

Słupski Klaster Bioenergetyczny



Klaster Energii

■ Platforma porozumienia
i współpracy



ZACZĘŁO SIĘ NA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU

BRANŻA WOD-KAN 1 ↗ 2% KONSUMPCJI ENERGII W BILANSIE KRAJOWYM

Potencjał energetyczny frakcji organicznej w ściekach:

$$\rightarrow 5 \div 10 \text{ MJ/m}^3 = 1,4 \div 2,8 \text{ kWh/m}^3$$

CHP
1,4 MWe
1,5 MWc

BIOGAZ
1,6+ MW
GZ50?

BIOODPADY
3+ MW

MAGAZYN
ENERGII
4 MWe

CEL STRATEGICZNY:
WYKORZYSTANIE POTENCJAŁÓW
OSADÓW I BIOODPADÓW ZGODNIE Z
IDEĄ GOSPODARKI CYRKULACYJNEJ



Słupski Klaster Bioenergetyczny

Certyfikacja i rozwój klastra

- ✓ 28 luty 2017 – spotkanie inicjujące powstanie klastra;
- ✓ 20 kwietnia 2017 – złożenie wstępnej strategii do ME;
- ✓ 30 maj 2017 – list intencyjny z Energa Operator;
- ✓ 30 czerwca 2017 – prezentacja Słupskiego Klastra Bioenergetycznego na konferencji ME;
- ✓ 16 październik 2017 – podpisanie porozumienia klastrowego;
- ✓ 9 maj 2018 – uzyskanie przez Słupski Klaster Bioenergetyczny miana klastra pilotażowego.



LOKALNY
POTENCJAŁ
ENERGETYCZNY

NISKOEMISYJNA
ENERGETYKA
OZE + CHP

FERMENTACJA BIOODPADÓW - BIOGAZ
MIEJSKIE UKŁADY KOGENERACJI
TURBINY WIATROWE
FOTOWOLTAIKA
ENERGIA ODPADOWA
ISTNIEJĄCE ŹRÓDŁA I PALIWA - DOSTĘPNOŚĆ

ZRÓWNOWAŻONA
ENERGETYKA
ROZPROSZONA

ZINTEGROWANE ZARZĄDZANIE
BILANSOWANIE I STEROWANIE
EFEKTYWNE SIECI DYSTRYBUCYJNE
ELEKTROMOBILNOŚĆ
MAGAZYNOWANIE ENERGII
DSR

LOKALNA
SPÓŁECZNOŚĆ
ENERGETYCZNA

LOKALNE
WYZWANIA
I CELE

BEZPIECZENA
KONKURENCYJNA
I EFEKTYWNA
ENERGETYKA

ZMNIJSZENIE KOSZTÓW ENERGETYCZNYCH
ZMNIJSZENIE EMISJI
WSPARCIE LOKALNEJ GOSPODARKI
ELIMINACJA UBÓSTWA ENERGETYCZNEGO
BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE
KSZTAŁTOWANIE POSTAW KONSUMENCKICH
IMPLEMENTACJA BEST PRACTICES

