

# Działania proklimatyczne



# Kraków

Małgorzata Starnowska  
Wydział Gospodarki Komunalnej i Klimatu

23 maja 2023



**REZOLUCJA NR 129/XCVIII/22  
RADY MIASTA KRAKOWA**

z dnia 26 października 2022 r.

**w sprawie deklaracji osiągnięcia przez Gminę Miejską Kraków neutralności klimatycznej.**

Kryzys klimatyczny, połączony z kryzysem energetycznym i środowiskowym to największe współczesne wyzwanie. Skutki zmian klimatycznych odczuwamy już obecnie, a scenariusze dla przyszłych pokoleń są zaskakujące. Już teraz mamy do czynienia z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi, które uderzają w nasze miasto z niepotężoną wcześniej częstotliwością i siłą.

Przeprowadzony w 2021 roku Krakowski Panel Klimatyczny jasno wskazał oczekiwania mieszkańców - osiągnięcie neutralności klimatycznej nie później niż do 2050 roku w warunkach sprawiedliwej społecznej transformacji. Podobne postulaty zgłaszają liczne organizacje społeczne, naukowe i biznesowe.

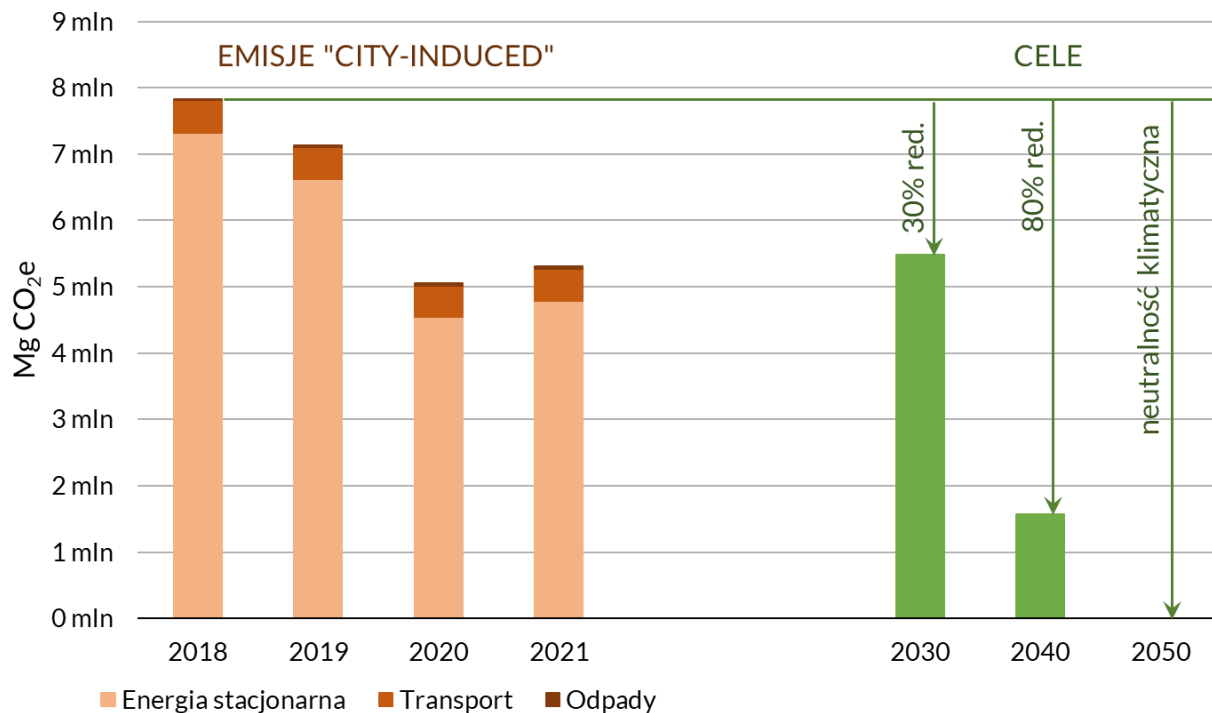
Kierując się głosem mieszkańców a także stanowiskiem nauki, Rada Miasta Krakowa deklaruje ambicję osiągnięcia neutralności klimatycznej Krakowa do roku 2050. Realizacja tego ambitnego celu powinna być spójna z planami na szczeblu rządowym, wymaga również zaangażowania środowiska samorządowego, mieszkańców, przedstawicieli sektora biznesu, przemysłu oraz nauki.

