



**Energa**



**Rozwój usług i produktów związanych z wdrożeniem sieci inteligentnych w celu maksymalizacji korzyści dla odbiorców energii, prosumentów i KSE - perspektywa ENERGA.**

**WARSZTATY RYNKU ENERGETYCZNEGO**

# AGENDA PREZENTACJI

**I. SMART ECO**

**II. Mikro źródła – TURBINY**

**III. Mikro źródła – KOLEKTORY SŁONECZNE**

**IV. ECO OSIEDLE**

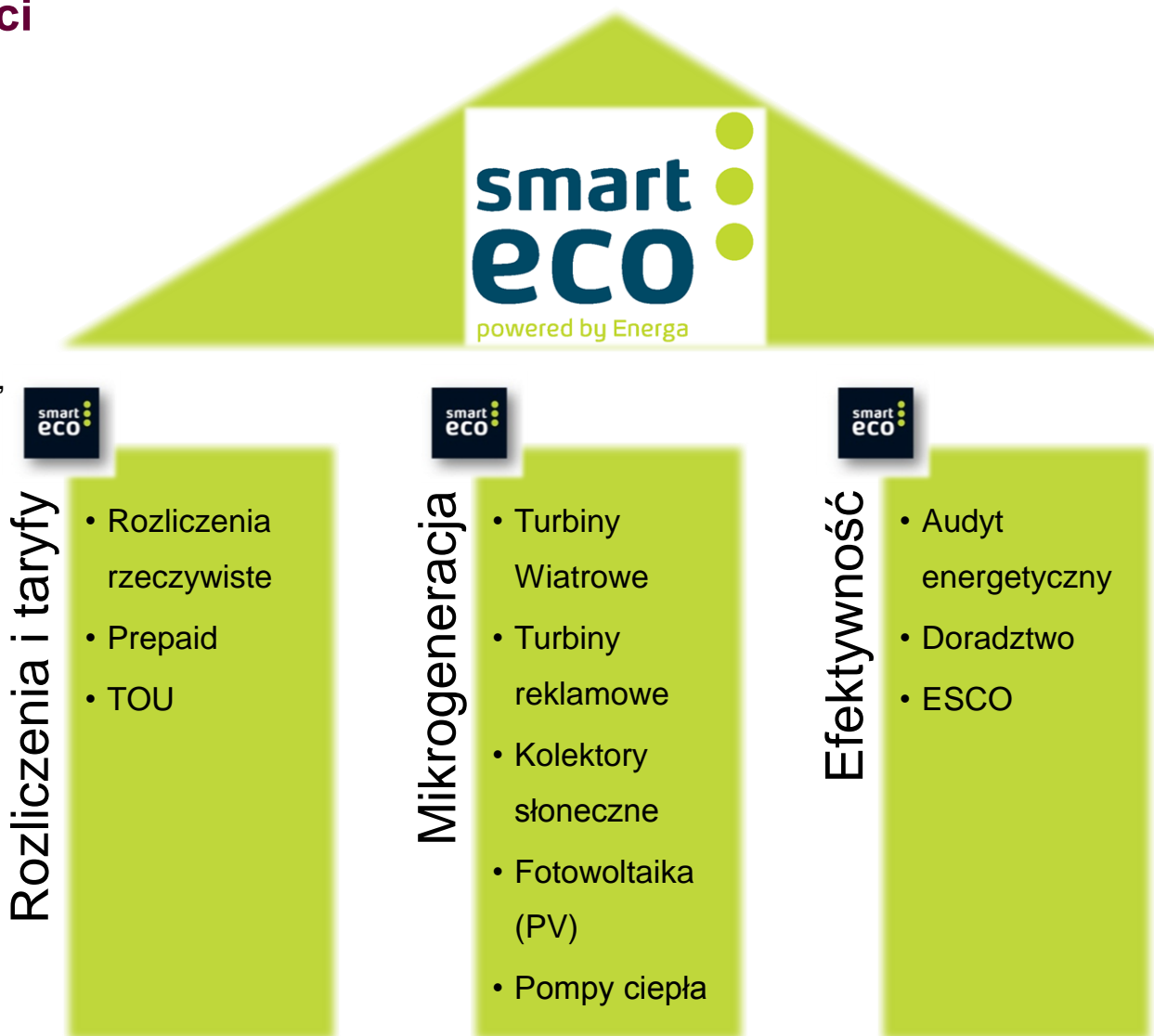
**V. Bariery**

**VI. Model rynkowy**

# SMART ECO

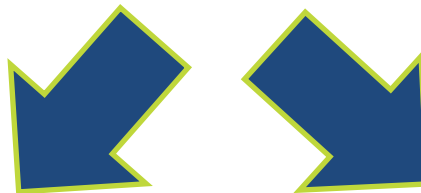
## Filary działalności

Grupa ENERGA wychodząc naprzeciw oczekiwaniom rynku, stworzyła linię produktową, dedykowaną innowacyjnym rozwiązaniom w zakresie usług energetycznych świadczonym klientom





## Turbiny



### Eco Elektrownia

Złożona z 1000 mikro turbin instalowanych u klienta.

**Cele projektu:** wzajemne powiązanie ze sobą źródeł generacji rozproszonej, sieci teleinformatycznej, systemu zarządzania oraz mechanizmów rynkowych w celu rozwoju idei prosumenta.

