>238 931</b>	<b>222 380</b>	<b>241 077</b>

# Inwentaryzacja emisji – zużycie energii na sektory

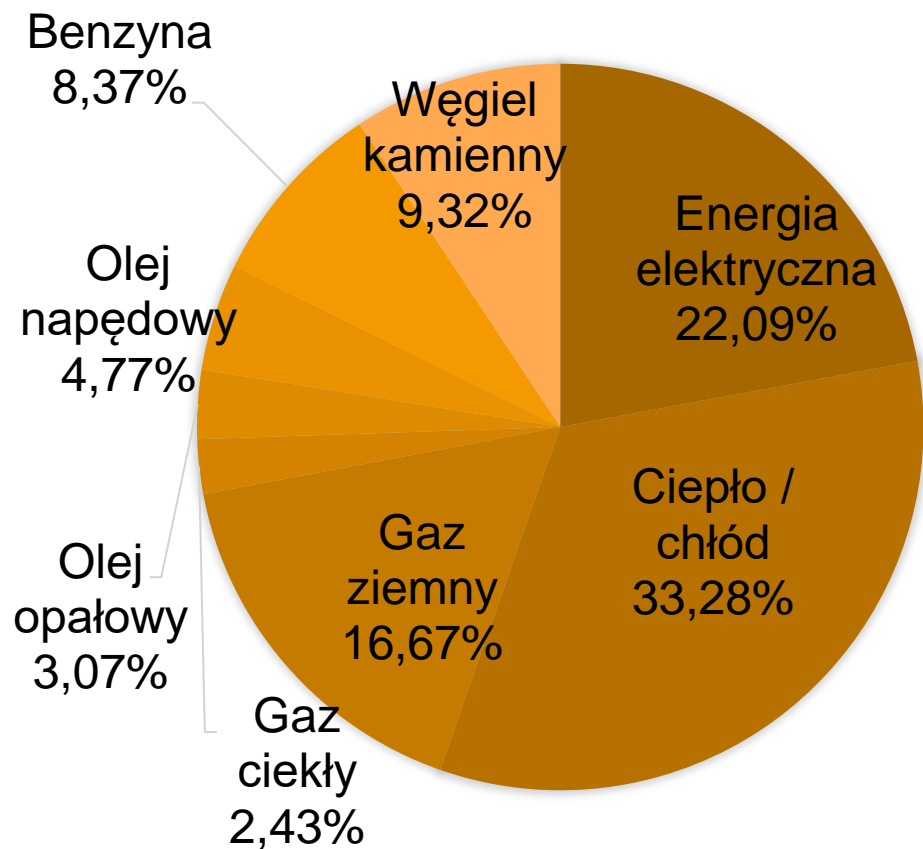


# Inwentaryzacja emisji – emisja CO<sub>2</sub> na sektory

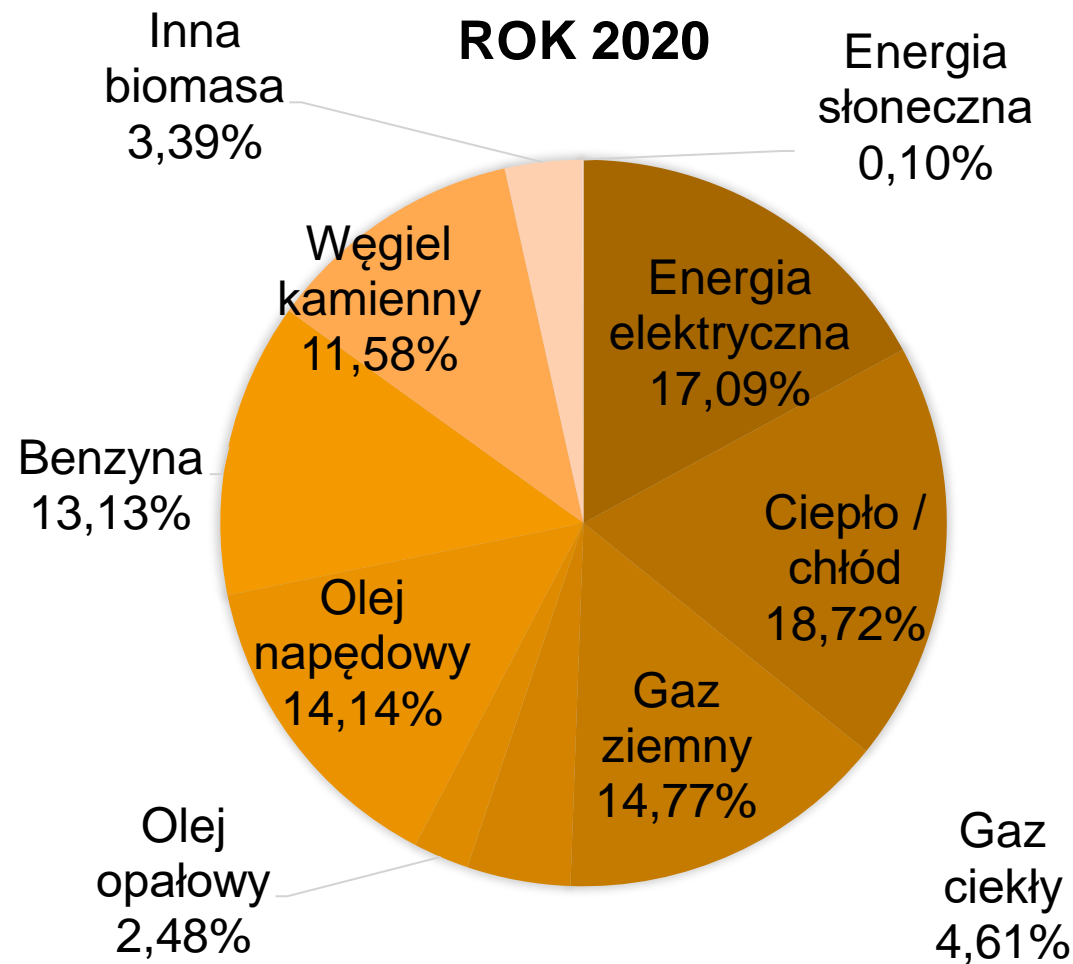


