

Śląskie. Pozytywna energia

Energetyka rozproszona jako II filar bezpieczeństwa energetycznego

***Nowe spojrzenie na planowanie
energetyczne***

Gliwice, 24.11.2009

**URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO
w Katowicach**

Wydział Ochrony Środowiska

Plan prezentacji

- Uwagi o gminnym planowaniu energetycznym.
- Rola OZE w polityce energetycznej.
- Odpady jako surowiec energetyczny.

GMINA W GOSPODARCE ENERGETYCZNEJ

- komunalny odbiorca
- planowanie i organizacja zaopatrzenia w energię....
- komunalny wytwórca energii ???

Obowiązki wynikają z ustaw:

- *o samorządzie terytorialnym z 8 marca 1990 roku*
- *o gospodarce komunalnej z 20 grudnia 1996 roku.*
- *Prawo energetyczne z 10 kwietnia 1997 roku*

Ustawa o samorządzie terytorialnym

Art. 7 ust.1.

Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:

3) ... zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,

Ustawa Prawo energetyczne

Art. 18.

1) **Do zadań własnych gminy** w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy... **planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.**

JAK GMINY REALIZUJĄ USTAWOWY OBOWIĄZEK

- W skali kraju: około 30%

- W województwie śląskim: ok. 50 % - w większości miasta

- **ALE**

- większość od dawna wymaga nowelizacji (znowelizowanych – niewiele)

- około połowy można ocenić jako „formalne wypełnienie ustawowego obowiązku”

Planowanie energetyczne na szczeblu lokalnym wymaga

- *określenia zapotrzebowania na energię;*
- *prognozy struktury jego pokrycia.*

Założenia do planów stanowią **konfrontację oczekiwań** ze strony odbiorców z **możliwościami ich zaspokojenia** przez dostawców energii.

Zgodność – założenia są dokumentem końcowym

Brak zgodności – plan zaopatrzenia...

Gmina reprezentuje interesy odbiorców, szczególnie małych i indywidualnych

Wszystkie koszty dostaw energii **pokrywają odbiorcy,**
również skutki błędnych decyzji

PODSTAWOWE BARIERY NIEDOSTATECZNEJ EFEKTYWNOŚCI PLANOWANIA

- **niekonsekwentne zapisy ustawowe - brak określenia terminów i sankcji**
- **brak standardów modelu i narzędzi wspomagających tworzenie założeń i planów energetycznych gmin, szczególnie w aspekcie nowych celów polityki energetycznej,**
- **brak kadr i niedostateczne umiejętności zarządzania energią w gminach (w większości gmin) . Konieczna umiejętność współpracy z innymi wydziałami: urbanistyka, ochrona środowiska, komunalny.....**
- **niski priorytet zadania własnego gminy : „organizacji i planowania zaopatrzenia w energię”**

Prawo energetyczne- Art.19 :

... wykorzystanie istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w OZE , e. el. wytwarzanej w skojarzeniu z wytw. ciepła oraz zagospodarowania ciepła odpadowego....



Zarządzanie energią i środowiskiem w obiektach publicznych

- Efekty w gminach
- Efekty w obiektach podległych Samorządowi
- Województwa

Kluczowy problem dla rozwoju kogeneracji - „zagospodarowanie” ciepła poza okresem grzewczym.

Atut Polski - stosunkowo dobrze rozwinięte sieciowe systemy zaopatrzenia w ciepło

Słaba strona - przywiązanie do cwu z gazu ziemnego

Efektywność energetyczna OZE

$$E_N = E_U - E_P$$

E_N – energia netto

E_U - energia użytkowa

E_P - energia zużyta na pozyskanie energii

$$E_P = E_1 + E_2 + \dots + E_n$$

Nakłady:

E_1 - produkcja i zbiór

Struktura nakładów energet.: robocizna - 40%, nawozy azotowe -52% , inne nawozy + śr ochrony – 8%

1 tona nawozów azotowych = 6 ton paliw mineralnych

E_2 - transport i składowanie

E_3 - suszenie

E_4 - transport

E_5 - przygotowanie (*brykietowanie, peletowanie.....*)

Biomasa odpadowa $E_P \sim „0”$ (E_2 - transport i składowanie)

ODPADY JAKO SUROWCE ENERGETYCZNE

• Odpady komunalne

- paliwo dla spalarni odpadów (42 % EO) – „ujemna” cena !
- surowiec dla paliw „alternatywnych” (*współspalanie*)
- źródło biogazu wysypiskowego
- frakcja organiczna dla biogazowni (*wydzielana u źródła –oczekiwane zmiany prawne*)

