

# Dotacje czy zmiany systemowe?

prezentacja na spotkanie informacyjne Krakowskiego Panelu Klimatycznego



Kraków

# Założenia

Kryzys klimatyczny jest głęboko związany ze stylem życia (sposobem konsumpcji i produkcji). Wynika ze strukturalnych wad naszego systemu ekonomicznego (wzrost oparty na eksploatacji zasobów) i systemu społecznego (niesprawiedliwy podział dóbr).

Działania, które zostały zaplanowane, aby ograniczyć emisję gazów cieplarnianych, nie wystarczą do osiągnięcia celów uzgodnionych w ramach Porozumienia Paryskiego z 2015 roku.

Wyzwania związane z kryzysem klimatycznym są pilne, złożone, wzajemnie powiązane i mają ogromną skalę, dlatego nie mogą być rozwiązywane przez rozproszone czy sektorowe interwencje. Tylko głębokie zmiany w wielu dziedzinach mogą zmniejszyć problemy współczesnego społeczeństwa.

Zmiany systemowe wymagają wprowadzenia innowacji oraz integracji działań w kilku obszarach: technicznym, legislacyjnym, społecznym, organizacyjno-zarządczym i finansowym.

Złożony proces transformacji klimatycznej wymaga zarówno wykorzystania potencjału instytucjonalnego, jak i włączenia mieszkańców do działań.



## Kierunki

Kierunek	Efekt
Działania obszarowe, obejmujące kwartały zabudowy, osiedla lub rejony miasta	wykorzystanie efektu skali, szybkie uczenie się w oparciu o dane, budowanie łańcucha dostaw i łańcucha wartości
Rozwiązania wielosektorowe	efekt synergii, wychwytywanie dodatkowych korzyści
Łączenie działań mitygacyjnych, adaptacyjnych i wzmacniających społeczność lokalną	większe zrozumienie, poparcie i zaangażowanie mieszkańców
Łączenie finansowania publicznego i prywatnego	zwiększenie potencjału finansowego
Kumulowanie korzyści finansowych z dłuższego okresu	możliwość zwrotu nakładów inwestycyjnych bez zwiększenia obciążenia mieszkańców



## Nauka poprzez działanie

Wykorzystanie wiedzy i doświadczeń ze zrealizowanych projektów pilotażowych oraz dostosowywanie istniejących i planowanych projektów w taki sposób, aby miasto mogło zapewnić wielorakie oddziaływanie w zakresie: kulturowym, zmiany zachowań społecznych i uczestnictwa, zarządzania i organizacji, planowania i regulacji, finansowania, rozwiązań technologicznych oraz wykorzystania danych.

Nauczenie się, jak wprowadzane programy i projekty można skalować, powielać i wdrażać, pokonując bariery instytucjonalne.

Przygotowanie strategii oraz procedury planowania i wdrażania projektów klimatycznych, także pod kątem wykorzystania finansowania przeznaczonego na odbudowę gospodarki po COVID-19 i innych dostępnych funduszy.

Wdrożenie mechanizmów gromadzenia danych. Tworzenie baz pomaga na bieżąco uzupełniać wiedzę o projektach pilotażowych oraz umożliwia dostrzeganie dodatkowych korzyści środowiskowych, społecznych, ekonomicznych w przyszłości. Usprawni to proces podejmowania decyzji.

Odblokowanie finansowania (w sektorze publicznym i prywatnym) oraz wypracowanie modeli partycypacji, które pozwolą na trwałe, demokratyczne przemiany oraz przyspieszą proces dekarbonizacji.



## Projekty pilotażowe

- standardy energetyczne i klimatyczne dla nowych i modernizowanych budynków gminnych (efektywność energetyczna, zagospodarowanie wód opadowych, mikroretencja, ograniczenie efektu miejskiej wyspy ciepła, udogodnienia dla osób z grup wrażliwych),
- tworzenie katalogów rekomendowanych rozwiązań,
- monitorowanie zużycia energii w gminnych budynkach użyteczności publicznej,
- zaawansowane zarządzanie zużyciem i wytwarzaniem energii w gminnych budynkach użyteczności publicznej,
- grupowy zakup energii elektrycznej w oparciu o indeksy Towarowej Giełdy Energii,
- zakup energii elektrycznej pochodzącej z OZE,
- montaż instalacji fotowoltaicznych na dachach gminnych budynków,
- budowa farmy fotowoltaicznej dużej mocy,