Słupski Klaster Bioenergetyczny

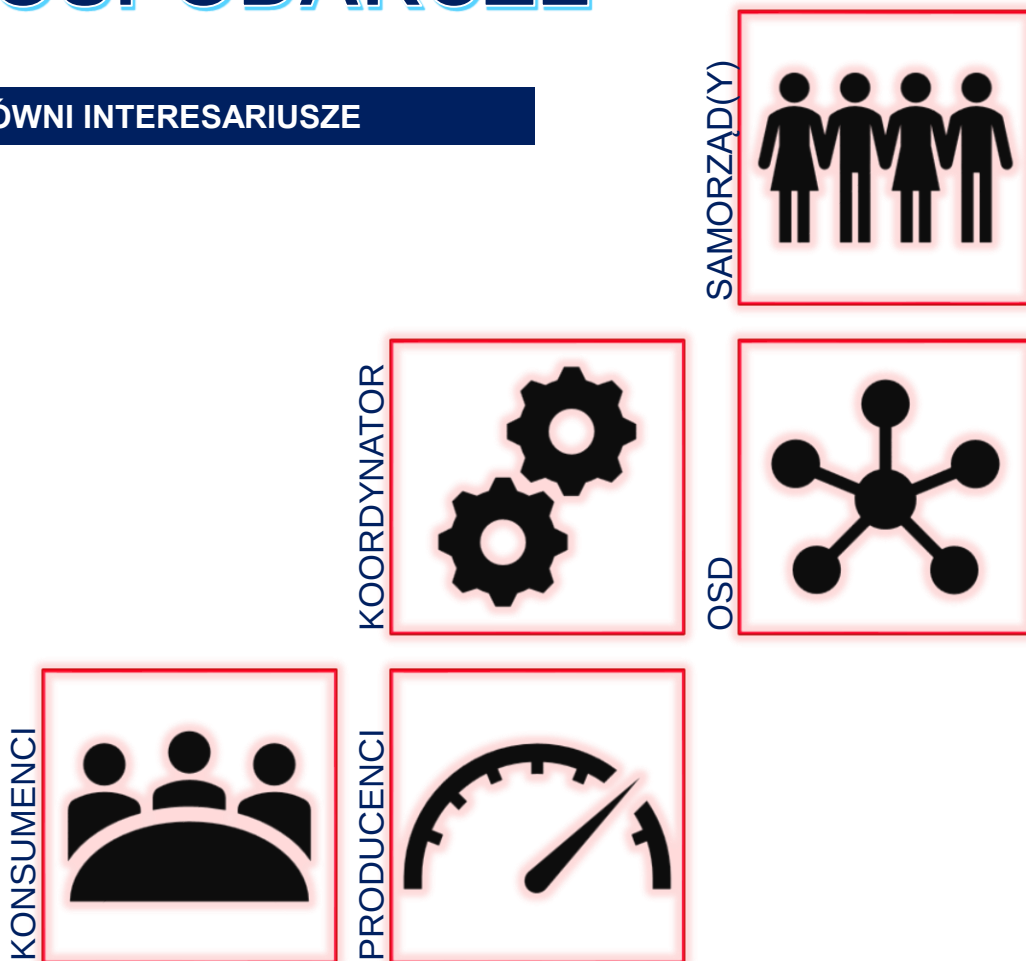
IDEA I ROZWÓJ PROJEKTU



ANDRZEJ WÓJTOWICZ
Wodociągi
Słupsk
LIDER KLASTRA

RELACJE GOSPODARCZE

GŁÓWNI INTERESARIUSZE



NISKOEMISYJNA INTELIGENTNA I KONKURENCYJNA



DO KOGO SKIEROWANA JEST INICJATYWA?

DO ŚWIADOMEGO I NASTAWIONEGO NA
WSPÓŁPRACĘ **PRODUCENTA I KONSUMENTA**
ENERGII I PALIW

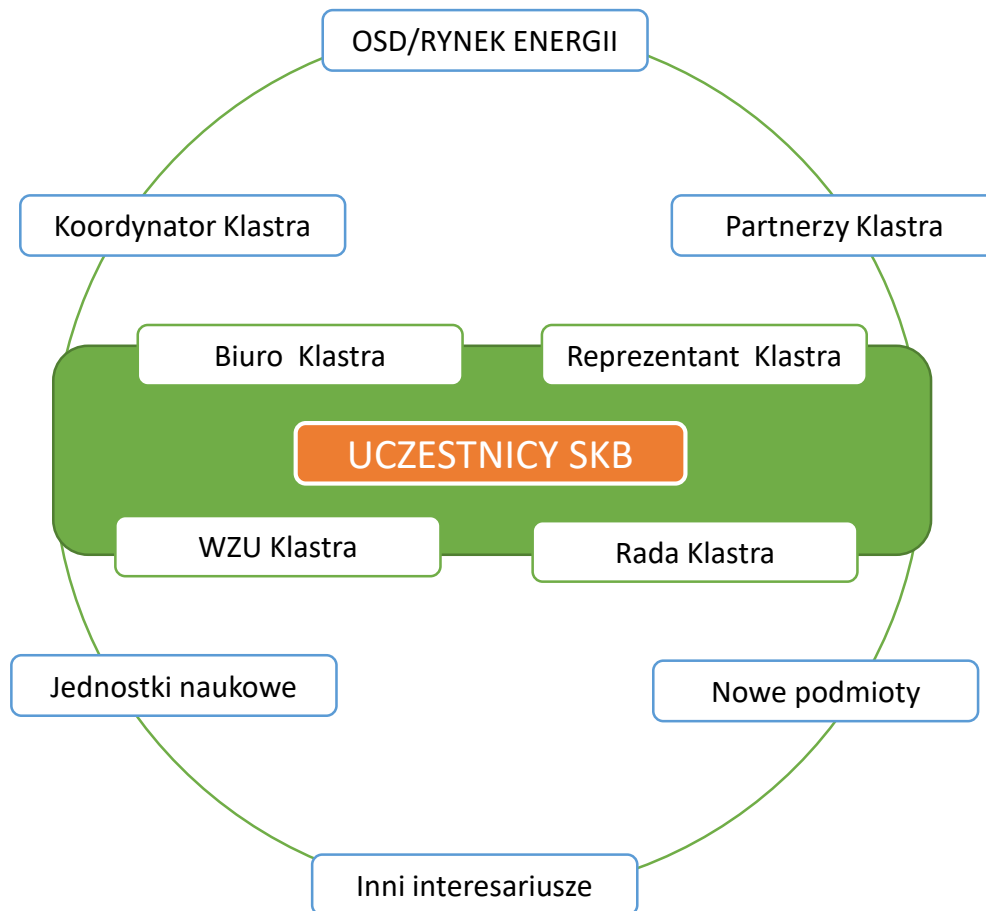


ZASADY I GŁÓWNE CELE STRATEGICZNE

- ❑ NIŻSZY KOSZT ENERGII U ODBIORCY KOŃCOWEGO;
- ❑ POPRAWA EKONOMIKI WYTWARZANIA ENERGII;
- ❑ POPRAWA NIEZAWODNOŚCI I BEZPIECZEŃSTWA;
- ❑ TRWAŁY I DOBROWOLNY MODEL WSPÓŁPRACY;
- ❑ ZORIENTOWANIE NA WSPÓLNE WARTOŚCI I CELE;

