

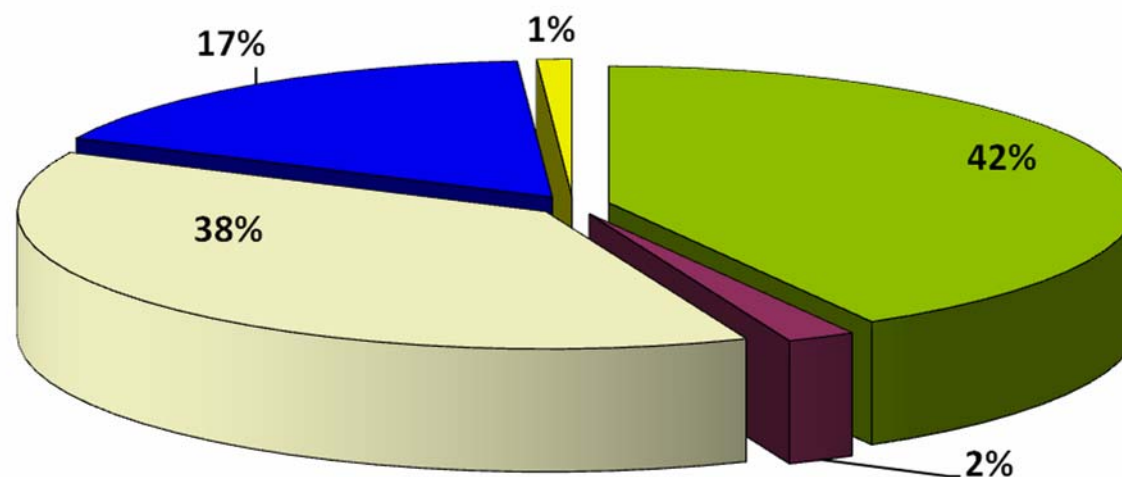
# Rozwój odnawialnych źródeł energii – wyzwania dla ciepłownictwa systemowego

