



# Wdrożenie Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego Realizacja celów gospodarki o obiegu zamkniętym

Ruciane – Nida 20-21.04.2017

# Spółka MPEC

## – podstawowe dane

Właściciel: **Gmina Olsztyn (100% udziałów)**

Sprzedaż roczna: **1 747 457 GJ**

Produkcja własna: **1 039 066 GJ**

Zamówiona moc cieplna: **309 MW**

Liczba zatrudnionych: **290 osób**

Przychody netto ze

sprzedaży ogółem: **97 568 880 zł**

Wydatki na inwestycje: **18 800 000 zł**

Źródło: *Dane własne Spółki z 2014 r.*

# Identyfikacja potrzeb i problemów Gminy w obszarach komunalnych

- oczekiwania obecnych i przyszłych odbiorców (zapotrzebowanie na ciepło, prognoza w przyszłości),
- decyzja partnera biznesowego,
- **wymagania z zakresu ochrony środowiska.**
- decyzja Właściciela o włączeniu MPEC do systemu gospodarki odpadami w mieście/regionie,
- uwarunkowania lokalne - realnie dostępne strumienie paliw biomasowego i odpadowego,
- możliwości rozbudowy sieci ciepłowniczej,
- **uzyskanie statusu systemu efektywnego energetycznie.**







**W drodze do efektywnego  
systemu ciepłowniczego**

fot. O.  
Mossakowska

## Ustawa o efektywności energetycznej

### **Art. 60.4**

Przez efektywny energetycznie system ciepłowniczy lub chłodniczy rozumie się system ciepłowniczy lub chłodniczy, w którym do wytwarzania ciepła lub chłodu wykorzystuje się co najmniej w:

- 1) 50% energię z odnawialnych źródeł energii lub
- 2) 50% ciepło odpadowe, lub
- 3) 75% ciepło pochodzące z kogeneracji, lub
- 4) 50% połączenie energii i ciepła, o których mowa w pkt 1–3.”;

## Ustawa Prawo Energetyczne

### **Art. 7b**

**Obowiązek przyłączenia do efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego powyżej 50kW**

## Ustawy OZE

### **Art. 116**

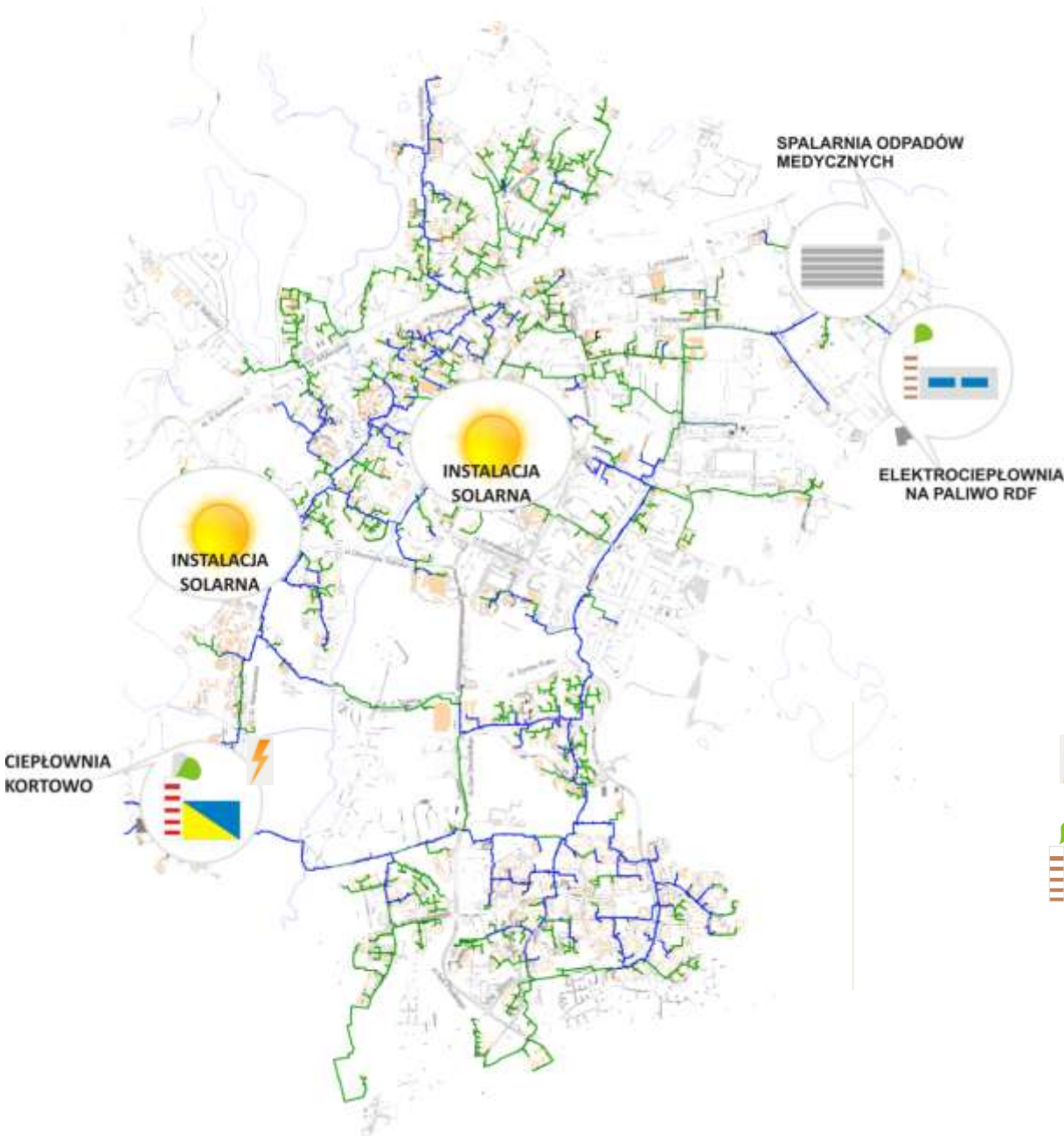
**Obowiązek zakupu ciepła z OZE i WtE\***

