



Dokąd zmierzamy?

PREDA

Gdańsk, 30.09.2022 r.

Jacek Walski
FUNDACJA na Rzecz Ekoenergetyki
„ZIELONY FENIKS”





Człowiek a środowisko.



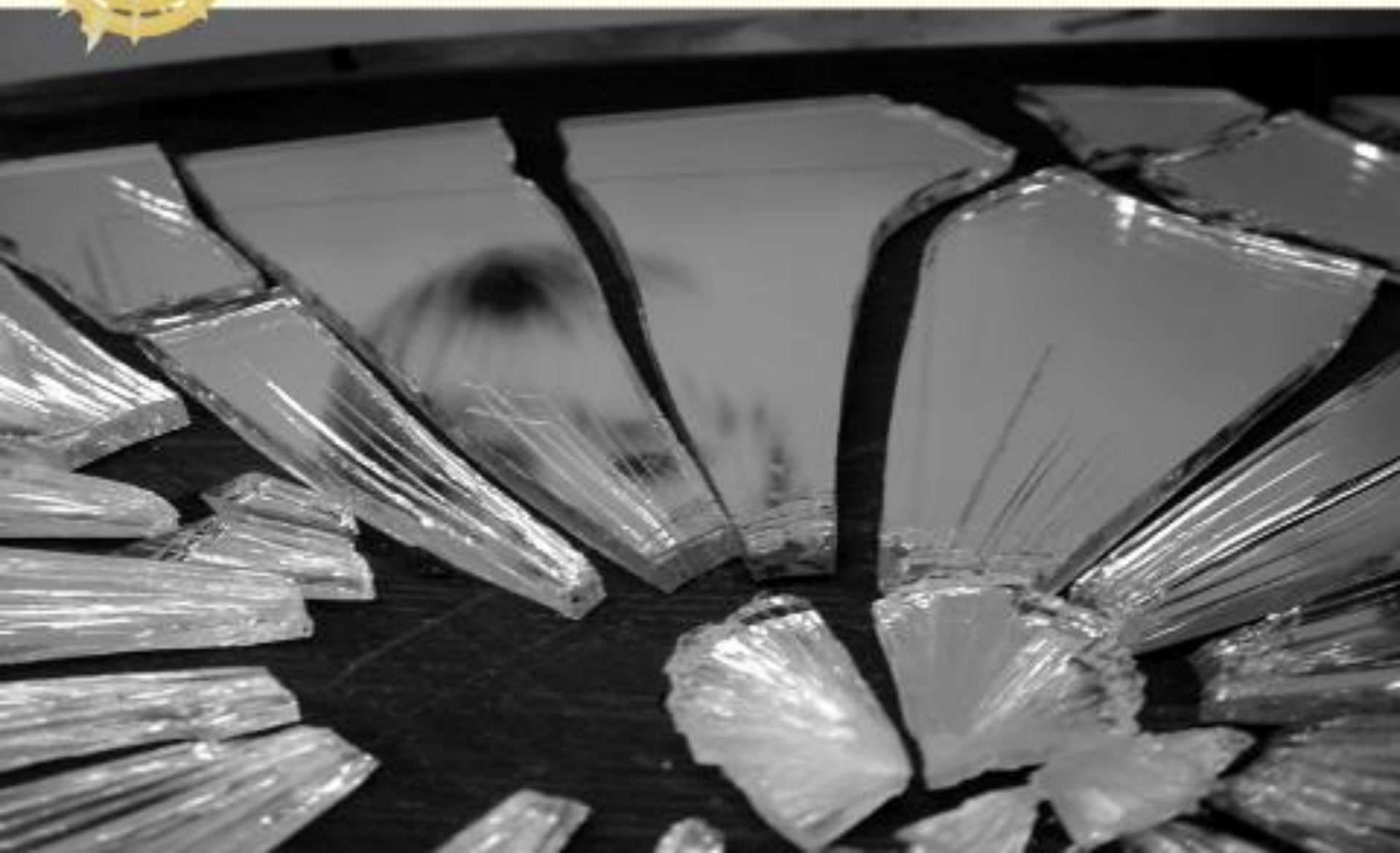
PREDA

Człowiek a środowisko.





Człowiek a środowisko.



Zanieczyszczenia na Śląsku



W okresie grzewczym w Katowicach występuje dwudziestokrotnie większe stężenie benzo-a-pirenu* w powietrzu w stosunku do stężenia latem i wiosną.

**groźna, toksyczna i rakotwórcza substancja oddziałująca negatywnie m.in. na rozrodczość, mogąca powodować dziedziczne wady genetyczne czy upośledzająca płodność*

Ponadto, każdego roku z powodu **zatrucia czadem, giną setki osób**. Bardzo często nie ma to związku z powstaniem pożaru, a wynika jedynie z **niewłaściwej eksploatacji budynku i znajdujących się w nich urządzeń i instalacji grzewczych**.



Sezon 2012/2013 (IX 2012 – III 2013) *

3 817 – zdarzeń związanych z tlenkiem węgla

2 216 – uszkodzonych

91 – ofiar śmiertelnych

Sezon 2013/2014 (IX 2013 – III 2014) *

3 540 – zdarzeń związanych z tlenkiem węgla

2 126 – uszkodzonych

59 – ofiar śmiertelnych

Sezon 2011/2012 (XI 2011 – III 2012) *

3 700 – zdarzeń związanych z tlenkiem węgla

1 800 – uszkodzonych

106 – ofiar śmiertelnych

**Dane ogólnopolskie Komendy Głównej PSP*

Koszty zanieczyszczeń powietrza ?!



Według szacunków WHO rocznie aż 7 milionów ludzi na świecie umiera przedwcześnie w związku z zanieczyszczeniem powietrza.

W samym 2010 roku w Europie było to około 600 000 ludzi. To 1/8 wszystkich zgonów!

Ekonomiczne koszty śmierci Polaków związane z zanieczyszczeniem powietrza zdaniem WHO stanowiły w 2010 roku blisko 13 % PKB

12,9
% PKB

To więcej, niż kosztuje nas program 500+

101
MLD \$

Tyle zdaniem WHO kosztuje Polskę rocznie problem zanieczyszczenia powietrza w naszym kraju



Europejskie gospodarki każdego roku ponoszą koszt ok **1,6 bilionów dolarów** z tytułu chorób i przedwczesnych śmierci obywatel



PREDA



*"Dopiero gdy
zostanie ścięte ostatnie drzewo,
ostatnia rzeka zatruta,
a ostatnia ryba złapana,
człowiek odkryje,
że nie da się jeść pieniędzy."*

Przysłowie indiańskie

Rada Miejska Woking
Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Ekonomia i Ekologia Wykorzystania Energii

29 października 2008

Gdańsk, Polska

John Thorp
Thameswey Ltd

Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Plan prezentacji

- Wizytówka Woking
- Strategie i polityka Woking
- Thameswey i esco biznes
- Technologie w Woking
- Aktualne i przyszłe prace w Woking
- Pytania

Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



○ Woking

- 90.500 mieszkańców
- Rada Miejska

Konserwatyści - 19 osób

Liberalni Demokraci - 17 osób



Rada Miejska Woking
Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Podstawy aktywności Woking

U podłoża - Środowisko

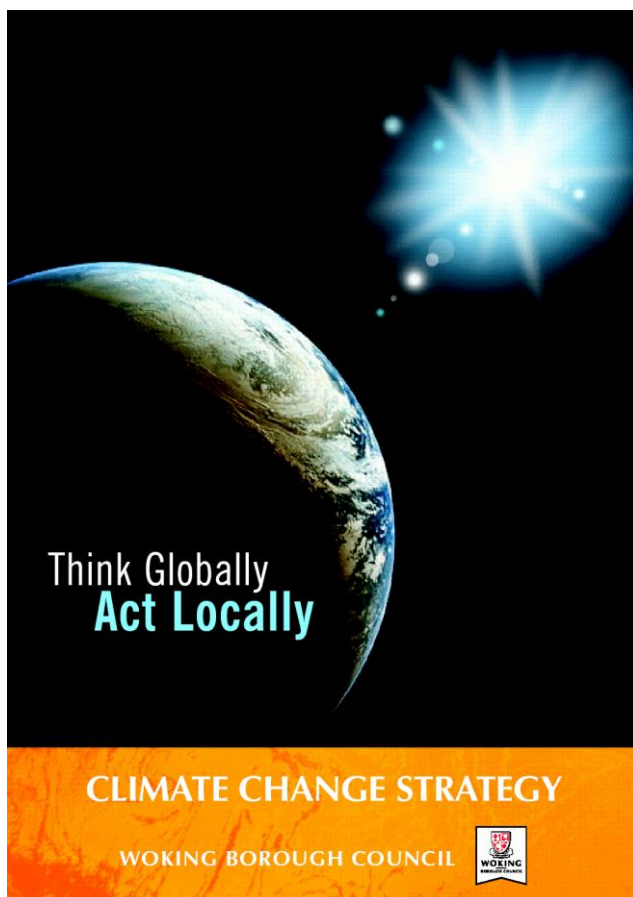
Zaangażowanie społeczne

Wsparcie polityczne



Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Strategie zmian klimatycznych

- Redukcja emisji CO₂
- Przystosowanie się do zmian klimatycznych
- Wspieranie rozwoju zrównoważonego

Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



10 kluczowych zagadnień

- Planowanie i Regulacja
- Energia
- Odpady
- Transport
- Edukacja
- Promocja
- Zielone Przestrzenie
- Woda
- Współpraca z biznesem
- Społeczność i mieszkańcy



Key theme 3 Waste

Waste is a growing problem, and its appropriate disposal is a central plank of the work to reduce the effects of climate change. Increases in the impact it has on the production of greenhouse gases. Landfill sites are fast filling up and combined with the resulting CO₂ they create in the form of methane from biodegradable waste, the way we treat waste needs to be re-evaluated.

Woking alone produces some 77,000 tonnes of waste each year including some 20,000 tonnes of biodegradable household waste and 30,000 tonnes of biodegradable commercial/industrial waste. After taking account of recycling or prescribed waste some 65,000 tonnes still remain.

In order to reduce the amount of waste sent to landfill sites, the Council has adopted pilot plans for a Borough wide Zero Waste Strategy. This will also tackle the other main waste issue of recycling. Plans include:

- Action to prevent and reduce waste levels to stem the annual increase.
- An active programme of education and information to prevent the creation of waste.
- A Borough wide two bin waste collection system splitting domestic waste into dry goods and organic goods.
- Recycling non organic materials such as glass, cans and plastic where commercial outlets exist.
- Recycling organic materials for compost through anaerobic digestion.
- Reducing remaining waste volume via gasification.
- Recovering energy from the gasification process via renewable energy CHP stations.

- Reducing the Borough's landfill requirements to less than 10% of its original weight. For example, based on a current 77,000 tonnes annual waste, less than 7,700 tonnes of the residual waste would need to go to landfill.

The proposed Zero Waste Strategy will cover two important Government waste targets namely a 36% recycling target by 2005/6 and a reduction in the amount of biodegradable waste going to landfill by 65% in 2020 compared to 1995 levels. If Woking's waste was diverted from landfill this could equate to a reduction of 100,000 tonnes of CO₂.