---

Bogusław Regulski  
Wiceprezes Zarządu

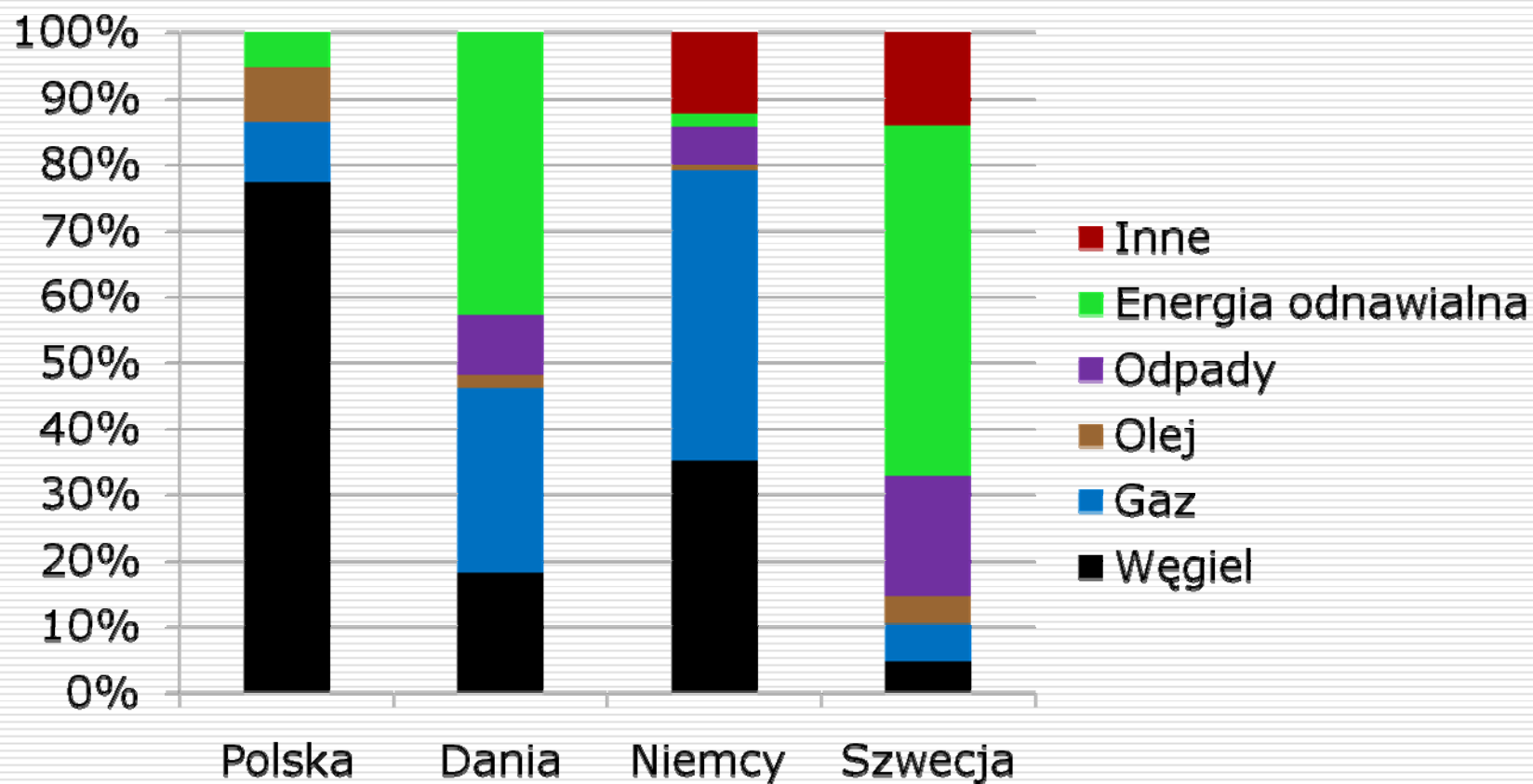


## Struktura form zaopatrzenia gospodarstw domowych w ciepło w Polsce ogółem\*



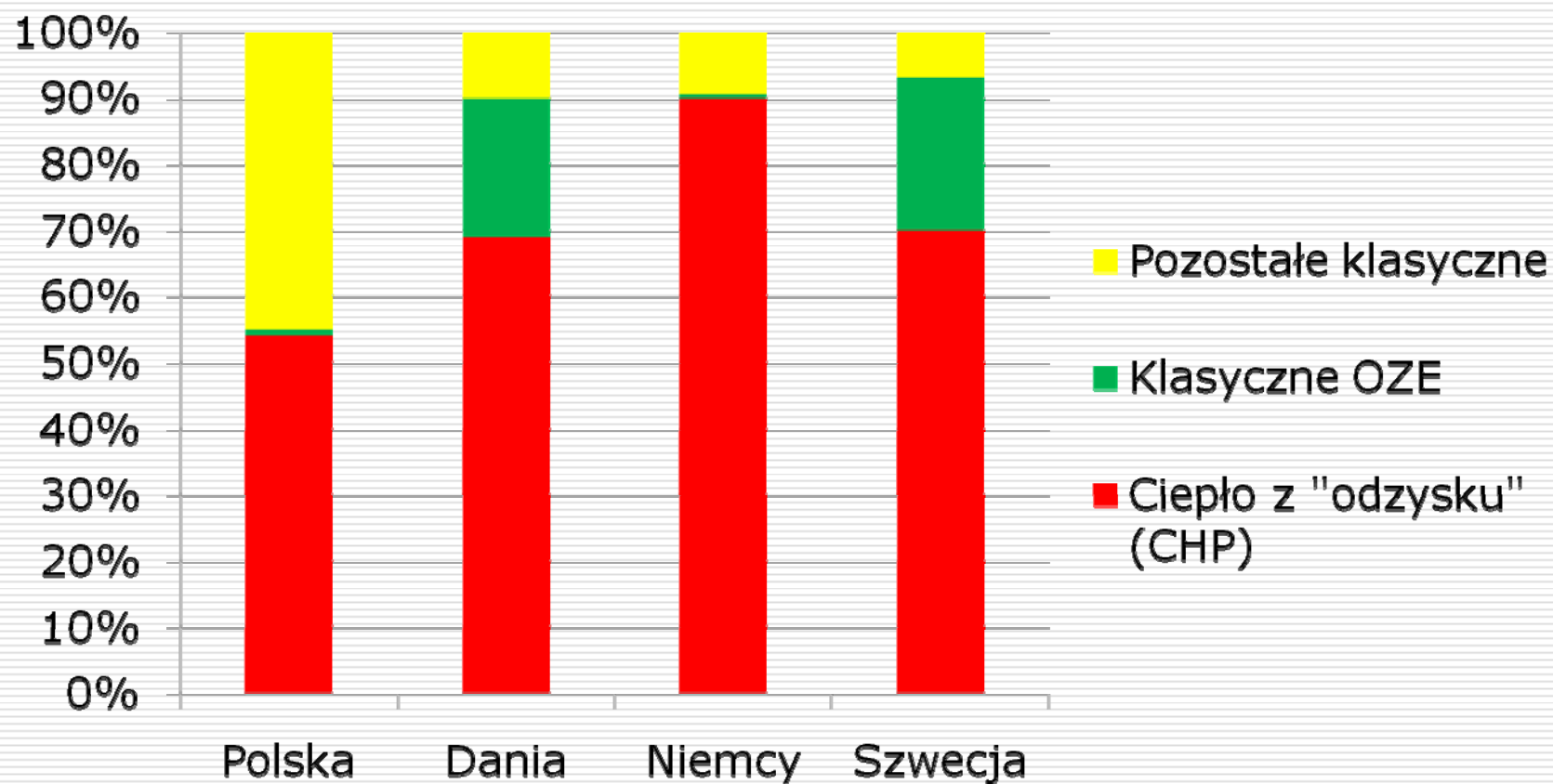
- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Ciepło systemowe        | Ze źródeł lokalnych |
| Ogrzewanie indywidualne | Ogrzewanie piecowe  |
| Inne sposoby            |                     |

## Struktura paliwowa ciepła dostarczanego do systemów ciepłowniczych w wybranych krajach UE \*



\*Źródło: District Heating and Cooling Country by country - Euroheat&Power 2011

## Pochodzenie ciepła dostarczanego dla potrzeb systemów ciepłowniczych w wybranych krajach UE\*



# Ciepło systemowe w regulacjach europejskich

---

Dyrektywa o efektywności energetycznej - należy stworzyć warunki do rozwoju efektywnych systemów ciepłowniczych (chłodniczych), gdyż są one najlepszym narzędziem dla realizowania postawionych w UE celów poprawy efektywności energetycznej;

Wysoka jakość - „efektywny system ciepłowniczy i chłodniczy” oznacza system ciepłowniczy lub chłodniczy, w którym do produkcji ciepła lub chłodu wykorzystuje się w co najmniej 50 % energię ze źródeł odnawialnych, lub w co najmniej 50 % ciepło odpadowe, lub w co najmniej 5 % ciepło pochodzące z kogeneracji, lub w co najmniej 50% wykorzystuje połączenie takiej energii i ciepła.

