

# Odnawialne Źródła Energii

Libiąż 13.01.2025



## Jaki jest cel spotkania?

Kampania informacyjna i zaproszenie do udziału  
projekcie:

Działanie 8.11 Transformacja Energetyczna  
Typ projektu A – Rozwój OZE

Fundusz Sprawiedliwej Transformacji



# Agenda

1. Informacje ogólne o projekcie
2. Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie
3. Proces realizacji projektu
4. Zasady uczestnictwa



## Informacje ogólne o projekcie

### 1. Obszar objęty dofinansowaniem:

Małopolska Zachodnia

powiaty: **chrzanowski, olkuski, oświęcimski, wadowicki**

### 2. Forma Projektu: **parasolowy**

Beneficjent: **Administracja Publiczna, Społeczności Energetyczne**

Odbiorca końcowy: **osoby fizyczne**

### 3. Wysokość dofinansowania: **85%**



# Agenda

1. Informacje ogólne o projekcie
2. Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie
3. Proces realizacji projektu
4. Zasady uczestnictwa



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

Instalacja fotowoltaiczna

Magazyn energii

Pompa Ciepła C.W.U

Pompa Ciepła C.W.U i C.O. : gruntowa i powietrzna

Elektrownia wiatrowa



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Instalacja fotowoltaiczna

### Instalacja do produkcji energii elektrycznej z promieniowania słonecznego



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Instalacja fotowoltaiczna

### Elementy instalacji fotowoltaicznej



Panel  
fotowoltaiczny



Konstrukcja wsporcza



Falownik





# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

Instalacja fotowoltaiczna

Poglądowy schemat działania



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Instalacja fotowoltaiczna

### Regulacje prawne

- Moc Instalacji fotowoltaicznej nie może być większa niż moc przyłączeniowa budynku i powinna być dobrana do zużycia energii w gospodarstwie domowym
- Wymiana licznika na dwukierunkowy –bezpłatnie; koszt po stronie OSD
- Instalacja dla budynku o powierzchni użytkowej do 300 m<sup>2</sup> – VAT 8%;
- Instalacja dla budynku o powierzchni użytkowej powyżej 300m<sup>2</sup> – VAT proporcjonalny **8% dla powierzchni do 300 m<sup>2</sup> oraz 23% dla powierzchni powyżej 300 m<sup>2</sup>**;
- Nadwyżka energii sprzedawana jest do sieci energetycznej w systemie godzinowym po cenach publikowanych przez PSE



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Instalacja fotowoltaiczna

### Warunki techniczne

- 1 kW instalacji to około 6m<sup>2</sup>
- 1 kW instalacji to około 35 kg
- Ekspozycja południowa/wschód - zachód
- Możliwość montażu na każdym pokryciu dachowym z wyjątkiem: eternitu, strzechy, szkła, gontu drewnianego
- Wymagany brak zacielenia miejsca montażu



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Instalacja fotowoltaiczna

### Szacowane Ceny

Moc Instalacji	Cena netto za kW mocy	Wartość brutto instalacji	Szacowany wkład własny
5 kW	3 600 zł	19 440 zł	2 916 zł
10 kW	3 000 zł	32 400 zł	4 860 zł



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Instalacja fotowoltaiczna

### Szacowany zwrot z inwestycji

- Instalacja 10 kW
- Roczna produkcja – około 11 000 kWh
- Auto konsumpcja – 30 %
- Szacowana wartość instalacji – 32 400 zł
- Zwrot z inwestycji **bez dofinansowania** – 10 lat
- Zwrot z inwestycji **z dofinansowaniem 85%** - 2 lata



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

Instalacja fotowoltaiczna

**Magazyn energii**

Pompa Ciepła C.W.U

Pompa Ciepła C.W.U i C.O. : gruntowa i powietrzna

Elektrownia wiatrowa



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie Magazyn energii

## System do magazynowania nadwyżek wyprodukowanej energii elektrycznej



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Magazyn energii

### Funkcjonalność

- Zwiększa auto konsumpcję
- Zabezpiecza energię w razie awarii sieci energetycznej
- Stabilizuje pracę instalacji fotowoltaicznej – zapobiega odłączeniu





# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Magazyn energii

### Rodzaje i elementy urządzenia

#### Rodzaje magazynów

- Magazyny DC
- Magazyny AC

#### Elementy magazynów

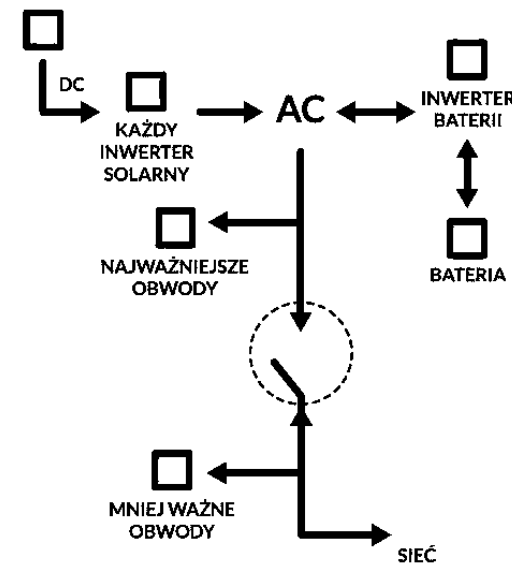
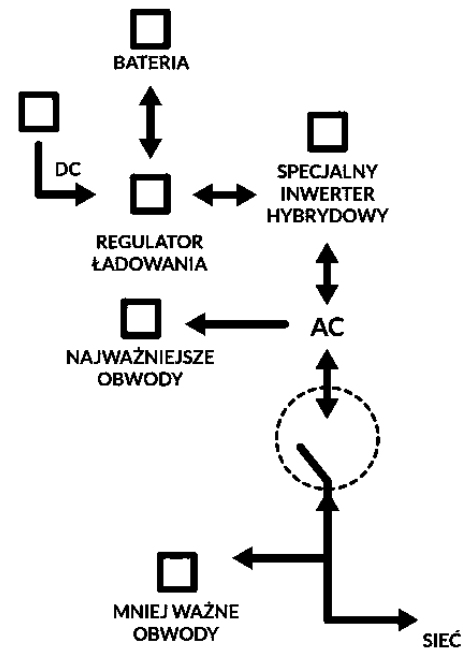
- Kontroler – steruje pracą magazynu
- Moduł bateryjny – Magazynuje energię



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Magazyn energii

## Poglądowy schemat



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Magazyn energii

### Właściwości

- Żywotność – 6 000 cykli
- Rodzaj baterii – LiFePo4/Li-ion
- Powierzchnia – około 2 m<sup>2</sup>
- Miejsce montażu – wewnątrz/zewnątrz
- Temperatuty – 0°C-30°C
- Rodzaje – nisko i wysoko napięciowe



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Magazyn energii

## Szacowane Ceny

Pojemność magazynu	Szacowana cena netto	Szacowana cena brutto	Szacowany wkład własny
5 kWh	10 000 zł	10 800 zł	1 620 zł
10 kWh	18 000 zł	19 440 zł	2 916