# Inwentaryzacja emisji – zużycie nośników energii

**ROK 1995**

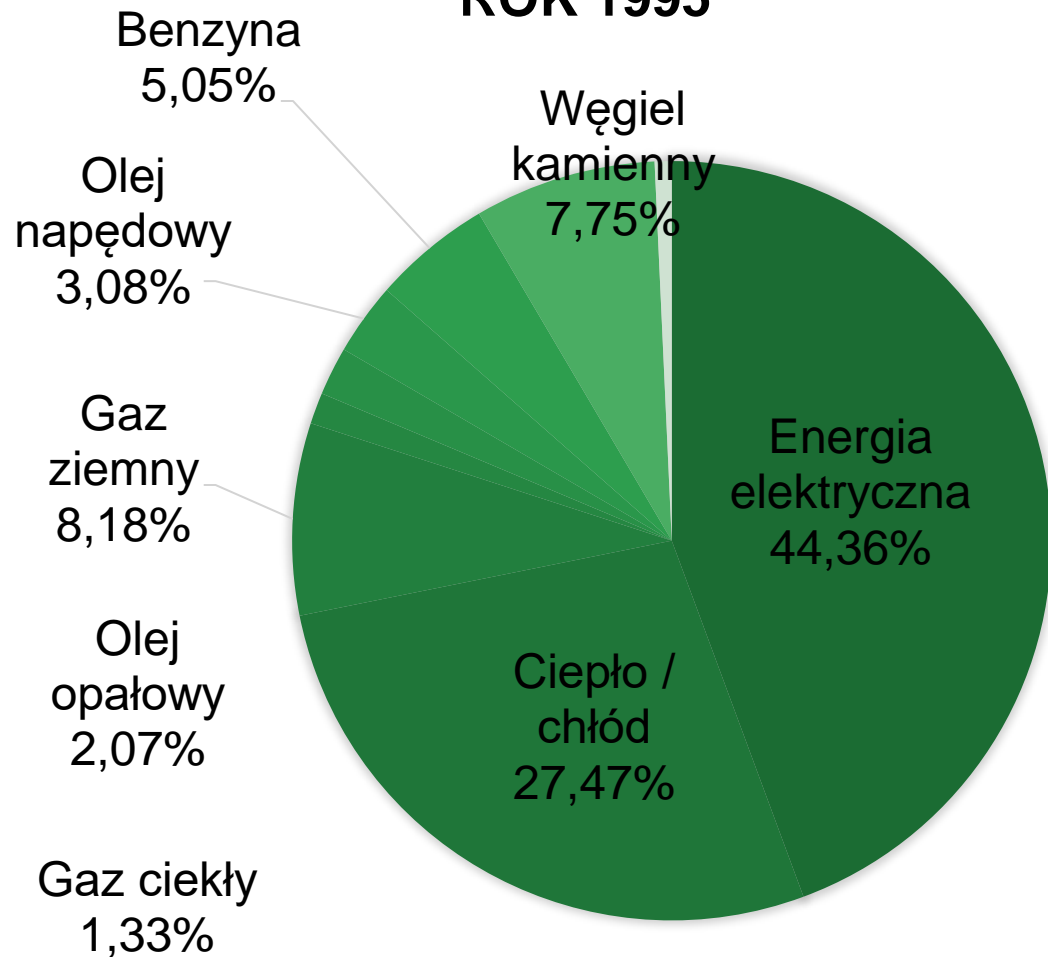


**ROK 2020**

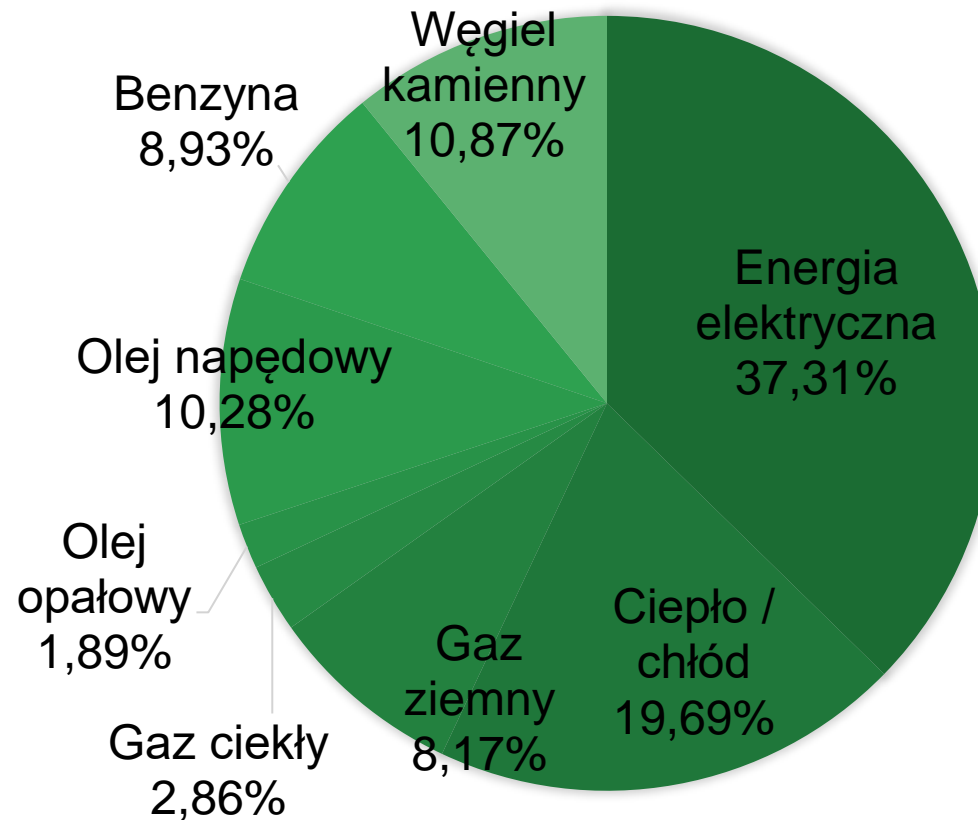


# Inwentaryzacja emisji – emisja CO<sub>2</sub>

**ROK 1995**



**ROK 2020**



# Wrażliwość, potencjał adaptacyjny oraz podatność Miasta Cieszyna na zmiany klimatu



# Opcje adaptacji do zmian klimatu

Ponad 30 działań adaptacyjnych w ramach następujących opcji adaptacji:

- ✓ Opcja 1 - Rozbudowa zielono-niebieskiej infrastruktury
- ✓ Opcja 2 - Dostosowanie zabudowy i infrastruktury do zmian klimatu
- ✓ Opcja 3 - Przygotowanie służb ratunkowych i porządkowych do zmian klimatu
- ✓ Opcja 4 - Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i poprawa jakości powietrza
- ✓ Opcja 5 - Działania wspierające edukację ekologiczną mieszkańców
- ✓ Opcja 6 - Opracowanie dokumentów strategicznych i analiz służących przygotowaniu miasta do zmian klimatu oraz działania z zakresu bieżącej działalności JST i Spółek wspierających adaptację do zmian klimatu

# Wizja

Cieszyn to miasto proekologiczne, posiadające zdolności adaptacyjne i zapewniające bezpieczeństwo oraz poprawę warunków życia mieszkańcom, pomimo zachodzących zmian klimatycznych. Cieszyn stanowi przyjazny dla społeczeństwa i przedsiębiorców, nowoczesny ośrodek handlowo-usługowy i administracyjny, kieruje się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i sportowych.



*image: Freepik.com*



# Cel redukcyjny emisji CO<sub>2</sub>

Horyzont czasowy	Cel redukcyjny	Mg CO <sub>2</sub> do zredukowania
2030	40%	132 718 Mg/rok



330 405 Mg CO<sub>2</sub>/rok



197 687 Mg CO<sub>2</sub>/rok

# Cele szczegółowe

## Transport

- ✓ Rozwój zrównoważonego systemu transportowego.
- ✓ Rozwój infrastruktury transportowej i dróg publicznych.
- ✓ Rozwój infrastruktury rowerowej i pieszej.
- ✓ Wprowadzenie transportu nisko i zeroemisyjnego w transporcie zbiorowym i usługach komunalnych.
- ✓ Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z transportu.
- ✓ Spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.

# Cele szczegółowe

## Budynki wyposażenie/urządzenia i przemysł

- ✓ Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
- ✓ Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta.
- ✓ Zmniejszenie zużycia energii na obszarze miasta.
- ✓ Ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych.
- ✓ Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji.
- ✓ Spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- ✓ Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.
- ✓ Wzrost świadomości ekologicznej wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na jakość powietrza oraz lokalną gospodarkę ekoenergetyczną.

## Cele szczegółowe

### Adaptacja do zmian klimatu

- ✓ Zwiększenie odporności miasta na występowanie intensywnych opadów atmosferycznych oraz podtopień i powodzi miejskich.
- ✓ Zwiększenie odporności miasta na występowanie dni upalnych oraz zjawiska miejskiej wyspy ciepła.
- ✓ Zwiększenie odporności miasta na występowanie zjawiska suszy.
- ✓ Zwiększenie odporności miasta na występowanie silnego, porywistego wiatru.

# Działania dotyczące redukcji emisji – BUP i oświetlenie

Nazwa działania	Szacowane nakłady finansowe [zł]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji
System monitoringu kosztów i zużycia nośników energii i wody w budynkach miejskich	578 000	Urząd Miejski w Cieszynie	2022-2024
Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w obiektach miejskich	44 000 000	Urząd Miejski w Cieszynie	2022-2030
Budowa instalacji PV na terenie Cieszyna	12 600 000	Urząd Miejski w Cieszynie	2022-2030
Słoneczny Cieszyn - wykonanie instalacji PV w obiektach użyteczności publicznej	2 650 000	Urząd Miejski w Cieszynie	2022-2030
Modernizacja oświetlenia ulicznego	1 800 000	Miejski Zarząd Dróg	2022-2030
Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz działania modernizacyjne komunalnej oczyszczalni ścieków Cieszynie	11 200 000	Urząd Miejski w Cieszynie, Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie	2022-2030
Modernizacja źródła ciepła EC Cieszyn	88 000 000	Przedsiębiorstwo energetyczne	2022-2025
Budowa biogazowni na terenie oczyszczalni ścieków w Cieszynie	30 000 000	Urząd Miasta Cieszyna, Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie	2022-2030