**Model biznesowy:** sprzedaż energii elektrycznej wytworzonej w instalacjach po cenie 30% niższej od rynkowej przez cały okres trwałości urządzeń (20 lat)

**Planowany okres realizacji projektu:** 2011 - 2015

**Docelowa moc całkowita:** 2,6 MW

**Docelowa roczna produkcja ee:** 3000 MWh

**Koszt całkowity:** 43 mln zł (16,5 mln zł/1 MW mocy)

**Wnioskowana pożyczka z NFOŚiGW:** 32 mln zł

**STATUS:** pozytywna ocena formalna wniosku, bardzo wysoka ocena merytoryczna wniosku – **jednak ze względu na niesatysfakcjonujący poziom możliwego do osiągnięcia efektu ekologicznego (w porównaniu do dużych źródeł / farm wiatrowych - projekt trafił na listę rezerwową.**

### Turbiny reklamowe

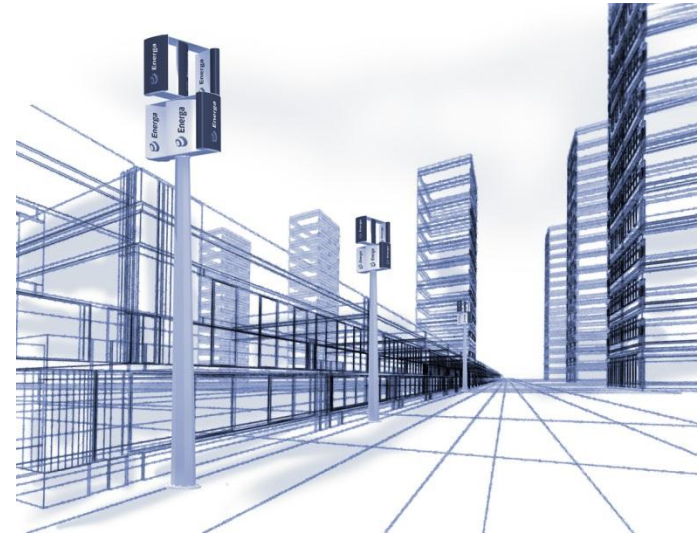
#### Cele produktu:

Znalezienie wartości dodanej dla produktu turbiny wiatrowe. Zawiązanie współpracy z właścicielem wielkoformatowych billboardów miejskich (City Board Media). Projekt przewiduje 10 instalacji na terenie Trójmiasta. Klient zakupuje urządzenie na raty z przeniesieniem własności na koniec okresu umowy, korzysta z energii elektrycznej wyprodukowanej z turbiny oraz powierzchni reklamowej urządzenia.