Narzędzia:

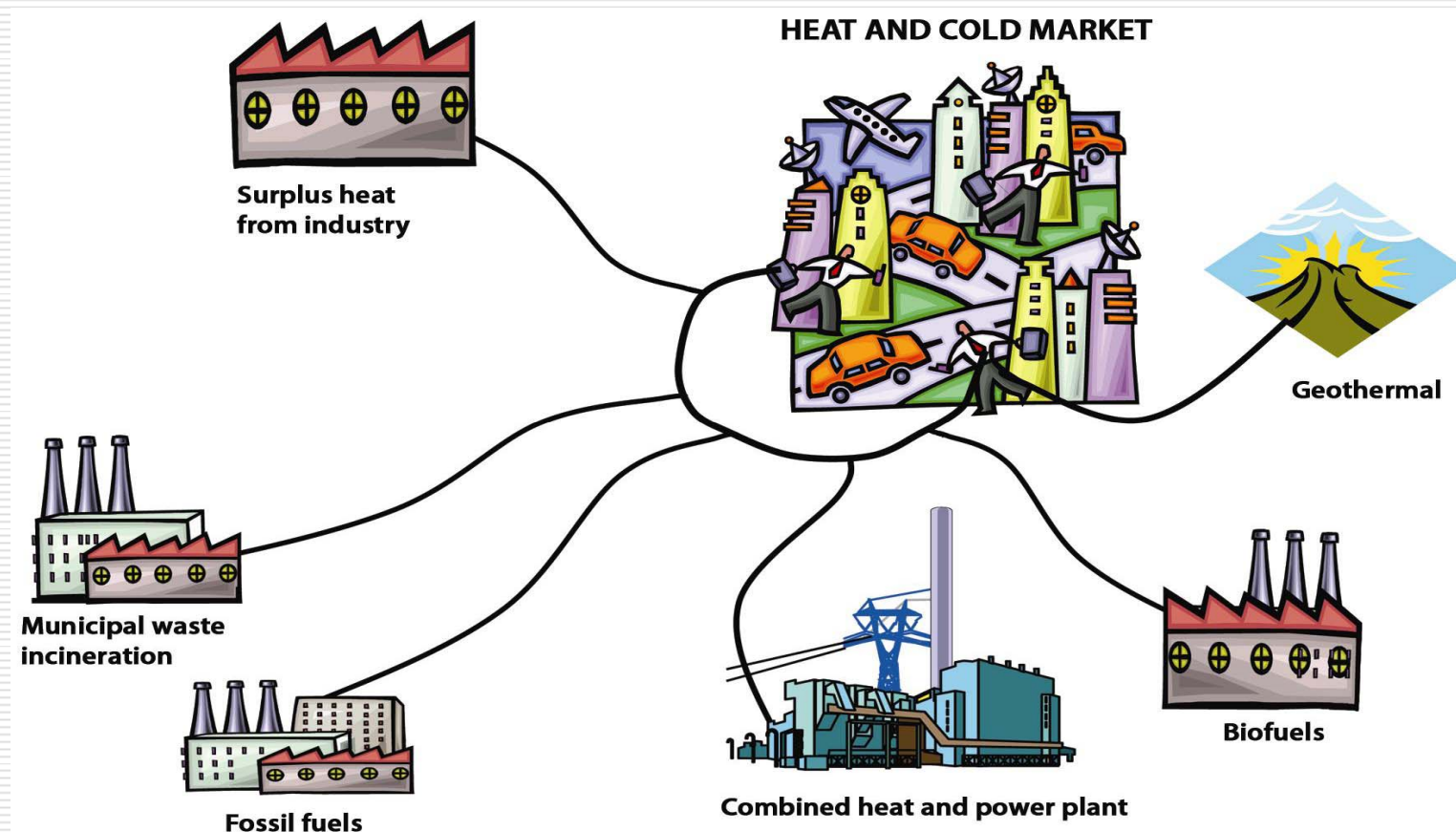
Wysokosprawna kogeneracja;

Ciepło odpadowe z przemysłu;

Ciepło z odnawialnych źródeł energii.