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

Instalacja fotowoltaiczna

Magazyn energii

**Pompa Ciepła C.W.U**

**Pompa Ciepła C.W.U i C.O. : gruntowa i powietrzna**

Elektrownia wiatrowa



Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie  
Pompa Ciepła

**Urządzenie do obsługi centralnego ogrzewania i/lub przygotowania  
ciepłej wody użytkowej**



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Pompa Ciepła

### Rodzaje

#### Pompa Ciepła na potrzeby C.O. i C.W.U.

- Gruntowa
- Powietrzna

#### Pompa Ciepła na potrzeby C.O.

- Powietrzna



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Pompa Ciepła

### Zasada działania

Działanie pompy ciepła polega na przeniesieniu energii z otoczenia (tzw. dolne źródło ciepła) do budynku, tak aby mogło ono efektywnie zasilać jego system grzewczy (tzw. górne źródło ciepła) – zarówno po stronie ogrzewania, jak i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Pierwszym zadaniem pracy urządzenia jest odebranie i przekazanie energii z otoczenia – jeśli odbywa się to z gruntu, to wykorzystywany jest roztwór glikolu, a w przypadku powietrza – energia otoczenia zostaje przekazana bezpośrednio do obiegu czynnika roboczego. Za pomocą odebranego ciepła, następuje odparowanie czynnika roboczego w urządzeniu zwanym parownikiem. Kolejno, pary czynnika roboczego trafiają na zasilaną energią elektryczną sprężarkę, gdzie następuje podniesienie ich temperatury, a następnie oddanie ciepła skraplaczu, z którego podawane jest ciepło do obiegu grzewczego budynku. W wyniku tego procesu następuje skroplenie par czynnika roboczego (przyjmują one postać ciekłą pod wysokim ciśnieniem) i końcowo obniżenie jego ciśnienia i zamknięcie cyklu.