• Osady ściekowe

- dla biogazowni
- dla technologii współspalania

• Odpady z przetwórstwa drewna

- spalanie, współspalanie

• Odpady rolnicze i z hodowli

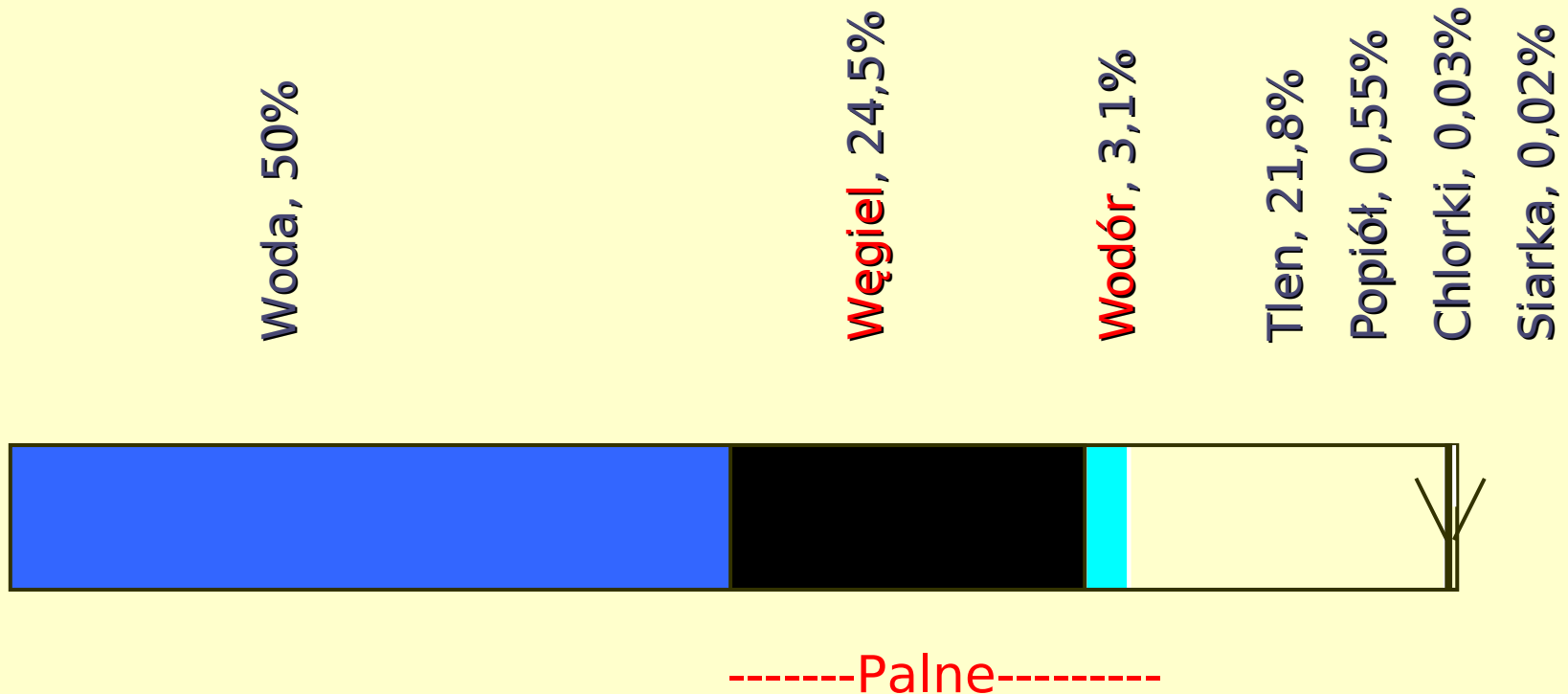
- dla biogazowni
- do spalania (słomy...)

