

Grupa Wymiany Doświadczeń – gospodarka odpadami komunalnymi.

EŁK 6-7 września 2012

Józef Neterowicz

Ekspert ds. Ochrony Środowiska i Energii Odnawialnej
Związku Powiatów Polskich

Członek Rady Konsultacyjnej ds. Energii w Sejmie RP
Prezes firmy Radscan Intervex Polska Sp.z o.o

Zadania gmin wg. Unii Europejskiej.

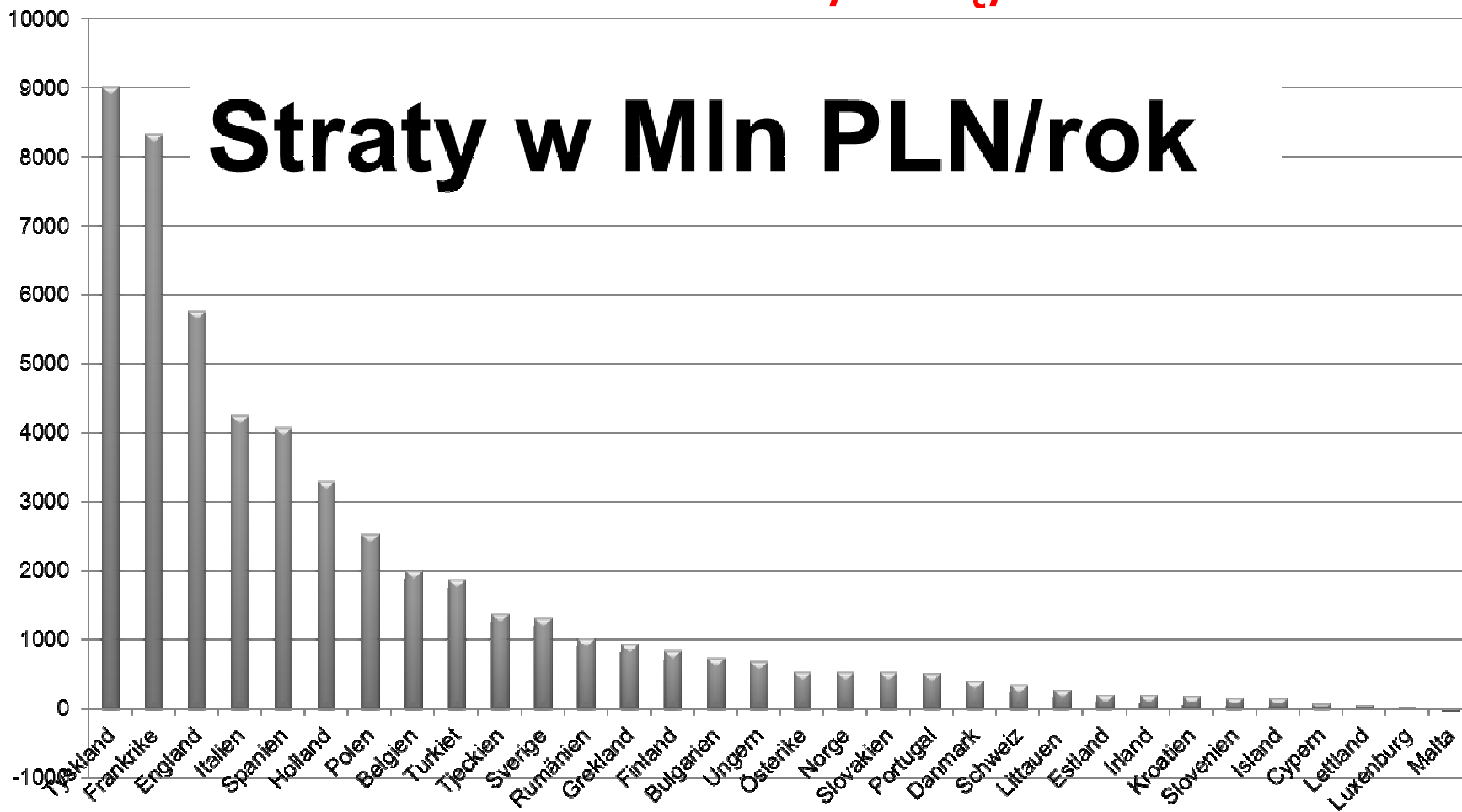


Gmina powinna zapewnić swoim mieszkańcom:

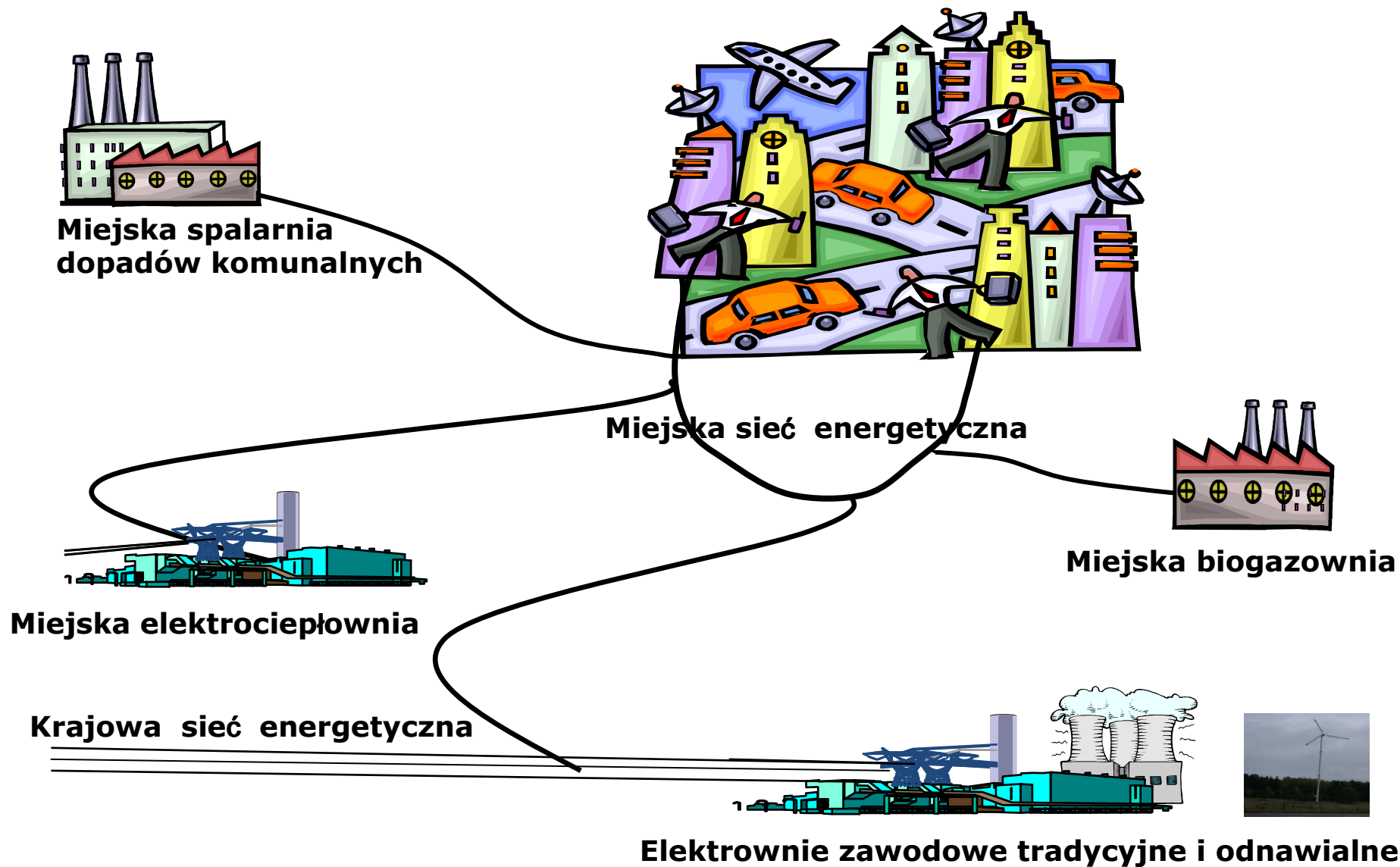
- Czyste środowisko naturalne (wodę ,powietrze , ziemię)
- Tanie media potrzebne do życia (wodę,energię)
- Niskie koszty utylizacji ścieków i odpadów stałych
- Adekwatną komunikację ,
- Równy dostęp do ochrony zdrowia i nauki
- Bezpieczeństwo socjalne
- Bezpieczeństwo dla mienia i życia