**Sieć ciepła dostawcą  
najbardziej  
efektywnej energii**



\*Waste-to-Energy – odzysk energii z odpadów

# Sieć ciepła elementem łączącym producentów energii



Parametry  
pracy:  
130/70

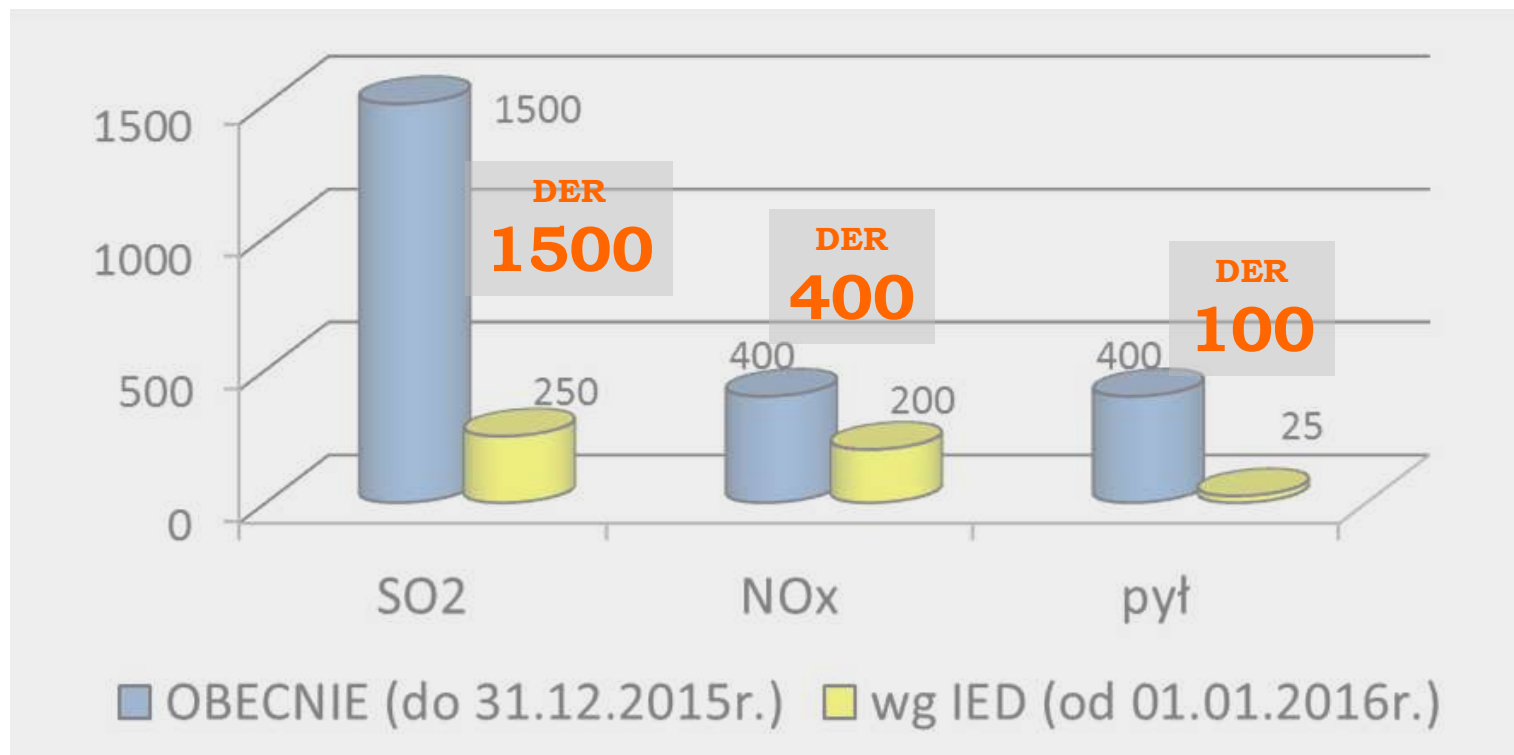


**Ciepłownia KORTOWO**  
Modernizacja instalacji oczyszczania spalin,  
zwiększony udział **biomasy**



**Ekociepłownia** wykorzystująca  
paliwo z odpadów komunalnych,  
zamiast źródła EC Michelin

## Wymagania w zakresie emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu



Ww. dane dla C"Kortowo",  
przy założeniu pozostawienia  
mocy zainstalowanej na  
obecnym poziomie.

**Wg IED standardy po 31.12.2015  
Z DEROGACJAMI do 31.12.2022**



# Węgiel – bezpieczne paliwo na lata?

## Aspekt ekonomiczny:

- Wydobycie w kopalni uzależnione od wielu czynników (koniunktura, koszty funkcjonowania kopalni, przekształcenia własnościowe kopalni, sytuacja geopolityczna, itd. )
- Koszty transportu
- Przedsiębiorstwa ciepłownicze uzależnione od pośredników
- Ryzyko niestabilności cen (8zł/GJ - 06.2015 do 12zł/GJ - 03.2017)
- Ograniczone możliwości gromadzenia zapasów opału
- Trudność w uzyskaniu statusu systemu efektywnego energetycznie.

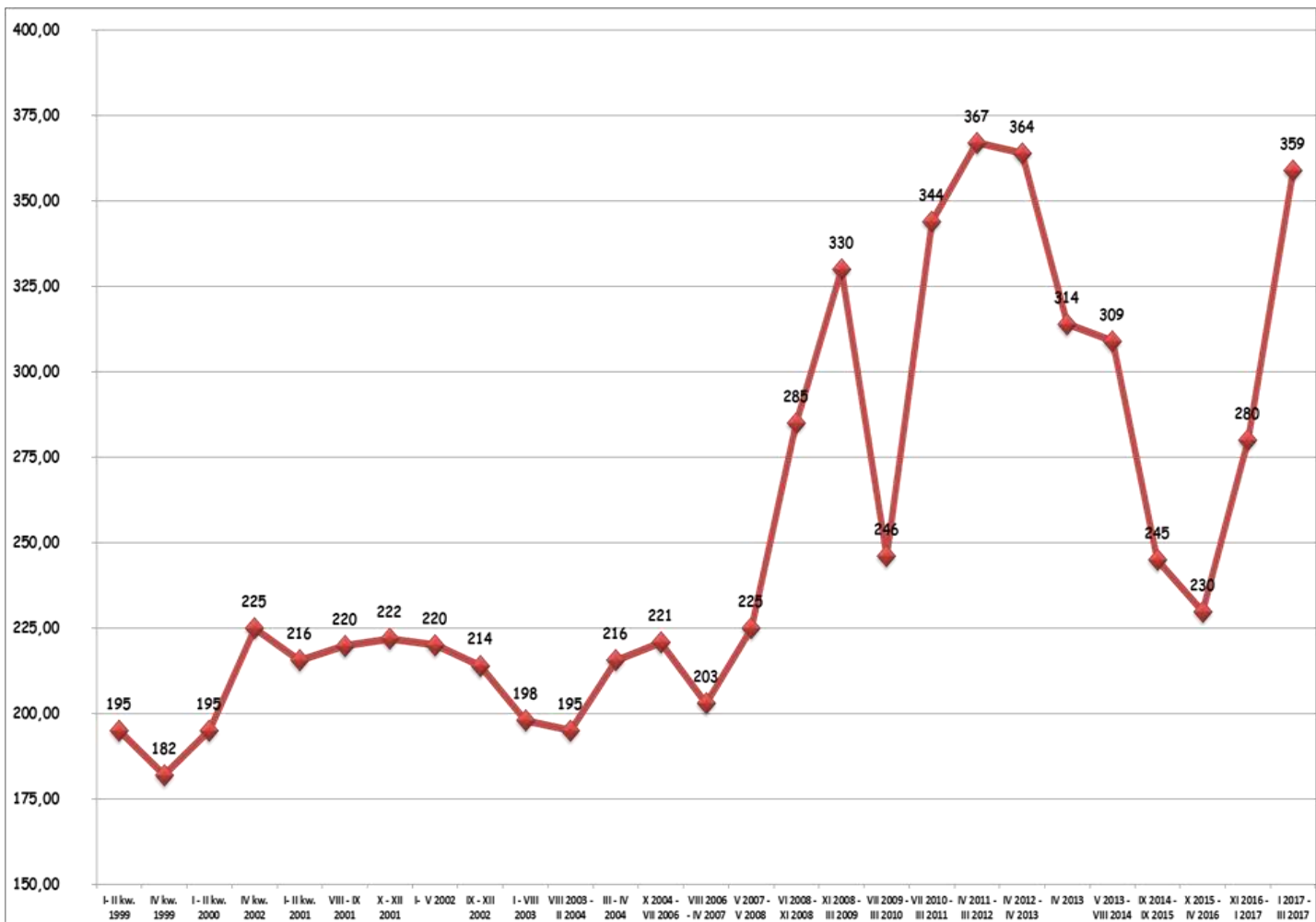
## Aspekt ekologiczny:

- Polityka klimatyczna UE
- Deficyt opału dobrej jakości
- Opłaty z tytułu emisji CO<sub>2</sub>
- Normy emisyjne dla węgla (Pakiet Zimowy)





# Zmiany cen węgla – podstawowego opału w Olsztynie



# Biomasa zamiast węgla

**Zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych w MPEC Sp. z o.o. w Olsztynie poprzez budowę instalacji wykorzystującej biomasę.**

Jeden kocioł wodny - **25 MW<sub>t</sub>**

Paliwo - **biomasa w postaci leśnej zrębki drzewnej**

Produkcja energii cieplnej - **490 000 GJ/rok**

Spadek emisji gazów cieplarnianych - **46 516 tys. ton/rok**

Wniosek o dofinansowanie w ramach konkursu NFOŚiGW – POiŚ 2014 – 2020,

Poddziałanie 1.1.1

Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej.

Koszt kwalifikowany – **ok. 45 mln zł.**





## **Circular Economy a system gospodarki odpadami w województwie**







# Circular Economy

Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. *Zamknięcie obiegu - plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym:*

***„(...) odzysk zawartej w nich energii jest w większości przypadków korzystniejszy od składowania, zarówno pod względem ekologicznym, jak i ekonomicznym.***

***„Energia z odpadów” może więc odgrywać ważną rolę i tworzyć synergię z unijną polityką klimatyczno-energetyczną, pod warunkiem że wykorzystuje się ją zgodnie z zasadami unijnej hierarchii postępowania z odpadami”.***

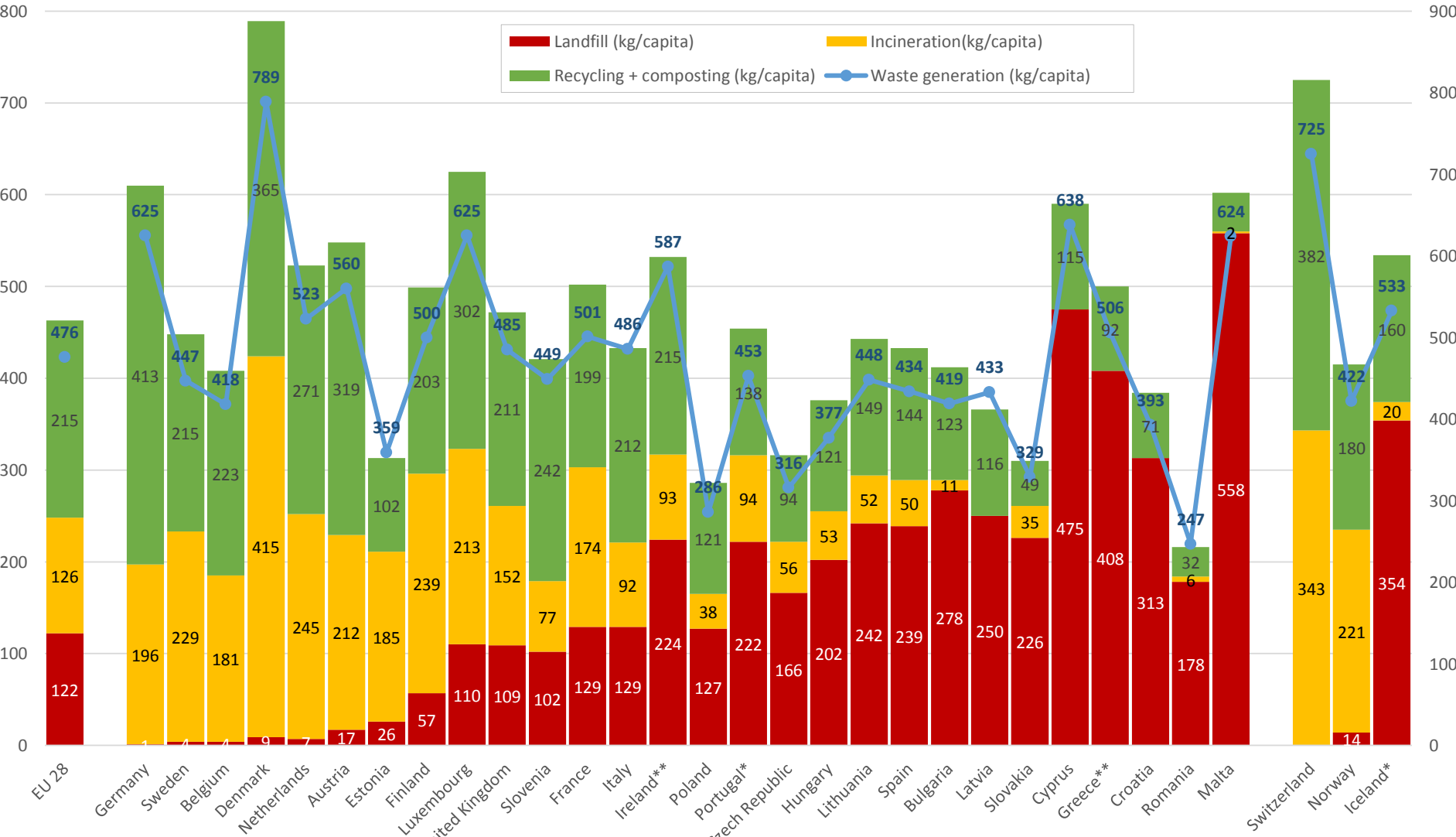
Budowa w Olsztynie instalacji termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii wpisuje się również w promowany przez Komisję Europejską model gospodarki o obiegu zamkniętym (ang. *Circular Economy*).





