



Kraków

# Obywatelskie Społeczności Energetyczne

Spotkanie 28 sierpnia 2024r.

CoopTech Hub

# Agenda

1. Powitanie uczestników.
2. Cel spotkania.
3. Działania UMK w zakresie KPO.
4. Przedstawienie założeń do koncepcji.
5. Klaster Energii a Obywatelska Społeczność Energetyczna.
6. Przedstawienie potencjalnych interesariuszy.
7. Dyskusja.
8. Podsumowanie spotkania.

1. Główne role w ramach rozwoju społeczności energetycznej.
2. Bariery prawne.
3. Dobre praktyki.
4. Pełny skład obywatelskiej społeczności energetycznej.
5. Maksymalny obszar działania “wspólnot” energetycznych.

1. Pozyskanie środków.
2. Opracowanie koncepcji rozwoju dla społeczności energetycznych OZE na terenie Krakowa.
3. Dalsze perspektywy.

## 1. Definicje

- Klaster energii porozumienie, którego przedmiotem jest współpraca w zakresie wytwarzania, magazynowania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią elektryczną lub w zakresie wytwarzania, magazynowania i równoważenia zapotrzebowania lub przesyłania, dystrybucji i obrotu ciepłem
- Obywatelska społeczność energetyczna – oznacza **osobę prawną, która : a) opiera się na dobrowolnym i otwartym uczestnictwie i która jest skutecznie kontrolowana przez członków lub udziałowców będących osobami fizycznymi, organami samorządowymi, w tym gminami, lub małymi przedsiębiorstwami**

## 1. Podstawowe różnice

UMK - Urząd Miasta Krakowa

KHK - Krakowski Holding Komunalny

HNP - Huta Nowy Pokój

TNT - Tauron Nowe Technologie

TS - Tauron Sprzedaż

TD - Tauron Dystrybucja

TE - Tauron Ekoenergia

SM Czyżyny - Spółdzielnia Mieszkaniowa Czyżyny

SM Grodzka - Spółdzielnia Mieszkaniowa Grodzka

DPS - Domy Pomocy Społecznej.

Placówki oświaty (szkoły, żłobki, itp.)

INNE

KONIEC CZĘŚCI I



The background of the slide is a solid green color. Overlaid on this background is a white line-art map of a city grid. The grid is composed of numerous irregular, interconnected lines that form a complex network of shapes, resembling a street layout or a utility network. The lines vary in thickness and orientation, creating a dense, organic pattern. The overall effect is that of a stylized, abstract map.

# Zarys funkcjonowania klastra energii



## Definicja klastra energii

- porozumienie, którego przedmiotem jest współpraca w zakresie wytwarzania, magazynowania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią elektryczną lub w zakresie wytwarzania, magazynowania i równoważenia zapotrzebowania lub przesyłania, dystrybucji i obrotu ciepłem
- **Cel:** zapewnienia jego stronom korzyści gospodarczych, społecznych lub środowiskowych lub zwiększenia elastyczności systemu elektroenergetycznego, którego stroną jest co najmniej jedna JST lub spółka komunalna lub spółka kapitałowa, której udział JST jest większy niż 50%

# Projekt “Rozwój nowych społeczności energetycznych działających w zakresie OZE na terenie Gminy Miejskiej Kraków”

## Cel i zakres projektu:

- w ramach Inwestycji B2.2.2/G1.1.2 Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO): Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne - część A (wsparcie przedinwestycyjne);
- opracowanie dwóch koncepcji rozwoju dla społeczności energetycznych OZE na terenie Gminy Miejskiej Kraków;
- czas trwania: sierpień-listopad.