Action

Timescale

Promoting the prevention of waste e.g. purchasing loose fresh produce rather than packaged, buying locally, as recommended by the Waste Prevention task group and supported by the Environmental Overview and Scrutiny Committee.

1-3 years

Investigating the integration of waste minimisation strategies, material reclamation facilities, anaerobic digestion and gasification technologies, combined with Combined Heat and Power (CHP), with a view to reducing the need for landfill of Woking's waste to at least 80% of its 2000/01 level by 2010/11.

5-10 years

Rada Miejska Woking
Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie

Rozwój Neutralny dla Klimatu - Przewodnik Dobrych Praktyk

Neutralne ryzyko **dla klimatu** –
działanie, które nie powoduje emisji
gazów cieplarnianych,

Neutralne ryzyko **w klimacie** –
wprowadzanie zmian zapewniających
elastyczny i równoległy rozwój do
zmian klimatycznych.



Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Oszczędności

Zbiorowe

- Zużycie energii 51%
- Redukcja emisji CO₂ 80%
- Generowanie Energii Zrównoważonej 94%
- Generowanie Energii Odnawialnej 4%

W okręgu wyborczym

- Wydajność energetyczna mieszkań 33%
- Redukcja emisji CO₂ 21%
- Dotacje na konserwację energii wraz z udziałem ze strony gospodarstw domowych 4,974

Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie

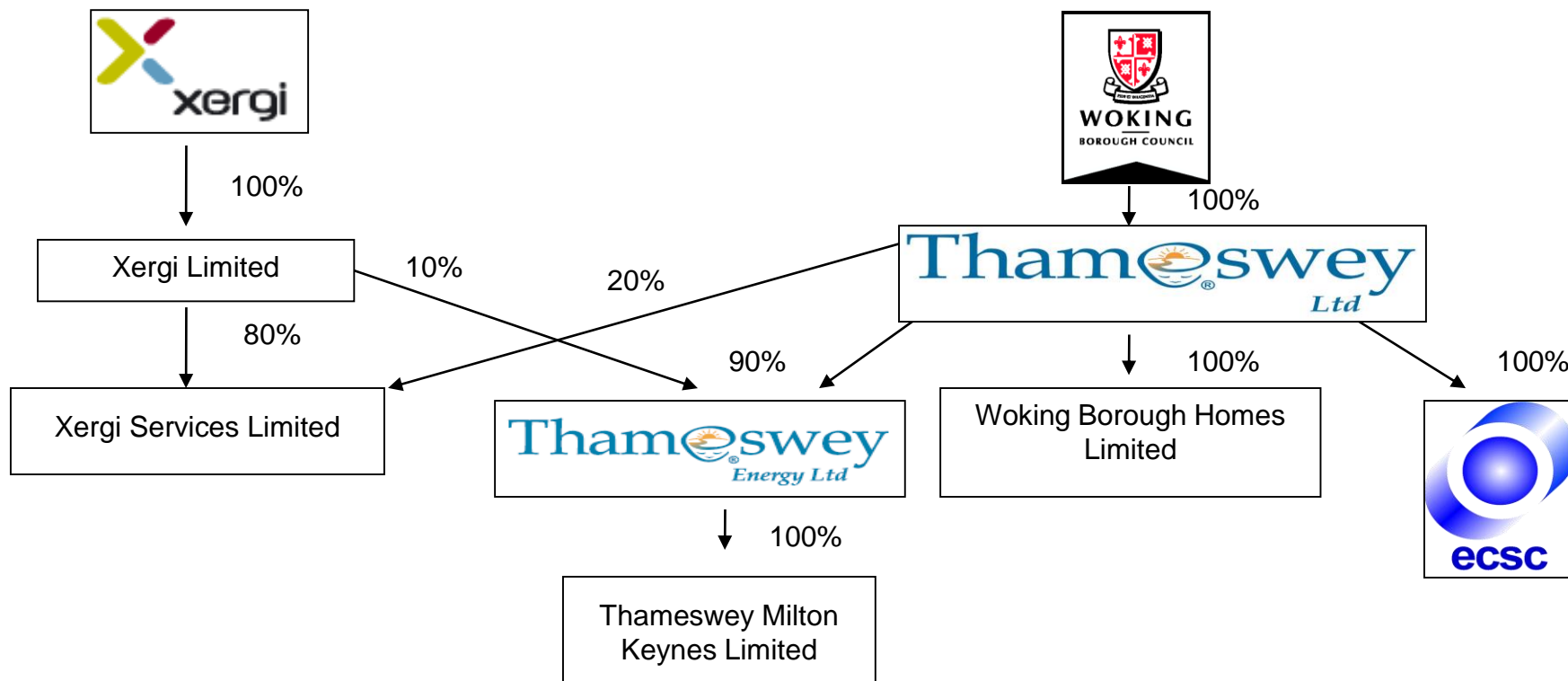


Energy & Environmental Services Company (EESCo)

- Organ pozwalający dostarczać usługi z zakresu energii i środowiska.
- Elastyczna struktura spółki – spółka z o.o., spółdzielnia socjalna
- Thameswey Energy Limited założono w 1999. Pierwszy projekt w strukturze ESCO zakończony został w 2001 roku.
- Ambicją Thameswey Energy Limited jest współpraca z innymi okręgami celem realizowania projektów, które sprawdziły się w Woking.

Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



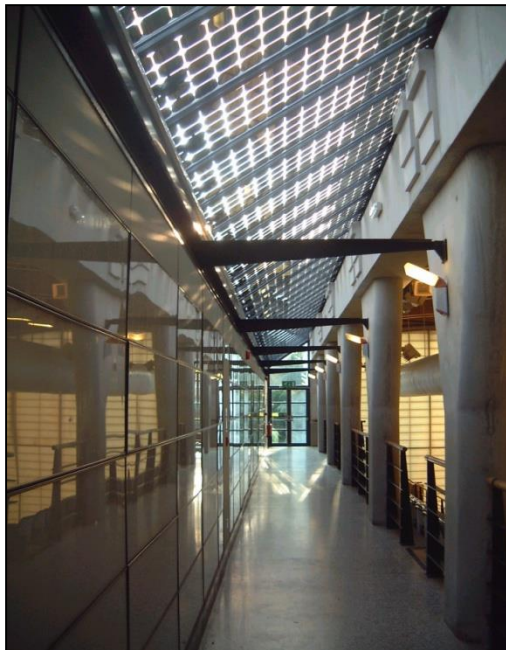
Struktura Spółki

Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Ogniwa słoneczne



Basen w parku w Woking

Plan pokrycia dachów



Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Kogeneracja



Stacja Energetyczna Centrum Miasta
(CHP)

Wykorzystanie kogeneracji (wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła razem) w połączeniu z chłodzeniem powstałym na skutek absorpcji ciepła do produkcji przyjaznej środowisku energii w budynkach Rady Miejskiej wliczając w to:

- Biura miejskie
- Kompleks rozrywki
- hotel Holiday Inn

Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Innowacyjne sposoby wykorzystania zrównoważonej i odnawialnej energii



Basen w Park Fuel Cell CHP

kombinacja ogniw fotowoltaicznych z turbiną wiatrową

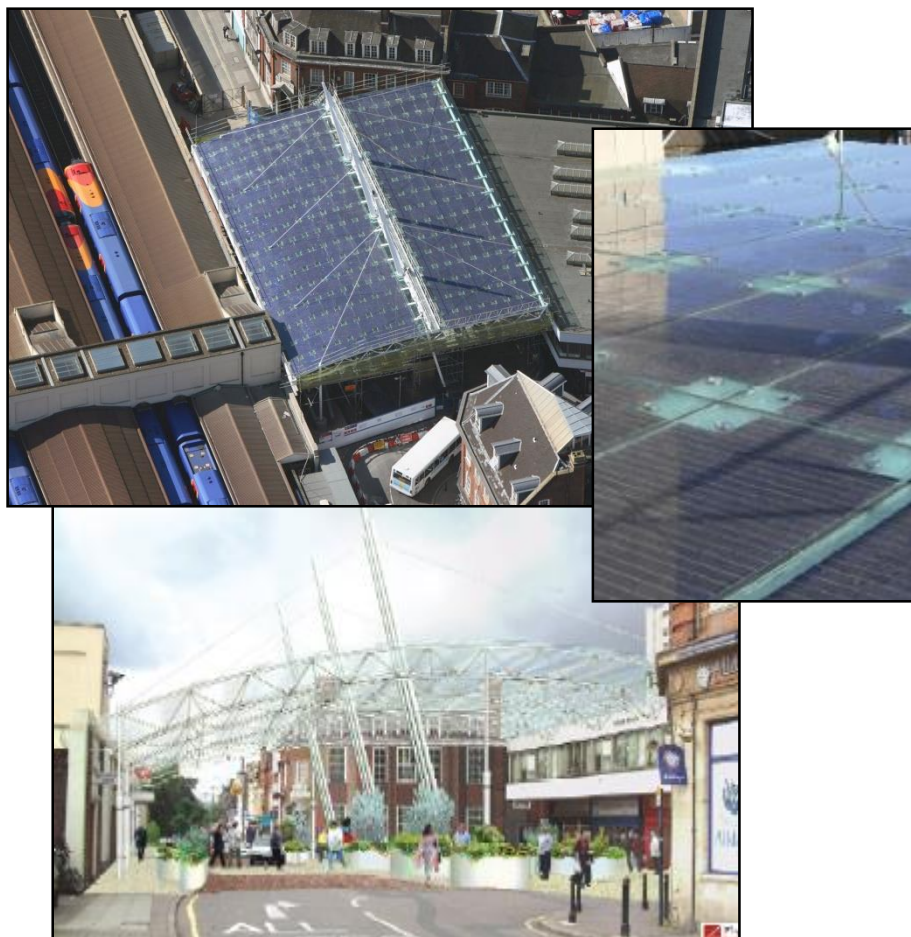


Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Słoneczny baldachim



- Brama miejska
- Słoneczne ogniwa fotowoltaiczne wykorzystują energię słońca do oświetlenia baldachimu
- 35,000 ogniw ułożonych w 272 szklane panele dające maksymalną moc 81kW
- Oszczędność emisji 41 ton dwutlenku węgla w skali roku

Rada Miejska Woking

Działaj Lokalnie, Myśl Globalnie



Przyszłość



- Rada Miejska Woking dąży do integracji odnawialnych źródeł energii i kogeneracji, wszędzie gdzie to jest możliwe
- Możliwość zastosowania turbin wiatrowych
- Redukcja węgla
- Ochrona przed powodzią
- Recykling odpadów
- Aktywność społeczna



Greta Tintin Eleonora Ernman Thunberg – szwedzka aktywistka klimatyczna. Człowiek Roku tygodnika „Time” za rok 2019. W sierpniu 2018 rozpoczęła protest pod budynkiem szwedzkiego parlamentu, który prowadzi przeciwko zmianom klimatu wynikającym z działalności człowieka. Inicjatorka Młodzieżowego Strajku Klimatycznego.





10 pytań młodzieży do energetyki

Kacper Lubiewski,
Młodzieżowy Strajk Klimatyczny



Postulaty:

1. Żądamy prowadzenia polityki klimatycznej w oparciu o aktualne stanowisko nauki wyrażone w najnowszych raportach Międzynarodowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) powołanego przez ONZ.