Wiceprzewodniczący Rady  
Miasta Krakowa

Michał Drewnicki

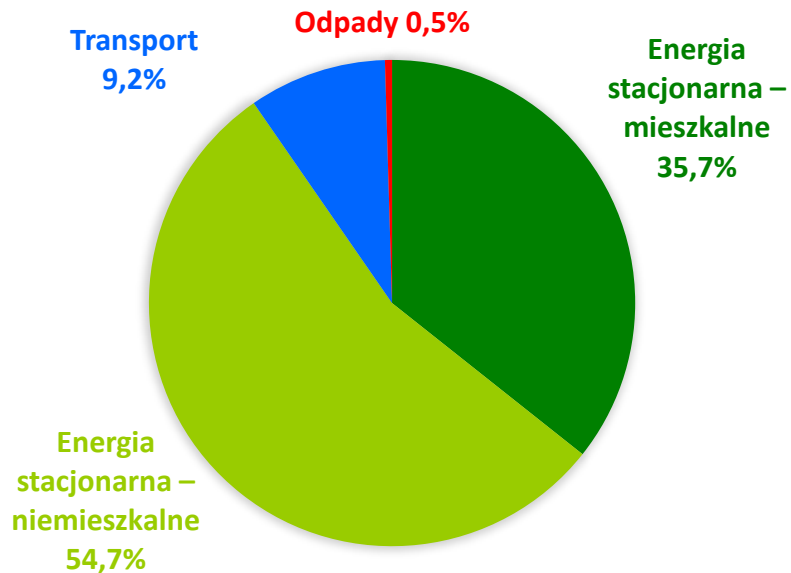
Kierując się głosem mieszkańców a także stanowiskiem nauki, Rada Miasta Krakowa deklaruje ambicję osiągnięcia neutralności klimatycznej Krakowa nie później niż do roku 2050





Inwentaryzacja emisji przeprowadzona zgodnie z metodyką *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories* (GPC), stan na 25 lipca 2022 r.

## UDZIAŁ EMISJI – 2021



Inwentaryzacja emisji przeprowadzona zgodnie z metodyką *Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories* (GPC), stan na 25 lipca 2022 r.

## Misja 100 neutralnych dla klimatu i inteligentnych miast do roku 2030

Miasta ze względu na nagromadzenia problemów i możliwości są kluczowe dla transformacji klimatycznej

Dotychczasowe działania są dalece niewystarczające

Potrzebne są zmiany systemowe oparte na innowacjach

Wsparcie 100 najbardziej ambitnych miast by stały się ośrodkami eksperymentów i innowacji

Wypracowane rozwiązania posłużą za wzór do transformacji do neutralności klimatycznej dla pozostałych miast



## Misja 100 neutralnych dla klimatu i inteligentnych miast do roku 2030

Zapewnienie dostosowanej do potrzeb miasta porady i pomocy eksperckiej w ramach dedykowanej platformy NetZeroCities

Projekt pilotażowy – identyfikacja i usunięcie barier, wykorzystanie dźwigni zmiany, systemowe podejście

Wypracowanie kontraktu klimatycznego pomiędzy miastem a Komisją Europejską

Dostęp do dodatkowych możliwości finansowania działań proklimatycznych

Udział w sieci kontaktów i wymiany dobrych praktyk

Włączenie mieszkańców, środowiska naukowego i biznesowego w proces podejmowania decyzji i realizacji zadań

Promocja miasta jako ośrodka innowacji i lidera zmian



Celem jest przygotowanie zestawu innowacyjnych rozwiązań gotowych do wdrożenia, skalowania i powielania, dla kwartałów zabudowy lub grup budynków.