Organizacja Uczestnicy i Otoczenia Klastra

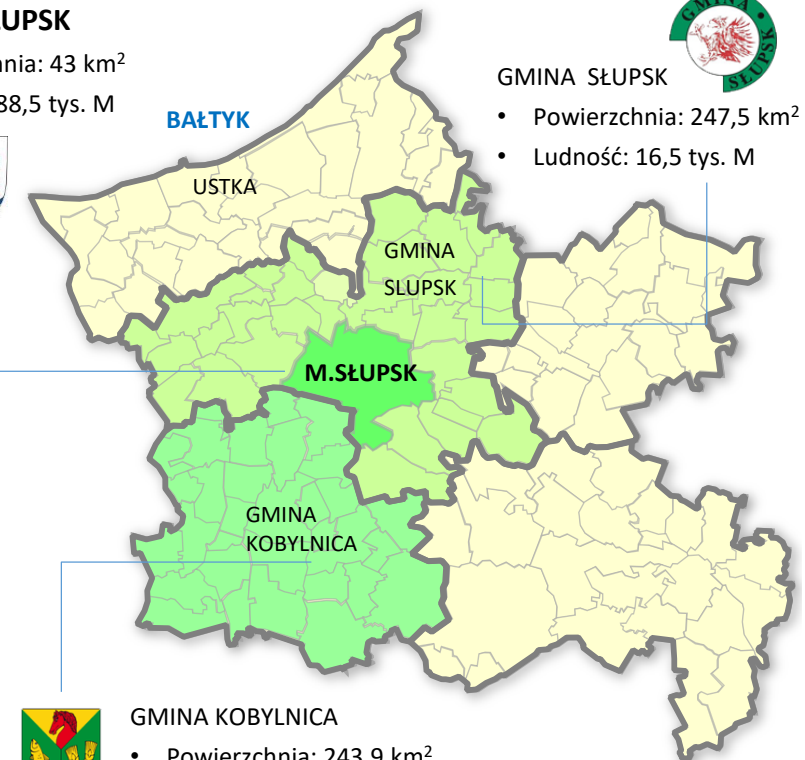
Podpisanie porozumienia klastrowego 16.10.2017 r



Miejski Obszar Funkcjonalny

MIASTO SŁUPSK

- Powierzchnia: 43 km²
- Ludność: 88,5 tys. M



GINA SŁUPSK

- Powierzchnia: 247,5 km²
- Ludność: 16,5 tys. M



GINA KOBYLNICA

- Powierzchnia: 243,9 km²
- Ludność: 11,5 tys. M

Obszar działalności Klastra:

Miasto Słupsk

Perspektywiczny obszar działalności Klastra:

Miasto Słupsk wraz z 4 gminami – docelowo Powiat Słupsk?

Wsparcie własności konsumenckiej
w energetyce odnawialnej
PROJEKT SCORE - HORYZONT 2020

MIASTO SŁUPSK
JST



6 GWh

STRATEGIA MIASTA,
PLAN GOSPODARKI
NISKOEMISYJNEJ

Szacowana produkcja energii elektrycznej

OZE + CHP:

Obecnie – 44 GWh/rok

Realna perspektywa – **120 GWh/rok**

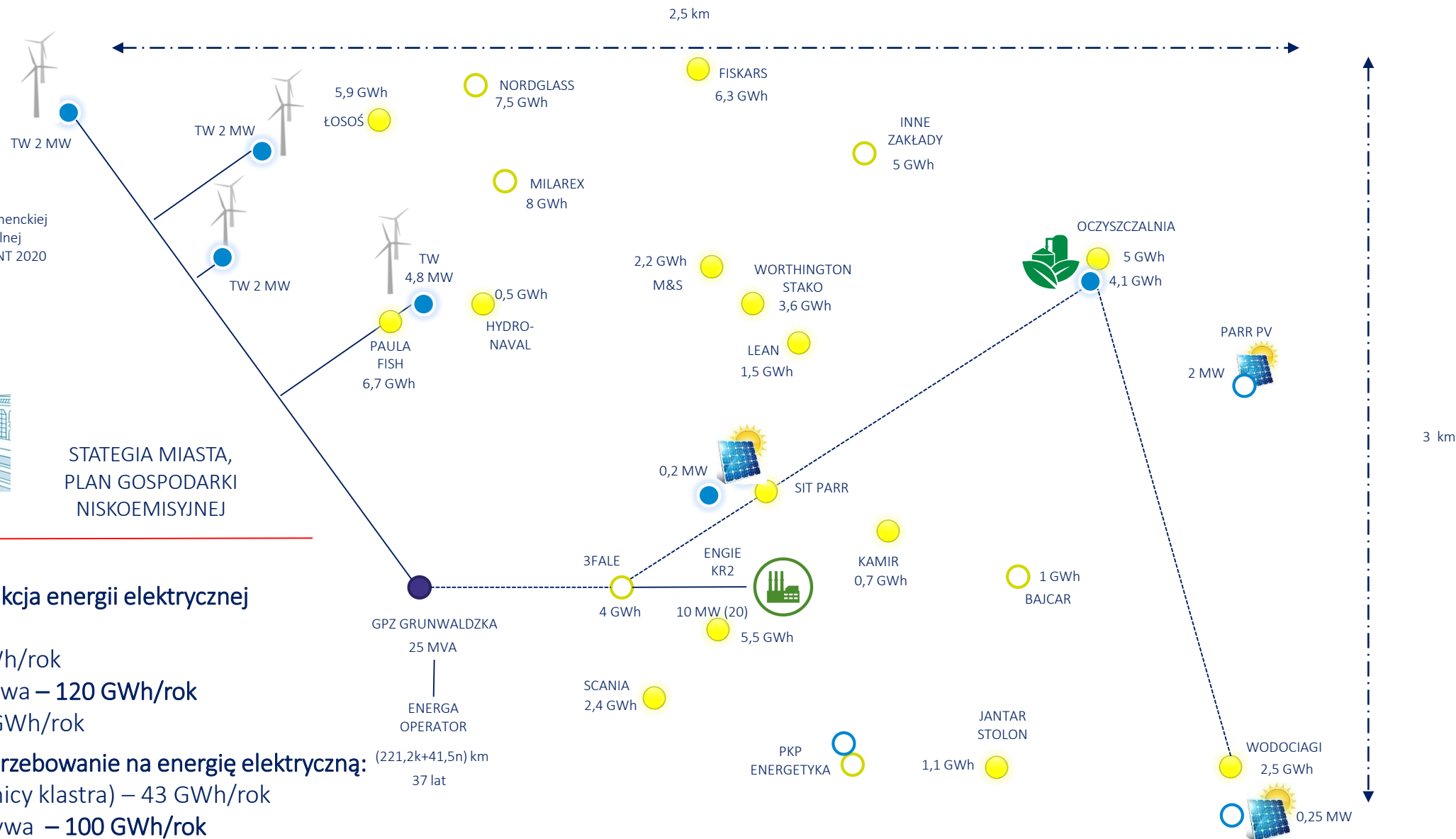
Potencjał – 160 GWh/rok

Szacowane zapotrzebowanie na energię elektryczną:

Obecnie (uczestnicy klastra) – 43 GWh/rok

Realna perspektywa – **100 GWh/rok**

Potencjał – 180 GWh/rok



ENGIE EC SŁUPSK ŹRÓDŁO EKOLOGICZNEGO CIEPŁA



LIKWIDACJA NISKIEJ EMISJI

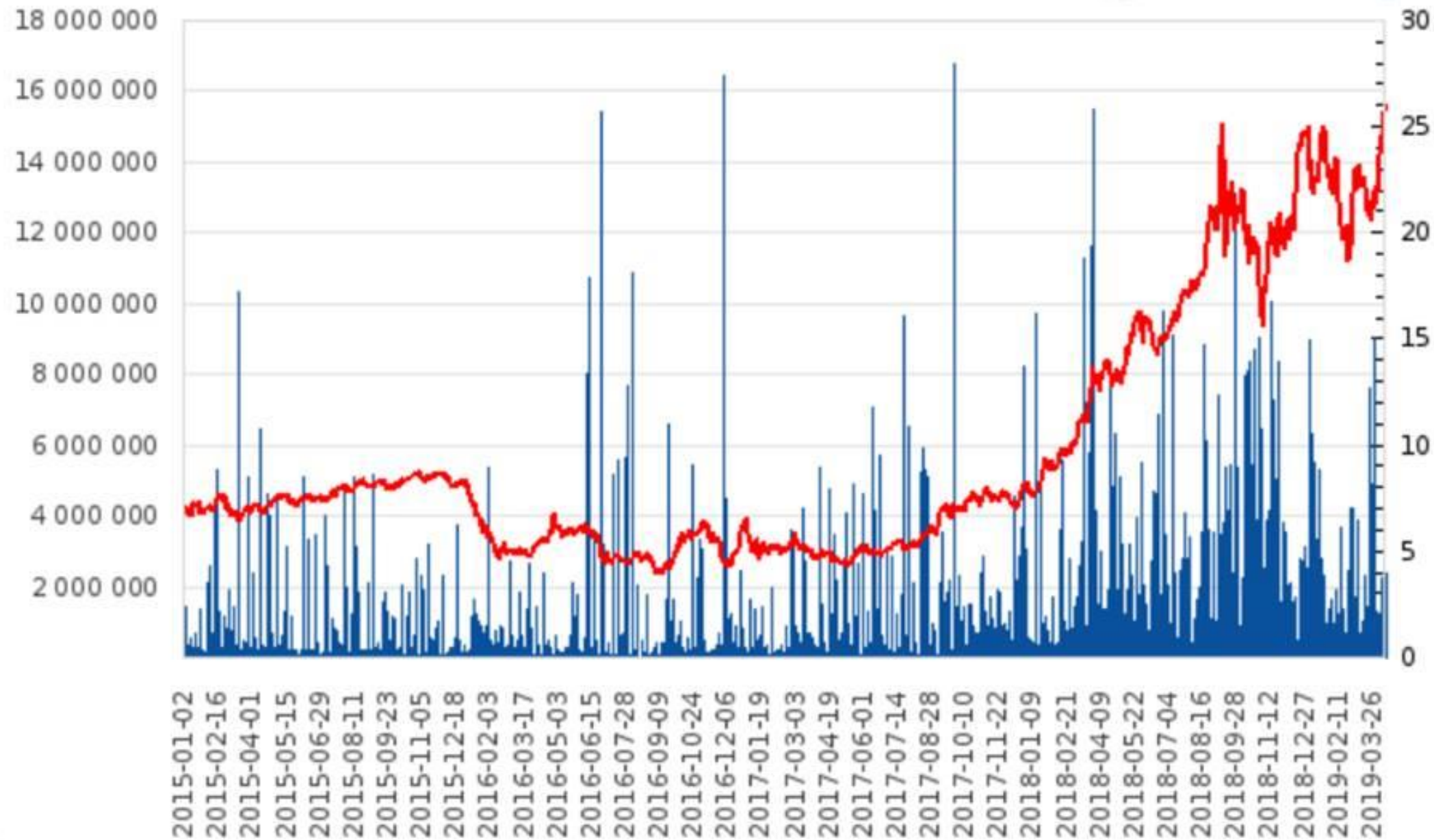
Do końca 2017 r zlikwidowano:
317 źródeł „niskiej emisji”.



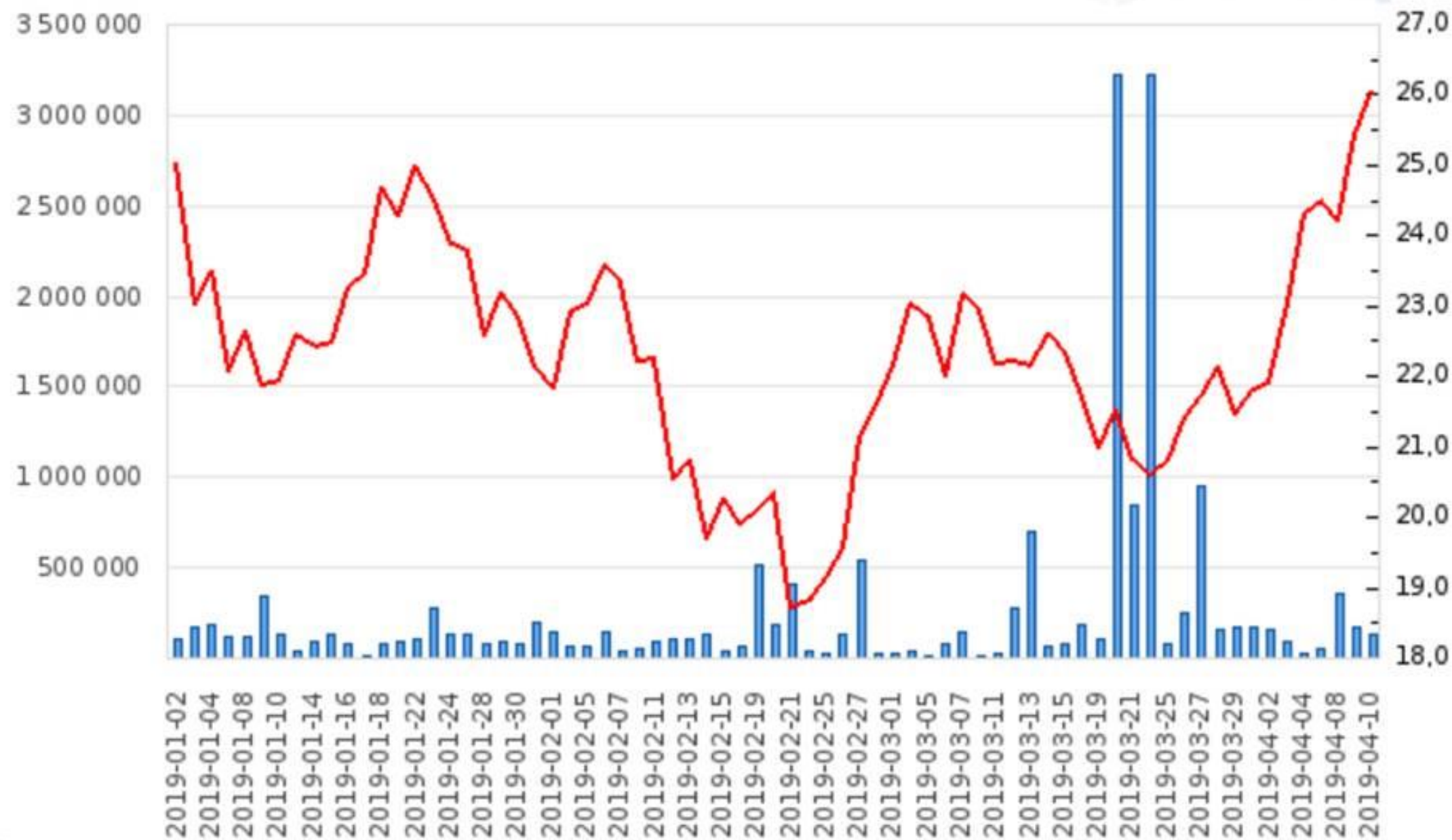
Konieczność poszukiwania nowych dróg w ciepłownictwie