# Municipal waste generation and treatment in EU 28+ CH NO IS in 2015 (kg per capita)

Graph by CEWEP  
Source: Eurostat 2017



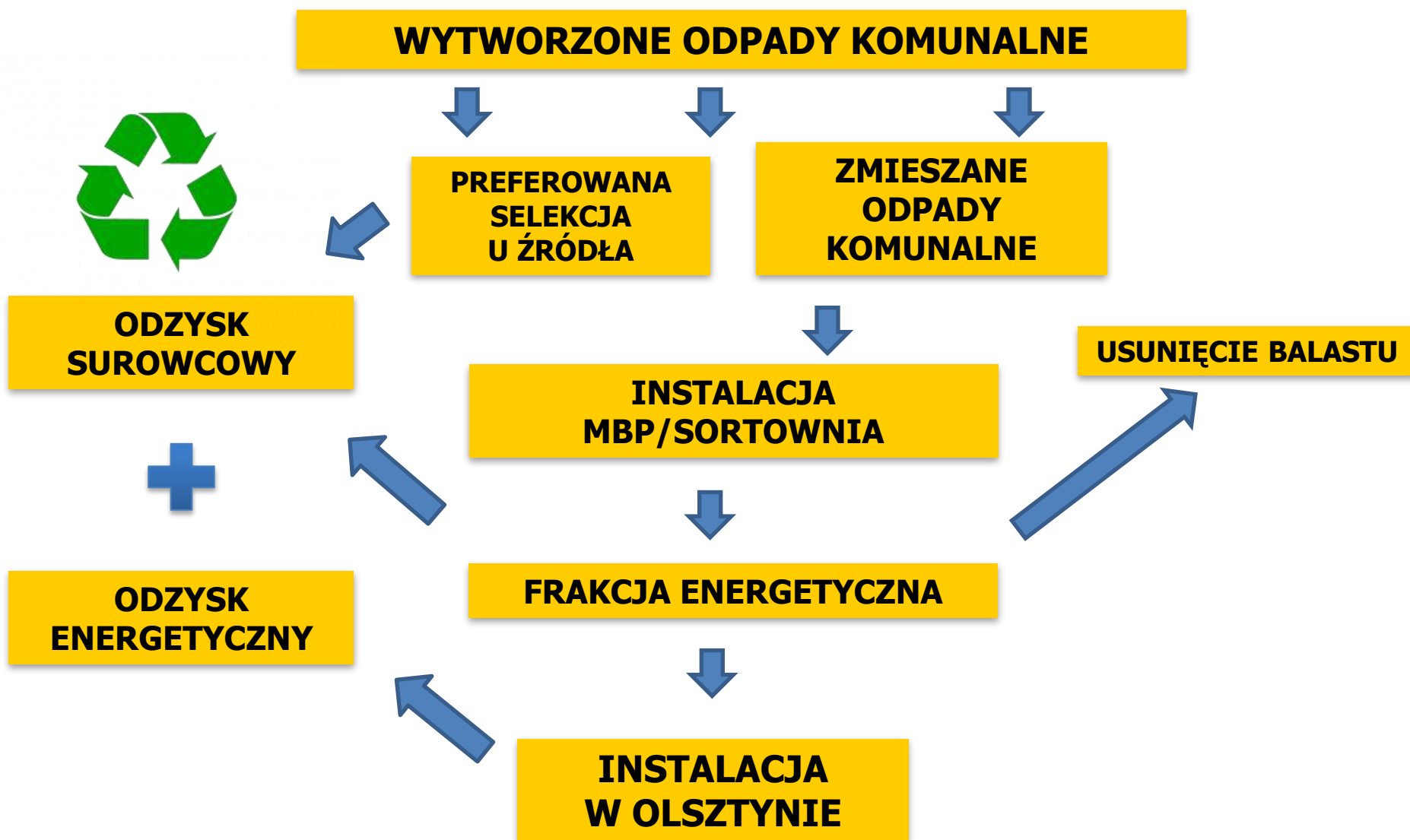
\* : 2014 data (most recent data available)  
\*\* : 2012 data (most recent data available)

## • „Analiza zgodności projektu z kluczowymi dokumentami strategicznymi kształtującymi gospodarkę komunalną w zakresie zagospodarowania odpadów” dr Tomasz Styś

Po przeprowadzeniu analizy zgodności przedsięwzięcia stwierdzić należy, co następuje.

- Zadanie, zostało uwzględnione w uzgodnionym z Ministerstwem Środowiska - w trybie art. 35a, ust. 3 UO (zaakceptowanym) Planie inwestycyjnym. Oznacza to, że planowana budowa instalacji, została uznana przez właściwe organy administracji publicznej za zgodną z kierunkami interwencji w zakresie kształtowania systemu gospodarki odpadami.
- Planowana realizacja przedsięwzięcia **zgodna będzie** z wybranymi:
  - celami i priorytetami interwencji, o których mowa w dokumencie „Programowanie perspektywy finansowej 2014 – 2020. Umowa partnerstwa”,
  - kierunkami interwencji, o których mowa w SOR, w obszarach: „Kapitał dla rozwoju”, „Rozwój zrównoważony terytorialnie”, „Energia” oraz „Środowisko”
  - przyjętymi celami i kierunkami działań, o których mowa w KPGO 2022
  - celami szczegółowymi i kierunkami działań, o których mowa w WPGO 2022
  - celami operacyjnymi, o których mowa w strategii rozwoju regionu – „Dostosowana do potrzeb sieć nośników energii” oraz „Poprawa jakości i ochrona środowiska”
- Planowana realizacja przedsięwzięcia **nie stoi w sprzeczności** z kierunkiem zmian metod planowania sposobu organizacji i funkcjonowania systemów gospodarki odpadami w państwach członkowskich UE , o których mowa w:
  - pakiecie CE
  - mapie drogowej KE w sprawie odzysku energii z odpadów;
  - komunikacie KE w sprawie znaczenia przetwarzania odpadów w energię;
  - komunikacie KE w sprawie polityki ochrony środowiska .
- Planowana realizacja przedsięwzięcia:
  - **pozostaje bez wpływu** na organizację selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów komunalnych „u źródła” , w sposób, o którym mowa w Rozporządzeniu w sprawie sposobu selektywnego zbierania odpadów ;
  - umożliwi realizację regulacji zawartych w Rozporządzeniu w sprawie zakazu składowania odpadów , przez co dopełnia zestaw procedur w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych
  - zgodnie ze sposobem organizacji i funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce.