## Obszar działania klastra energii

- członkowie klastra energii są przyłączeni do sieci dystrybucyjnej **tego samego** operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego o napięciu znamionowym **niższym niż 110 kV**
- teren 5 gmin lub 1 powiatu

## Koordynator klastra energii

- reprezentowanie interesów klastra na zewnątrz,
- zarządzanie oraz koordynację zadań klastra,
- planowanie i koordynowanie budowy instalacji wytwórczych w klastrze,
- koordynowanie działań uczestników klastra w celu maksymalnego zbilansowania energii elektrycznej.
- Dodatkowo koordynator klastra energii ma za zadanie koordynować obrót energią pomiędzy członkami klastra – odbiorcami i producentami

## Nowy system rozliczeń

- Do dnia 31 grudnia 2029 r., w odniesieniu do ilości energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii przez członków klastra energii, wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej, a następnie pobranej z tej sieci w celu jej zużycia przez członków tego klastra energii, dla danej godziny okresu rozliczeniowego nie pobiera się opłaty OZE, opłaty kogeneracyjnej, akcyzy, opłaty za tzw. kolory energii.
- W przypadku, gdy poziom **autokonsumpcji** (liczony jako stopień pokrycia potrzeb energetycznych członków klastra w źródłach wytwórczych również będących członkami klastra) osiągnie progi określone w ustawie, **zmniejszeniu ulega część opłat w opłatach w taryfie dystrybucyjnej, tj. w stawce jakościowej oraz zmienne składniki taryfy dystrybucyjnej**

Członkowie klastra energii mogą korzystać z rozliczeń w przypadku gdy:

- co najmniej 30% energii elektrycznej wytwarzanej i wprowadzanej do sieci dystrybucyjnej w ramach tego klastra energii jest wytwarzana z odnawialnych źródeł energii
- łączna moc zainstalowana elektryczna instalacji odnawialnego źródła energii i jednostek wytwórczych nie przekracza 150 MW energii elektrycznej i umożliwia pokrycie w ciągu roku nie mniej niż 40% łącznego rocznego zapotrzebowania członków klastra energii w zakresie energii elektrycznej
- łączna moc zainstalowana elektryczna magazynów energii wynosi co najmniej 2% łącznej mocy zainstalowanej instalacji odnawialnego źródła energii i jednostek wytwórczych.



Członkowie klastra energii mogą korzystać z preferencyjnych rozliczeń gdy:

- co najmniej 50% energii elektrycznej wytwarzanej i wprowadzanej do sieci dystrybucyjnej w ramach tego klastra energii jest wytwarzana z odnawialnych źródeł energii
- łączna moc zainstalowana elektryczna instalacji odnawialnego źródła energii i jednostek wytwórczych nie przekracza 150 MW i umożliwia pokrycie w ciągu każdej godziny nie mniej niż 50% łącznych dostaw energii elektrycznej do członków tego klastra energii
- łączna moc zainstalowana elektryczna magazynów energii wynosi co najmniej 5% łącznej mocy zainstalowanej instalacji odnawialnego źródła energii i jednostek wytwórczych.

# Etapy prowadzące do założenia klastra energii

- Spotkanie z przedstawicielami J.S.T.
- Spotkania z mieszkańcami oraz obecnymi przedsiębiorcami/inwestorami
- Opracowanie koncepcji klastra energii
- Wybór koordynatora
- Uchwała Rady Gminy
- Podpisanie Porozumienia Klastrowego
- Realizacja procesów inwestycyjnych w nowe OZE

## Proponowany model działania klastra energii

- W oparciu o publiczną sieć OSD.
- Model biznesowy: Autokonsumpcja wyprodukowanej energii w ramach klastra energii (bilansowanie techniczne)

# Autokonsumpcja wyprodukowanej energii w ramach klastra energii (bilansowanie techniczne)

## Główne założenia modelu:

1. **Dostawa energii po niższej cenie:** Lokalni wytwórcy energii dostarczają energię do odbiorców w klastrze po cenie niższej niż rynkowa.
2. **Potencjalne korzyści finansowe w przyszłości:** Możliwość dodatkowych przychodów związanych z obniżeniem opłat dystrybucyjnych dla energii bilansowanej w ramach klastra.
3. **Oszczędności i ich redystrybucja:** Oszczędności po stronie odbiorców mogą być rozdyskrebowane pomiędzy wytwórców i odbiorców według uzgodnionych proporcji

## Modele handlowe:

- **Model A:** Bezpośrednia transakcja między wytwórcą a odbiorcą. Spółka obrotu zapewnia "dobilansowanie" w razie niedoborów lub nadwyżek energii.
- **Model B:** Transakcje zawierane pomiędzy spółką obrotu a wytwórcą/odbiorcą.