# Działania dotyczące redukcji emisji



Redukcja końcowego zużycia energii

• 5 732,0 MWh/rok



Produkcja energii odnawialnej

• 5 086,0 MWh/rok



Redukcja emisji CO<sub>2</sub>

• 4 625 MgCO<sub>2</sub>/rok



Szacowane nakłady finansowe

191 028 000 zł

# Działania dotyczące redukcji emisji - mieszkalnictwo

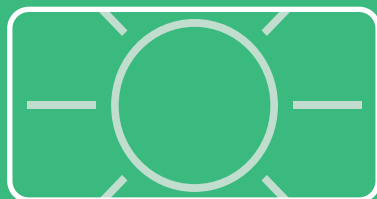
Nazwa działania	Szacowane nakłady finansowe [zł]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji
Poprawa efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych z udziałem własności Gminy Cieszyn	36 150 000	Urząd Miejski w Cieszynie, ZBM	2022-2030
Dofinansowanie do wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	11 700 000	Urząd Miejski w Cieszynie, właściciele budynków	2022-2030
Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych (PV, jednorodzinne)	80 289 000	Właściciele budynków	2022-2030
Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych	120 000 000	Właściciele budynków	2022-2030
Kampania informacyjno – edukacyjna w zakresie niskiej emisji, odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej	450 000	Urząd Miejski w Cieszynie	2022-2030

# Działania dotyczące redukcji emisji



Redukcja końcowego zużycia energii

• 33 698,0 MWh/rok



Produkcja energii odnawialnej

• 15 139,0 MWh/rok



Redukcja emisji CO<sub>2</sub>

• 21 630 MgCO<sub>2</sub>/rok



Szacowane nakłady finansowe

248 589 000 zł



# Działania dotyczące redukcji emisji – transport publiczny

Nazwa działania	Szacowane nakłady finansowe [zł]	Jednostka odpowiedzialna za realizację	Okres realizacji
Modernizacja taboru pojazdów miasta oraz spółek miejskich wraz z niezbędną infrastrukturą	8 000 000	Miejskie jednostki organizacyjne	2022-2030
Modernizacja taboru pojazdów komunikacji miejskiej oraz budowa niezbędnej infrastruktury	40 000 000	Urząd Miejski w Cieszynie, Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie Sp. z o.o.	2022-2030
Promocja komunikacji publicznej	450 000	Urząd Miejski w Cieszynie, Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie Sp. z o.o.	2022-2030
Wyposażenie wiat przystankowych w oświetlenie zasilane fotowoltaiką oraz interaktywny rozkład jazdy	3 515 000	Miejski Zarząd Dróg w Cieszynie	2022-2030
Budowa fotowoltaicznych wiat parkingowych zlokalizowanych na parkingach miejskich oraz ładowarek pojazdów elektrycznych	1 800 000	Urząd Miejski w Cieszynie, Miejski Zarząd Dróg	2022-2030

