

---

## Podsumowanie

Co otrzymała Szwecja dzięki systemowemu zastosowaniu odpadów i biomasy do celów energetycznych?



## Roczna produkcja odpadów domowych w Szwecji w 2007

	Kg na osobę	%
Suma	515	100
Niebezpieczne, oddzielnie odbierane i przerabiane odpady	5	1
Odzysk materiałów do powtórnego użycia jako produkt lub surowiec	190	37
Obróbka biologiczna w celu produkcji biogazu	60	12
<b>Spalanie z odzyskaniem energii</b>	<b>240</b>	<b>46</b>
Składowisko odpadów	20	4

## Ile warte są odpady?

- Dla wyprodukowania 10 MWh energii należy spalić 1,5 kg/s odpadów komunalnych, czyli 5,4 ton/h.
- 4,1 miliona ton odpadów komunalnych spalono w Szwecji w 2006 i wyprodukowano z nich 11,5 TWh energii.
- Energia cieplna wyprodukowana z odpadów zaspokaja ok.20% energii w sieciach miejskich w Szwecji.
- 1,5 TWh energii elektrycznej zostało wyprodukowane rocznie z odpadów komunalnych , co stanowi 1 % produkowanej w Szwecji energii elektrycznej.
- 2 tony odpadów komunalnych odpowiadają energetycznie 1 tonie węgla.
- Jedna tona odpadów komunalnych zawiera między 2500, a 2800 kWh energii, z czego w metanie ( frakcja biologiczna) ok. 800 kWh.

