



**KONFERENCJA
POLITYKA ENERGETYCZNA PAŃSTWA
A INNOWACYJNE
ASPEKTY GOSPODAROWANIA W REGIONIE**

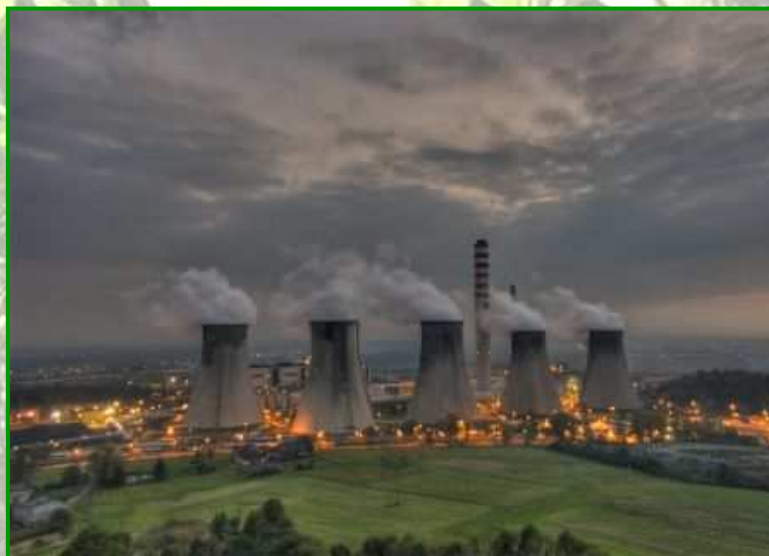
**Warszawa - energetyka przyjazna
klimatowi**

Warszawa, 18 czerwca 2009 r.

**Leszek Drogosz
Urząd m.st. Warszawy**



Proces zachodzących w świecie zmian klimatycznych, powoduje, że władze lokalne coraz aktywniej włączają się w działania na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych.