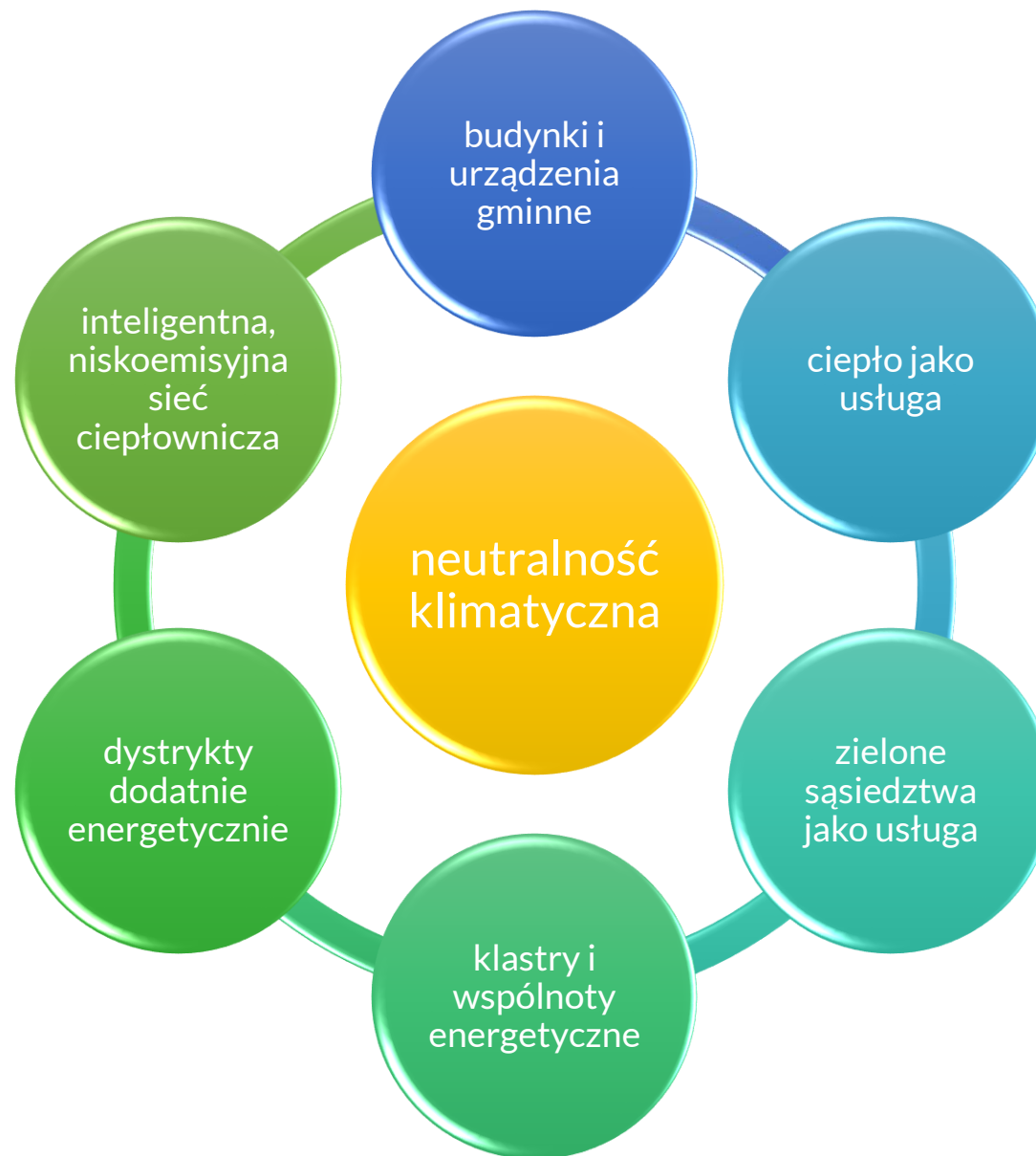


## Projekty pilotażowe (cd.)

- klaster lub wspólnota energetyczna (bilansowanie wytwarzania i zużycia),
- głęboka termomodernizacja budynków szkolnych,
- wykorzystanie ciepła geotermalnego,
- samowystarczalny system grzewczy budynku w oparciu o energię odnawialną (projekt ResHEAT),
- ocena potencjału płytkiej geotermii (projekt GeoPLASMA),
- koncepcja dystryktu dodatniego energetycznie (projekt ATELIER),
- utworzenie specjalistycznej jednostki Klimat-Energia-Gospodarka Wodna o odpowiednich zasobach merytorycznych, kadrowych i finansowych (budżet na działania w 2019 roku był 2,6 razy większy niż w 2018 roku),
- porady dla mieszkańców udzielane przez Krakowskie Centrum Doradztwa Energetycznego i bezpłatne badania kamerą termowizyjną,
- dotacje dla mieszkańców na termomodernizację i montaż odnawialnych źródeł energii,
- działania edukacyjne, informacyjne i promocyjne.



# Rozwiązania



## Budynki i urządzenia gminne

- grupowy zakup energii
- centrum zarządzania energią w budynkach gminnych
- montaż instalacji fotowoltaicznych i innych źródeł energii odnawialnej
- głęboka termomodernizacja gminnych budynków użyteczności publicznej
- modernizacja oświetlenie dróg i placów

## Ciepło jako usługa

- oferta montażu i eksploatacji źródła ciepła OZE w budynkach położonych poza zasięgiem sieci ciepłowniczej