**Cele:**

- baza wiedzy zbudowana na podstawie pomiarów i analiz budynków,
- narzędziowniki dla mieszkańców, m.in. dotyczące zagospodarowania przestrzeni wokół budynków
- wzorcowe rozwiązania techniczne i organizacyjne modernizacji budynków do poziomu niemal zeroemisyjnego
- modele finansowania oraz modele biznesowe modernizacji budynków na masową skalę



## RESHeat – Renewable Energy system for residential building heating

Pilotażowa instalacja demonstracyjna na budynku ZBK ul. Działkowa 26



Kolektory słoneczne na trakerach



Stacjonarne moduły PV



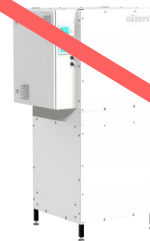
Sezonowy magazyn ciepła



Ideą projektu jest opracowanie zeroemisyjnego i autonomicznego systemu energetycznego opartego na instalacjach wykorzystujących odnawialne źródła energii.



Moduły PV-T na trakerach



Pompa ciepła woda-woda

Działania w ramach projektu:

- opracowanie niskoemisyjnej wizji miasta do roku 2050
- koncepcja dystryktu dodatniego energetycznie w Krakowie
- utworzenie Centrum Innowacji (Atelier Innowacji)
- zaangażowanie mieszkańców poprzez innowacyjne rozwiązania społeczne
- współpraca z innymi projektami dotyczącymi inteligentnych rozwiązań w miastach
- utworzenie demonstracyjnych Dystryktów Dodatnich Energetycznie w Amsterdamie i Bilbao
- adaptacja i powielenie rozwiązań przyjętych w Amsterdamie i Bilbao w miastach podążających





### *Budynek biurowo-rekreacyjny*

Hala sportowa + przestrzeń biurowa

Rok budowy: 2002

Powierzchnia użytkowa: ~3000m<sup>2</sup>



### *Budynek rekreacyjny*

Centrum tenisowe

Rok budowy: 2019

Powierzchnia użytkowa:  
~3600m<sup>2</sup>



### *Ośrodek badań i rozwoju*

Centrum Proekologicznych

Technologii

Energetycznych CEPTE

Planowany rok budowy: 2022-2024?

Powierzchnia użytkowa: ~4400ma<sup>2</sup>



39 inst. OZE na obiektach użyteczności publicznej

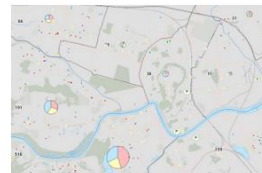
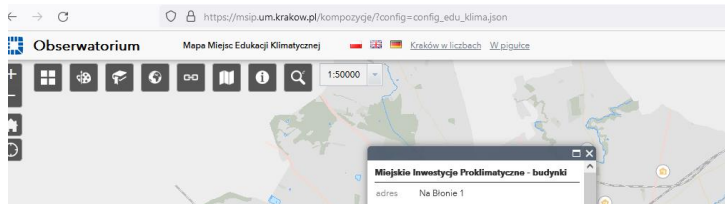
Plany + w trakcie realizacji - kolejne 38 instalacje PV

Źródła OZE w spółkach miejskich np. Wodociągi Miasta Krakowa – elektrownie biogazowe, turbiny wodne, farma PV – OŚ Płaszów

Od 2017 roku – monitorowanie zużycia mediów w około 650 gminnych budynkach użyteczności publicznej

Wymiana oświetlenia ulicznego – 72 886 ( 18 068 ledowe), sterowanie w czasie rzeczywistym

# Baza ponad 150 inwestycji miejskich proklimatycznych



Mapa Miejsz Edukacji  
Klimatycznej

PRZEJDŹ DO MAPY >



1. **Budynki:** III Liceum Ogólnokształcące w Krakowie, 31-818 Kraków  
**Adres:** os. Wysokie 6  
**Rodzaj inwestycji:** Termomodernizacja budynku  
**Zakończenie realizacji:** 2017 rok  
**Efekt:** Zadanie realizowane było w ramach projektu: "Termomodernizacja budynków oświatowych w Gminie Miejskiej Kraków" dofinansowanego z Unii Europejskiej z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego dla 27 budynków.  
 Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej - 17424,31 GJ/rok, szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych (CI 34) - 1422,98 ton CO2/rok, produkcja energii elektrycznej z OZE - 21,04 MWh/rok  
 Jednostka realizująca inwestycję: MCOO