- Depopulacja;
- Termomodernizacja;
- Oszczędności;
- Alternatywne Źródła;
- Rosnące ceny
- Uprawnień do emisji CO₂;
- Energii elektrycznej;
- Płac;
- Wykonawstwa.

ICE - EUA Phase 3 Daily Futures



EEX - EUA Secondary Market 2013-2020



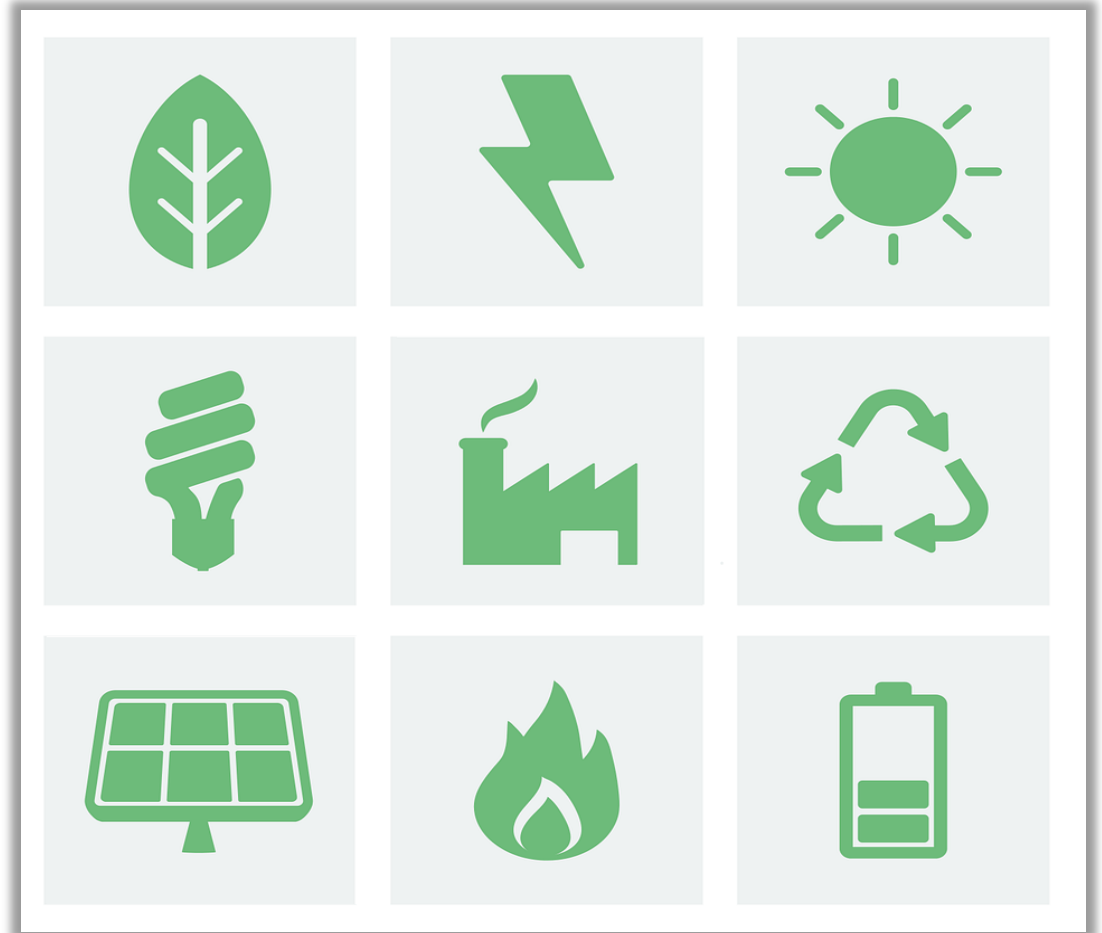
Naturalny kierunek

- Dekarbonizacja
- Energia elektryczna



KORZYŚCI UCZESTNICTWA

- Kogeneracja ;
- Nowe możliwości (elektromobilność, współpraca z MZK);
- Energia w ramach klastra.