Postulaty:

2. Wzywamy polski rząd, aby oficjalnie uznał katastrofę klimatyczną za zagrożenie, ogłaszając stan kryzysu klimatycznego.

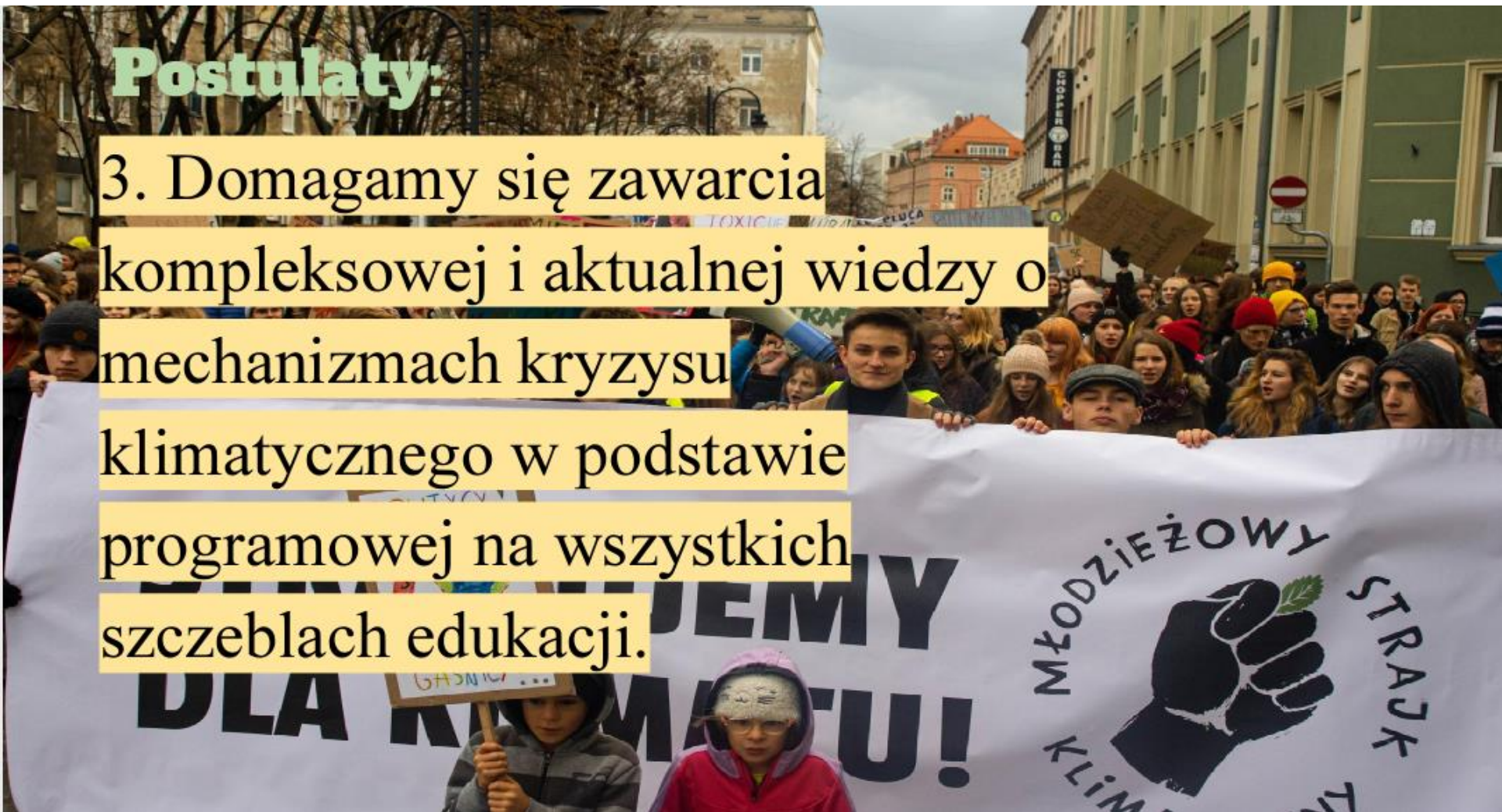
NASZA
PRZYSZŁOŚĆ

W

WASZYCH
REKACH

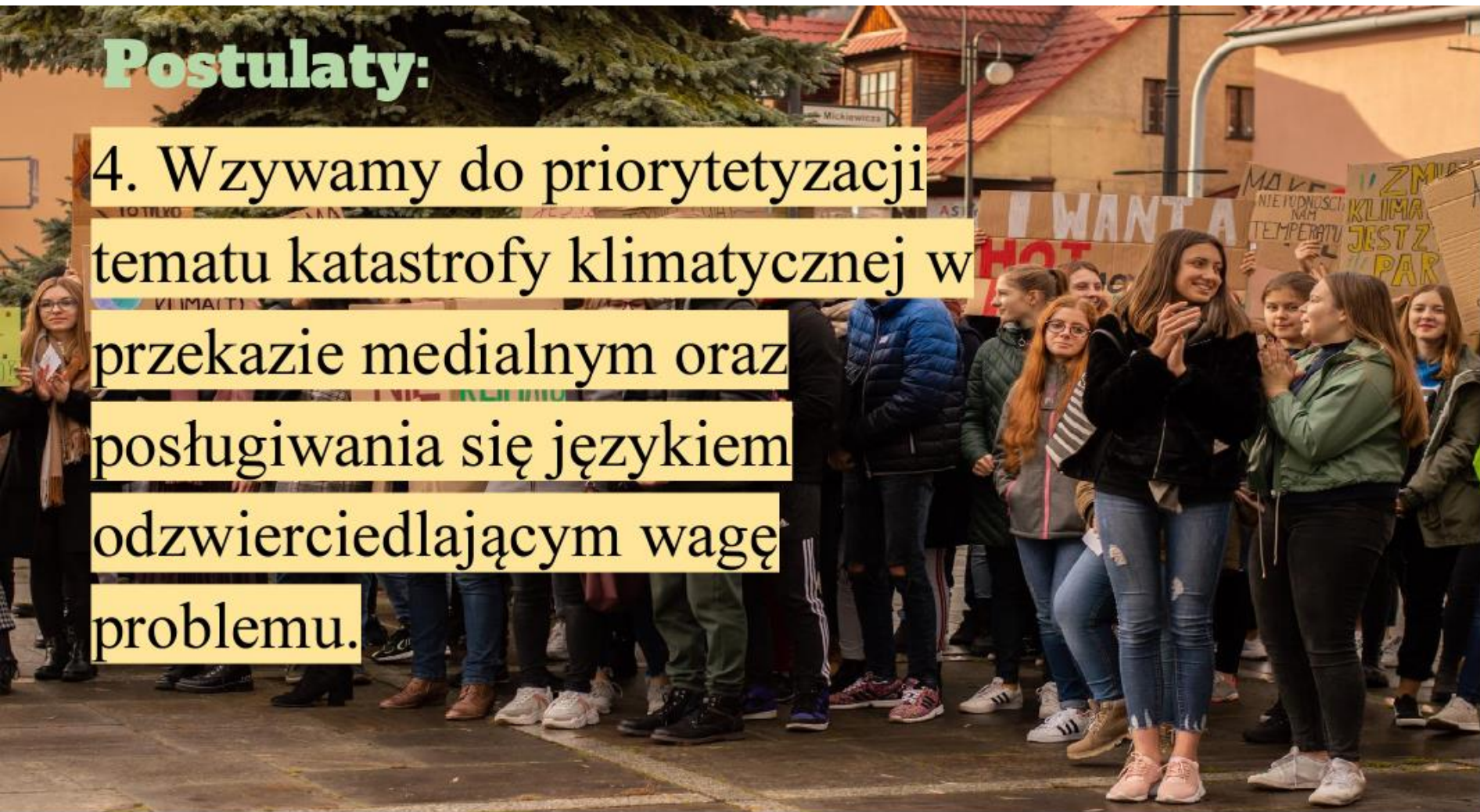
Postulaty:

3. Domagamy się zawarcia kompleksowej i aktualnej wiedzy o mechanizmach kryzysu klimatycznego w podstawie programowej na wszystkich szczeblach edukacji.



Postulaty:

4. Wzywamy do priorytetyzacji tematu katastrofy klimatycznej w przekazie medialnym oraz posługiwania się językiem odzwierciedlającym wagę problemu.