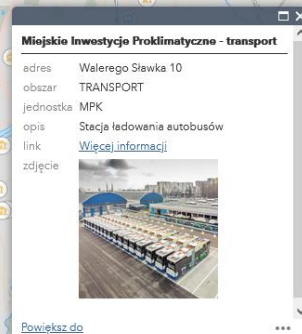


GeoPLASMA-CE - mapa  
potencjału płytkiej geotermii

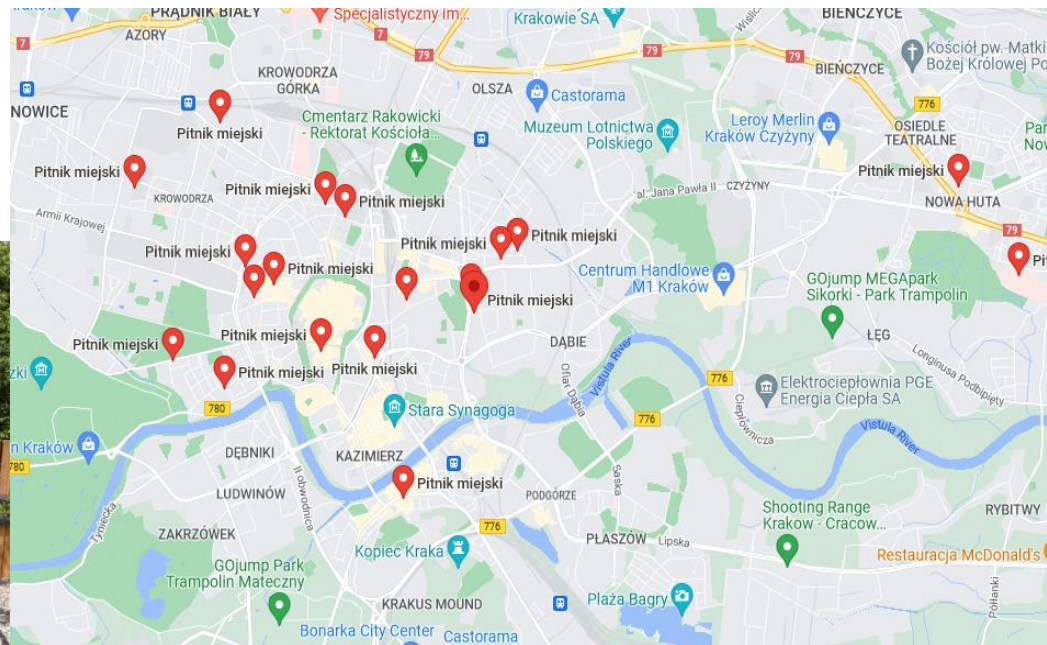
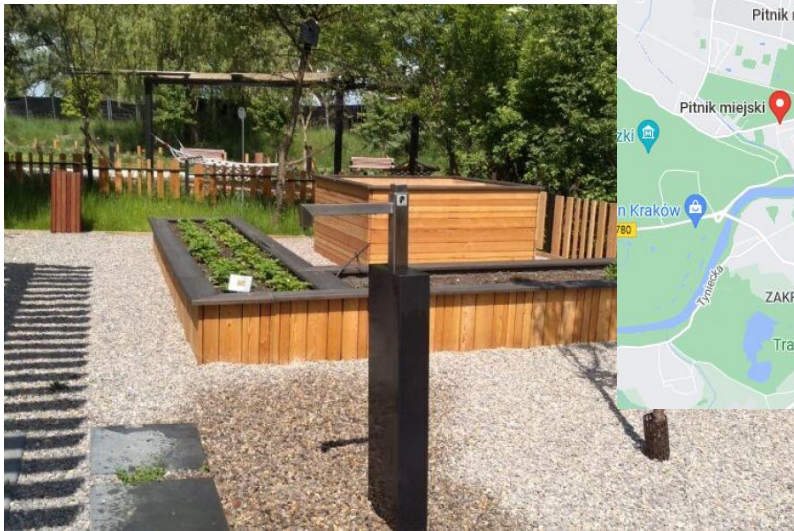
PRZEJDŹ DO MAPY >