- wsparcie z programów rządowych (Czyste powietrze i Mój prąd) na termomodernizację i montaż instalacji fotowoltaicznych
- premia od gminy przy realizacji głębokiej termomodernizacji przez firmy z rynku lokalnego





## Zielone sąsiedztwa jako usługa

- poszukiwanie nowych rozwiązań w ramach eksperyment EIT Climate-KIC Deep Demonstration
- głęboka termomodernizacja obejmująca budynki na wybranym obszarze (kwartał zabudowy, osiedle, rejon miasta), połączona z adaptacją przestrzeni do zmian klimatu oraz wzmacnianiem lokalnej społeczności
- nowy model ekonomiczny umożliwiający efektywną termomodernizację na masową skalę
- standardy i katalogi rozwiązań
- budynki szkolne, zespoły budynków publicznych, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe – działania obszarowe

## Klustry i wspólnoty energetyczne

- bilansowanie wytwarzania i zużycia energii
- montaż instalacji fotowoltaicznych, budowa farm fotowoltaicznych i innych źródeł energii odnawialnej
- magazyny energii
- klaster energii na bazie spółek miejskich



## Dystrykty dodatnie energetycznie

- w dystrykcie dodatnim energetycznie więcej energii jest wytwarzanej niż zużywanej
- podejście obszarowe i wielosektorowe
- budynki niemal zeroenergetyczne
- połączenie termomodernizacji, wytwarzania energii odnawialnej, zarządzania energią oraz wzmacniania społeczności lokalnych