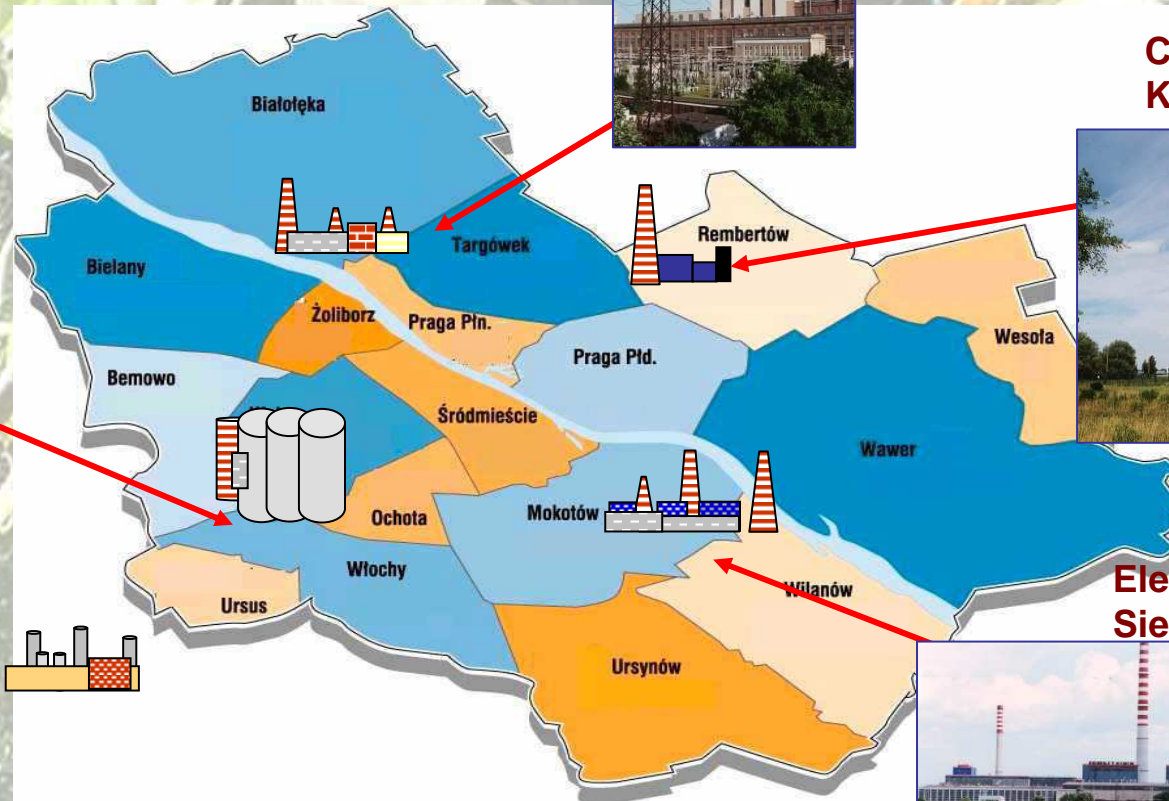


Emisja CO₂ w Warszawie

Źródło	Całkowita emisja [tysiąc MgCO ₂ eq/rok]				Zmiany 1990-2007 [%]
	1990	1995	2000	2007	
Produkcja energii i ciepła	6 808,45	6 836, 12	7 663,76	8 462,62	24,30
Transport	1 348,40	1 450, 61	1 508, 36	1 570, 73	16,49
Gospodarka odpadami i proces oczyszczania ścieków	915,89	897,49	848,84	761,67	- 16,84
Pochłanianie	- 46,83	- 52,87	- 56,15	- 67, 82	44,82
Razem	9 025,91	9 131,35	9 964,81	10 727,20	18,49
	MgCO₂eq/rok				
na osobę	5,45	5,52	6,19	6,29	15,41