• Odpady z przemysłu spożywczego i z przetwórstwa żywności

- dla biogazowni

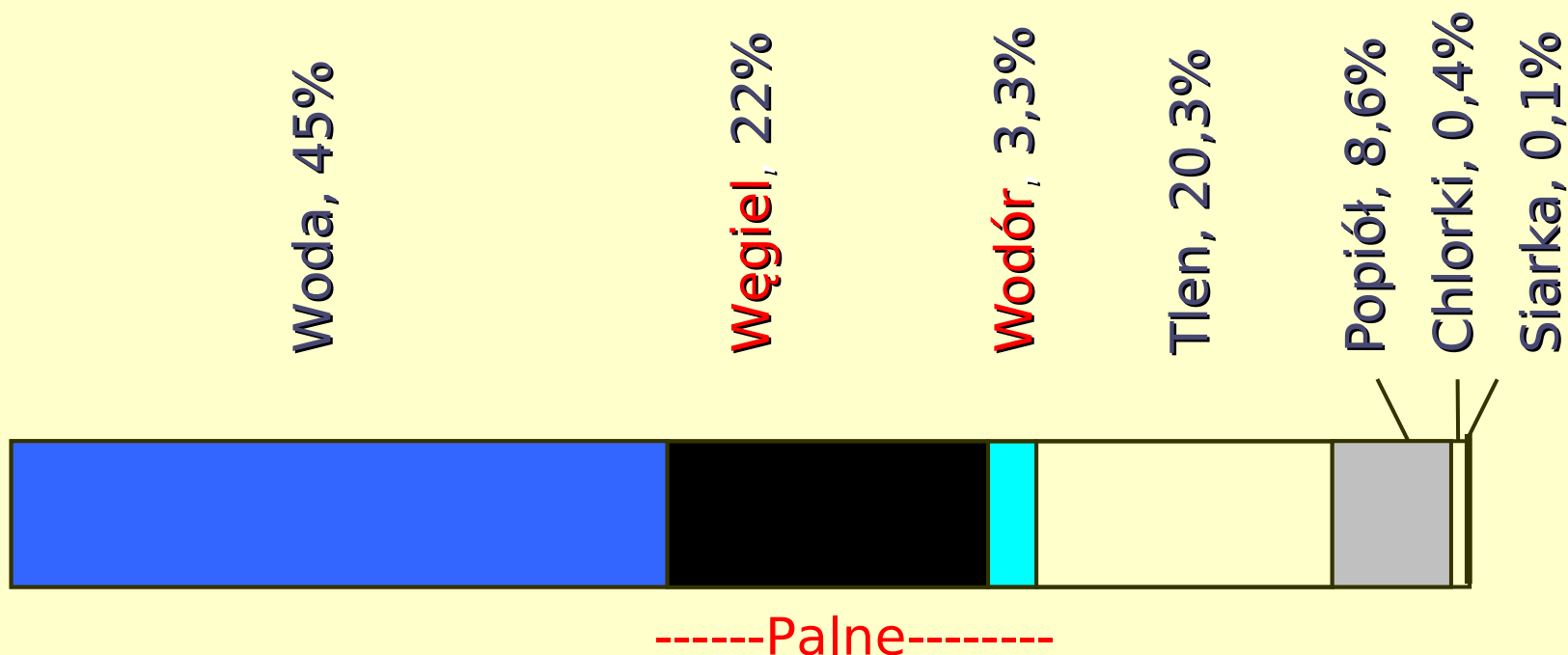
Skład biomasy drewnianej

Wartość opałowa suchego paliwa wynosi
ok.18 MJ/kg (węgla ok. 24 MJ/kg)



Skład odpadów komunalnych

Wartość opałowa suchego paliwa wynosi ok.16 MJ/kg (węgiel ok. 24 MJ/kg)



- Spalarnia odpadów komunalnych
- Zakład termicznego unieszkodliwiania odpadów
- Zakład termicznego przekształcania odpadów
- Zakład termicznego wykorzystania odpadów
- Elektrociepłownia na odpady komunalne (42%OZE)
- Elektrociepłownia na paliwo alternatywne (?)

Odpady rolnicze

- odpady ziemniaczane
- obornik kurzy
- obornik świński
- obornik bydlęcy
- wywar gorzelniany zbożowy
- gnojowica świńska
- gnojowica bydlęca