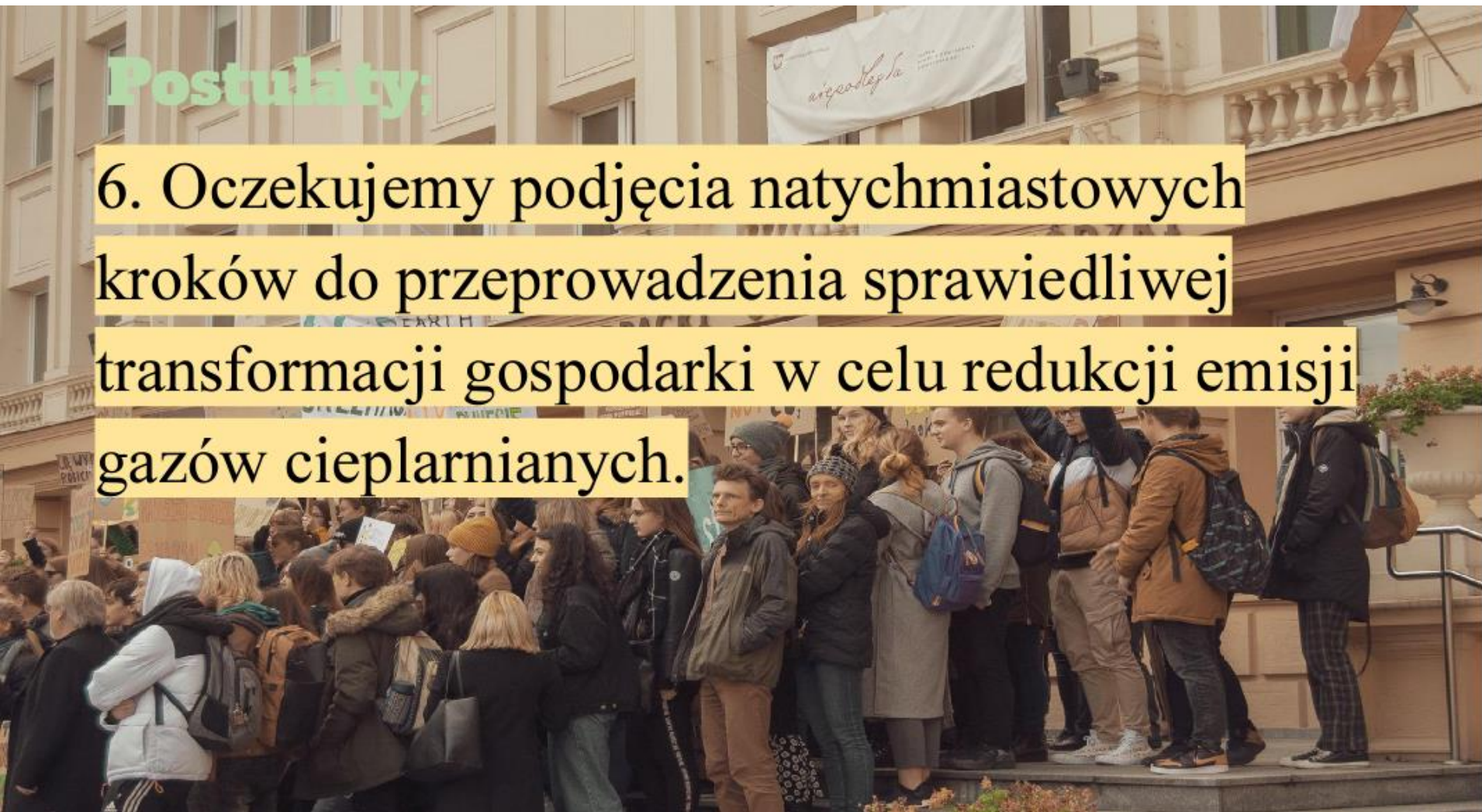


Postulaty

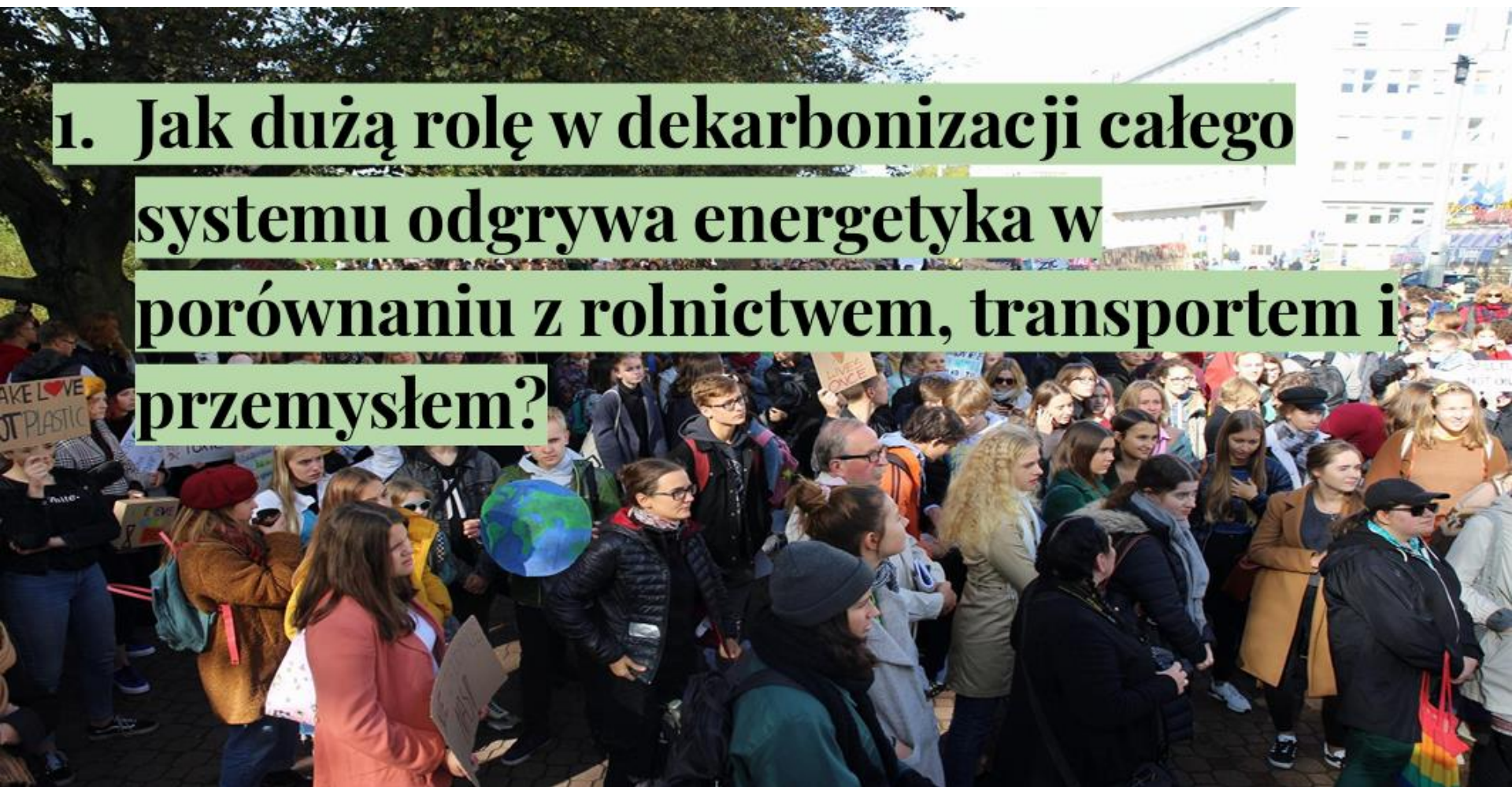
5. Żądamy przyjęcia przez parlament RP ustawy powołującej ekspercką i niezależną Radę Klimatyczną, której zadaniem będzie opracowanie strategii osiągnięcia neutralności klimatycznej Polski do roku 2040 oraz kontrola realizacji tej strategii.

Postulaty:

6. Oczekujemy podjęcia natychmiastowych kroków do przeprowadzenia sprawiedliwej transformacji gospodarki w celu redukcji emisji gazów cieplarnianych.



1. Jak dużą rolę w dekarbonizacji całego systemu odgrywa energetyka w porównaniu z rolnictwem, transportem i przemysłem?



2. Jaki jest stosunek środowiska naukowego do energii jądrowej i jej obecności w miksie energetycznym?




3. Gdzie przebiega granica między działaniami samorządu lokalnego, a zmianami systemowymi na poziomie krajowym?



7. Jakie nowe technologie energetyczne mogą pomóc nam w walce z kryzysem klimatycznym?





PREZENTACJA PRAC KONKURSOWYCH:
„ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - SŁOŃCE,
WODA, WIATR”

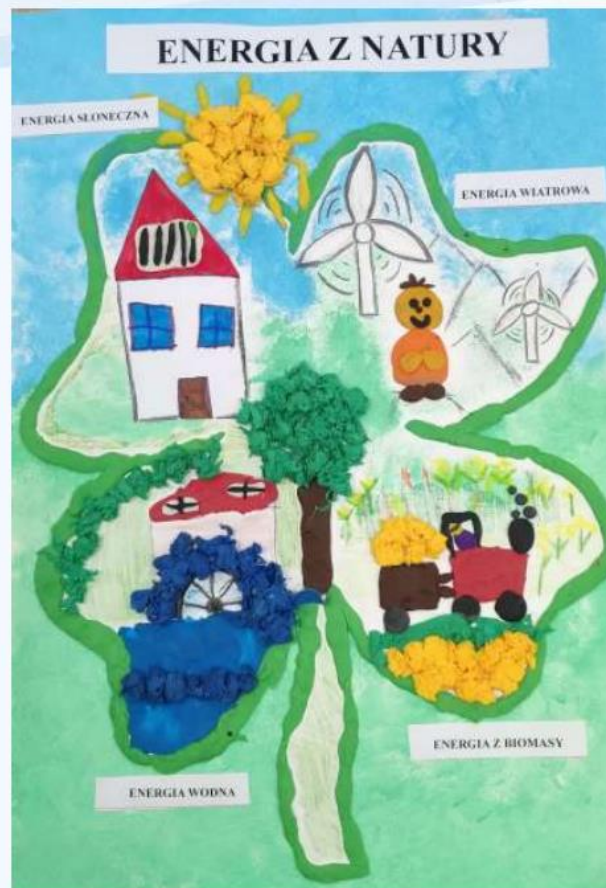
pod patronatem
Fundacji na Rzecz Rozwoju Ekoenergetyki
ZIELONY FENIKS

Konkurs przeznaczony był dla dzieci
w wieku 6 lat

*Pierwsze miejsce:
Natalia z Jędrzejowic, Przedszkole nr 3*



Drugie miejsce:
Amelia z Bielska-
Białej,
Przedszkole nr 43



Trzecie miejsce:
Karina z Bitgoraja, Samorządowe Przedszkole nr 2



Wyróżnienie:
Pawet z Wodziszawia Śląskiego, Zespół
Szkolno-Przedszkolny nr 4



Jakie pytanie nie padło?

John F. Kennedy

1917—1963

*“Ask not what your country
can do for you,
ask what you can do
for your country.”*



„Nie pytaj, co twój kraj może zrobić dla ciebie, zapytaj, co ty możesz zrobić dla swojego kraju”



Regulacje europejskie

Pakiet 3 x 20

Pakiet Fit for 55:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do roku 2030 o 55% w odniesieniu do roku 1990,
- uzyskanie co najmniej 32% udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu finalnym energii brutto, wzrost efektywności energetycznej o 32%,
- ukończenie budowy wewnętrznego rynku energii UE.

Porozumienie paryskie, konieczność zatrzymania wzrostu średniej globalnej temperatury na poziomie poniżej 2 C w odniesieniu do poziomu sprzed epoki przemysłowej, przy czym jako preferowany wskazuje się wzrost do 1,5 C. 2019 rok.

Czysta energia dla wszystkich Europejczyków, który określa sposób realizacji wspólnotowych celów klimatyczno-energetycznych do 2030 r. i ma przyczynić się do wdrożenia unii energetycznej oraz budowy jednolitego rynku energii UE.

Europejski Zielony Ład, której przewodnim celem jest osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r



Regulacje europejskie

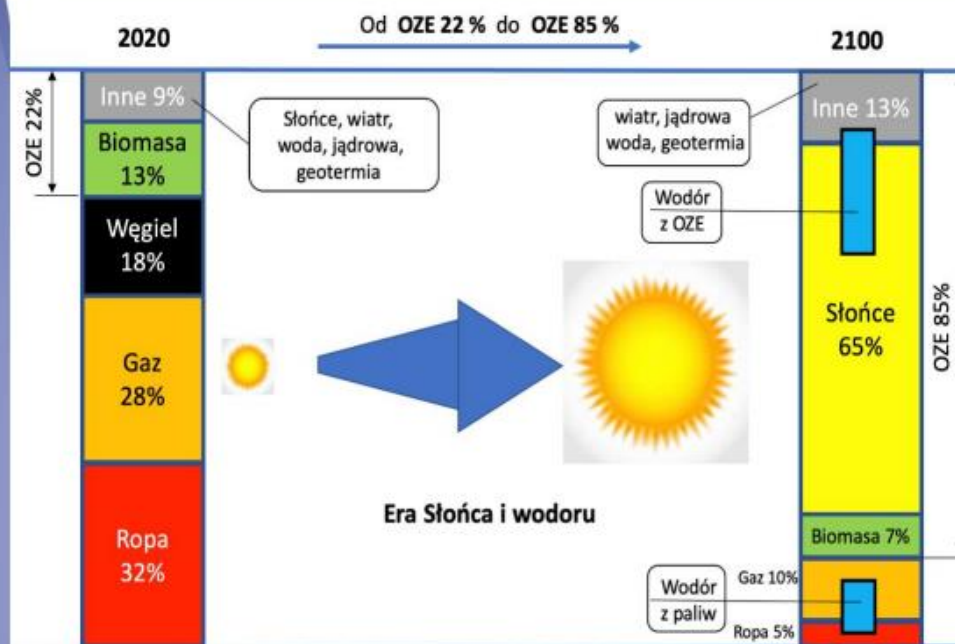
Zielony Ład Europejski wprowadził w 2020 r.