Warszawskie ciepłownie i elektrociepłownie



Elektrociepłownia Żerań



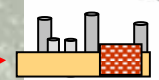
Ciepłownia Kawęczyn



Ciepłownia Wola



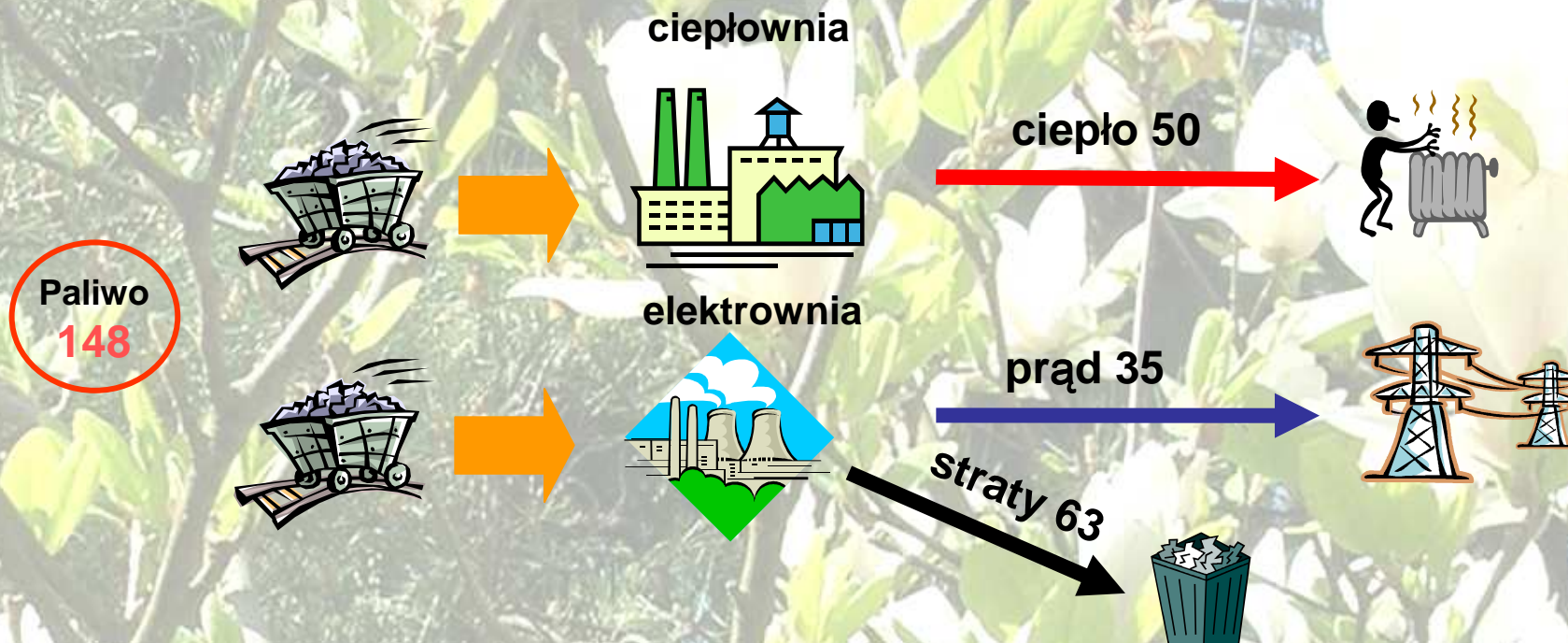
Elektrociepłownia Siekierki



Elektrociepłownia Pruszków

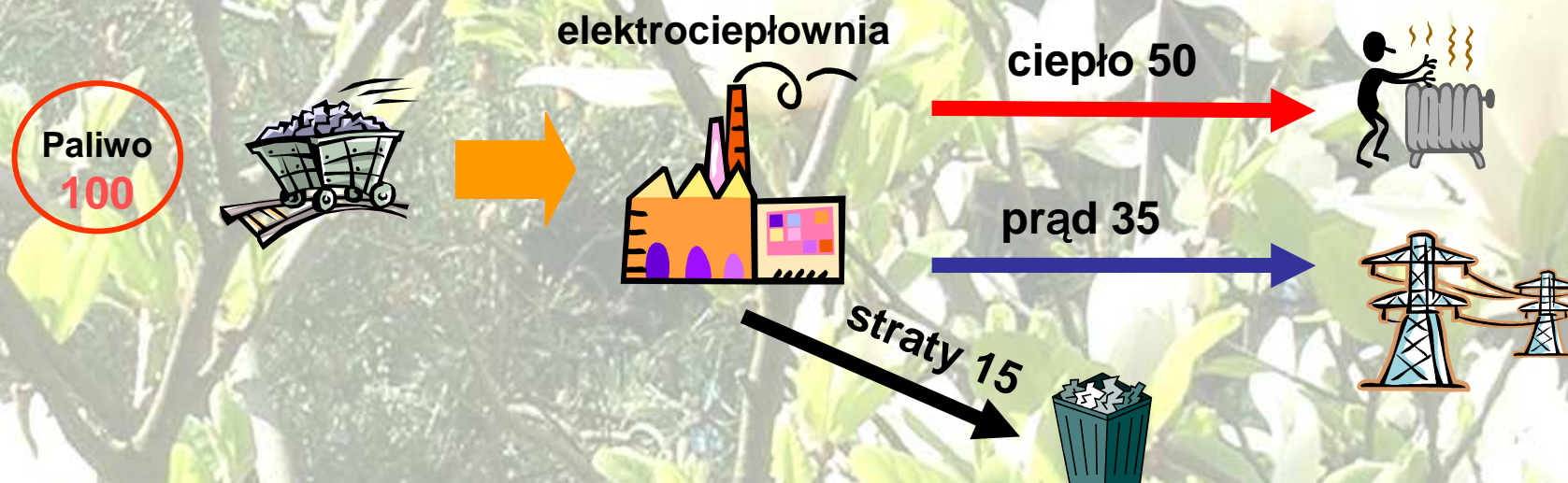
Produkcja energii w kogeneracji

Ciepło wytwarzane w elektrociepłowniach traktowane jest jako odpad



Produkcja energii w kogeneracji

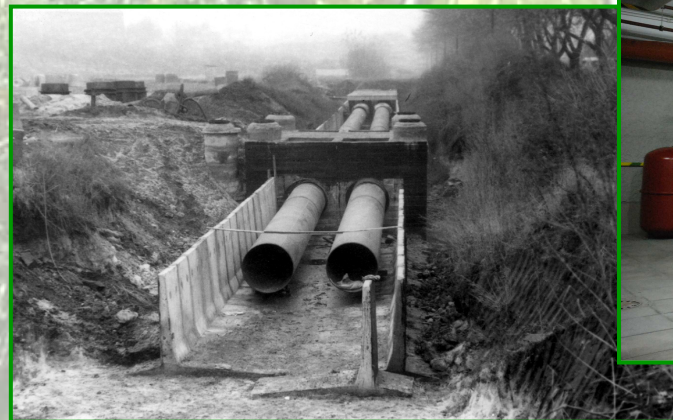
- ✓ wytwarzanie ciepła i energii w skojarzeniu minimalizuje straty
- ✓ redukcja zużycia węgla o **30%!**
- ✓ kogeneracja daje dodatkowe **3,4 TWh** energii w Warszawie
- ✓ produkcja CO₂ mniejsza o **2 mln ton/rocznie**