msip.krakow.pl  
https://msip.krakow.pl



## Mapa pitników na mapach Google





## Transport:

**Zakup autobusów elektrycznych (79 sztuk)**

**Testowane autobusy wodorowe**

**Budowa stacji ładowania pojazdów elektrycznych**

 **Kraków**



## Ścieżki rowerowe w Krakowie

## Program doradztwa – tworzenie społeczności energetycznych

Program jest realizowany od kwietnia do listopada 2023 r. poprzez cykl spotkań, w celu wypracowania rzeczywistych modeli społeczności energetycznych oraz indywidualnego doradztwa w celu ich wdrożenia.

### **Korzyści:**

- pozytywny wpływ na środowisko
- obniżenie rachunków
- wzmacnianie więzi społecznych
- bezpieczeństwo energetyczne
- wypracowanie modeli społeczności energetycznych





 **Kraków**



# Wielka Lekcja Ekologii

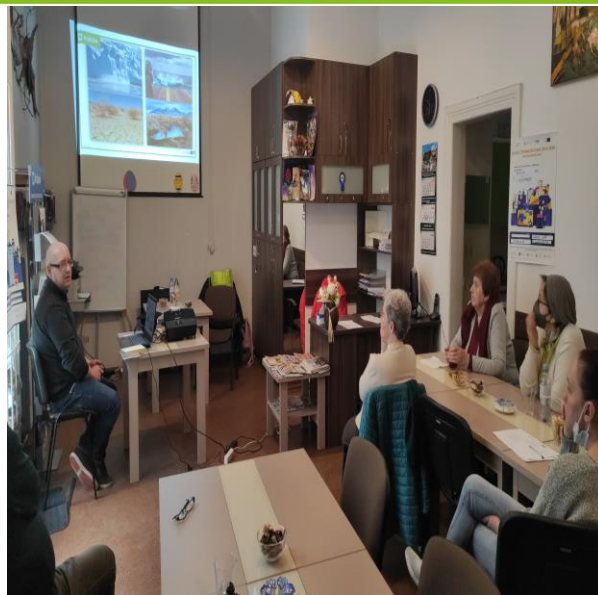
 **Kraków**



## Krakowska Akademia Klimatu



## Akcja sadzenia drzew w szkołach

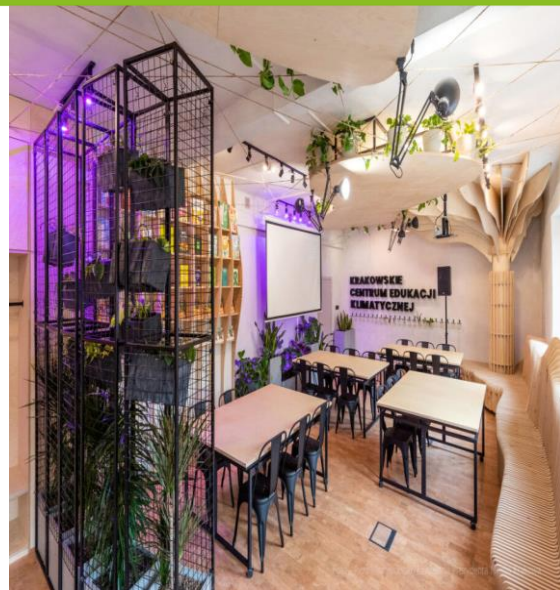


## Centrum Edukacji w Centrach Aktywności Seniora

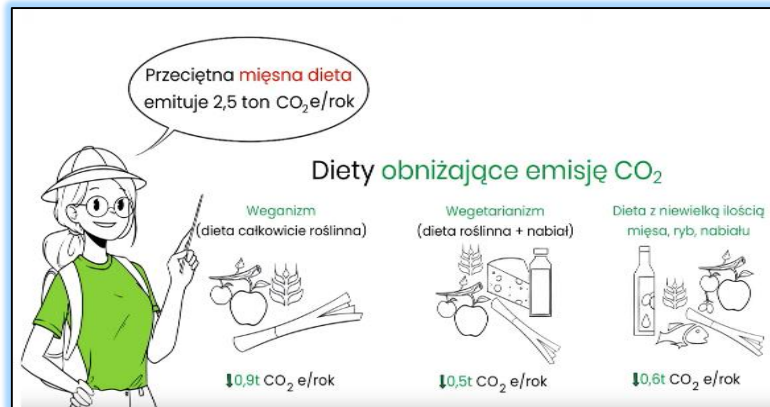


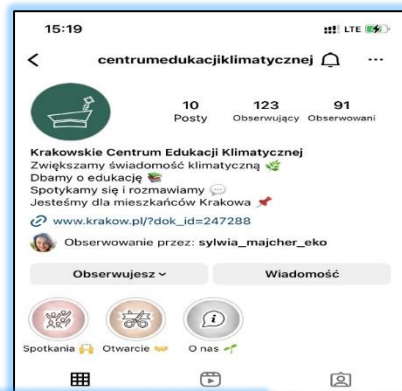