Straty w systemach energetycznych w Europie - stan obecny

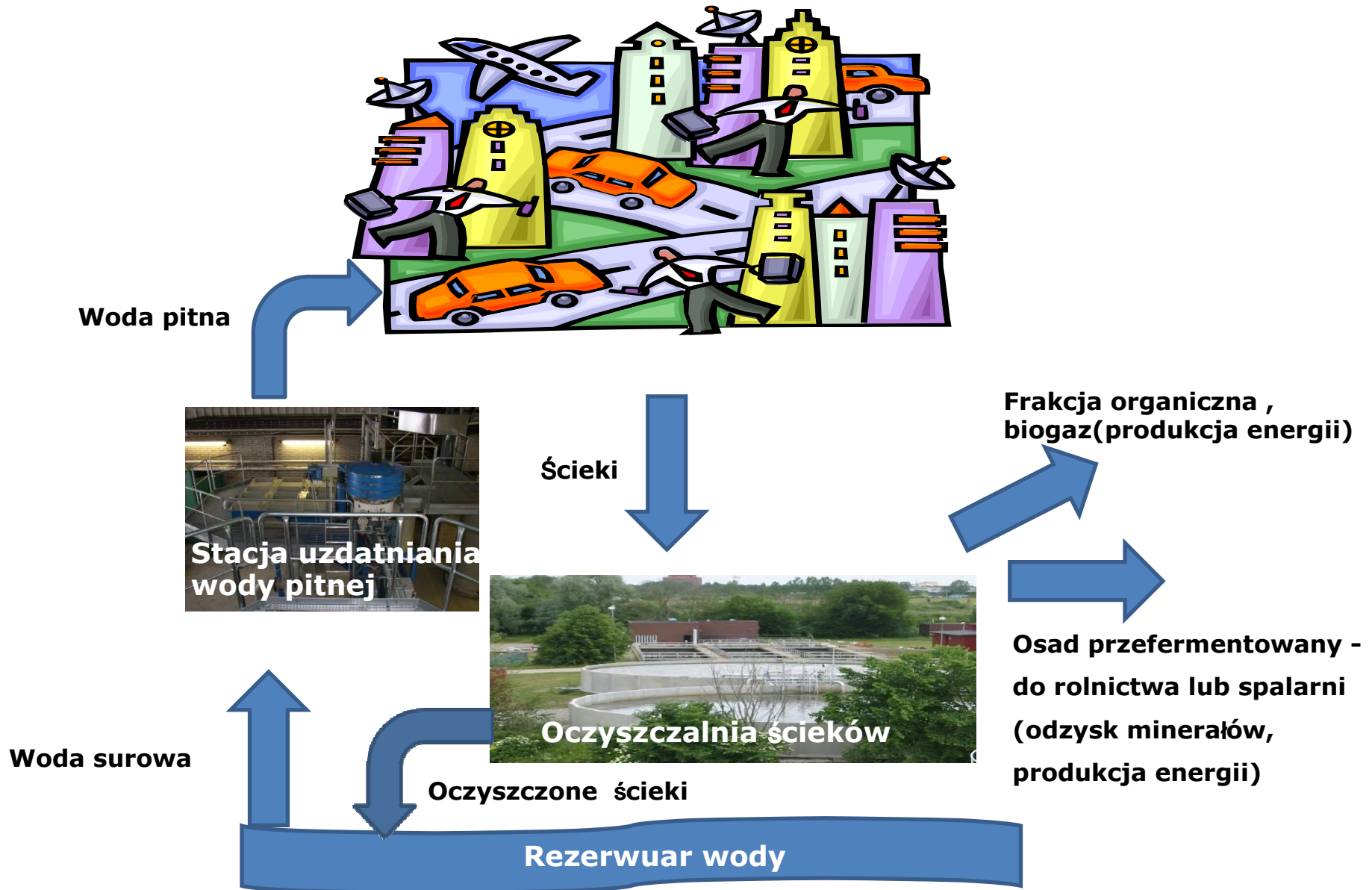
W Polsce : 220 € /osobę/rok