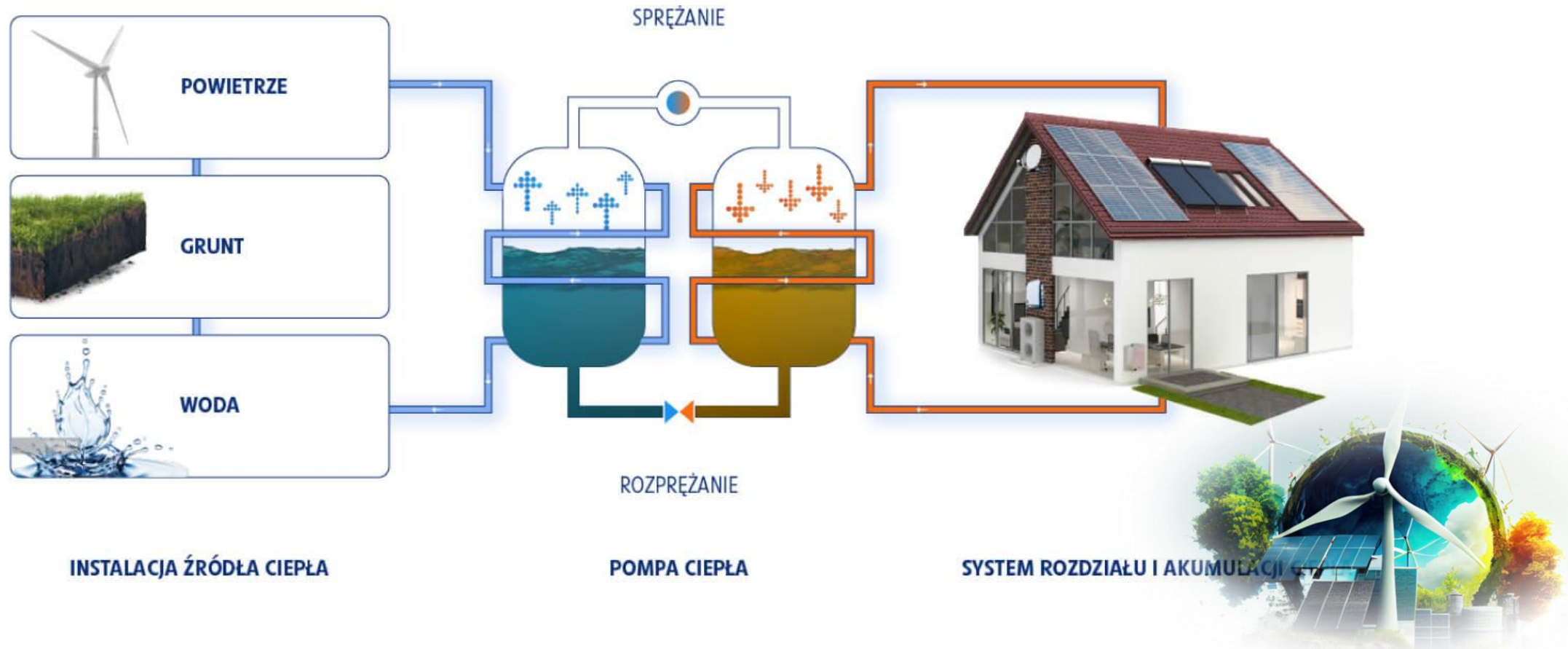




# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Pompa Ciepła

### Rodzaje



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Pompa Ciepła

### Wymogi prawne i techniczne

- Ingerencja w bryłę budynku – jednostka zewnętrzna i wewnętrzna muszą być połączone
- Pompa Ciepła Gruntowa – obowiązek wykonania odwiertów
  - Głębokość do 100 m
  - Ilość uzależniona od mocy pompy
  - 1 m to około 200 zł
  - Opracowanie projektu geologicznego i zgłoszenie do Starostwa Powiatowego
- Instalacja dla budynku o powierzchni użytkowej powyżej 300m<sup>2</sup> – VAT proporcjonalny **8% dla powierzchni do 300 m<sup>2</sup> oraz 23% dla powierzchni powyżej 300 m<sup>2</sup>**;