**Bariery:** **bardzo długi i skomplikowany proces przygotowania inwestycji (kosztowny) wynikający z konieczności pozyskania wszelkich pozwoleń i uzgodnień (konieczność uzyskania pozwolenia na budowę, koncesja). Brak wiedzy i przychylności administracji publicznej dla tego typu rozwiązań.**

**Projekt niszowy**

# Turbiny reklamowe - przykłady



# Kolektory słoneczne



## Nasze działania, oczekiwania oraz charakterystyka produktu:

Wejście na rynek odnawialnej energii cieplnej poprzez sprzedaż kolektorów słonecznych

Ciągle rozwijająca się technologia – wzrost parametrów, spadek cen urządzeń

Nowe źródło przychodów dla grupy

Możliwość uzyskania dofinansowania – wzrost atrakcyjności oferty

Rynek wykazuje tendencje wzrostowe

Produkt skierowany do klientów indywidualnych / właścicieli domów jednorodzinnych

Kompleksowa usługa – od projektu do montażu instalacji

Wystandardyzowane zestawy



## **Bariery**

*Najistotniejszą barierą zarówno w przypadku sprzedaży kolektorów słonecznych jak i innych OZE z punktu widzenia klientów jako skomplikowana i długo trwała procedura ubiegania się o dofinansowanie*

Na tym etapie ponad 40 % klientów rezygnuje z powodu zawłej procedury.



# Energetyczne Osiedle



Przedmiot programu: system energetyczny dla obiektów budowlanych



Program obejmuje:

- 1) **Model prawny** – (rozwiązania prawne dla pozyskiwania przychodów ze Świadectw Pochodzenia Energii)
- 2) **Model finansowy** – rozliczenia z końcowymi nabywcami inwestycji (w tym modele ratalne)
- 3) **Źródła finansowania** – poszukiwanie możliwych źródeł dofinansowania lub wsparcia niskooprocentowanymi pożyczkami
- 4) **Audyty, wytyczne, projektowanie** – komplet usług świadczonych na rzecz dewelopera, służących osiągnięciu celu na danej inwestycji, w tym dobór urządzeń i rozwiązań to gwarantujących.
- 5) **Dostawy technologii i wykonawstwo** (w zakresie systemu energetycznego)



Stosowane technologie:

- 1) Gruntowy wymiennik ciepła
- 2) Pompa ciepła i wentylacja z rekuperacją
- 3) Kolektory słoneczne
- 4) Ogniwa fotowoltaiczne
- 5) Automatyka sterująca ze zdalnym odczytem
- 6) **Turbiny wiatrowe** – z powodów technologicznych zrezygnowano z tych urządzeń



# Energetyczne Osiedle - opis systemu



**System będący przedmiotem pilotażu jest małą ekologiczną elektrownią:**

Energia elektryczna wytwarzana jest w ogniwach fotowoltaicznych. Jeżeli w budynku wystąpi jej niedobór, system automatycznie pobiera resztę potrzebnej energii z sieci elektroenergetycznej.



W razie wytworzenia energii nadwyżkowej, system automatycznie oddaje ją do sieci. Energię pobraną i oddaną mierzy dwukierunkowy licznik pomiarowy. Rozliczenia z ENERGA odbywają się na podstawie zdalnych odczytów licznika.



Energia ciepła wytwarzana jest w kolektorach słonecznych. Jej nadmiar jest akumulowany w gruncie skąd jest odbierana za pomocą pompy ciepła.

Ciepło odzyskiwane jest z powietrza wentylacyjnego opuszczającego budynek za pomocą rekuperatora .

Gruntowy wymiennik ogrzewa ciepłem gruntu powietrze wentylacyjne wchodzące do budynku.



W celu osiągnięcia pełnej efektywności energetycznej, budynek jest izolowany termicznie, co zapewnia jak najmniejsze straty ciepła.