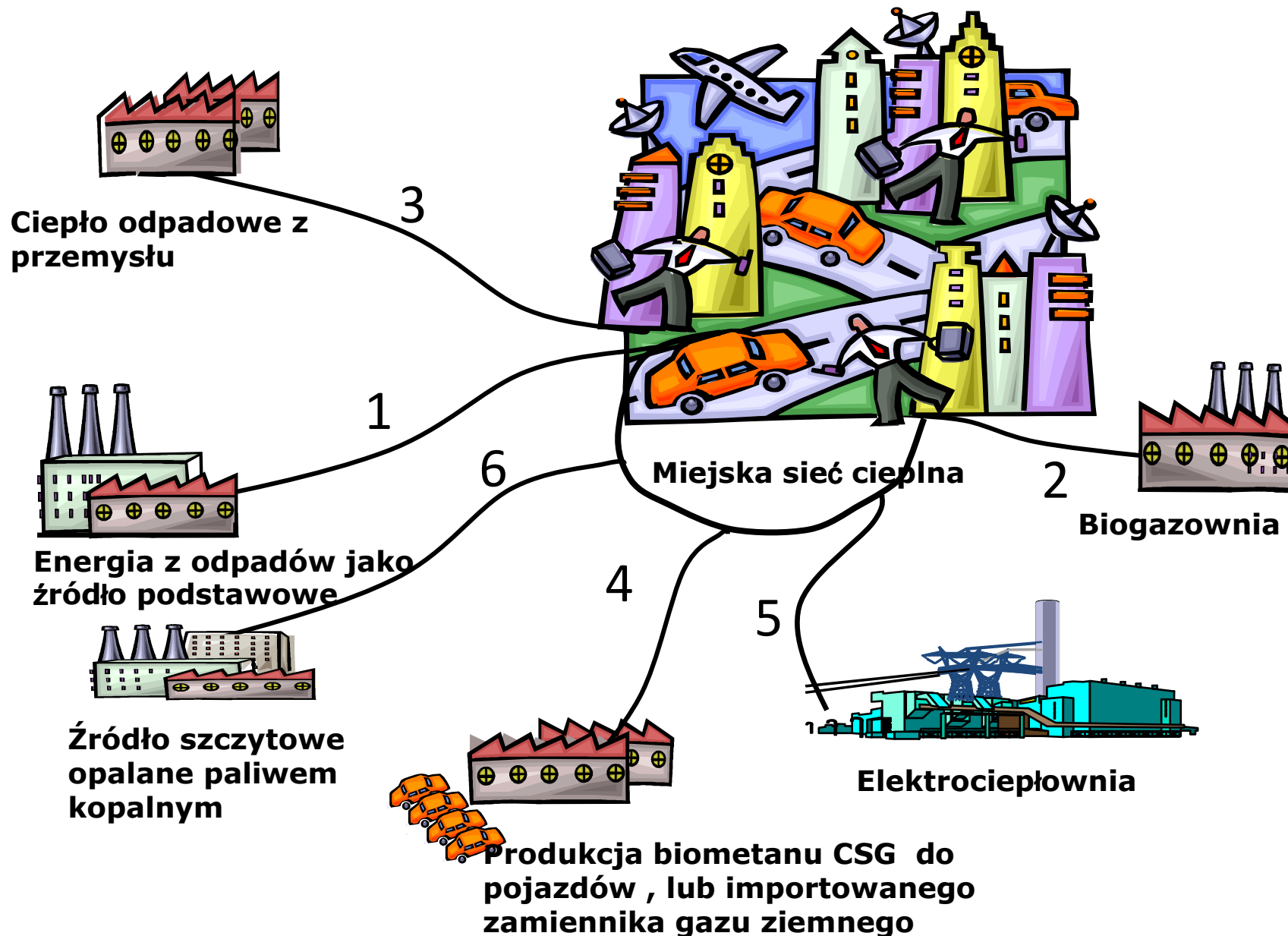
Gospodarka energią elektryczną



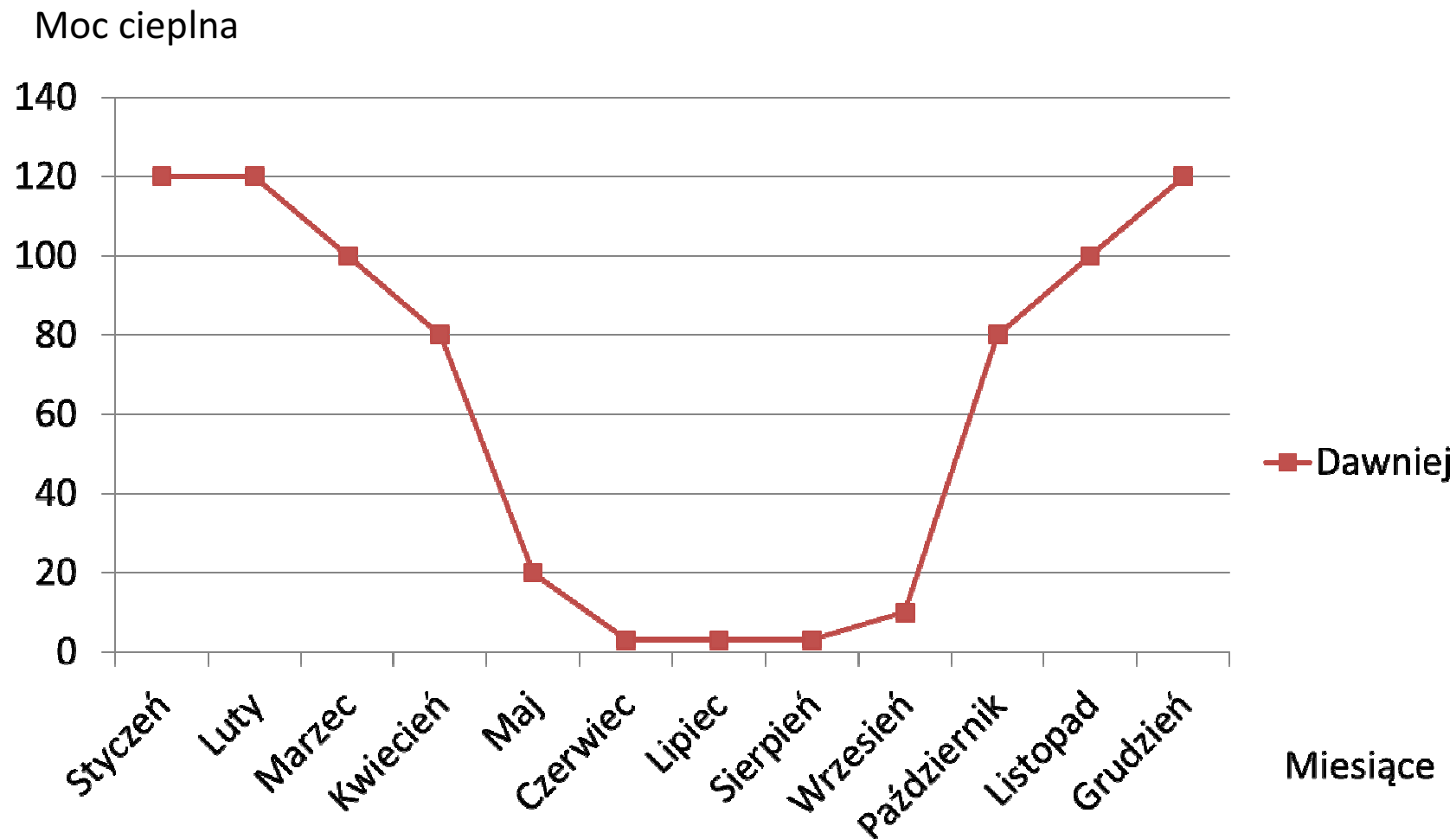
Gospodarka wodą.