---

# Ciepłownictwo systemowe przyszłości – efektywny system ciepłowniczy

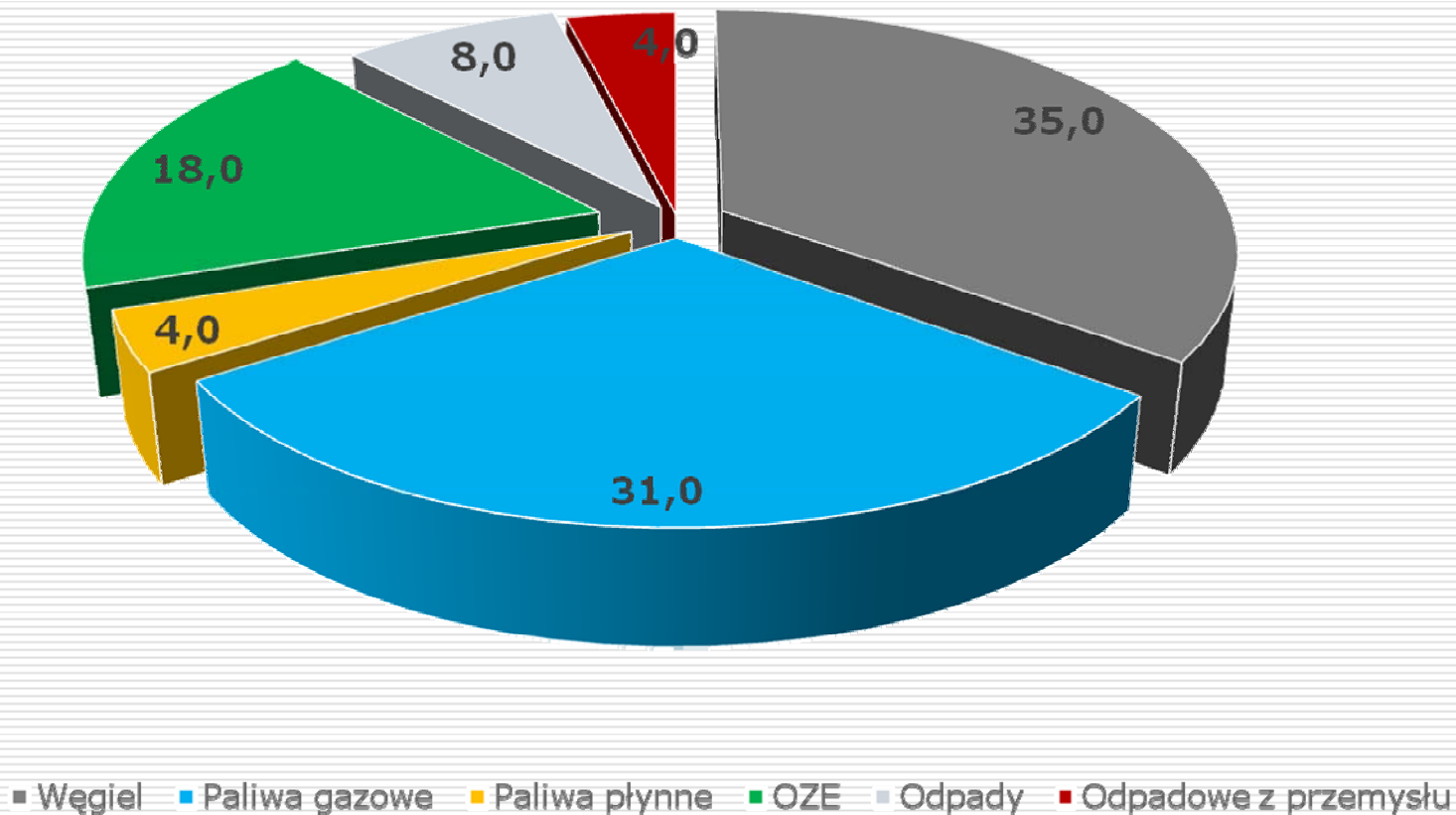


# Warunki dla istnienia efektywnych systemów ciepłowniczych w Polsce – czy jesteśmy skazani na sukces?

---

- Powszechność występowania systemów ciepłowniczych ,
  - Stabilne i przewidywalne zapotrzebowanie na ciepło w systemie ciepłowniczym, które jest podstawą dla pracy instalacji kogeneracyjnych – nowy potencjał może sięgnąć 5000 MWe;
  - Wykorzystanie energii pierwotnej zawartej w odpadach komunalnych narzędziem dla kompleksowego uporządkowania gospodarki odpadowej i energetycznej w dużych skupiskach ludzkich – ok 24 PJ ciepła do sieci ciepłowniczych ;
  - Możliwość zagospodarowania ciepła odpadowego z obiektów przemysłowych i energetycznych;
  - Możliwość efektywnego wykorzystania energii z OZE (biomasa lokalna, energia solarna, geotermalna) ze względu na efekt skali.
  - Efektywne systemy ciepłownicze są idealnym narzędziem do przeciwdziałania zjawisku niskiej emisji;
-

# Potencjalna struktura paliw w ciepłownictwie systemowym w Polsce w warunkach efektywnych systemów ciepłowniczych (%) \*



\*Symulacja własna autora



## Dlaczego powinniśmy dążyć do zwiększenia wykorzystania OZE w ciepłownictwie systemowym?

---

Z punktu widzenia politycznego i gospodarczego – aby zrealizować cele postawione w ramach europejskiej polityki klimatyczno-energetycznej – ograniczyć emisje CO<sub>2</sub> i wykorzystywanie paliw kopalnych!

Z punktu widzenia realiów ekonomicznych – aby ograniczyć negatywny wpływ kosztów ochrony środowiska (uprawnienia do emisji CO<sub>2</sub>, redukcja emisji innych substancji) na ceny ciepła dostarczanego odbiorcom.

---

# Ograniczenia związane z wykorzystaniem OZE w ciepłownictwie systemowym

---