DZIAŁANIA ENGIE EC SŁUPSK



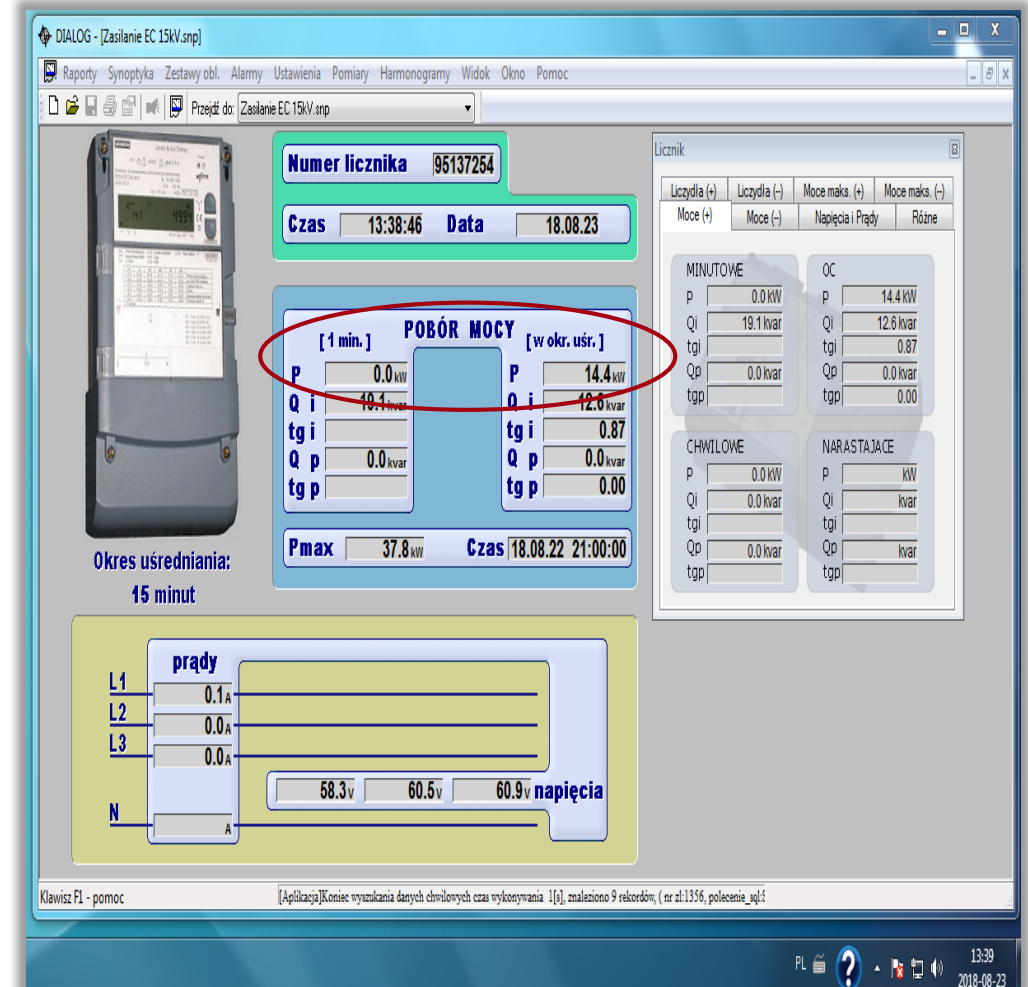
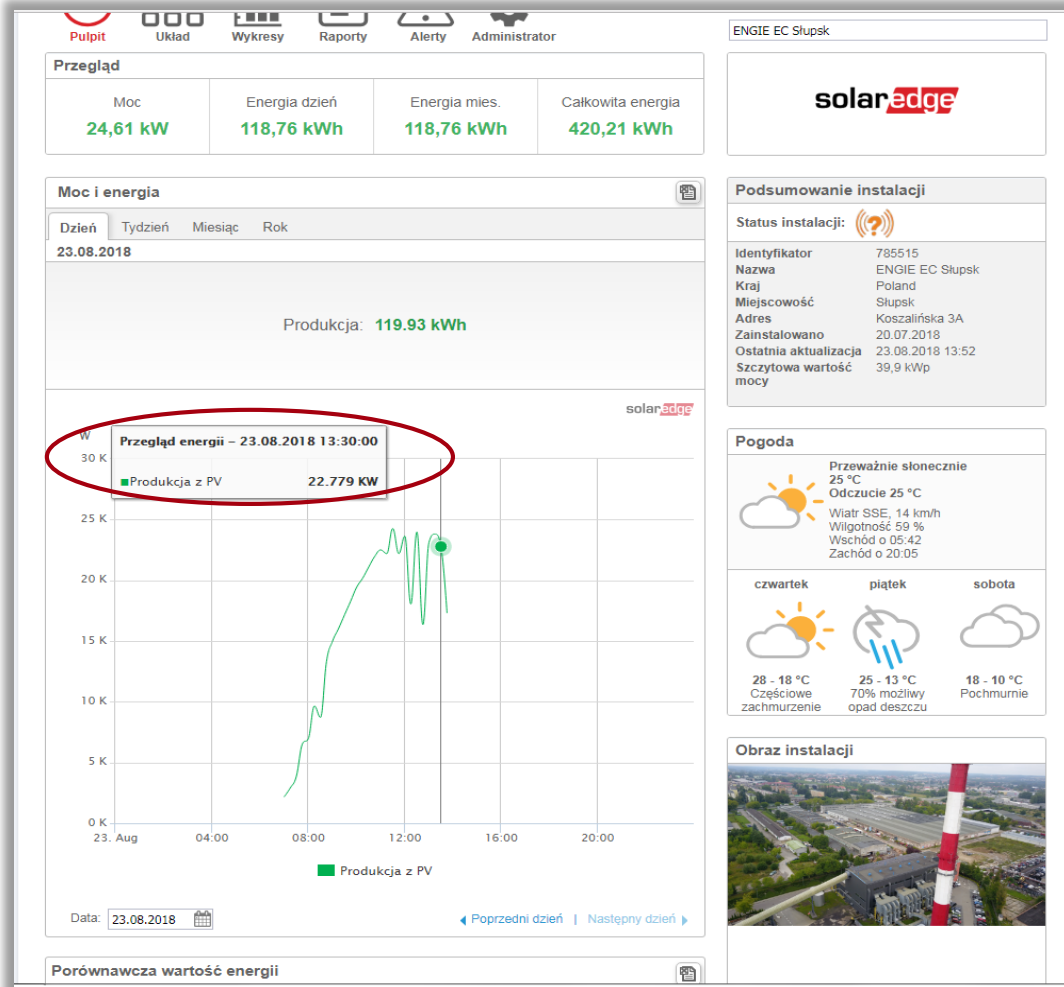
ZREALIZOWANE

INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

- Moc systemu: 40 kW;
- Roczna produkcja : 37MWh.



PRODUKCJA ENERGII ELEKTRYCZNEJ POKRYWA POBÓR ENERGII ELEKTRYCZNEJ



ZREALIZOWANE

SAMOCHÓD ELEKTRYCZNY



STACJE ŁADOWANIA



PLANOWANE DZIAŁANIA

KOGENERACJA
NA GAZ



KOGENERACJA
NA BIOMASĘ



LOKALNE ŹRÓDŁA
KOGENERACYJNE



Kogeneracja ENGIE EC Słupsk efekt ekologiczny

- Wysokosprawne źródło kogeneracyjne na silnikach gazowych
- Moc do 20 MW w paliwie (tj.9 MWt /9MWe).
- Szacowana wielkość produkcji energii elektrycznej: ok 70 GWh.
- Dofinansowanie NFOŚ: 22 mln. PLN



Efekt ekologiczny Zmniejszenie emisji (T/rok)

- Pyły: 32 tys.
- NOx: 62 tys.
- SO₂: 143 tys.
- CO: 29 tys.
- CO₂: 49 tys.
- Oszczędności : Opłata środowiskowa mniejsza o 116 tys. PLN rocznie



OCZEKIWANE EFEKTY

- Ograniczenie wzrostu cen ciepła;
- Tańsza energia elektryczna;
- Czystsze powietrze.



Mamy chęci, potencjał oraz wiarę
w powodzenie rozpoczętej inicjatywy.

Mamy pierwsze sukcesy.

Mamy nowych partnerów i nowe pomysły.

Mamy pozytywną ocenę lokalnej
społeczności i dobre podłoże ekonomiczne.



Pierwszy konkurs dla klastrów energii

CERTYFIKAT

PILOTAŻOWEGO KLASTRA ENERGII
Z WYRÓŻNIENIEM

dla

Słupskiego Klastra Bioenergetycznego

za pionierskie przedsięwzięcia
w sektorze energetyki rozproszonej

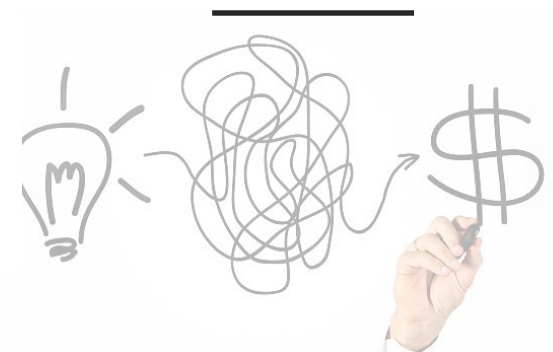


MINISTERSTWO ENERGII

Minister Energii
Krzysztof Tchórzewski

Warszawa, 9 maja 2018 r.

Aktualna lista klastrów energii uczestniczących w pilotażu dostępna jest na stronie internetowej Ministerstwa Energii



Gie