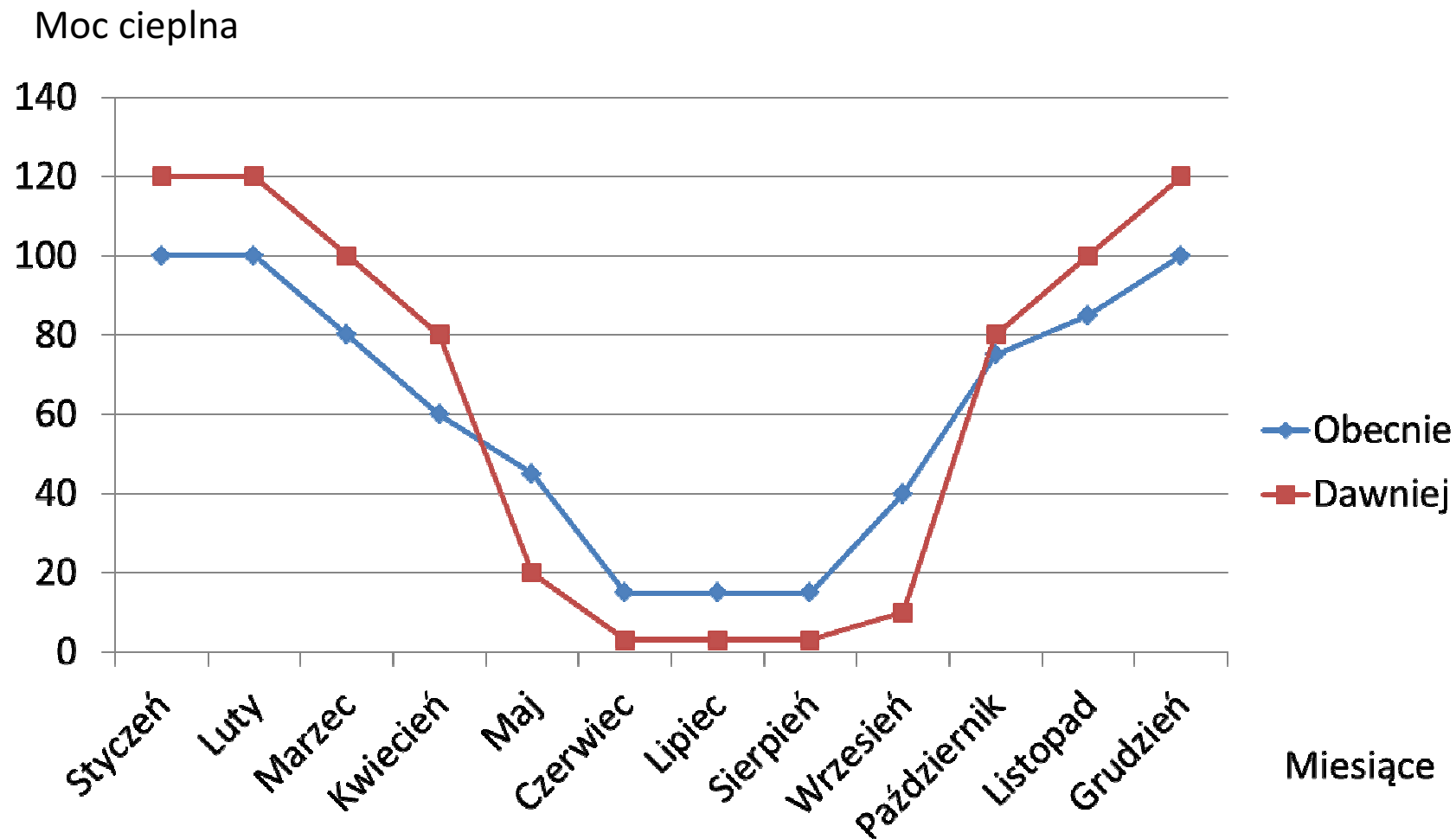
Gospodarka energią ciepłą



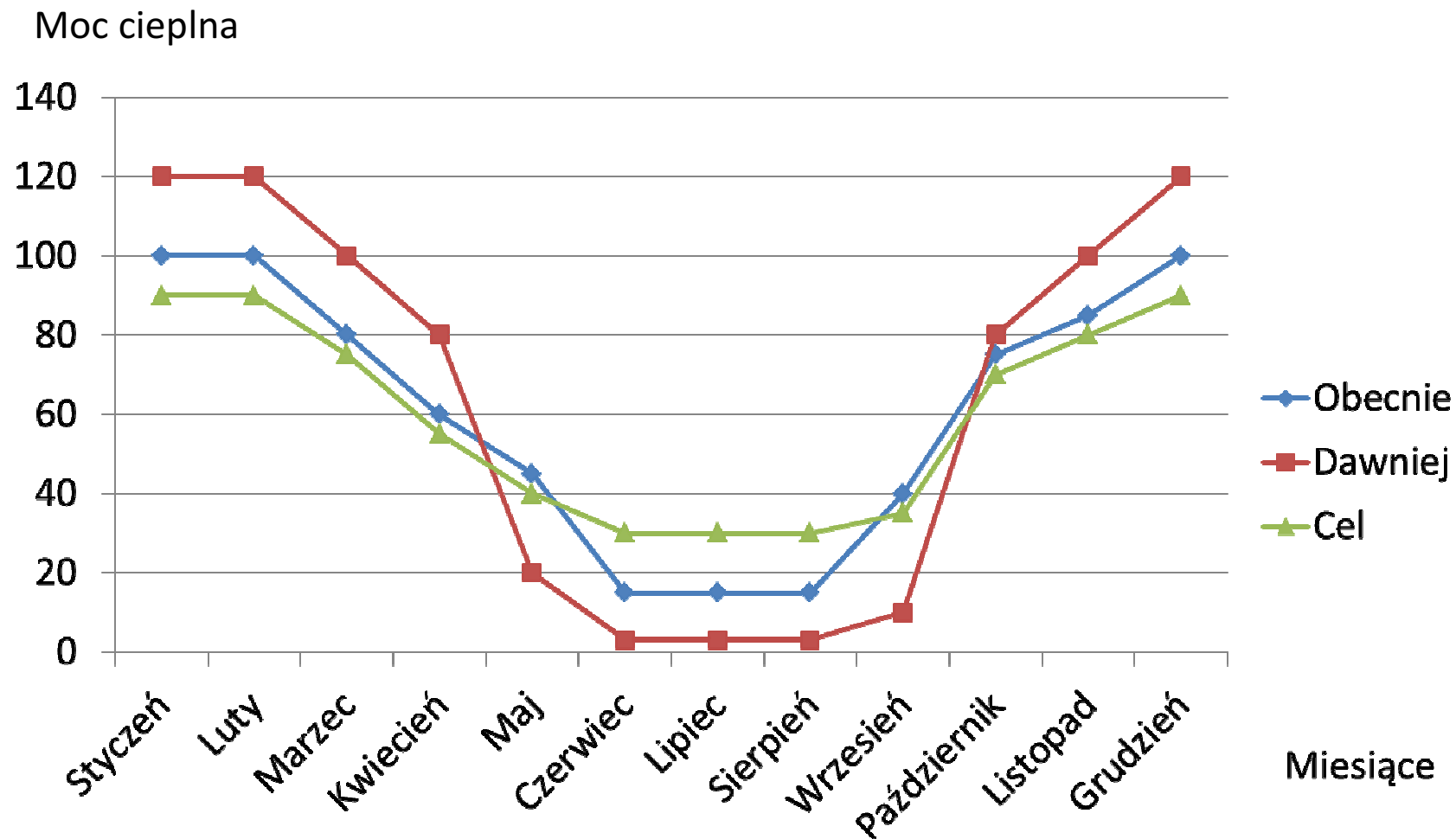
Priorytety dostaw ciepła