Integrację Sektorów Energii - to działania dla popularyzacji i wdrożenia obiegu zamkniętego

Falę Renowacji, która wyznacza priorytety w trzech obszarach:

- dekarbonizacji ogrzewania i chłodzenia,
- zwalczania ubóstwa energetycznego,
- zwiększania efektywności energetycznej budynków oraz renowacji budynków użyteczności publicznej, takich jak szkoły, szpitale czy budynki administracyjne

Dokąd zmierza światowa energetyka?



Czy czeka nas Era Słońca i Wodoru?



Transformacja energetyczna
z uwzględnieniem samowystarczalności
elektroenergetycznej

Wzrost udziału OZE we wszystkich sektorach
i technologiach. W 2030 r. udział OZE w
końcowym zużyciu energii brutto wyniesie co
najmniej 23%

nie mniej niż 32% w elektroenergetyce
(głównie en. wiatrowa i PV)

28% w ciepłownictwie (wzrost 1,1 pp. r/r)

14% w transporcie (z dużym wkładem
elektromobilności)

**Energetyka wiatrowa
na morzu**
moc zainstalowana osiągnie:
ok. 5,9 GW w 2030 r.
do ok. 11 GW w 2040 r.

Nastąpi istotny
wzrost mocy
zainstalowanych
w fotowoltaice do:
ok. 5-7 GW w 2030 r.
i ok. 10-16 GW
w 2040 r.

**W 2030 r. udział
węgla**
w wytwarzaniu
energii elektrycznej
nie będzie
przekraczać **56%**

Redukcja wykorzystania
węgla w gospodarce będzie
następować w sposób
zapewniający **sprawiedliwą
transformację**

Wzrośnie efektywność
energetyczna – na 2030 r.
określono
cel 23%
**zmniejszenia zużycia
energii pierwotnej**
vs. prognoz PRIMES2007

Programy inwestycyjne
OSPe i OSDe będą
ukierunkowane na rozwój
OZE oraz **aktywnych
obiorców** i bilansowania
lokalnego

W 2033 r. uruchomiony zostanie pierwszy
blok **elektrowni jądrowej**
o mocy ok. 1-1,6 GW.
Kolejne bloki będą wdrażane co 2-3 lata,
a cały program jądrowy zakłada budowę
6 bloków.

Do 2040 r.
**potrzeby ciepłe
wszystkich gospodarstw
domowych**

pokrywane będą przez
ciepło systemowe oraz
przez zero- lub
niskoemisyjne źródła
indywidualne

Gaz ziemny
będzie paliwem
pomostowym
w transformacji
energetycznej

W 2030 r. osiągnięta
zostanie zdolność
transportu sieciami
gazowymi mieszaniny
zawierającej
ok. **10% gazów
zdekarbonizowanych**

**Rozbudowie ulegnie
infrastruktura
gazu ziemnego,
ropy naftowej
i paliw ciekłych, a także
zapewniona zostanie
dywersyfikacja kierunków
dostaw**

Szereg działań zostanie nakierowanych jest na
poprawę jakości powietrza, m.in.:

- rozwój ciepłownictwa systemowego (4-krotny wzrost liczby efektywnych systemów ciepłowniczych do 2030 r.)
- niskoemisyjny kierunek transformacji źródeł indywidualnych (pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne)
- **odejście od spalania węgla w gospodarstwach domowych** w miastach do 2030 r., na obszarach wiejskich do 2040 r.; przy utrzymaniu możliwości wykorzystania paliwa bezdymnego do 2040 r.
 - zwiększenie efektywności energetycznej budynków
- rozwój transportu niskoemisyjnego, w szczególności dążenie do **zeroemisyjnej komunikacji publicznej do 2030 r.** w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców

Do 2030 r. nastąpi **redukcja emisji GHG o ok. 30%**
w stosunku do 1990 r.

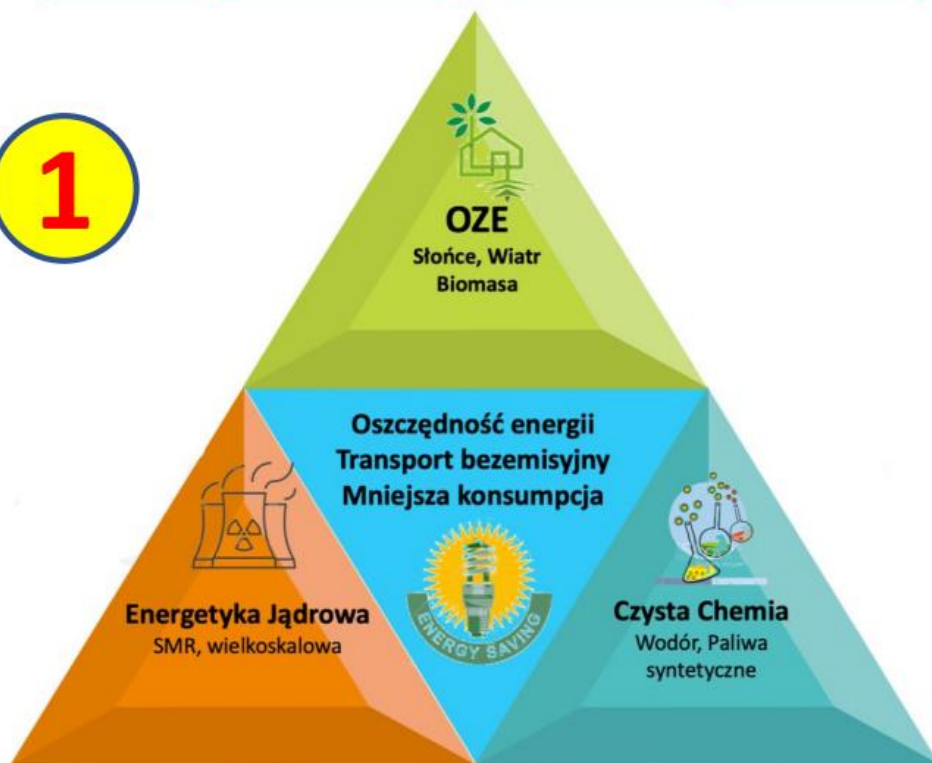
**Redukcja zjawiska ubóstwa
energetycznego do poziomu
max. 6% gospodarstw
domowych**

- Najbardziej oczekiwany **rozwój
technologii energetycznych
i inwestycji w B+R** obejmuje:
- technologie magazynowania energii
 - inteligentne opomiarowanie i systemy zarządzania energią
 - elektromobilność i paliwa alternatywne
 - technologie wodorowe

Samo OZE nie da rady!

Nie ma jednej cudownej technologii.
Wszystkie one muszą być rozwijane jednocześnie
i synergicznie się uzupełniać

1



Transformacja bezemisyjna – łańcuch powiązań



OZE

Zalety: dostępne technologie, łatwa obsługa przez indywidualnych, gminnych odbiorców, ruch prosumencki, generacja rozproszona
Wady: pogodozależność, niski współczynnik dyspozycyjności, duże zajmowane obszary



Energetyka
jądrowa

Zalety: duża koncentracja mocy, dyspozycyjność
Wady: brak dojrzałych technologii dla reaktorów IV generacji, Wysokie koszty inwestycji. Faza demonstratorów. Luka wdrożeniowa



Czysta
Chemia

Zalety: duża użyteczność wodoru i paliw syntetycznych w transporcie i magazynowaniu energii
Wady: brak dojrzałych technologii dla elektrolizerów dużej mocy i technologii paliw syntetycznych. Faza demonstratorów. Luka wdrożeniowa.



System Prognosis – efektywne zarządzanie energią w każdej gminie



INDUSTRIAL SERVICES

MODELOWY REGION ENERGII ODNAWIALNYCH WYSP UZNAM I WOLIN

Okres trwania projektu: 21 miesięcy (10.2020-06.2022) Budżet: 722 222 Euro
 Lider projektu: Województwo Zachodniopomorskie - Regionalne Biuro Gospodarki Przestrzennej Województwa Zachodniopomorskiego w Szczecinie
 Partnerzy projektu: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Gmina Miasto Świnoujście, Gmina Międzyzdroje, Ministerstwo Energii, Infrastruktury i Cyfryzacji Meklemburgii-Pomorza Przedniego
 Partnerzy stowarzyszeni: Uniwersytet Szczeciński, Gmina Wolin, Krajowa Agencja ds. Energii i Ochrony Klimatu Meklemburgii-Pomorza Przedniego, Powiat Pomorze Przednie-Greifswald, Urząd ds. Gospodarki Przestrzennej i Planowania Krajoznawstwa Pomorza Przedniego, Gmina Heringsdorf

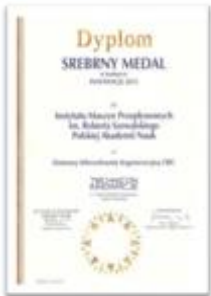


MIKRODOM – MODUŁOWY DOM PASYWNY W MIESZKANIOWYM PROGRAMIE IIKWIDACJI UBÓSTWA ENERGETYCZNEGO

XII Ogólnopolski Festiwal Ekoenergetyki 2020 – nagroda „Zielonego Feniksa”

Wybrane osiągnięcia

Domowa mikrosiłownia kogeneracyjna



Dane techniczne:
 Wymiary 160x74x74(175) cm
 Moc cieplna: 25 kW
 Moc elektryczna: 2,5 kW
 Napięcie wyj.: 230V AC 50Hz
 Paliwo: biomasa (pelet)





OLSZTYN

GMINA EFEKTYWNA ENERGETYCZNIE



TERMOMODERNIZACJA- 16 OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ



Wartość projektu:
5 747 833,92zł

DOFINANSOWANIE:
POIiŚ- 85%

WKŁAD WŁASNY:
JST- 15 %

OSIĄGNIĘTY EFEKT EKOLOGICZNY

Pył
792
kg/rok

NO_x
368
kg/rok

SO₂
381
kg/rok

CO
1482
kg/rok

CO₂
467
358
kg/rok

PANEL WIATROWY

NASTĘPNA GENERACJA LĄDOWYCH TURBIN WIATROWYCH



GPP BUSINESS PARK



BUDYNEK, CZŁOWIEK, ŚRODOWISKO
nowoczesne podejście na przykładzie GPP Business Park

SERAMAT

Czyste Technologie Węglowe

Technologia CCC

Zimny Kraking Katalityczny

Spółka **Commergy Coal**: Globalna wyjączność

Olejifikacja węgla

Technologia CC

Pirogeniczne Przetwarzanie Materii Organicznej

Spółka **Commergy Convert**: Globalna wyjączność

Gazyfikacja węgla

„Green“ und „Clean“

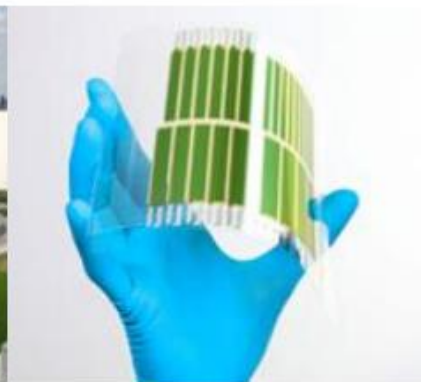
Technika środowiska i energii w Saksonii



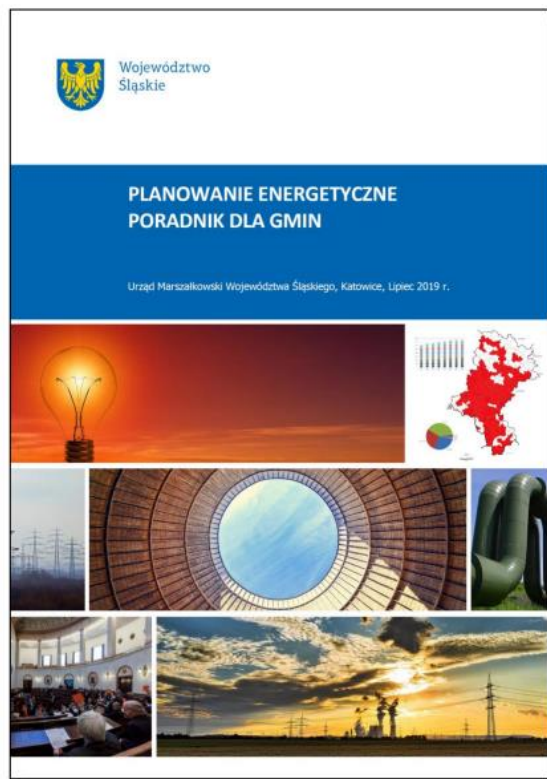
SACHSEN!