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Pompa Ciepła

### Szacowane Ceny

Moc pompy ciepła	Przeznaczenie	Cena netto urządzenia	Cena brutto urządzenia	Szacowany wkład własny
9 kW	Gruntowa CO/CWU	55 000 zł	59 400 zł	8 910 zł
9 kW	Powietrzna CO/CWU	42 000 zł	45 360 zł	6 804 zł
3,5 kW	Powietrzna CWU	15 000 zł	16 200 zł	2 430 zł



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

Instalacja fotowoltaiczna

Magazyn energii

**Pompa Ciepła C.W.U**

**Pompa Ciepła C.W.U i C.O. : gruntowa i powietrzna**

**Elektrownia wiatrowa**



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie **Elektrownia wiatrowa**

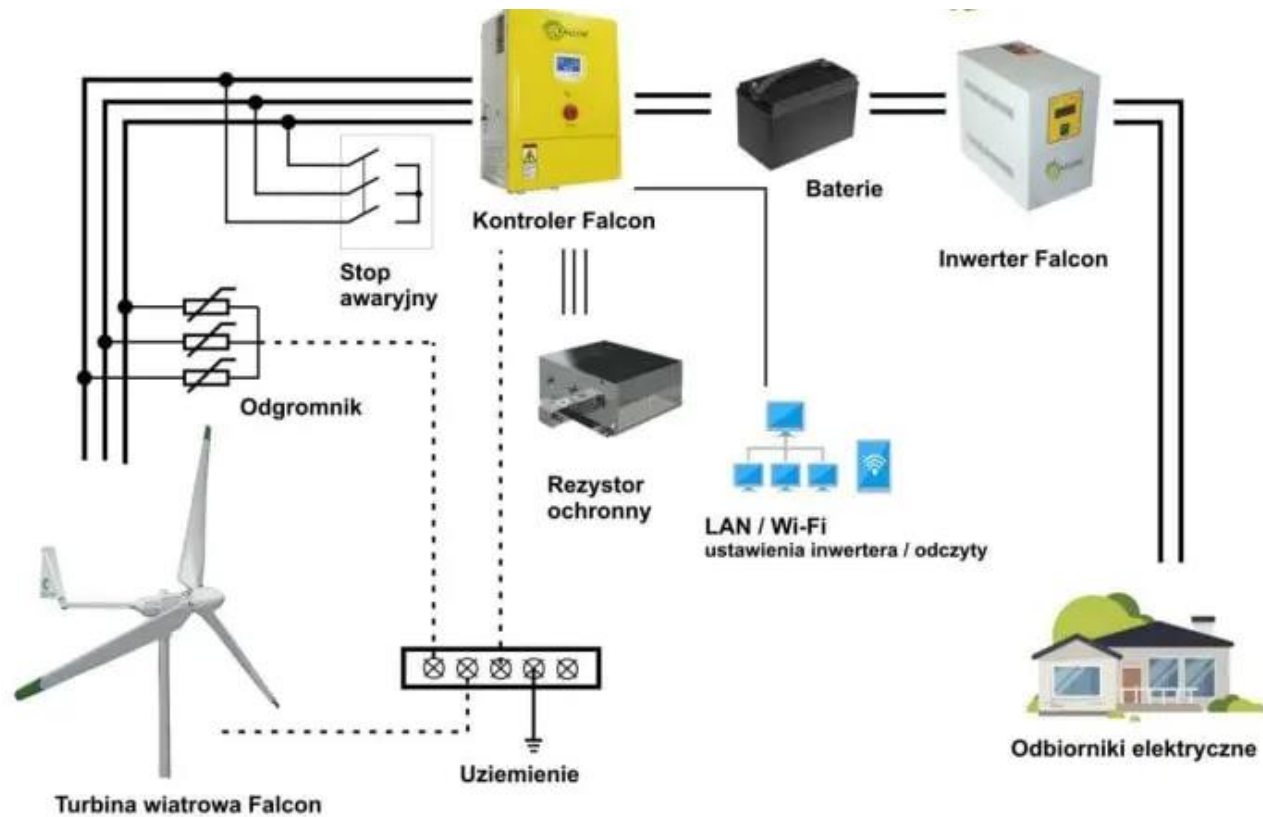
## Urządzenia do produkcji energii elektrycznej