Wysokie koszty zastosowania technologii związanych z OZE, co wiąże się z koniecznością pozyskania efektywnych źródeł finansowania inwestycji i z ograniczonymi możliwościami odzyskania nakładów z „rynku”, a oprócz tego;

- Socjalne podejście do cen ciepła z systemów ciepłowniczych;
  - Aktywność i ograniczenia programów pomocowych...
  - Administracyjna regulacja każdego elementu działalności podmiotów ciepłowniczych
  - Przyjęcie założenia, że odgórne „stymulowanie” wytwórców ciepła do zmian, w oderwaniu od reakcji jego odbiorców, załatwi sprawę...
-

# Ograniczenia związane z wykorzystaniem OZE w ciepłownictwie GENERALNIE..

---

Nieprawidłowe relacje ekonomiczne i prawne pomiędzy konsumentami ciepła z różnych form zaopatrzenia;

- Kompletny brak mechanizmów zmuszających konsumentów ciepła do stosowania efektywnych ekologicznie i energetycznie form zaopatrzenia w ciepło:
  - Jedyny wskaźnik oceny – cena albo moda !!
  - Korekta mechanizmów popytowych w ciepłe - konsumenci ciepła powinni zostać objęci odpowiedzialnością za efektywność zaopatrzenia w ciepło oraz ekologię np. poprzez określenie minimum standardu (obowiązkowy udział oze, ograniczenie niektórych technologii itp.)
-

# A więc jak stymulować powszechne inwestycje w efektywne formy wytwarzania ciepła?

---

Poprzez podniesienie świadomości odbiorców ciepła,

Szerokie działania edukacyjne,

Zwiększenie odpowiedzialności ekologicznej,

A także wprowadzenie innych instrumentów „wspomagających” np.

- obowiązek wykorzystywania efektywnych form zaopatrzenia w ciepło w nowych i remontowanych budynkach – niemiecki sposób na włączenie efektywnych systemów ciepłowniczych do wachlarza form realizacji obowiązku;
- Jakiś fiskalizm ekologiczny (opłata węglowa, ekologiczna ?) – Dania ..

**Wyrównanie reguł i relacji = efektywne i rynkowe rozwiązanie problemu!**

---

Dziękuję

---

---