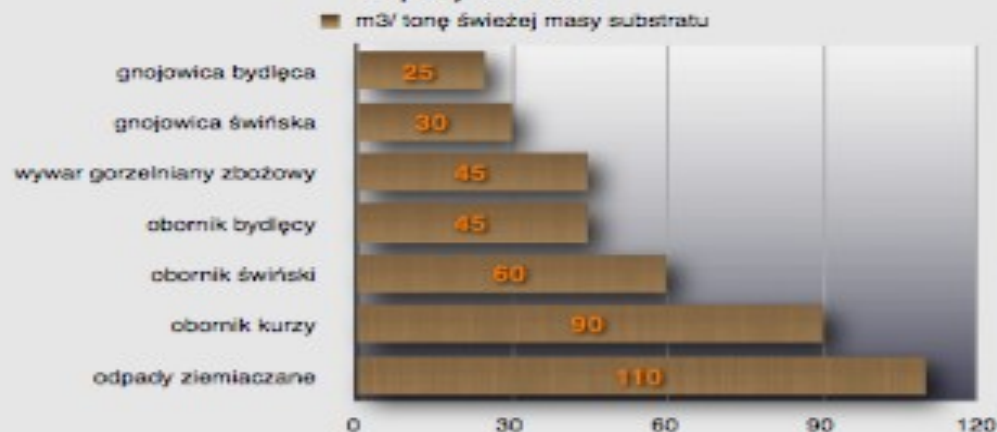
Odpady z przemysłu spożywczego

- tłuszcz odpadowy
- makuchy rzepakowe
- gliceryna odpadowa
- odpady piekarnicze
- melasa
- odpadki poubojowe K3
- wyłoki owoców
- wysłodziny browarniane

Rośliny energetyczne

+ ???

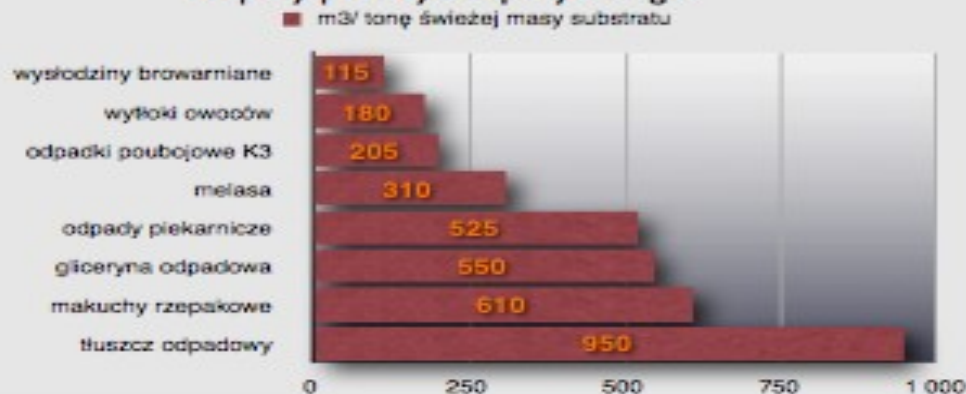
odpady rolnicze



rośliny energetyczne



odpady przemysłu spożywczego



POPRAWA SPRAWNOŚCI SKRAPLANIE SPALIN - EFEKTY

- Umożliwia wykorzystanie paliwa o dużej wilgotności – oszczędzanie energii na suszenie
- Odzyskuje energię cieplną ze schłodzenia spalin do temperatury punktu rosy oraz energię zmiany stanu skupienia znajdującej się w nich pary wodnej
- Zwiększa sprawność układu o ok. 25% zależnie od zawilgocenia paliwa i temperatury wody powrotnej w sieci ciepłej
- Sprawia, że sprawność systemów kotłowych opalanych mokrym paliwem zbliża się do węglowych (80%)
- Ułatwia oczyszczanie spalin szczególnie z trudnych paliw.

SPALANIE CZY WSPÓŁSPALANIE BIOMASY?

- **Współspalanie**

- *pogorszenie sprawności (odparowanie wilgoci) lub utrata energii na suszenie*
- *utrata składników mineralnych zawartych w popiołach*

- **Spalanie**

- *możliwość spalania biomasy o dużej wilgotności – przy wykorzystaniu technologii skraplania spalin*
- *umożliwia wykorzystanie popiołu do nawożenia*

Zadania samorządów gminnych

- Rozpoznanie lokalnego potencjału OZE, skojarzenia, en. odpadowej – wpisanie do *Założeń...*
- Doprowadzenie do spójności zapisów we wszystkich dokumentach gminnych: strategii, programów, studiów uwarunkowań, planów miejscowych

UWAGI KOŃCOWE

- Twórzmy warunki sprzyjające wykorzystaniu energii odpadowej oraz ciepła wytwarzanego w skojarzeniu
- Odpady, w tym komunalne, winniśmy postrzegać jako istotny odnawialny surowiec energetyczny
- Traktujmy produkcję energii odnawialnej nie tylko w aspekcie wypełnień zobowiązań unijnych 3 x 20 ale przede wszystkim jako sposób poprawy warunków ekologicznych na własnym terenie oraz przysparzanie nowych miejsc sensownej pracy
- Energetyka rozproszona, w szczególności oparta o źródła odnawialne, może być ważnym elementem bezpieczeństwa energetycznego nie tylko w skali lokalnej.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

Jerzy Ziara

**Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
w Katowicach
Wydział Ochrony Środowiska**

Tel. 032-20 78 376

E-mail: jziara@silesia-region.pl