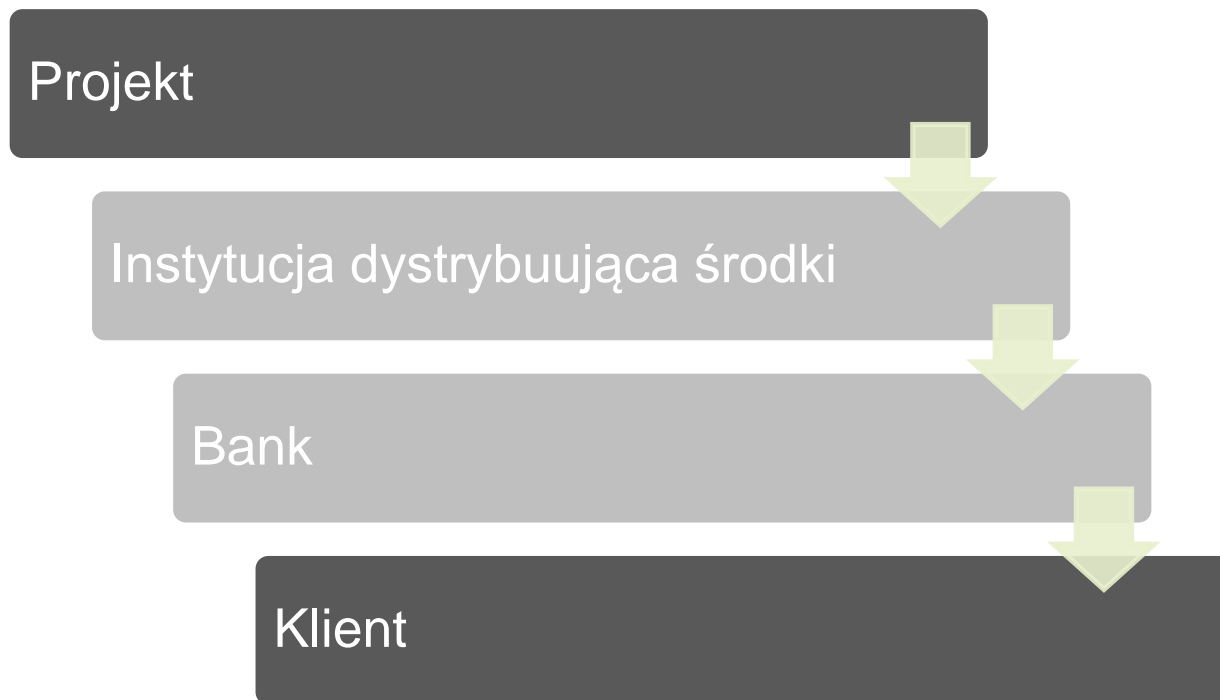


# MIKROGENERACJA

## – OBECNE BARIERY

- TECHNOLOGICZNE
  - Ceny / Opłacalność
  - Wiarygodność Producenta – z doświadczeń ENERGA wynika iż parametry urządzeń odbiegają znacznie od realiów. Badanie w tunelu aerodynamicznym zakupionej od Chińskiego producenta turbiny wiatrowej wykazało iż relatywnie tania w zakupie turbina nie jest w stanie wyprodukować ani 1kWh energii przy wietrze huraganowym.
  - Brak instytucji certyfikujących
- FINANSOWE
  - Wysoki koszt aktualny
  - Model dofinansowywania inwestycji
  - Bardzo dużo formalności
- SIECIOWE
  - Rozporządzenia
  - Warunki techniczne przyłączenia
  - Duże koszty
  - Brak standardów
- ***Liczba barier wskazuje, iż bez wypracowania modelu biznesowego zawierającego odpowiedzi na wskazane kwestie skutecznie uniemożliwia rozwój rynku mikroenergetyki w Polsce.***

## System wsparcia / dofinansowanie



Obecny model nie eksploruje całkowitego potencjału klienckiego

Zastosowanie w systemach wsparcia standardowych procedur bankowych, wydłuża proces uzyskania dofinansowania przez klienta.

### PROPOZYCJA

**Umożliwienie funkcjonowania podmiotu który stał by się animatorem rynku, posiadałby kompetencje centrum finansowego oraz technologicznego.** Dedykowany podmiot (proceduralnie umocowany) stałby się jedynym punktem kontaktu z klientem, ograniczając tym sposobem proces do niezbędnego minimum. Animator rynku i działania podejmowane przez niego zwiększa skłonność klientów do uczestniczenia w projektach mikro generacyjnych wpływając pozytywnie na funkcjonowanie tego rynku w Polsce. Z perspektywy klienta takie rozwiązanie upraszcza wszelkie działania związane z inwestycją i skutecznie zmienia nastawienie do tematyki mikroźródeł a co za tym idzie ma ogromny wpływ na funkcjonowanie rynku energetyki rozproszonej.



**Dziękuję za uwagę**

**Ireneusz Kulka**

**Wiceprezes Zarządu  
ENERGA-OBROT SA**