Ein Land in Bewegung

- W dziedzinach zarządzania recyklingiem i odpadami oraz energiami odnawialnymi saksońskie przedsiębiorstwa zajmują pozycję wiodącą.
- Na bazie długiej tradycji Saksonii jako regionu górniczego, tutejsze przedsiębiorstwa i instytucje badawcze dysponują głęboką wiedzą, przede wszystkim w obszarze naprawy szkód górniczych, usuwania starych zanieczyszczeń lub odnawiania systemów odwodnienia, która to wiedza nie znajduje odpowiednika na całym świecie.
- Saksonia jest **NAJLEPSZYM** centrum kompetencji w zakresie energii odnawialnych jak i wzrostu efektywności energetycznej oraz przechowywania energii.



Poradnik dla gmin dot. Planowania energetycznego





transmisja danych

MONITORING



NATEŻENIE RUCHU
STEROWANIE RUCHEM



DOCHODY



METEOROLOGIA
SKAŻENIE POWIETRZA



CYFRYZACJA

Wizja miasta inteligentnego



ul. Kościuszki 27,
85-079 Bydgoszcz

Sekretariat:
+48 52 366 80 60

Eksploatacja:
+48 52 366 80 70

Serwis:
+48 52 366 80 80

imperius



MoRE

Modelowy Region Energii Odnawialnych Wysp Uznam i Wolin



MoRE Uznam-Wolin

MODELOWY REGION ENERGII ODNAWIALNYCH WYSP UZNAM I WOLIN (INT 190)



MIKRODOM – MODUŁOWY DOM PASYWNY W MIESZKANIOWYM PROGRAMIE II KWIDACJI UBÓSTWA ENERGETYCZNEGO



Autor
dr hab. inż. arch. Bogusław Szuba, prof. PWSZ w Nysie,
boguslaw.szuba@pwsz.nysa.pl
Biuro Stowarzyszenia Aglomeracja Opolska
Specjalista ds. projektu POWERTY
boguslaw.szuba@ao.opole.pl

MIKRODOM

Modułowy Dom
Autonomiczny

Wprowadzenie

Cechy
MIKRODOMU

Funkcjonalność

Różnorodność

Lekka konstrukcja

Ekonomia

Ekologia

Energooszczędność

Innowacyjność

Możliwości
Zastosowania

Inicjacja programu

Podsumowanie

Mieszaniowy program likwidacji ubóstwa energetycznego we wsi Kamionek, woj. opolskie, powiat krapkowicki, gmina Gogolin



Wizualizacja zespołu domów modułowych w Kamionku

E-mobility ładowanie samochodów i rowerów elektrycznych



Stacja ładowania pojazdów elektrycznych

Moc przyłączeniowa	Do 22kW
Napięcie zasilania	400V, 50 Hz
Tryb ładowania	MODE 3
Obudowa aluminiowa	IP54
Zabezpieczenia RCD	Typ B
Sygnalizacja statusu pracy	LED
Autoryzacja dostępu	Czytnik RFID

DOKTORVOLT®

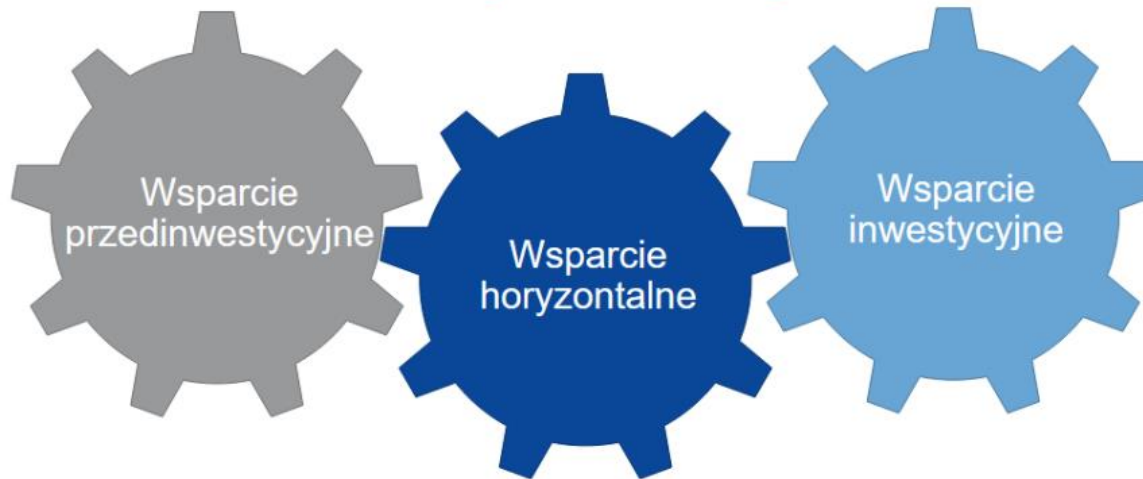


Krajowa Izba Klastrow Energii

Tworzymy przyszłość polskiej energetyki rozproszonej



Informacje o Programie



Budżet programu wynosi **97 mln euro**

Zakładana liczba wspartych podmiotów/społeczności energetycznych to:

w zakresie części przedinwestycyjnej – **139**

w zakresie części inwestycyjnej – **10**

Przewidywany poziom dofinansowania **~50%~85%**

Ostatnie płatności w ramach programu muszą nastąpić do **31.08.2026**

Pierwsze nabory do programu przewidywane są w **I połowie 2022 r.**

VOLTA

Volta jest niezależnym producentem energii odnawialnej, który zajmuje się rozwijaniem, finansowaniem, budową i nadzorem fotowoltaicznych instalacji energetycznych.

Aktywa Grupy Volta są zarządzane w sposób odzwierciedlający jej długoterminową wizję i horyzont inwestycyjny. Jakość i trwałość są dwoma głównymi filarami filozofii inwestycyjnej Volta.

Grupa Volta jest wspierana przez fundusz [Eiffel Essential](#). Jest pierwszą inwestycją tego funduszu, który został utworzony w roku 2021 przez The Eiffel Investment Group.

Przykładowe aktywa



0.9MWp + 0.7MWh baterii na lotnisku Majotta



Grupa obsługuje ponad 100 dachów fotowoltaicznych o mocy 0,1 MWp we Francji

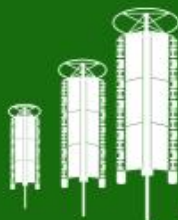
MIKRO WSPÓLNOTY ENERGETYCZNE



SERENE

ZASOBY WSPÓLNOTY ENERGETYCZNEJ - POŁĄCZENIA SMART GRID

ELEKTROWNIE WIATROWE



ELEKTROWNIE FOTOWOLTAICZNE



BIOGAZOWNIE



CENTRALNE ZARZĄDZANIE
ZASOBAMI ENERGII



CHŁODZENIE



ELEKTROWNIA
SZCZYTOWO - POMPOWA

POMPA CIEPŁA



SMART METER



AUTA NA PRĄD



SERENE

Co to jest program DSR

Demand Side Response – usługa polegająca na chwilowym ograniczeniu poboru energii elektrycznej z sieci dystrybucyjnej w zamian za wynagrodzenie

Obniżenie zapotrzebowania realizowane może być m.in. poprzez:

- załączenie zasilania rezerwowego (np. agregat prądowłczy) lub wykorzystanie magazynu energii
- zmiana profilu pracy własnego źródła wytwarzania energii elektrycznej (np. CHP)

Nie jest to odpowiednik 20 stopnia zasilania

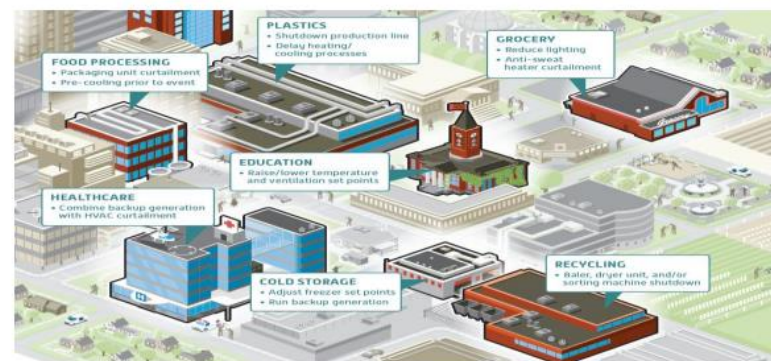
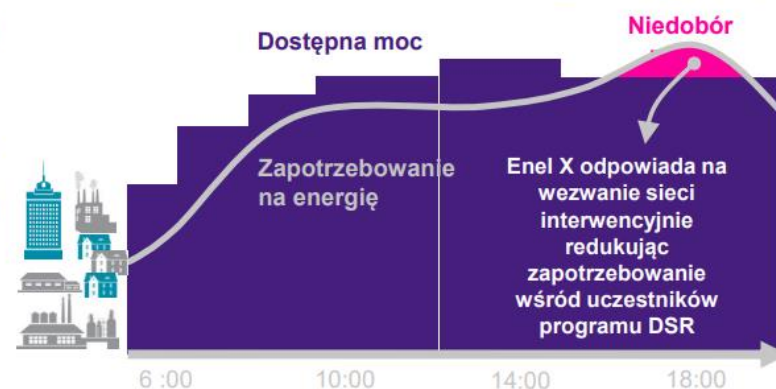
Dla Kogo ?

- Co najmniej kilkaset kW mocy przyłączeniowej
- Możliwości zarabiania można znaleźć niemalże we wszystkich branżach

Koszty

- Uczestnictwo nie wiąże się z ponoszeniem żadnych opłat
- Agregator (Enel X Polska) zabezpiecza przed karami za brak redukcji mocy ze strony Operatora

enel x



BIAŁE CERTYFIKATY – KTO MOŻE SIĘ O NIE UBIEGAĆ?