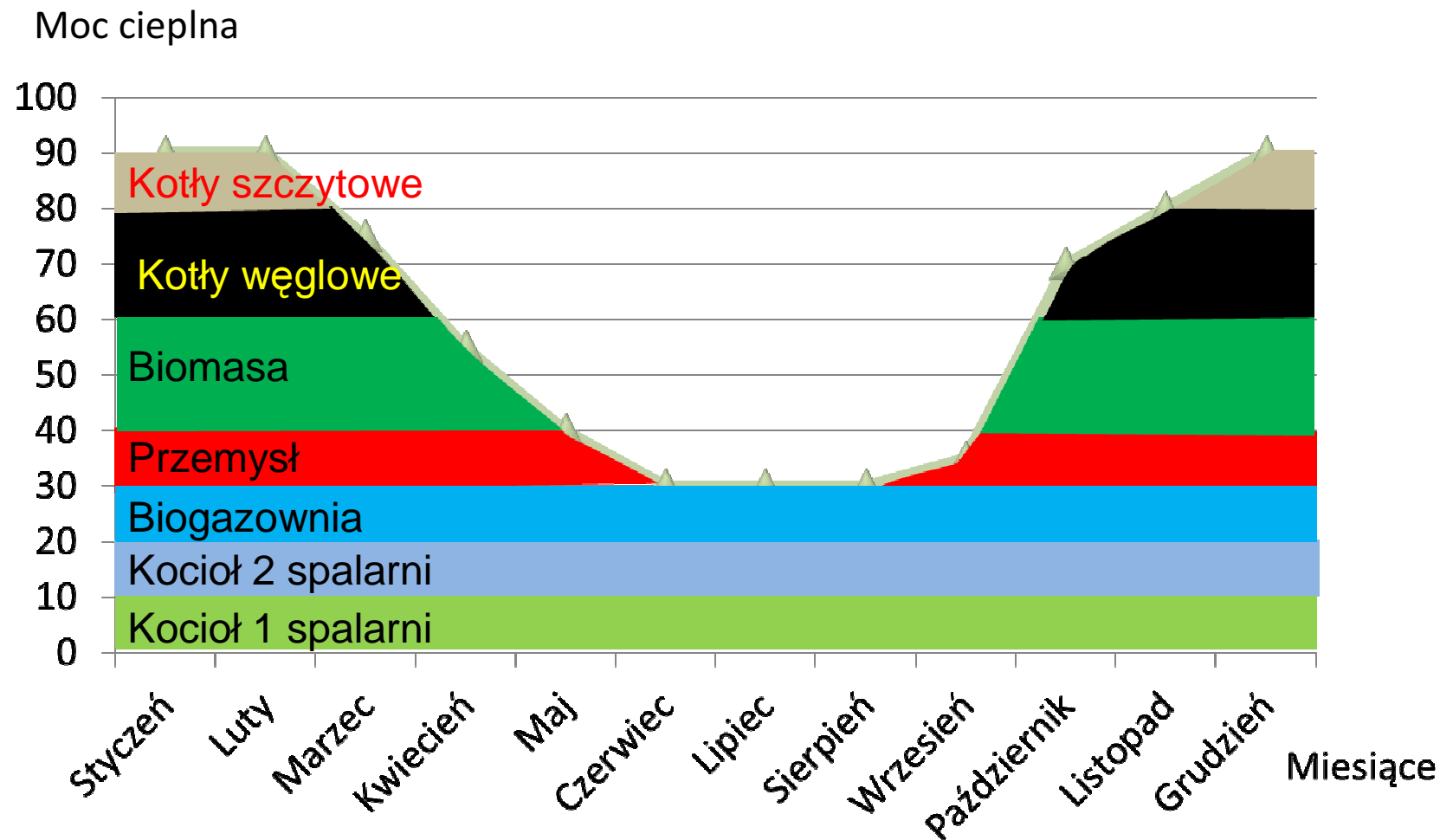
Priorytety dostaw ciepła



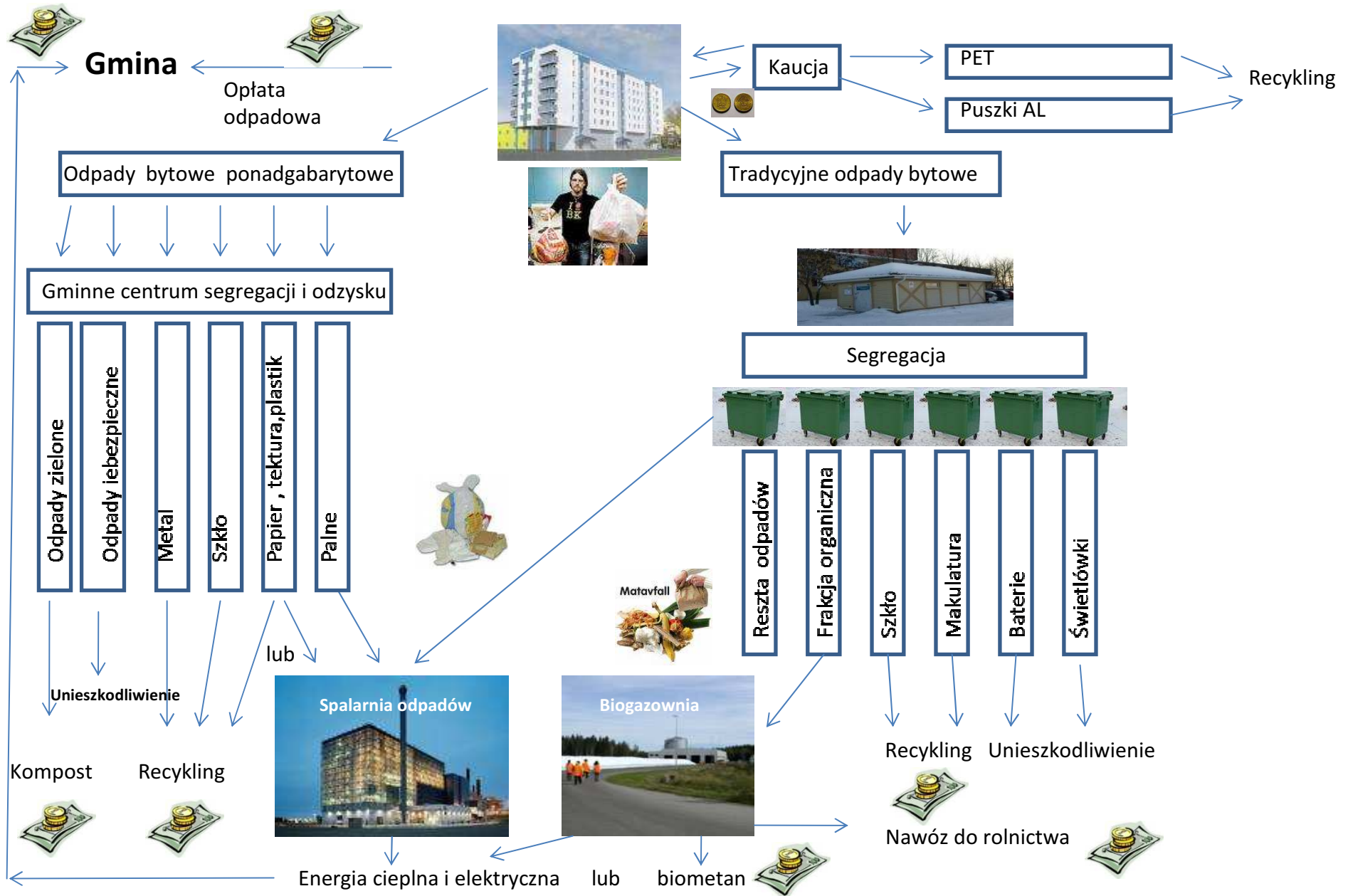
Priorytety dostaw ciepła