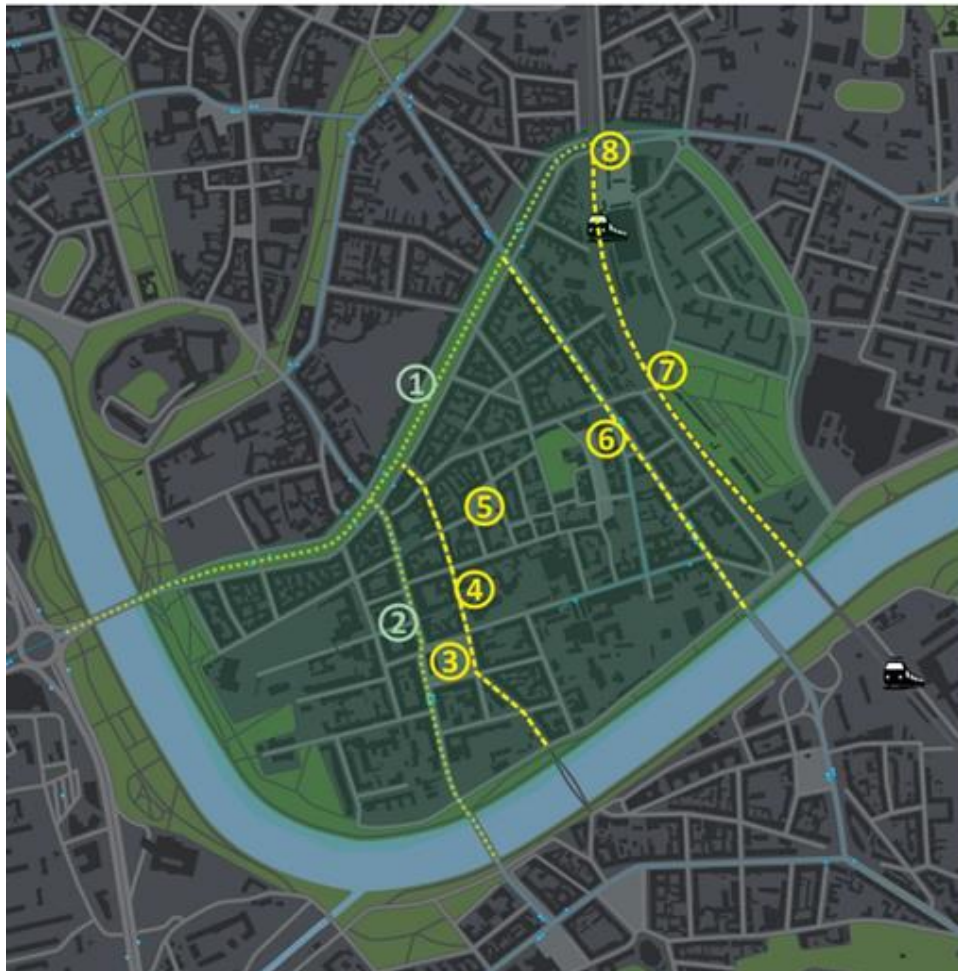
## Inteligentna niskoemisyjna sieć ciepłownicza

- inteligentna sieć ciepłownicza, technologie IoT, AI, GIS
- niskoemisyjne źródła tradycyjne (elektrociepłownie)
- źródła energii odnawialnej przyłączone do sieci ciepłowniczej
- niskotemperaturowe sieci autonomiczne
- zarządzanie popytem
- magazynowanie energii



# Klimatyczny Kwartał

zadania\_ ■



1. Przywrócenie rezydencyjnego charakteru ulicy Dietla
2. Przebudowa i rewitalizacja ulicy Krakowskiej
3. Rewitalizacja Placu Wolnica
4. Stworzenie ulic - ogrodów w przypadku Mostowej i Bożego Ciała
5. Przebudowa i rewitalizacja Placu Nowego
6. Przebudowa i rewitalizacja ulicy Starowiślniej
7. Park Kolejowy i trasa rowerowa („rowerostrada południowa”)
8. Zielony Plac Grzegórzecki

Deep Demonstration

Healthy, Clean Cities



Ulica Grzegorzeka  
– obecnie



## Plac Grzegorzeczki – działania zintegrowane:

- Szybka Kolej Aglomeracyjna
- zmiany w organizacji ruchu
- ciągłość dróg rowerowych
- preferencyjne rozwiązania dla pieszych
- atrakcyjna i przyjazna przestrzeń publiczna
- zmniejszenie wpływu miejskiej wyspy ciepła
- retencja i zagospodarowanie wody opadowej
- nowe formy zaangażowania i współpracy z mieszkańcami
- wspieranie lokalnej przedsiębiorczości



## Budynki i energia – logika eksperymentu

- Jakie aspekty społeczne, polityczne i finansowe mają znaczenie w procesie głębokiej termomodernizacji w obrębie kwartału zabudowy, osiedla, rejonu miasta?
- Które dostępne instrumenty trzeba aktywować, adaptować lub łączyć? Jakie nowe rozwiązania są potrzebne, aby uzupełnić istniejące narzędzia?
- Jak wykorzystać wiedzę i doświadczenia z realizowanych projektów pilotażowych? Jakie możliwości i ograniczenia zidentyfikowaliśmy do tej pory? Gdzie można dostrzec efekt synergii i dźwignie, które dadzą najlepsze rezultaty w przyszłości?
- W jaki sposób pandemia COVID-19 zmieniła naszą politykę i sposób działania? Jak zwiększyć adaptację i budować odporność na zmiany klimatu na poziomie lokalnym? Jak wykorzystać masowe inwestycje publiczne podjęte w ramach unijnego instrumentu na rzecz odporności i odbudowy, by wspierać przejście na lokalną gospodarkę bezemisyjną?
- Jak systemowo wspierać mieszkańców oraz rozpoczynać i wspomagać inicjatywy oddolne? W jaki sposób można skuteczniej wykorzystywać pieniądze publiczne do zmobilizowania pozostałych potencjalnych inwestorów (instytucjonalnych, mieszkańców etc.)? Jak zachęcać do transformacji klimatycznej całe kwartały zabudowy, osiedla, rejon miasta?
- W jaki sposób można łączyć działania dotyczące budynków i systemów energetycznych z projektami realizowanymi w innych sektorach?