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Elektrownia wiatrowa

### Schemat



Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## **Elektrownia wiatrowa**

Dane Techniczne

### Wietrzność

- Minimalna – 2,5 m/s
- Nominalna – 10 m/s
- Maksymalna – 55 m/s

Średnica śmigieł – 3-7m

Waga – 92 kg – 700 kg

Roczna produkcja – około dwukrotność mocy znamionowej

Temperatura - -40°C - +60°C



# Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie

## Elektrownia wiatrowa

### Ceny

Moc turbiny	Roczna produkcja	Cena netto	Cena brutto	Szacowany wkład własny
3 kW	6 000 kWh	44 000 zł	47 520 zł	7 128 zł
5 kW	10 000 kWh	62 000 zł	66 960 zł	10 044 zł
10 kW	15 500 kWh	88 000 zł	95 040 zł	14 256 zł

**Maszt – 7 000 do 11 000  
pln**



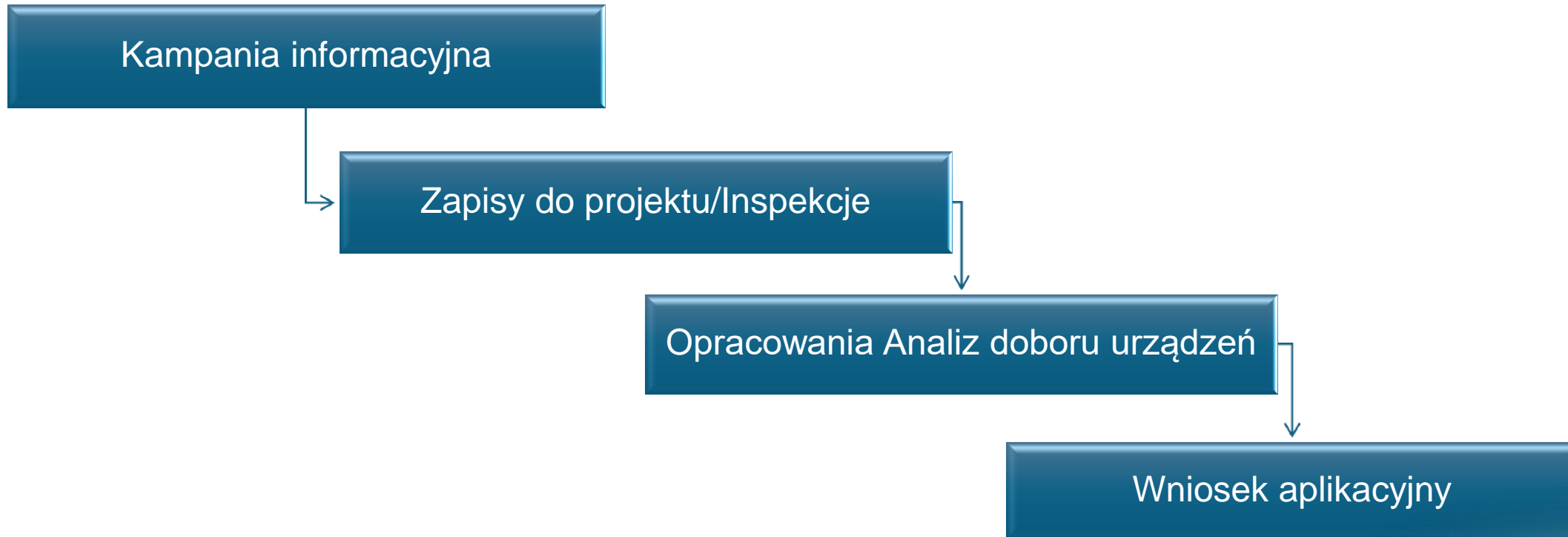


# Agenda

1. Informacje ogólne o projekcie
2. Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie
- 3. Proces realizacji projektu**
4. Zasady uczestnictwa



# Proces realizacji projektu



Planowane ogłoszenie naborów wniosków: **29.?.2025**



# Agenda

1. Informacje ogólne o projekcie
2. Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie
3. Proces realizacji projektu
4. **Zasady uczestnictwa**



# Zasady uczestnictwa

## Podstawowe Informacje

- Dom - zamieszkały i odebrany
- Odbiorca dofinansowania – prawo do dysponowania nieruchomością
- Trwałość projektu – zakaz ingerencji w dofinansowaną instalację
- Instalacje w trakcie trwałości projektu – brak możliwości rozbudowy
- Licznik – nadany na osobę fizyczną
- Dokumentacja Techniczna – opracowanie analizy



# Zasady uczestnictwa

## Analiza Techniczna możliwości uczestnictwa w projekcie

- Dane do opracowania dokumentacji technicznej do wniosku
- Weryfikacja możliwości montażu źródeł OZE
- Dobór mocy poszczególnych instalacji
- Określenie wartości produkcji energii oraz redukcji emisji CO<sup>2</sup>
- Przygotowanie dokumentacji



## Zasady uczestnictwa

## Charakterystyka Analizy

## Raport

- Uniwersalny – w oparciu o dane w raporcie można przygotować ofertę montażu u każdego producenta i dystrybutora poszczególnych urządzeń
- Niezależny – oparty na parametrach instalacji a nie na producentach komponentów
- Rzetelny – opracowany przez technologów i serwisantów



# Zasady uczestnictwa

## Ceny

Źródło	Cena inspekcji
Instalacja fotowoltaiczna	380 zł
Magazyn Energii	380 zł
Instalacja fotowoltaiczna + magazyn energii**	460 zł
Pompa Ciepła Powietrzna	500 zł
Pompa Ciepła Gruntowa	525 zł
Elektrownia Wiatrowa	580 zł

**Więcej niż jedno źródło – pełna opłata za najdroższą analizę a za kolejna dopłata 270 zł za każde źródło**

**(\*\*jeżeli jest wybór tej opcji jako drugiej tańszej to opłata zostaje 460 zł)**

**Brak technicznych możliwości zainstalowania wybranego źródła  
Zwracamy wpłacone pieniądze**



# Agenda

1. Informacje ogólne o projekcie
2. Informacje ogólne o instalacjach OZE dostępnych w projekcie
3. Proces realizacji projektu
4. Zasady uczestnictwa





## Adresy

1. Ankiety – dziennik podawczy Urzędu Miasta
2. Formularz zamówienia
3. 33-100 Tarnów ul. Jasna 5; mail – [biurobankuprojektow@gmail.com](mailto:biurobankuprojektow@gmail.com)
4. Telefon informacyjna – 733 064 469



# Odnawialne Źródła Energii

Dziękuję za uwagę