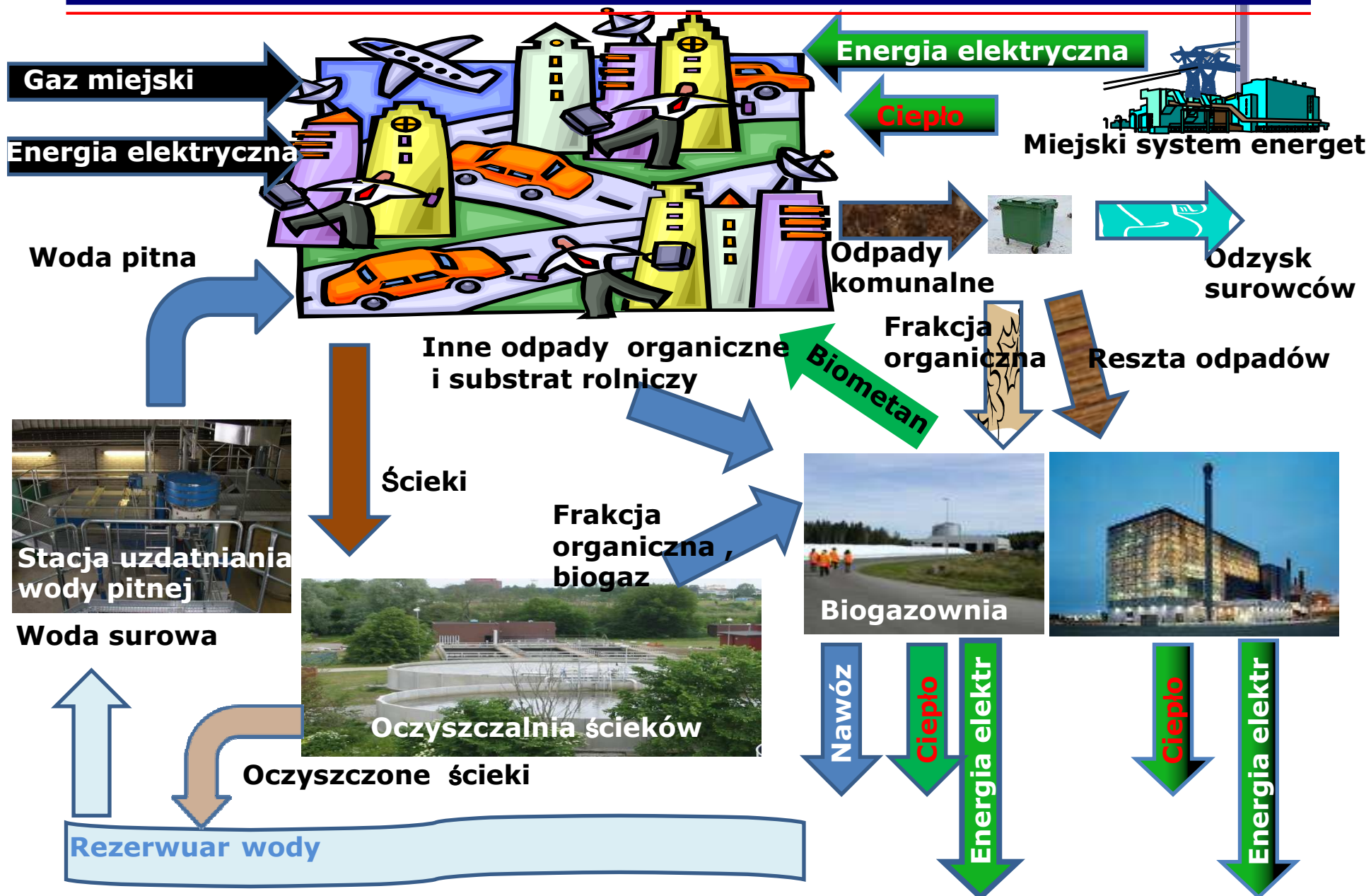
Priorytety dostaw ciepła



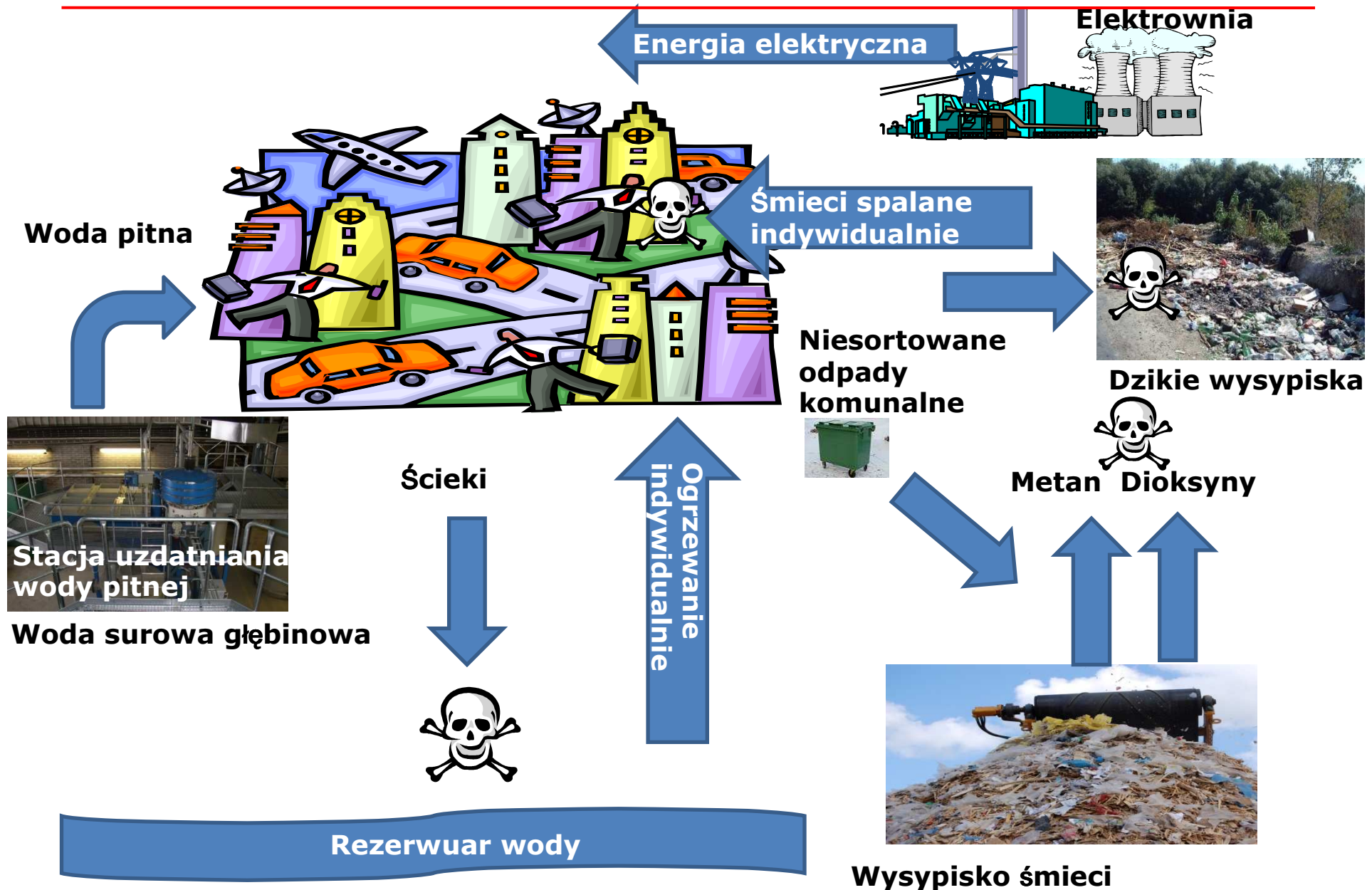
Gospodarka odpadami producent mieszkający w bloku