# Hierarchia postępowania z odpadami w obiegu zamkniętym - projekt w Olsztynie



# Konieczność zagospodarowania frakcji energetycznej odpadów komunalnych z terenu województwa – możliwe zamknięcie obiegu

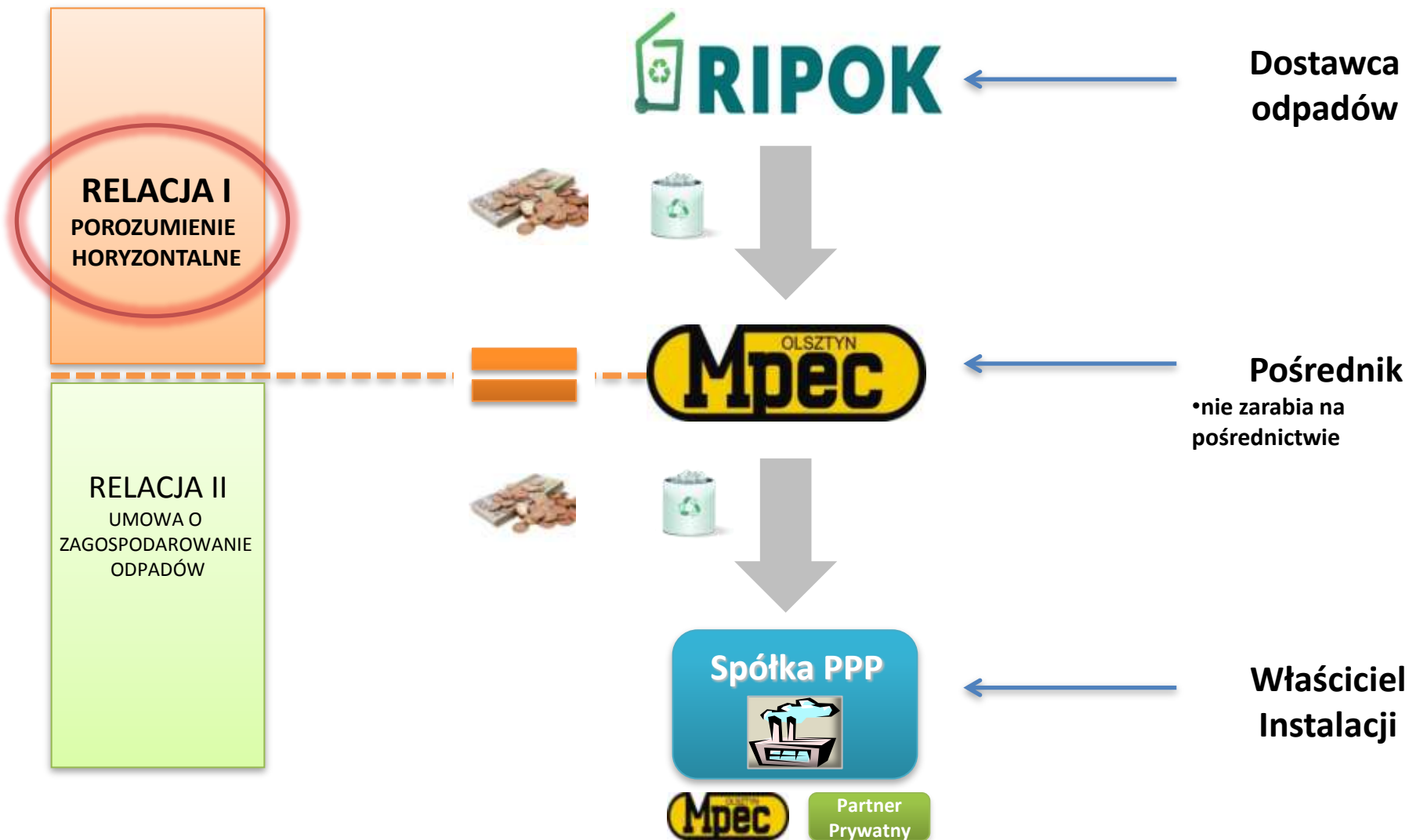


Łącznie potrzeba zagospodarowania ok. 100 tys. ton frakcji energetycznej z odpadów komunalnych, które mogą być wykorzystane w Elektrociepłowni Olsztyn



# Gwarancja strumienia odpadów do ITPOK

## – porozumienia horyzontalne



# Wpisanie Instalacji w Olsztynie do WPGO i planu inwestycyjnego

**24 maja 2012r.** zostało podpisane porozumienie, pomiędzy MPEC wszystkimi Ripokami w województwie, którego celem było podjęcie przez te podmioty działań zmierzających do **wykorzystania paliwa alternatywnego (RDF) powstałego z przetworzonych odpadów komunalnych.**

**2012- 2014** – rozpoczęcie rozmów z Władzami Województwa w kierunku akceptacji instalacji ITPO w Olsztynie w przyszłym modelu gospodarki odpadami (wnioski władz Olsztyna o zmiany w WPGO, konferencje, konsultacje)

**17.02.2015** – Stanowisko Zarządu Województwa W-M w sprawie wskazania w WPGO jako planowanej inwestycji spalarni odpadów o kodach 19 12 10 i 19 12 12 wytworzonych w instalacjach mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych.

**2015** – Powołanie przez Marszałka grupy roboczej do aktualizacji WPGO i Planów Inwestycyjnych z udziałem MPEC

**31 sierpnia 2016** – Przekazanie do MŚ przez Zarząd Województwa projektu WPGO i Planu Inwestycyjnego. Brak uwag MŚ do projektu ITPO w Olsztynie.

**28 grudnia 2016** – Podjęcie Uchwały Sejmiku Województwa przyjmującej WPGO



# Dotychczasowe kamienie milowe

- 2010 - 2012** - Diagnoza potrzeb i wypracowanie idei. Wpisanie projektu do Założeń do Planu Zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe dla miasta Olsztyna
- 2012** - Zakup działki, ustalenie planu miejscowego z możliwością budowy ITPO
- 2012-2016** Konsultacje społeczne i działania PR-owe.
- 2015** Uzyskanie akceptacji wśród większości mieszkańców (ankieta)
- 2012-2014** - Koncepcja wstępna i studium wykonalności
- 2013-2014** - Pozyskanie inwestora kapitałowego PFR
- 2013-2015** - Dialog konkurencyjny z Partnerami Prywatnymi – 8 rund
- 2013 - 2016** - Podpisanie porozumień horyzontalnych – zapewnienie wystarczającej ilości paliwa
- 2014 - 2016** - Wypracowanie i uzgodnienie wszystkich umów projektowych
- 2014 – 2017** - Uzyskanie wszystkich warunków i umów przyłączeniowych
- 2015** - Opracowanie modelu finansowego i mechanizmu rozliczeń. Wypracowanie Struktury organizacyjnej PPP
- 2016** - Uzyskanie wpisu do WPGO i Planu Inwestycyjnego na lata 2016 – 2020
- 2016** - Uzyskanie ostatecznej prawomocnej Decyzji środowiskowej
- 2017-** Wniosek o dofinansowanie przeszedł ocenę formalną i merytoryczną I stopnia

# Efekty środowiskowe

## DOBRA ENERGIA = CZYSTE POWIETRZE



**MODERNIZUJĄC I BUDUJĄC NOWĄ EKOCIEPŁOWNIE  
ZNACZNIE OBNIŻYMY EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ.**

\* PORÓWNIANIE EMISJI DWUTLENKU SIARKI DRĄŻ PYŁÓW DLA POKRYCIA 30% ZAPOTRZEBOWANIA  
MIASTA NA CIEPŁO I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.