Modernizacja warszawskiego systemu ciepłowniczego

- Projekt „inteligentnej” sieci ciepłowniczej
- Redukcja strat wody o 15% - redukcja emisji CO₂ o **150 tys. ton** rocznie
- Likwidacja sieci niskoparametrowej – redukcja emisji CO₂ o **22 tys. ton** rocznie
- Wymiana 550 km istniejącej sieci na sieć z rur preizolowanych – redukcja emisji CO₂ o **115 tys. ton** rocznie





Spalanie biomasy w warszawskich elektrociepłowniach

- **Elektrociepłownia Żerań**
- ✓ **Instalacja współspalania biomasy**
- ✓ **Biomasa stanowi wagowo do 10% spalanej paliwa**
- ✓ **Rodzaje biomasy: zrębki drzewne, pelety**
- ✓ **Planowana nowa instalacja – zwiększenie spalania biomasy do 20% spalanej paliwa**





Spalanie biomasy w warszawskich elektrociepłowniach

- **Elektrociepłownia Siekierki**
- ✓ **Planowana instalacja współspalania biomasy**
- ✓ **Biomasa stanowić będzie do 10% spalanego paliwa**
- ✓ **Rodzaje biomasy: zrębki drzewne, pelety, rośliny energetyczne**

06.04 2009



Spalanie biomasy w warszawskich elektrociepłowniach

- **Elektrociepłownia Pruszków**
- ✓ **Planowana instalacja współspalania biomasy – 68 MW (do 2018 r.)**

➤ **Planowany udział biomasy w spalanej paliwie w warszawskich elektrociepłowniach**

2009	➔	2%
2010	➔	4%
2011	➔	7%
2015	➔	11%
2020	➔	15%





Spalanie biomasy w warszawskich elektrociepłowniach

Efekt środowiskowy do 2010 roku

Spalana biomasa	190 tys. ton rocznie
Zmniejszenie zużycia węgla	90 tys. ton rocznie
Produkcja zielonej energii	220 GWh rocznie
Redukcja emisji CO₂	200 tys. ton rocznie



Energia odnawialna z odpadów komunalnych

- **ZUSOK** (Zakład Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych)
- ✓ Rozbudowa i modernizacja (do 2013 r.)
- ✓ Przekształcanie termiczne 300 tys. ton odpadów
- ✓ Ciepło i energia dla Warszawy
- Planowana budowa kolejnego Zakładu Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych (do 2018r.)
- Energia z odpadów komunalnych

2009 → > 1%

2013 → 4%

2018 → 8%



Pozostałe odnawialne źródła energii

- **Rozważane źródła energii odnawialnej:**
 - ✓ **Energia geotermalna**
 - opracowanie: Studium możliwości występowania i zagospodarowania energii wód geotermalnych w kontekście ochrony powietrza i klimatu w Warszawie
 - ✓ **Kolektory słoneczne i pompy ciepła**
 - opracowywany Przewodnik dla inwestorów
 - ✓ **Panele fotowoltaiczne**
 - ✓ **Zakład termicznej utylizacji osadów ściekowych**





Możliwości współpracy z Mazowiecką Agencją Energetyczną

- ✓ **Promowanie wykorzystania OZE w Warszawie**
- ✓ **Promowanie i upowszechnianie informacji nt. efektywności energetycznej wśród warszawskich instytucji i mieszkańców**
- ✓ **Planowanie energetyczne w stolicy**
- ✓ **Wymiana dobrych praktyk**
- ✓ **Realizacja projektów**
- ✓ **Wsparcie warszawskiego Zespołu ds. ochrony klimatu**



Możliwości współpracy z Mazowiecką Agencją Energetyczną

- ✓ **Promowanie wykorzystania OZE w Warszawie**
- ✓ **Promowanie i upowszechnianie informacji nt. efektywności energetycznej wśród warszawskich instytucji i mieszkańców**
- ✓ **Planowanie energetyczne w stolicy**
- ✓ **Wymiana dobrych praktyk**
- ✓ **Realizacja projektów**
- ✓ **Wsparcie warszawskiego Zespołu ds. ochrony klimatu**



Dziękuję za uwagę



e-mail: ldrogosz@um.warszawa.pl