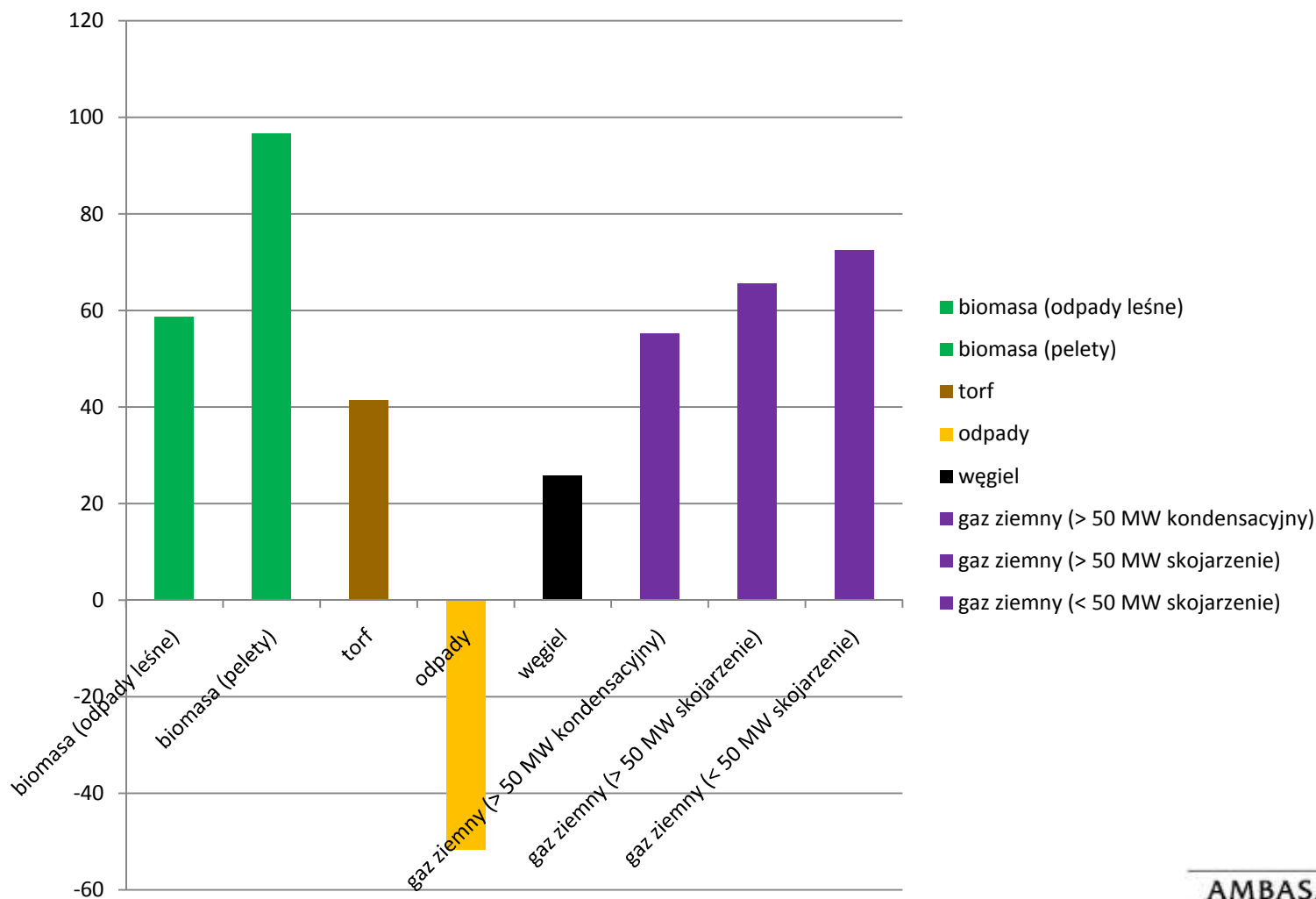


## Efekty ekonomiczne dla mieszkańców Szwecji

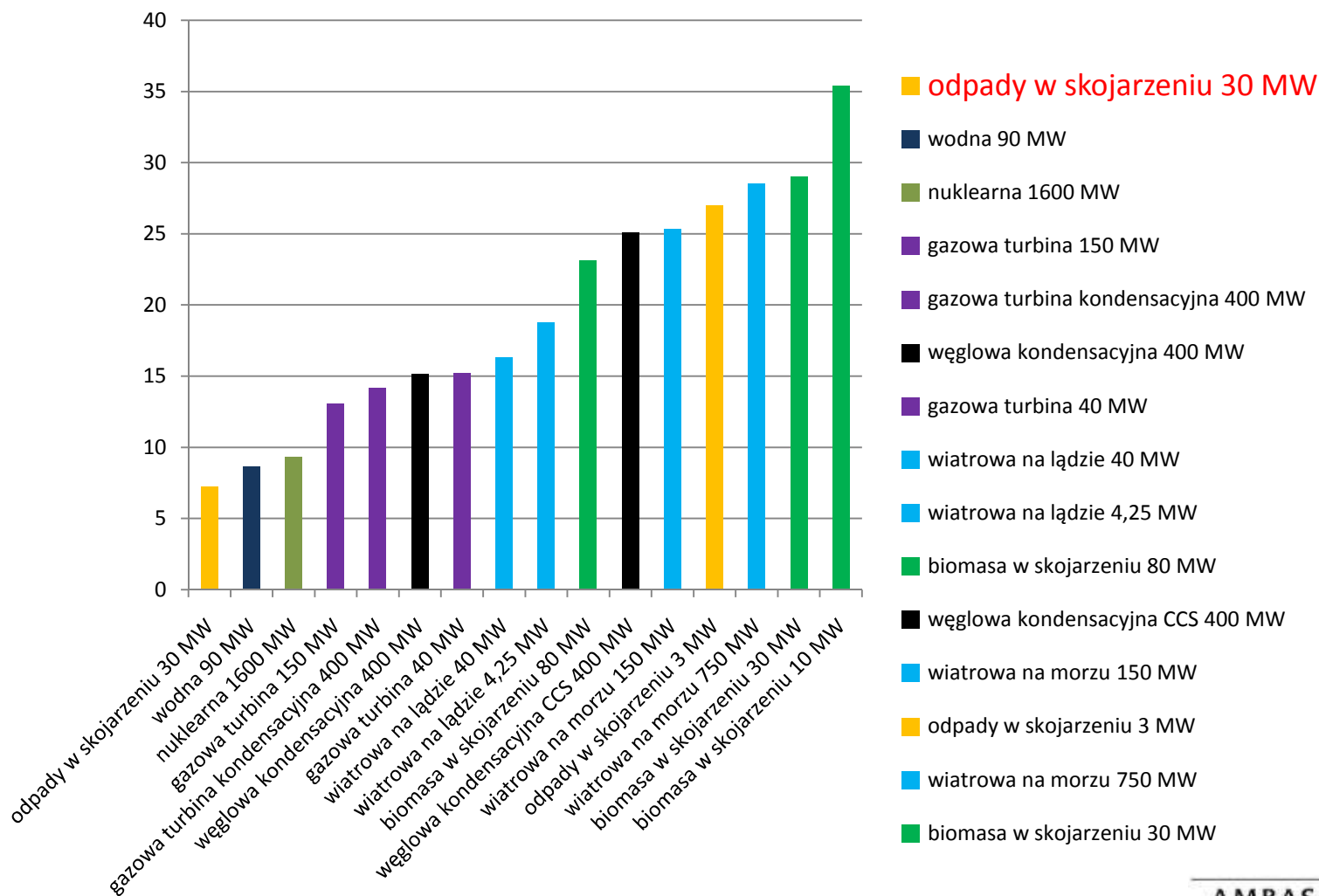
- W Uppsali koszty oddawania odpadów komunalnych przez mieszkańców wynosi **ok. PLN 250 rocznie!**
- Przychody największej w Europie spalarni odpadów komunalnych koszt "na bramie" to tylko **6% ich przychodów**, reszta to sprzedaż energii.
- Koszt ostatecznego pozbycia się 1 tony odpadów komunalnych w spalarni spalin niż na składowisku to tylko **28 EURO!**
- Koszt produkcji energii najniższy w przypadku spalarni odpadów komunalnych (**0,07 PLN/kWh**)



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



## Koszty produkcji w (groszach/ kWh el.) z różnych paliw w Szwecji bez podatków, VAT i subwencji państwowych.



## Czy jest to możliwe w Polsce? Oczywiście! - Dlaczego?

- Mamy sieć ciepłą
- Mamy pieniądze z UE
- Musimy spełnić zobowiązania unijne wg. 3x20
- Biopaliwa, odpady komunalne, biogaz to **polskie paliwa** tak jak węgiel!
- Dążymy do obniżenia ceny energii elektrycznej lub obniżenia zapowiadanych podwyżek



## Czysta energia



## Czysta energia



## Główna siedziba w Polsce



**Dziękuję za uwagę!**

Telefon: 0602-787 787 e-mail: [jozef.neterowicz@radscan.se](mailto:jozef.neterowicz@radscan.se), [in@zpp.pl](mailto:in@zpp.pl)