# Budynki i energia – komponenty eksperymentu

## Komponent #1: Budowanie potencjału społecznego poprzez innowacyjne strategie uczestnictwa

- *Jakie działania partycypacyjne możemy podjąć, aby zmobilizować mieszkańców do aktywnego współtworzenia zielonych sąsiedztw jako części transformacji klimatycznej miasta?*

## Komponent #2: Uczenie się na przykładzie Kwartału Klimatycznego

- *Jak możemy połączyć modernizację ulic w Klimatycznym Kwartale z rozwiązaniami wzorowanymi na naturze i innymi działaniami, aby zwiększyć korzyści?*
- *Jak można przyspieszyć zmiany wykorzystując fundusze przeznaczone na proklimatyczną odbudowę po pandemii COVID-19?*

## Komponent #3: Innowacje w zarządzaniu

- *Jak zaprojektować proces partycypacyjnego zarządzania, w szczególności wspólnotową własność lokalnego wytwarzania energii i innych aktywów, w zgodzie z otoczeniem i modelem finansowania?*
- *W jaki sposób zaprojektować model zarządzania usługą zielonych sąsiedztw, by zapewnić wsparcie wielu jednostek miejskich, włączyć innowacje z sektora prywatnego i umożliwić korzystanie z bezzwrotnych źródeł finansowania?*



## Budynki i energia – komponenty eksperymentu (cd.)

### Komponent #4: Bariery regulacyjne i gentryfikacja\*

- *Jak możemy znaleźć i pokonać bariery regulacyjne, występujące w procesie modernizacji budynku?*
- *W jaki sposób wykorzystać zdobytą wiedzę, wspierać istniejące i wdrożyć nowe strategie, aby zapewnić „sprawiedliwą transformację”, skoncentrowaną na głębokiej modernizacji dzielnicy, jednocześnie unikając skutków gentryfikacji?*

### Komponent #5: Finansowanie zielonych sąsiedztw

- *Jak możemy zmaksymalizować potencjalne źródła finansowania prywatnego i publicznego w modelu Zielone sąsiedztwa jako usługa?*



\*Gentryfikacja (ang. *gentry* – szlachta) to proces zmiany charakteru części miasta. Najczęściej dotyczy przepływu ludności z dzielnicy, w której mieszka wielu lokatorów do strefy zdominowanej przez osoby o stosunkowo wysokim statusie materialnym.





## Budynki i energia – komponenty eksperymentu (cd.)

### Komponent #6: Replikacja i skalowanie (plan transformacji)

- *W jaki sposób wiedza nabyta podczas wprowadzania innowacji w danym Klimatycznym Kwartale może pomóc w szerszej modernizacji dzielnicy?*
- *Jak wykorzystać dotychczasowe doświadczenia w opracowywaniu kryteriów doboru innych obszarów pilotażowych?*
- *Jak najskuteczniej zebrać dowody potwierdzające efekty naszych działań?*
- *Jaki model gromadzenia danych warto wprowadzić, aby w przyszłości szybciej znajdować najlepsze rozwiązania i korzyści z nich płynące?*

### Komponent #7: Gospodarka o obiegu zamkniętym

- *Jak możemy promować zasady gospodarki o obiegu zamkniętym i środowiskowe oceny cyklu życia (LCA) w budownictwie?*



# Dziękuję za uwagę!

Kontakt:

**Andrzej Łazęcki**

Zastępca Dyrektora Wydziału Gospodarki Komunalnej

[andrzej.lazeczki@um.krakow.pl](mailto:andrzej.lazeczki@um.krakow.pl)