# Działania dotyczące redukcji emisji



Redukcja końcowego zużycia energii

• 804,0 MWh/rok



Produkcja energii odnawialnej

• 5886,0 MWh/rok



Redukcja emisji CO<sub>2</sub>

• 1 528 MgCO<sub>2</sub>/rok



Szacowane nakłady finansowe

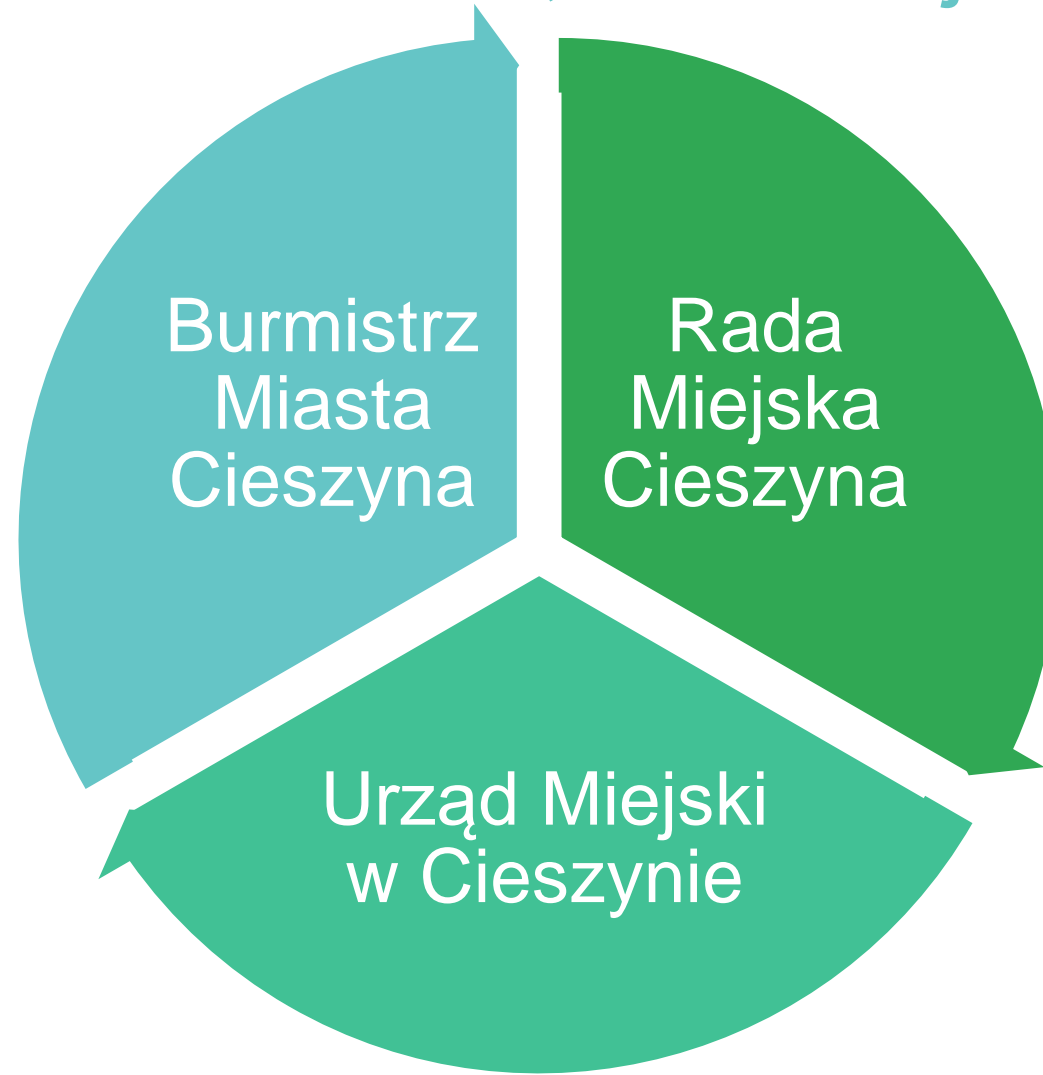
53 765 000 zł

# Działania dotyczące adaptacji do zmian klimatu

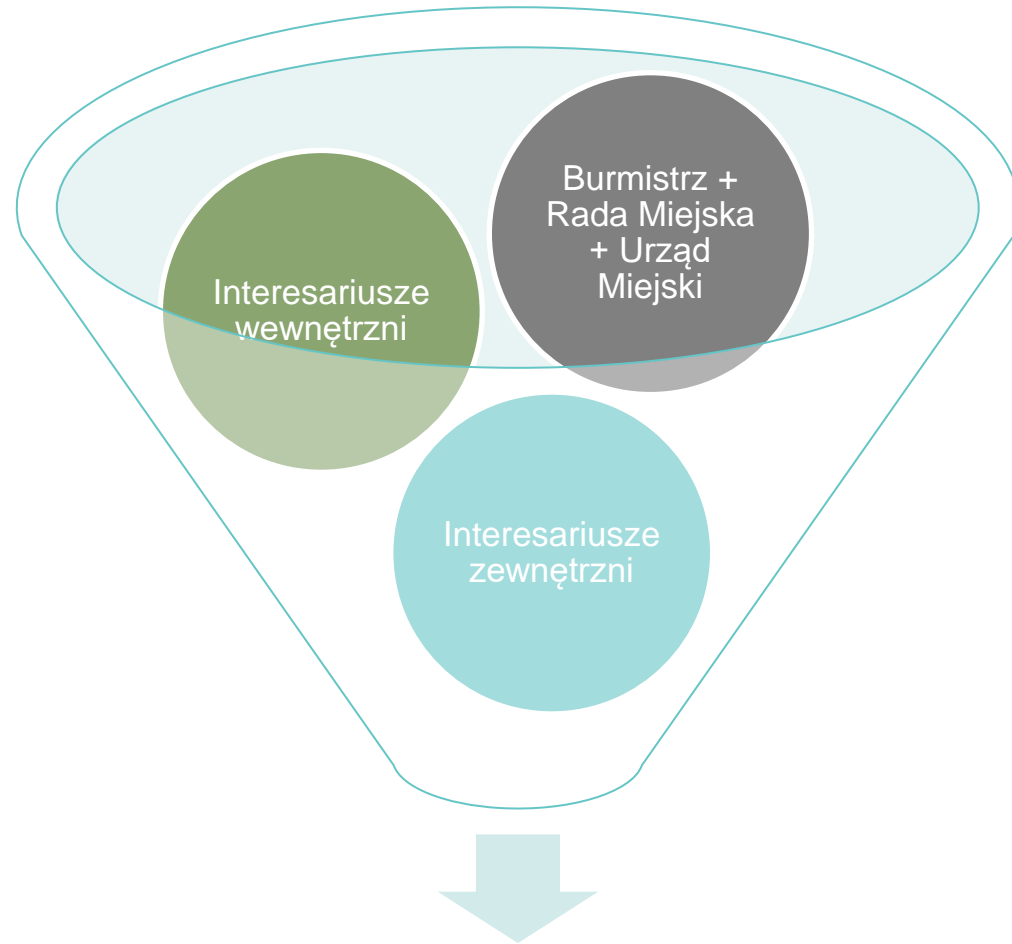
## Wybrane działania:

- Zielony Cieszyn! czyli chronimy i wypoczywamy
- Utworzenie w śródmieściu Cieszyna systemu ogólnodostępnych terenów zieleni
- Opracowanie waloryzacji przyrodniczej obszaru miasta Cieszyna wraz z wyznaczeniem kierunków i rozwoju systemu terenów zielonych
- Monitoring i ostrzeganie przed zjawiskami ekstremalnymi oraz gromadzenie danych
- Utworzenie nowego terenu zieleni w rejonie ul. Kossak-Szatkowskiej
- „Edukacja dla klimatu!”
- Utworzenie bazy danych dotyczących komunalnych terenów zieleni w oparciu o narzędzia informatyczne Systemu Informacji Przestrzennej
- „Szkoly i przedszkola dla klimatu!”
- „Zielone sąsiedztwo” i wypracowanie dobrych praktyk i zasada „adaptacji” terenów zielonych przez zainteresowanych mieszkańców lub podmioty