1. Podmiot, u którego będzie realizowane przedsięwzięcie lub przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej
2. Podmiot upoważniony przez ww. podmiot

Na Podlasiu:

W ramach projektu którego budżet zamknie się kwota około 85 mln PLN

zamierzamy:

- wyposażyć 500 Prosumentów i budynki samorządowe w inteligentne bateryjne magazyny energii,
- objąć Członków spółdzielni systemem elektrowni wirtualnej w celu efektywnego bilansowania i sąsiedzkiego handlu energią,
- zbudować spółdzielczą farmę fotowoltaiczną, 2 wiatraki i centralny magazyn energii,
- zbudować biogazownię,
- wyposażyć teren spółdzielni (teren gminy) w 50 ładowarek samochodowych co uczyni gminę wzorcową gminą w zakresie nasycenia publiczną infrastrukturą ładowania (8 ładowarek na 1000 mieszkańców, średnia krajowa obecnie to 0,1 ładowarki na 1000 mieszkańców, w Holandii obecnie 5 ładowarek publicznych na 1000 mieszkańców),
- uruchomić spółdzielcze centrum zarządzania energią i edukacji energetycznej.

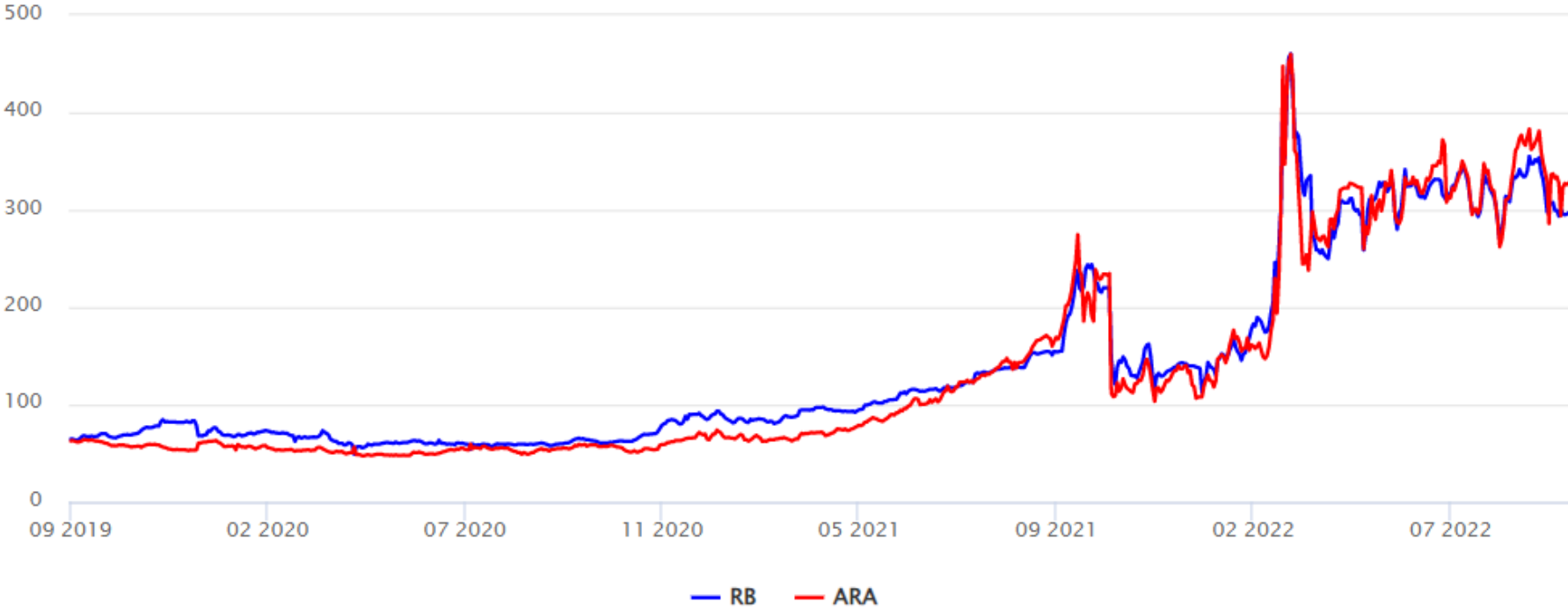
Amsterdam-Rotterdam-Antwerpia

Aktualna wartość
327,50 USD

Richards Bay (RPA)

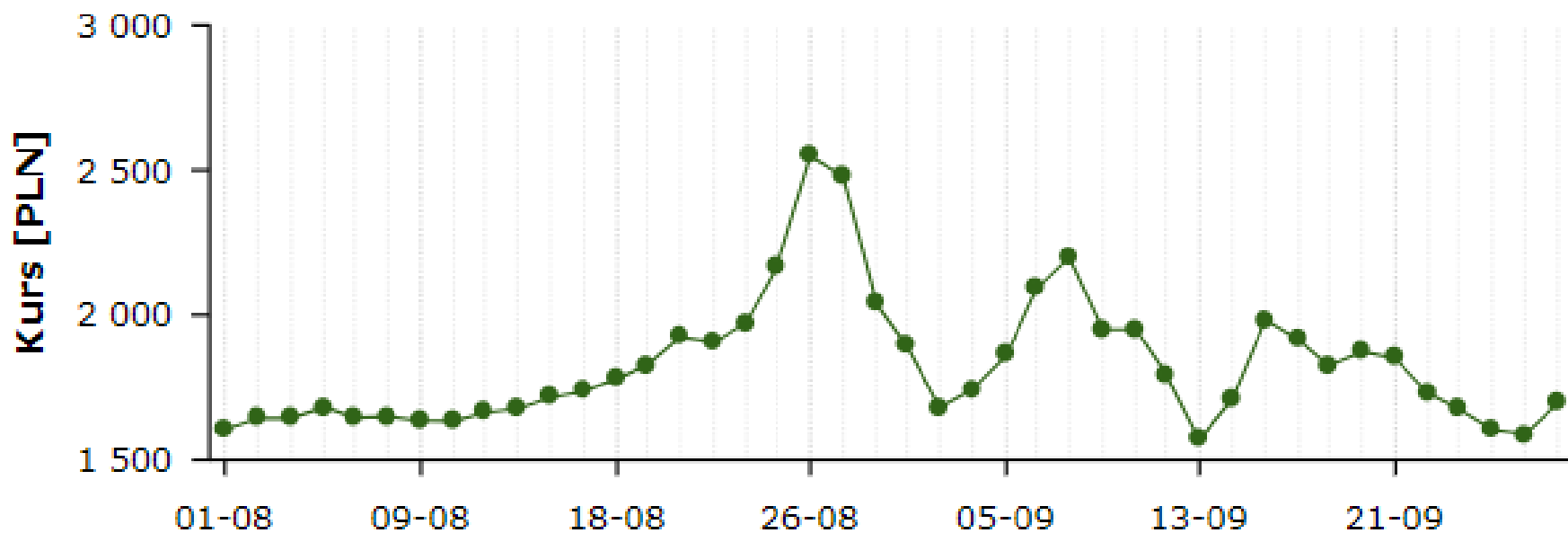
Aktualna wartość
297,00 USD

Zakres: 27 09 2019 – 27 09 2022



1M 3M 6M 1R 3R MAX

BASE_W-40-22 BASE_M-10-22 BASE_Q-4-22 BASE_Y-23 PEAK5_W-40-22
 PEAK5_M-10-22 PEAK5_Q-4-22 PEAK5_Y-23



Energia elektryczna

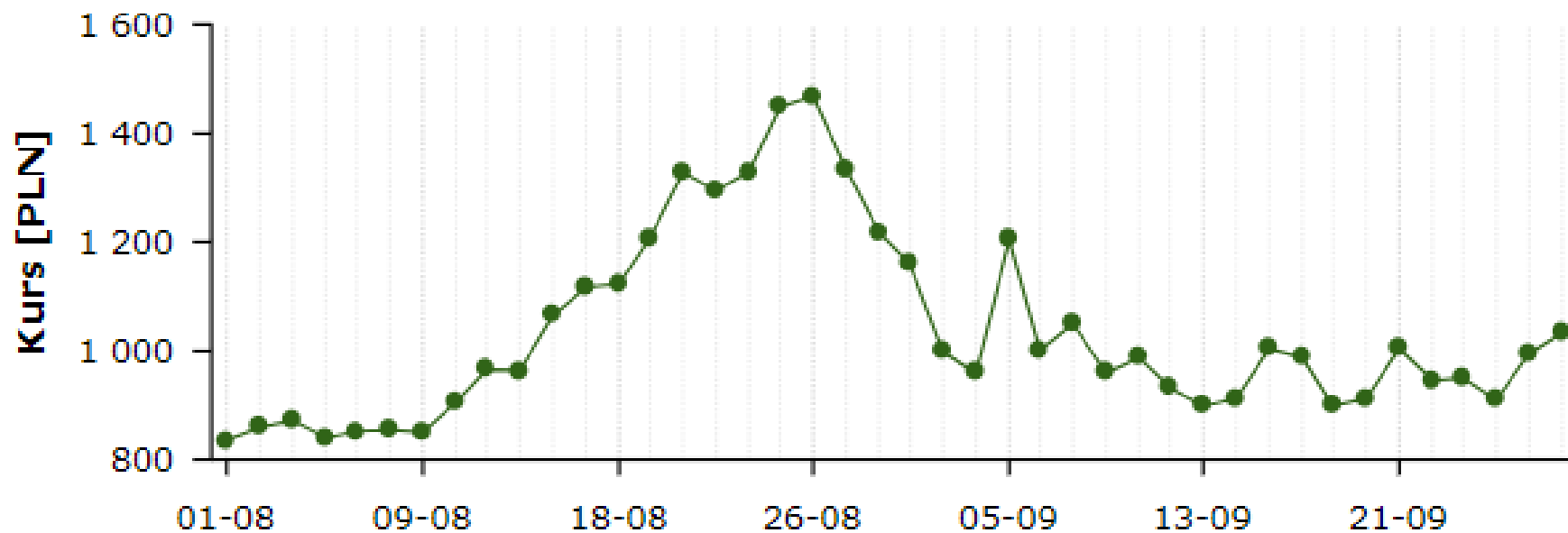
Gaz ziemny

GAS_BASE_W-40-22

GAS_BASE_M-10-22

GAS_BASE_Q-4-22

GAS_BASE_Y-23



ANALIZA

Jeśli przyjąć, że na wyprodukowanie 1 MWh energii elektrycznej konieczne jest spalenie 500 kg węgla, to przy cenie węgla energetycznego według aktualnego wskaźnika cen, w środę 7 września 2022 r., w portach ARA za tonę węgla należało zapłacić 367,65 dolarów. W przeliczeniu na polską walutę - wg obecnego kursu - jest to 1760,03 zł za 1000 kg węgla wartość tego węgla wynosi 880 zł, gdy tymczasem średnia wartość indeksu krajowego węgla dla energetyki w drugim kwartale br. wyniosła 325,58 zł za tonę, co oznacza, że wyprodukowanie 1 MWh kosztowało nie więcej niż 500 zł/MWh loco brama elektrowni.

