

Jak włączyć frakcję energetyczną  
w odpadach komunalnych  
do pracy  
w lokalnych zakładach energetyki ciepłej

Romuald Meyer – Pomorska Grupa Konsultingowa SA

18 września 2019 roku

System  
zagospodarowania  
odpadów w Polsce

oparty jest na instalacjach do mechaniczno –  
biologicznego przetwarzania (MBP).

Szacuje się, że rocznie powstaje w nich 3 – 4 mln Mg  
frakcji wysokokalorycznej (preRDF i RDF\*) wydzielonej  
z odpadów komunalnych o wartości opałowej

***13 – 18 MJ/kg***

preRDF – nieoczyszczona (nadsitówka) – kod 191212

RDF – oczyszczona i po standaryzacji – kod 19 12 10

*\*Refuse Derived Fuel frakcja kaloryczna odpadów  
o dużej zawartości opałowej nienadająca się do recyklingu*

Możliwości  
zagospodarowania  
RDF –  
*(paliwa ze śmieci)*

- Cementownie – 15 lat temu współspalanie przy wartości opałowej  $> 12$  MJ/kg; obecnie wymagają wartości  $>$  od 20 MJ/kg; aby to uzyskać trzeba by „wzbogacać” tworzywami sztucznymi i gumą; maksimum to około 1,5 mln Mg rocznie;
- ZTPOK – obecna moc 8 funkcjonujących to około 2,0 mln Mg rocznie;
- ZEC (lokalne) – obok pieców miałowych czy gazowych można budować małe piece RDF wszędzie tam gdzie są sieci – pozostały wolumen;

Błędne koło bez  
przyjęcia dobrej  
koncepcji

- Najpierw budowa MBP, potem budowa ZTPOK,
- W efekcie ograniczenie pracy tych pierwszych,
- Wyższy poziom odzysku surowców wtórnych,
- Mniejszy strumień MBP i ZTPOK,
- Ostatecznie nadpodaż mocy przerobowych zarówno MBP jak i ZTPOK – jesteśmy na prostej drodze aby ten scenariusz powielić,
- Aby tego uniknąć powinniśmy połączyć niepołączalne, czyli produkcję ee i zagospodarowanie odpadów komunalnych,

Strategia przyjęta  
przez Bydgoszcz -  
charakterystyka  
odpadów

- ZTPOK pozyskuje odpady w ilości około 180 000 Mg w skali roku z Bydgoszczy i gmin obwarzankowych oraz Torunia i gmin obwarzankowych,
- Kaloryczność się poprawia wraz ze wzrostem zasobności portfeli Polaków,
- Kaloryczność obniżają popioły i inne elementy wielkogabarytowe, szczególnie w okresie zimowym,

Czynniki ograniczające  
możliwość osiągnięcia  
optymalnych  
parametrów instalacji

- Awarie instalacji,
- Dostawy odpadów o znacznych różnicach kaloryczności przy ograniczonych możliwościach przygotowania jednorodnej mieszanki paliwowej,
- Skład odpadów





Czynniki ograniczające  
możliwość osiągnięcia  
optymalnych  
parametrów instalacji

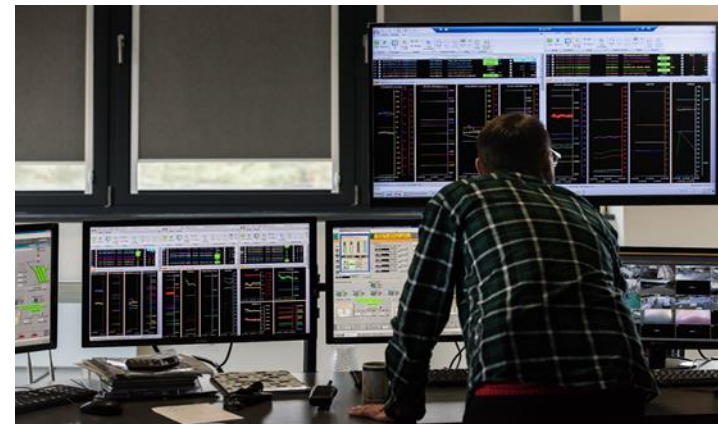


Zdolności  
produkcyjne  
ZTPOK  
w Bydgoszczy



## PEŁNA KONDENSACJA

- moc elektryczna – **13,8 MW**; moc cieplna – **0 MW**;
- PEŁNE SKOJARZENIE
- moc elektryczna – **9,2 MW**; moc cieplna – **27,7 MW**;





Strategia przyjęta  
przez Bydgoszcz –  
samowystarczalność  
energetyczna

- Zaopatrywanie podmiotów miejskich w energię wytwarzaną przez ProNatura - ZTPOK w układzie startowym
- oraz*
- przez inne podmioty zależne i powiązane w układzie docelowym – przy wielu miejskich wytwórcach energii elektrycznej
- Rozważenie co bardziej warto produkować w ProNatura – ZTPOK ***energię elektryczną czy ciepło?***

## Energia elektryczna czy ciepło?

- ProNatura – ZTPOK ma podstawowe zadanie pozyskać w optymalnym stopniu energię z odpadów komunalnych,
- W układzie kogeneracyjnym należy wykorzystać wytworzoną energię,
- Ciepło jest sprzedawane do KPEC spółka z o.o.,
- Energia elektryczna ma być przeznaczona na pokrycie potrzeb Miasta i jego jednostek powiązanych.

Jak to przełożyć na  
gminy wiejskie i  
wiejsko – miejskie?

- ZEC buduje obok istniejących kotłów – dodatkowy, przystosowany do spalania RDF;
- Ciepło trafia do sieci grzewczej; jeżeli brak sieci 100% energii elektrycznej trafia do sieci energetycznej;
- Energia elektryczna zaspakaja potrzeby Gminy; (*obiekty publiczne*), docelowo również mieszkańców;
- Uzupełnienie układu stanowi biogazownia, która wykorzystuje odpady biodegradowalne i stopniowo utylizuje składowiska.

Dziękuję za uwagę!

Romuald Meyer PGK SA

[meyer@pgksa.pl](mailto:meyer@pgksa.pl)

+48 793 340 801