- Modernizacja Oczyszczalni Ścieków w Cieszynie przy ul. Motokrosowej 27

# Wdrażanie, monitorowanie, ewaluacja Planu



# Wdrażanie, monitorowanie, ewaluacja Planu



Realizacja SECAP-u

# Harmonogram wdrażania Planu

Lp.	Czynność	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	Opracowanie SECAP oraz przyjęcie dokumentu przez Radę Miasta Cieszyna									
2	Realizacja SECAP									
3	Raportowanie postępów realizacji działań									
4	Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych									
5	Ewaluacja i aktualizacja SECAP	Zgodnie z oceną realizacji SECAP i zdiagnozowanych potrzeb								

# Procedura aktualizacji Planu





# Dziękujemy za uwagę

Autorzy prezentacji:

Agnieszka Ościk  
Wojciech Kusek

Kontakt:

oscik@atmoterm.pl

*Zrealizowano w ramach projektu pt. „Cieszyn – opracowanie dokumentacji w ramach wsparcia rozwoju miast POPT 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej - Funduszu Spójności - Program Operacyjny Pomoc Techniczna 2014-2020.*



Unia Europejska  
Fundusz Spójności



**Gospodarka  
i środowisko**

Atmoterm SA

ul. Łangowskiego 4

45-031 Opole

[www.atmoterm.pl](http://www.atmoterm.pl)