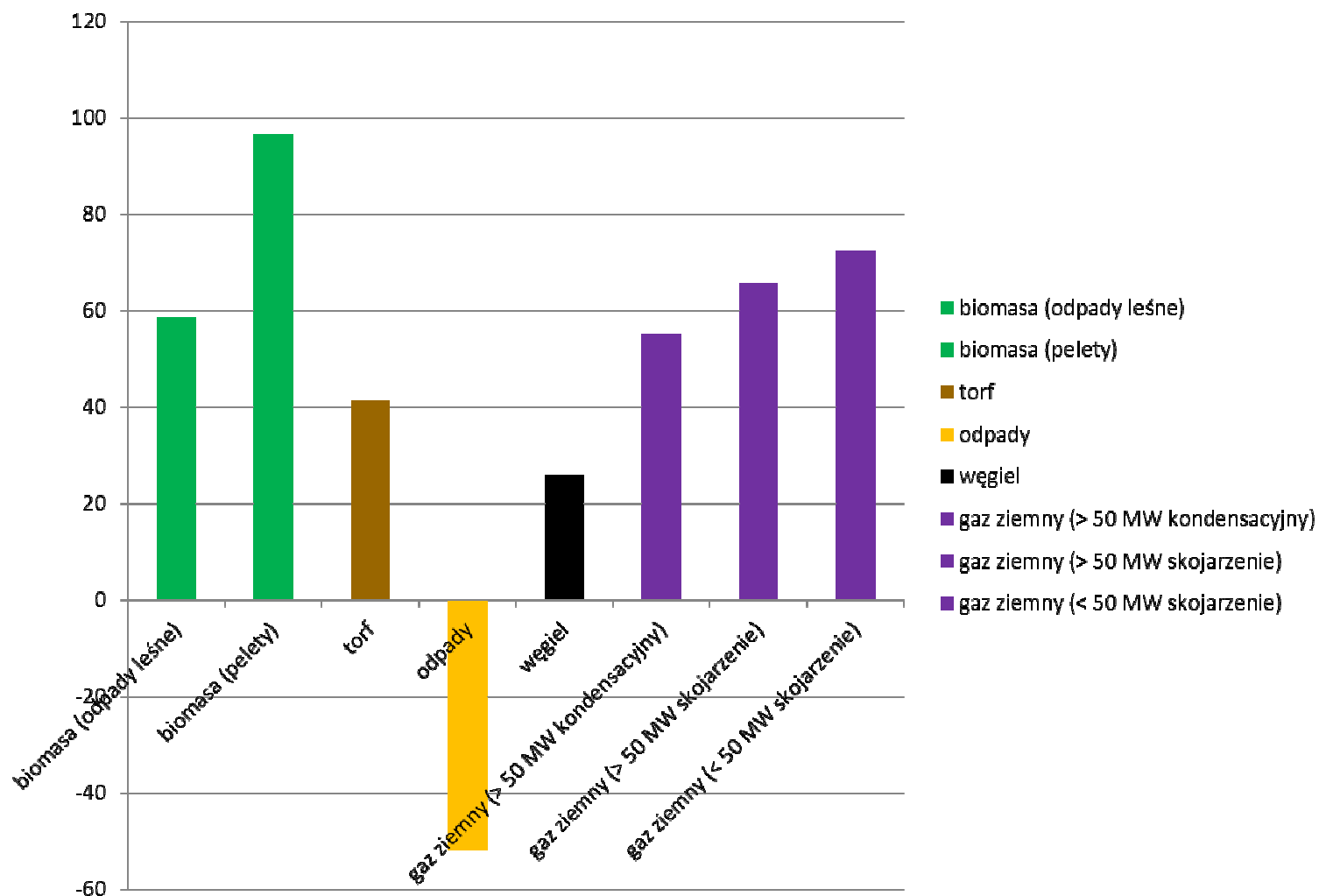
Zrównoważona gospodarka mediami w gminie



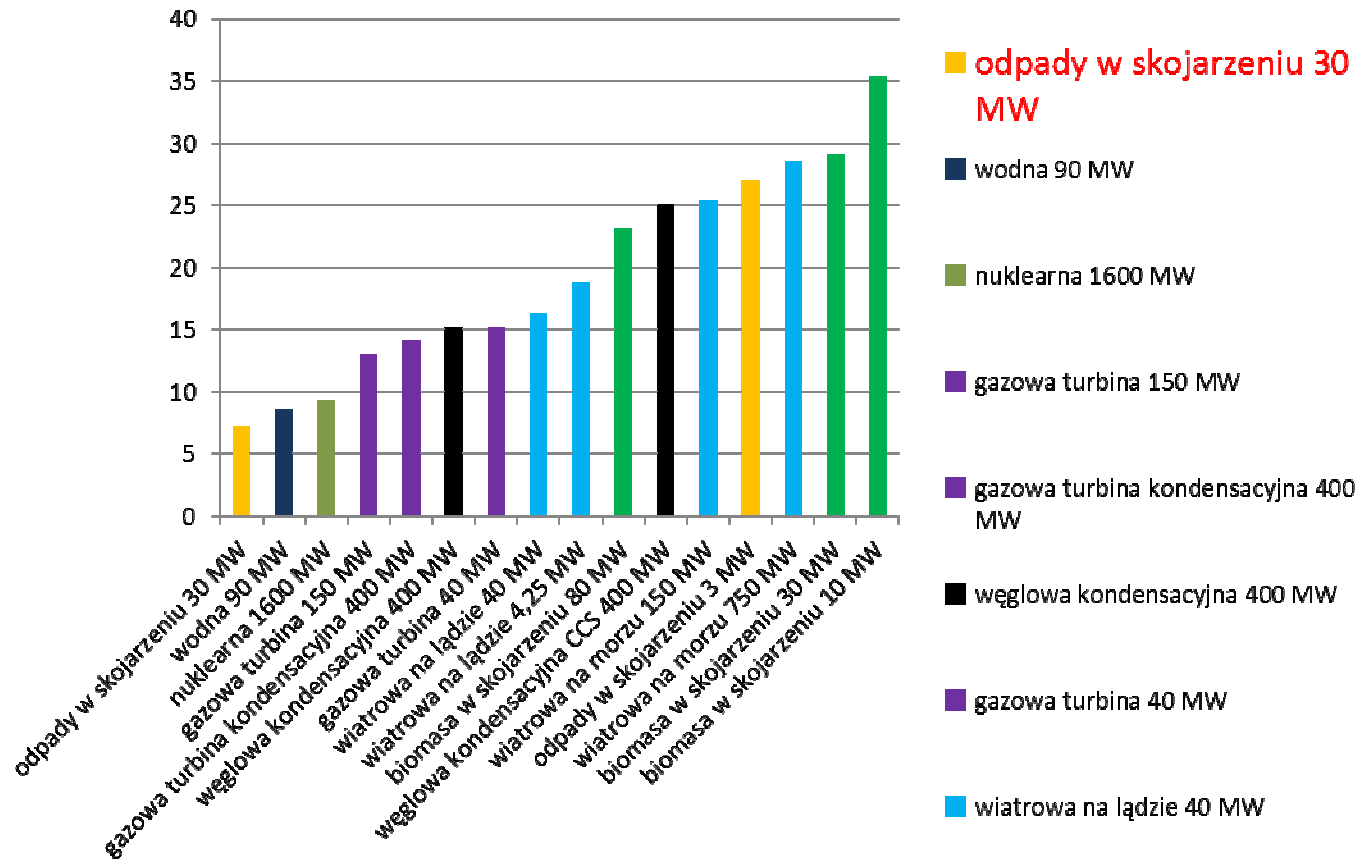
Nieźrównoważona gospodarka w gminie



Cena paliwa konieczna do wyprodukowania 1 MWh el. na przykładzie Szwecji w przeliczeniu na PLN bez dotacji, podatków i opłat