[www.ec.sztyn.pl](http://www.ec.sztyn.pl)

## BEZPIECZEŃSTWO



STĘŻENIE EMISJI DIOKSYN I FURANÓW W NG /M<sup>3</sup>\*



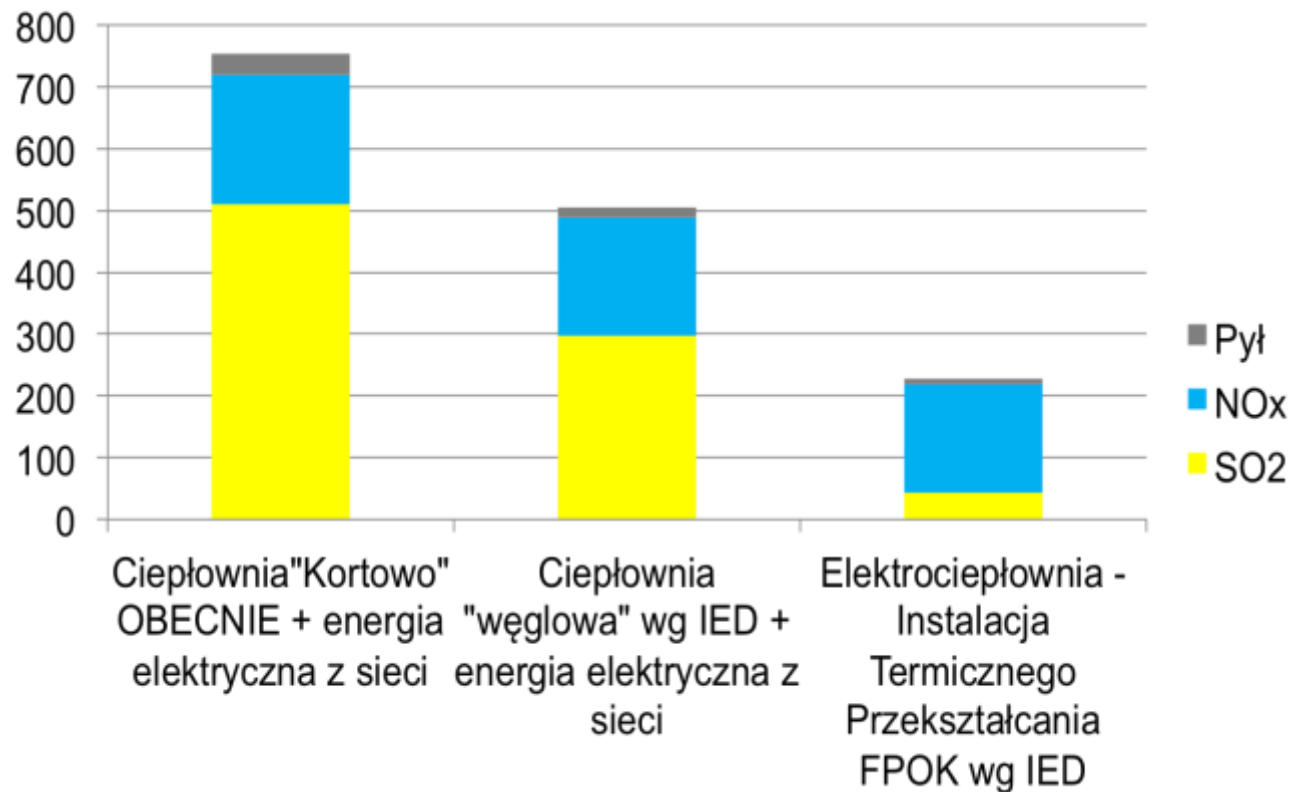
\* JEDNOSTKOWA WARTOŚĆ EMISJI W NANOGRAMACH NA METR SZCZĘCINY (ŹRÓDŁO: ITAD, DE)



[www.ec.sztyn.pl](http://www.ec.sztyn.pl)



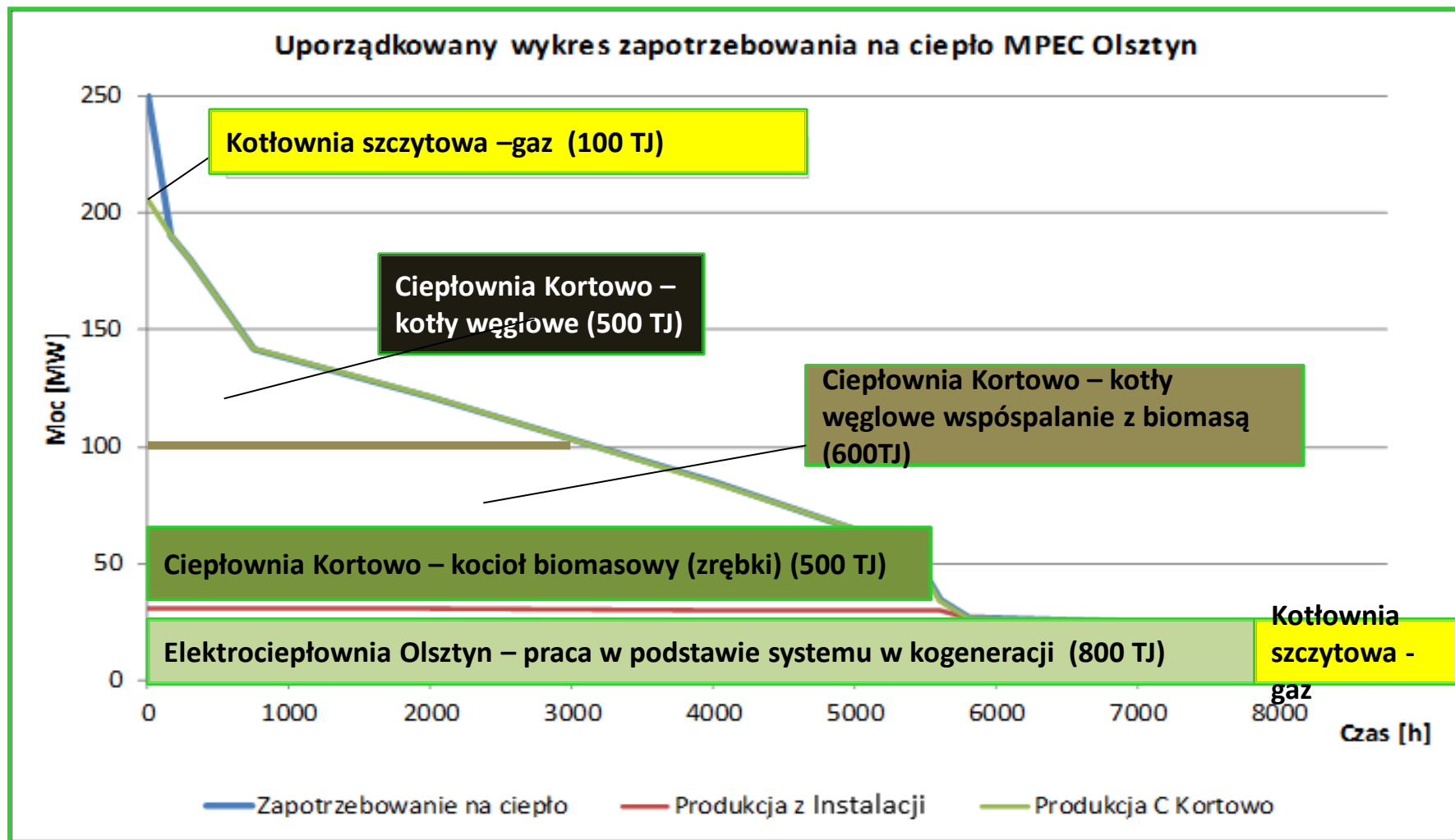
# Uzyskanie ostatecznej decyzji środowiskowej