## Możliwości optymalizacji:

- Powołanie przez członków klastra własnej spółki obrotu ( jako koordynatora klastra energii)
- Cele: maksymalizacja autokonsumpcji, minimalizacja kosztów pokrycia zapotrzebowania energetycznego, itp.

The image features a background of a stylized city street grid in a light green color. The grid is composed of various rectangular and irregular shapes representing blocks and streets. In the center of the grid, the word "Wyzwania" is written in a bold, white, sans-serif font. The overall aesthetic is clean and modern, with a monochromatic green color scheme for the background and a contrasting white for the text.

# Wyzwania

## Wybór koordynatora klastra energii

- koordynatorem klastra energii może być: powołany w tym celu podmiot np. spółdzielnia, stowarzyszenie lub wskazany w porozumieniu cywilnoprawnym dowolny członek klastra energii
- Koordynator musi mieć wiedzę i kompetencje związane z funkcjonowaniem sektora energii



## Wymóg mocy znamionowa sieci niższa niż 110 KV

- Wykluczenie podmiotów których jednostki wytwórcze są przyłączone do sieci 110 Kv lub wyższej

## Bilansowanie zużycia energii w ramach klastra oraz ze spółkami obrotu

Koordinator musi posiadać organizacyjne możliwości i kompetencje w tym obszarze. Niezbędny do sprawniej pracy może okazać się dedykowany dla klastrów system informatyczny, który umożliwi przeprowadzenie analiz zużycia energii oraz wymianę informacji. Skuteczność w bilansowaniu odchyłeń pomiędzy zaplanowaną (prognozowaną) wyprodukowaną energią, a pobraną z sieci wpływa bezpośrednio na efekt ekonomiczny działalności klastra

## Inne

**Koszty początkowe i spełnienie wymogów formalno-prawnych.** Utworzenie klastra wymaga przeprowadzenia kosztownych analiz np. studium wykonalności, analiz prawnych dotyczących kształtu umów pomiędzy członkami klastra. Etap tworzenia klastra nie jest objęty środkami w ramach programów wsparcia dla klastrów energii i konieczna jest inwestycja środków własnych przyszłych członków klastra energii.

**Zapewnienie stałej opłacalności ekonomicznej klastra.** Uzyskanie pozytywnego efektu ekonomicznego przez klaster energii wymaga gruntownej analizy przedsięwzięcia. Ostateczny wynik ekonomiczny będzie zależał od bardzo wielu czynników: wielkości zapotrzebowania na energię i mocy wytwórczych klastra, wykorzystanych źródeł energii, rodzaju wytwarzanej energii elektrycznej, posiadanej infrastruktury oraz sposobu dystrybucji energii.

**Zarządzanie i obsługa administracyjno-prawna klastra.** Zarządzanie klastrem przez koordynatora polegające m.in. na pośrednictwie w rozliczeniach pomiędzy wytwórcami, a odbiorcami, obsługa administracyjna związana z szeregiem różnych umów związanych z działalnością klastra mogą być sporym wyzwaniem przy klastrze o złożonej strukturze. Koordynator klastra będzie potrzebował narzędzi do administrowania pracą klastra, umowami, komunikacji z członkami klastra.

The image features a background of a stylized city map in shades of green. The map consists of a complex network of lines representing streets and building footprints. The lines are of varying thicknesses, with some thicker lines indicating major thoroughfares. The overall layout is dense and irregular, typical of an urban street plan. In the center of the map, the word "Diskusja" is written in a clean, white, sans-serif font. The text is centered both horizontally and vertically, standing out clearly against the green background.

Diskusja