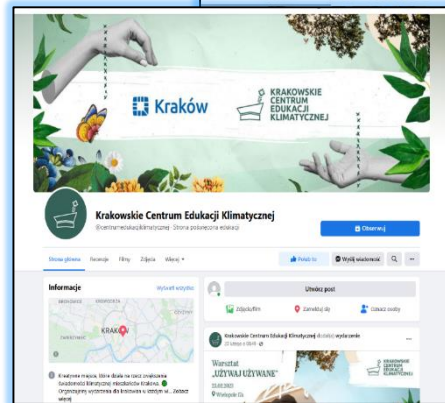
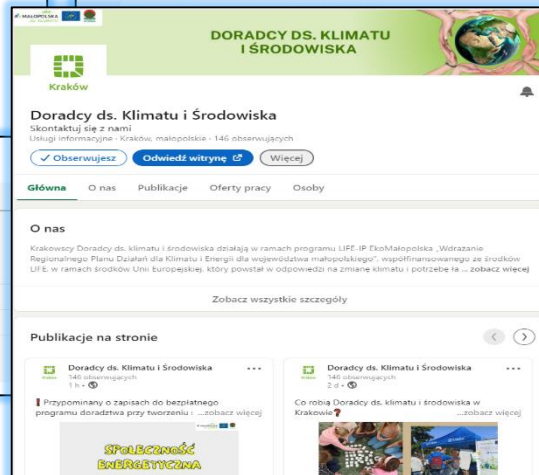
## Centrum Edukacji Ekologicznej Symbioza

### Klimatyczne czwartki w Symbiozie



## Krakowskie Centrum Edukacji Klimatycznej







# Kraków

Więcej informacji na: [klimat.krakow.pl](http://klimat.krakow.pl)

## Zmiany w dyrektywie EPBD

- Standard zeroemisyjności będą musiały spełnić:
  - ✓ od 2026 r. wszystkie budynki publiczne
  - ✓ od 2028 r. nowe budynki komercyjne
- Obowiązkowo od 2028 r. panele fotowoltaiczne na nowych budynkach. Dla budynków mieszkalnych poddawanych gruntownemu remontowi termin ten to 2032 rok.



## Zmiany w ustawie o elektromobilności

- Budynki mieszkalne, z którymi związanych jest więcej niż 10 stanowisk postojowych, projektuje się i buduje, zapewniając zainstalowanie kanałów na przewody i kable elektryczne na wszystkich stanowiskach postojowych, umożliwiającących zainstalowanie punktów ładowania na każdym stanowisku postojowym
- Powyższe zapisy dotyczą również budynków poddawanych przebudowie albo remontowi, o ile spełnione są warunki opisane w ustawie