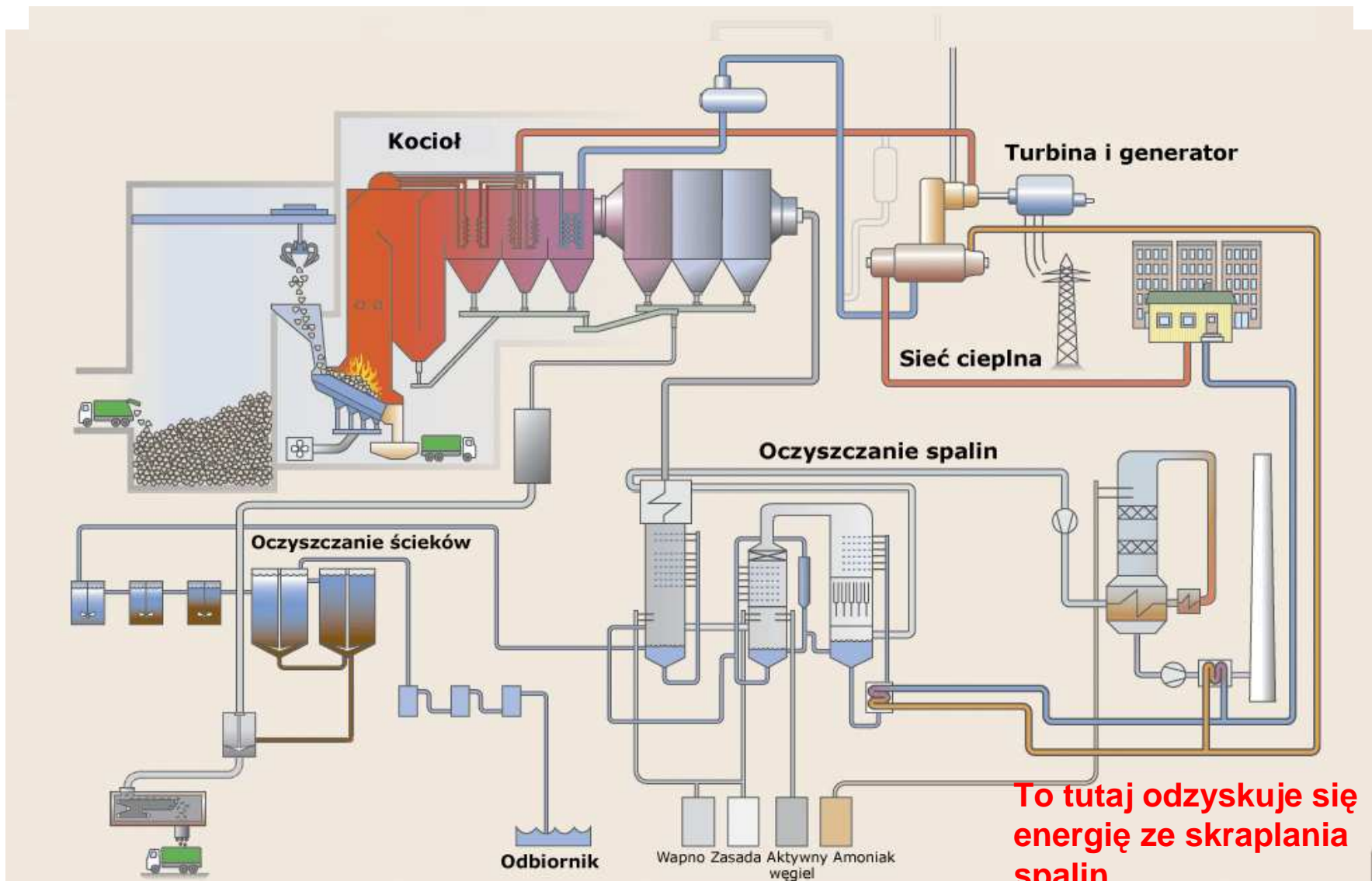


Koszty stałe i ruchome kosztów produkcji energii el. w gr/kWh el. z różnych paliw na przykładzie Szwecji bez podatków, VAT i subwencji państwowych



Jak widać dzięki negatywnej cenie odpadów, jako paliwa koszt wyprodukowania jest najniższy, nawet niższy niż węglowych!

Tradycyjna spalarnia odpadów komunalnych w Szwecji



Dlaczego UE promuje segregację odpadów u źródła?



- Higieniczne oddzielanie różnego rodzaju odpadów komunalnych od siebie
- Najtańszy sposób segregacji
- Skierowanie do fermentacji frakcji organicznej przed rozpoczęciem powstawania metanu
- Zmniejszenie efektu cieplarnianego
- Zmniejszenie strumienia odpadów kierownych na składowisko odpadów

Dlaczego należy oddzielać odpady mokre (organiczne) od suchych?



- Frakcja organiczna obniża kaloryczność odpadów palnych i wartość rynkową recyklingowanych surowców.
- Frakcja organiczna po kilku dniach w odpadach zmieszanych powoduje niekontrolowane powstawanie metanu czyli sprzyja efektowi cieplarnianemu.
- Frakcja organiczna to największe zagrożenie bakteriologiczne w odpadach.
- Największa wartość frakcji organicznej to jej potencjał w biogazie a nie wartość kaloryczna.



Dlaczego nie należy budować sortowni odpadów zmieszanych daleko od źródła?

- Zwiększa koszty recyklingu
- Doprowadza do rozpoczęcia powstawania metanu w masie śmieciowej
- Niehigieniczne warunki pracy w sortowni
- Koszty produkcji tzw. wysokokalorycznej frakcji podnoszą koszty gospodarki odpadami
 - opłata odpadowa zawiera koszty jej produkcji
 - spalarnia ma droższe paliwo
- Uniemożliwia otrzymanie zielonych certyfikatów w spalarni

Dlaczego wartość odpadów to conajmniej tyle ile warta jest energia z nich wytworzona?



- Spalarnia odpadów komunalnych załatwia sprawę ekologicznej i efektywnej zamiany energii chemicznej w odpadach na energię użytkową
- Nie należy prowadzić nieopłacalnego recyklingu jeżeli bardziej opłacalne jest spalanie danego surowca w spalarni i sprzedaż wyprodukowanej energii.
- Nie należy produkować "paliwo alternatywne" dlatego że i tak będzie ono musiało być spalane w spalarniach podwyższając tym koszty eksploatacji spalarni i opłatę odpadową a tzw. "stabilat" jest bezwartościowym produktem.

Równoważniki energetyczne polskich odpadów

- Kaloryczność : 8 GJ/tonę. = 2,2 MWh/tonę odpadów
- Ciepło spalania 16 GJ/tonę = 4,4 MWh/tonę odpadów
- Dzięki technologii skraplania ilość energii z odpadów osiąga ok.12 GJ/tonę = 3,3 MWh/tonę odpadów komunalnych

- 1 Nm³ gazu ziemnego wytwarza 10 kWh energii
zatem 1 tona odpadów odpowiada energetycznie 330 Nm³ gazu ziemnego.
- 4 tony odpadów komunalnych odpowiadają energetycznie 4,5 tonom surowej biomasy drewnianej , czyli 1 tona odpadów odpowiada 1,125 tonom surowej biomasy
- 1 tona oleju opałowego odpowiada energetycznie 4 tonom odpadów komunalnych
- 1 tona węgla odpowiada energetycznie 2 tonom odpadów komunalnych



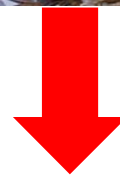
Potencjał ekonomiczny w polskich odpadach

- Wytwarzamy oficjalnie ok. 10 mln ton odpadów rocznie (w rzeczywistości jest prawdopodobnie ok. 18 mln ton rocznie.)

Odpowiada to ilościowo:

- 5 mln. ton dobrego węgla kamiennego
- 3,3 mld m³ importowanego gazu ziemnego
- 11,25 mln.ton surowej biomasy czyli przy założeniu że duże drzewo waży ok.0,5 tony 22,5 mln dużych drzew.
- 2,5 mln. ton importowanego oleju opałowego

Do not waste the waste !!!!



Główna siedziba w Polsce



Dziękuję za uwagę!

Telefon: 0602 787 787 e-mail: jozef.neterowicz@radscan.se, jn@zpp.pl