Rozliczeniowa cena uprawnień do emisji CO₂ (RC^{CO2})

Doba handlowa od: 2022-09-01 do: 2022-09-23

Data	RC ^{CO2}	
	[zł/Mg CO ₂]	[EUR/Mg CO ₂]
2022-09-01	380,09	80,64
2022-09-02	366,33	77,70
2022-09-03	374,79	79,50
2022-09-04	373,74	79,28
2022-09-05	350,62	74,18
2022-09-06	328,64	69,67
2022-09-07	325,03	68,95
2022-09-08	317,01	67,10
2022-09-09	310,64	65,96
2022-09-10	317,56	67,43
2022-09-11	315,07	66,90
2022-09-12	337,86	71,71
2022-09-13	328,10	69,69
2022-09-14	341,13	72,28
2022-09-15	338,36	71,74
2022-09-16	344,88	73,10
2022-09-17	341,46	72,38
2022-09-18	341,57	72,40
2022-09-19	333,85	70,82
2022-09-20	334,73	70,97
2022-09-21	330,45	69,64
2022-09-22	335,25	70,20
2022-09-23	312,67	65,70

Opis skrótów:

RC^{CO2} - Rozliczeniowa cena uprawnień do emisji CO₂

Utworzono: 2022-09-24 14:36:54

ANALIZA

Pamiętać należy, że Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami Zespół Zarządzania Krajową Bazą przedstawił wskaźnik emisji dla odbiorców końcowych energii elektrycznej: dwutlenek węgla (CO₂) wynosi 698 [kg/MWh], czyli koszt emisji CO₂ w kosztach energii wynosi około 220 zł/MWh.

Koszty tzw. „kolorów” bilansowania handlowego, akcyzy i marży stanowią około 250 zł/MWh.

Zatem realnym jest sytuacja, że cena energii elektrycznej może spaść do poziomu netto 1000 zł/MWh.

Gaszenie pożaru:

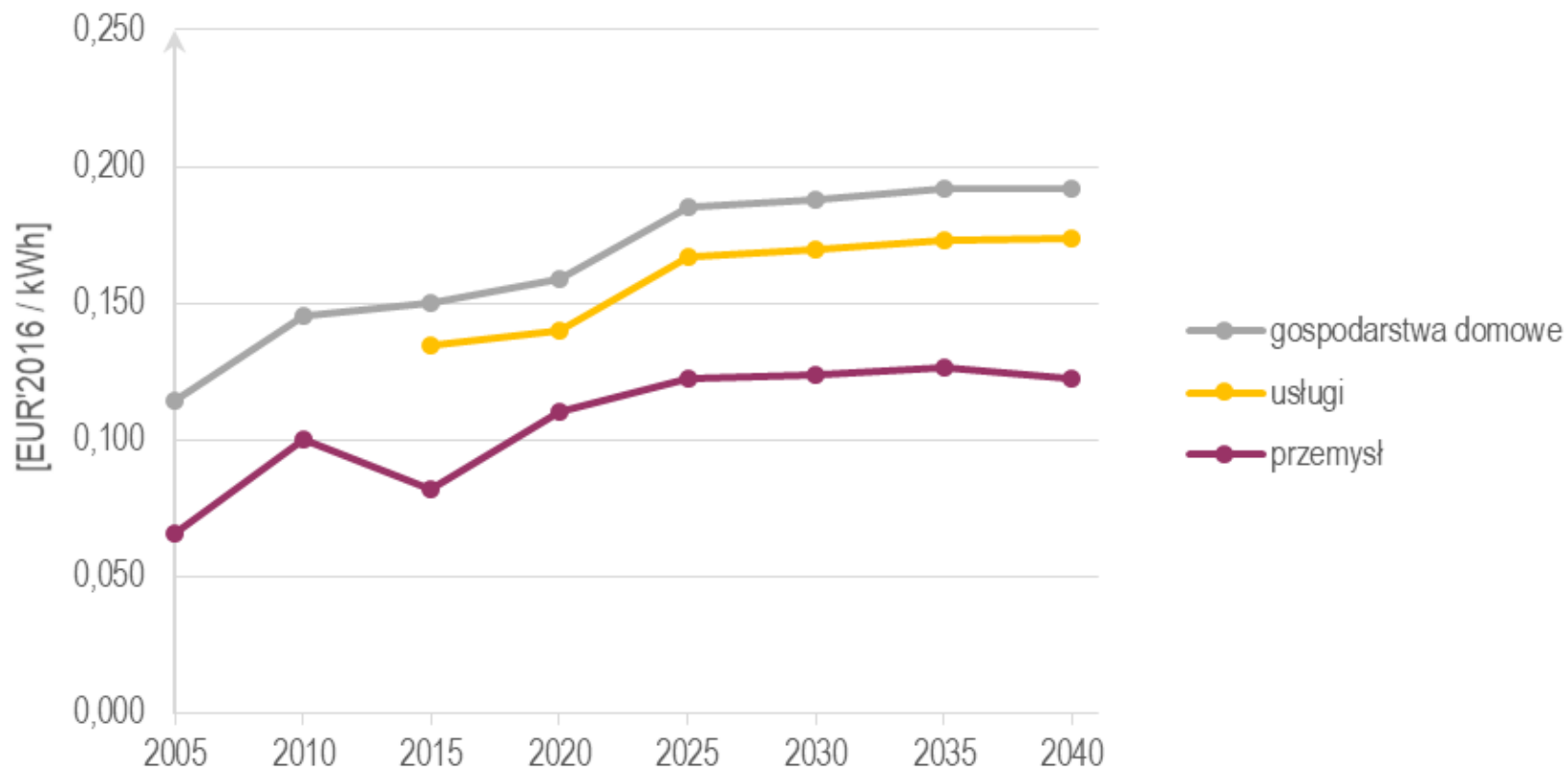
- Ustawa o szczególnych rozwiązaniach służących ochronie odbiorców paliw gazowych w związku z sytuacją na rynku gazu
- Zamrożenie ceny węgla dla odbiorców indywidualnych
- Zamrożenie ceny energii elektrycznej dla odbiorców indywidualnych
- Ustawa o szczególnych rozwiązaniach w zakresie niektórych źródeł ciepła w związku z sytuacją na rynku paliw
 - 1) 150,95 zł/GJ netto dla ciepła wytwarzanego w źródłach ciepła opalanych gazem ziemnym lub olejem opałowym;
 - 2) 103,82 zł/GJ netto dla ciepła wytwarzanego w pozostałych źródłach ciepła

To już jest.

Co ma być?

- 618,24 zł/MWh – taka ma być maksymalna stawka energii dla jednostek samorządu terytorialnego. Ministerstwo Aktywów Państwowych chce, by rząd zajął się projektem już we wtorek.
- Będzie program na oświetlenie ulic - zapowiedział w środę minister rozwoju i technologii Waldemar Buda.
- **A dlaczego nie ma wsparcia dla instalacji wytwórczych?**
- **A co z podmiotami gospodarczymi?**

A miało być tak pięknie....



Blackout w Szczecinie godzina, po godzinie:

21.25 Pierwsza awaria linii energetycznej Golczewo-Reclaw. Prądu nie ma Golczewo

22.40 Nowogard bez prądu

00.02 Awaria głównej linii zasilającej Szczecin

3.30 Prąd nie dociera do Lewobrzeża Szczecina oraz Polic i Zakładów Chemicznych

4.30 Prezydent Szczecina zostaje powiadomiony o awarii

5.00 Informacja dociera do komendanta miejskiego policji

6.00 W urzędzie miejskim zbierają się służby odpowiedzialne za funkcjonowanie miasta

7.00 Sztab kryzysowy rozpoczyna pracę w komendzie straży pożarnej

9.15 Do elektrowni Szczecin udaje się doprowadzić prąd. Rozpoczyna się rozruch

12.40 Elektrownia Szczecin produkuje prąd

14.30 Podłączenie głównej linii zasilającej Szczecin

17.10 Linia energetyczna Krajnik - Glinki naprawiona

17.23 Prąd dociera do ZCH "Police"

18.00 Prąd jest już w centrum Szczecina

I tak dwa tygodnie.

Zdarzenie blackout z dnia 8 kwietnia 2008, obejmujące duże miasto Szczecin i sąsiadujące powiaty, wymagają przeprowadzenia przez elektroenergetyków szczegółowej analizy przyczyn, a także skutków bezpośrednich i pośrednich. Wnioski z takiej analizy powinny odpowiedzieć na pytanie, co należy zmienić, aby zmniejszyć zakres skutków - zarówno w wymiarze technicznym, jak również ekonomicznym.

A oto praktyczny poradnik co zrobić, aby zabezpieczyć się przed blackoutem:

- Zainwestować w latarki z dobrymi akumulatorami, lampki na baterie i zapas baterii, świece, zapalniczki i zapalniczki.
- Zaopatrzyć się w leki przeciwbólowe i przeciwzapalne, a gdy w domu jest osoba, która przyjmuje regularnie leki, zrobić ich zapas.
- Koniecznie zrobić duże zapasy wody (do picia i mycia), bo choć w pierwszej chwili o tym nie myślimy, to jednak system doprowadzania wody do większości gospodarstw oparty jest na pompach zasilanych prądem.
- Zimą mieć pod ręką ciepłe ubrania, koce, grube kołdry, gdyż brak prądu oznacza niedziałające ciepłownie, pompy ciepła, piece ogrzewania centralnego, itp.
- Warto też zaopatrzyć się w mały piecyk na drewno, zwany potocznie "kozą" i zapasy opału lub mały palnik na alkohol etylowy.
- Spiżarnię zaopatrzyć w żywność, która przetrwa bez konieczności chłodzenia i nie wymaga wody do przygotowania.
- Warto zainwestować w mały palnik z butlą gazową.
- Koniecznie naładować powerbanki, dzięki którym naładujemy m.in. telefony.
- **Na koniec chyba najważniejsze - zachować spokój i nie popadać w panikę w sytuacji odcięcia prądu.**

Nagrody Zielonego Feniksa przyznaje Kapituła pod przewodnictwem prof. Jana Kicińskiego Polska Akademia Nauk



Kategorie w których przyznawane są statuetki:

- **za zasługi we wspieraniu i upowszechnianiu idei ekoenergetyki ,**
- **za osiągnięcia we wdrażaniu rozwiązań i technologii ekoenergetyki,**
- **za osiągnięcia naukowe, badawcze w zakresie ekoenergetyki,**
- **za całokształt osiągnięć w rozwoju polskiej ekoenergetyki.**



Dokąd zmierzamy?

PRED

Gdańsk, 30.09.2022 r.

Jacek Walski
FUNDACJA na Rzecz Ekoenergetyki
„ZIELONY FENIKS”

To co dzisiaj się dzieje, to zarzewie kryzysu,
Prawdziwy kryzys będzie powiązaniem kłopotów energetycznych i ekonomicznych.
Jak kraje skandynawskie, powinniśmy dostać nasze pieniądze,
by radzić sobie sami –
a Polacy potrafią się w trudnych chwilach skutecznie zorganizować.
Chcemy tę szansę wykorzystać!

PREDA

dobry pomysł na sukces



Dziękuję za uwagę.

Jacek Walski

jacek.walski@preda.pl

+48535150531

więcej na stronach:
festiwal-ekoenergetyki.pl
preda.pl