Porównanie emisji [ Mg/rok ] podstawowych zanieczyszczeń do atmosfery związanych z wytwarzaniem ciepła i energii elektrycznej, **przy produkcji 750 000 GJ ciepła i energii elektrycznej 83 520 MWh** tj. planowanym poziomie produkcji w Instalacji Termicznego Przekształcania frakcji palnej odpadów komunalnych (FPOK) w Olsztynie.



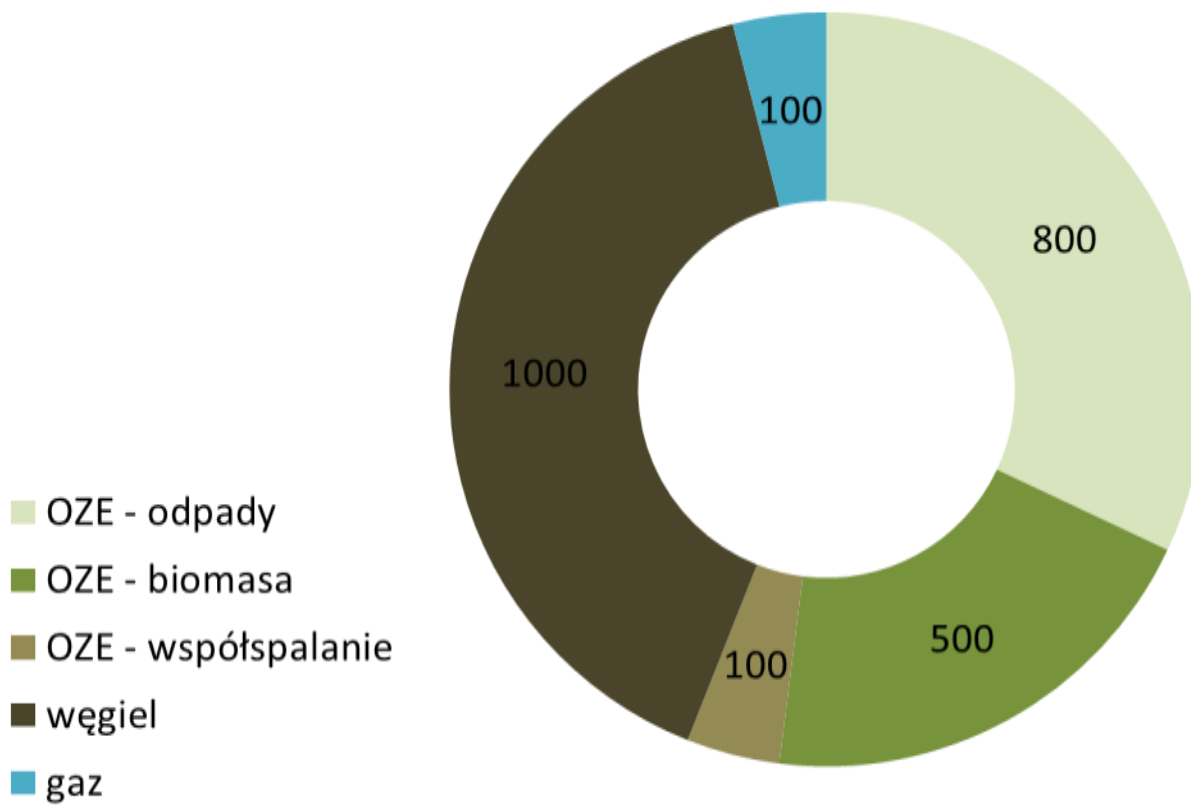
# elektrociepłownia w systemie ciepłowniczym Olsztyna



# efektywny system ciepłowniczy – docelowe rozwiązanie dla Olsztyna

Wskutek wprowadzenie miks paliwowy nastąpi redukcja CO<sub>2</sub> na poziomie 140 tys. Mg/a

Produkcja ciepła w oparciu o miks paliwowy (TJ/a)



Obecnie 99% produkcji ciepła odbywa się w oparciu o węgiel



# Osiągnięte cele

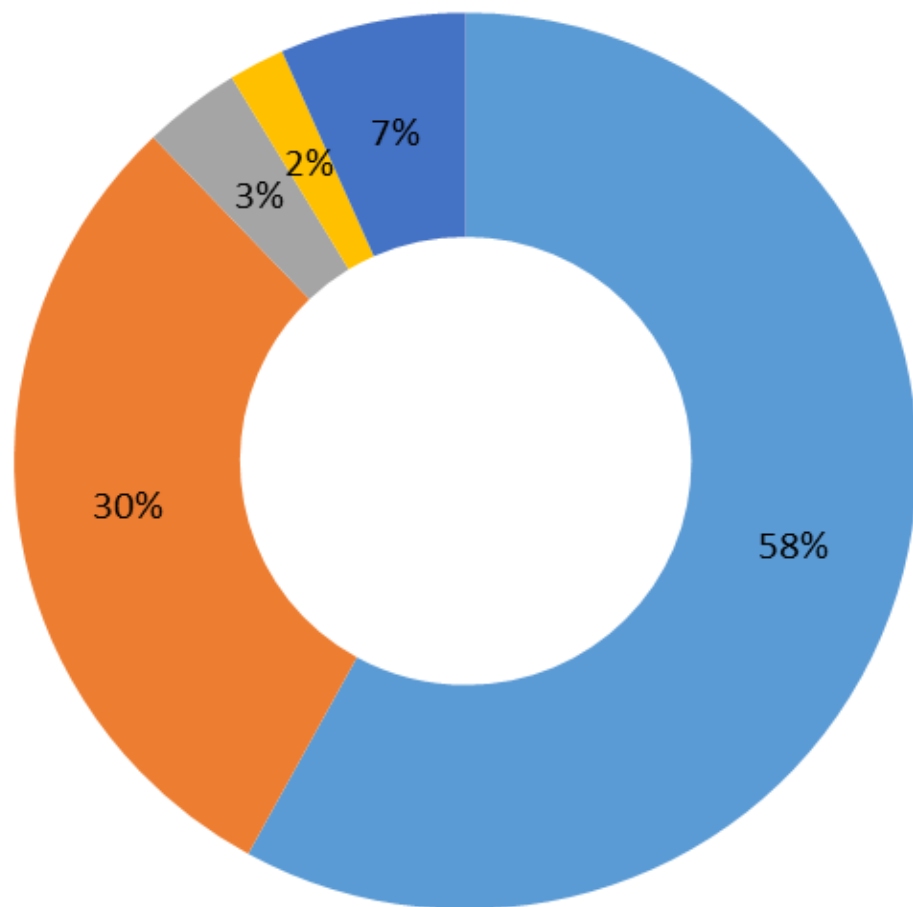
- zagospodarowanie frakcji palnej wytworzonej z odpadów komunalnych z odzyskiem energii jako domknięcie procesu zagospodarowania odpadów komunalnych w województwie warmińsko-mazurskim;
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców Olsztyna – długoterminowe zabezpieczenie dostaw ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej;
- ograniczenie wpływu źródeł ciepła na środowisko naturalne.
- dywersyfikacja paliw wykorzystywanych do zapewnienie potrzeb cieplnych Olsztyna;
- ograniczenie zagrożeń dla środowiska wynikających ze składowania odpadów;
- ograniczenie oddziaływania na środowisko Ciepłowni Kortowo;
- ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> i innych gazów cieplarnianych;
- poprawa efektywności wytwarzania energii;
- zwiększenie ilości energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych.

# Dlaczego trzeba zrealizować projekt?

- Realizacja projektu **rozwiązuje kluczowe problemy** miasta i regionu w strategicznych branżach: ciepłowniczej i odpadowej;
- Model organizacyjny z zaangażowaniem PFR umożliwia **utrzymanie publicznego władztwa** nad infrastrukturą oraz pełną kontrolę w bardzo wrażliwych społecznie obszarach;
- Projekt jest wpisany w **Krajowym Programie Reform „Europa 2020”**;
- Projekt jest wpisany **na liście MR** potencjalnych projektów PPP;
- Projekt jest wpisany w zatwierdzonym przez **Ministerstwo Środowiska** Planie Inwestycyjnym do WPGO;
- Projekt uzyskał prawomocną **decyzję środowiskową**;
- Projekt ma być zrealizowany w **nowatorskim modelu ZPPP**. Obecnie co najmniej trzech z pięciu potencjalnych Partnerów jest gotowych do złożenia oferty;
- Projekt uzyskał **pozytywne rekomendacje** w licznych przeprowadzonych audytach zewnętrznych (m.in. PwC, Mott Mcdonald, Clifford Chance, WKB);
- Projekt przeszedł **pozytywną ocenę formalną i merytoryczną I st.** i znajduje się na 1 miejscu listy rankingowej w POIŚ.

## Badanie opinii społecznej 28.IX - 02.X.2015

... Czy Pani/a zdaniem budowa nowoczesnych, ekologicznych elektrociepłowni wytwarzających energię z odpadów komunalnych jest dobrym pomysłem?



- Zdecydowanie tak
- Raczej tak
- Raczej nie
- Zdecydowanie nie
- Nie wiem/trudno powiedzieć

*Badanie wykonała firma KF RESEARCH metodą CATI (sondażu telefonicznego) na reprezentatywnej ze względu na wiek, płeć oraz wykształcenie grupie 600 mieszkańców Olsztyna.*

Raport z badań:  
[http://ec.olsztyn.pl/resources/Kampania\\_EC/prezentacja\\_badanie.pdf](http://ec.olsztyn.pl/resources/Kampania_EC/prezentacja_badanie.pdf)

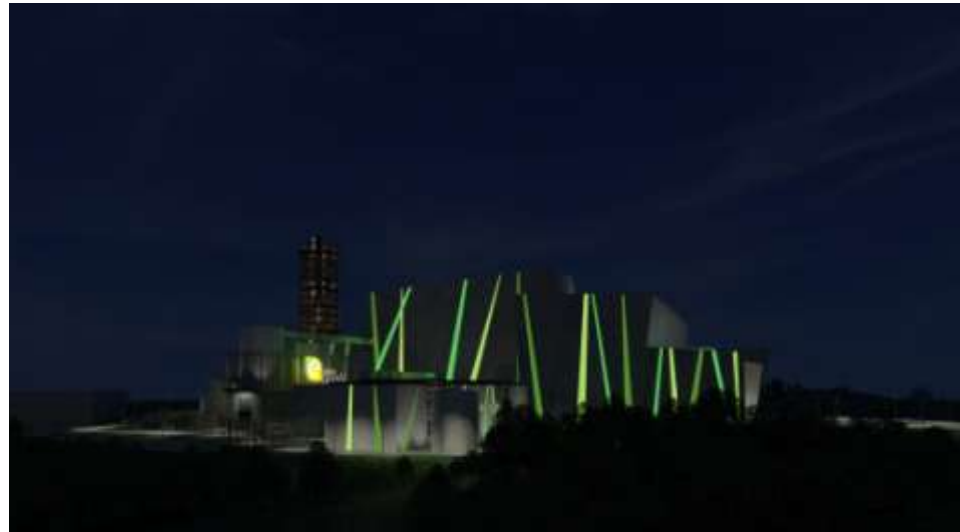


# KAMPANIA DOBRA ENERGIA OLSZTYNA





# Koncepcje architektoniczne instalacji





Księga Projektu

[www.mpec.olsztyn.pl](http://www.mpec.olsztyn.pl)

[www.ec.olsztyn.pl](http://www.ec.olsztyn.pl)



Strefa klienta

Partnerzy biznesowi

O firmie

# Zobacz Księgę Projektu EC

przejdź

Aktualności



Parametry sieci







**Dziękuję za uwagę**

**Konrad Nowak, Prezes Zarządu MPEC Sp. z o.o. w Olsztynie**