



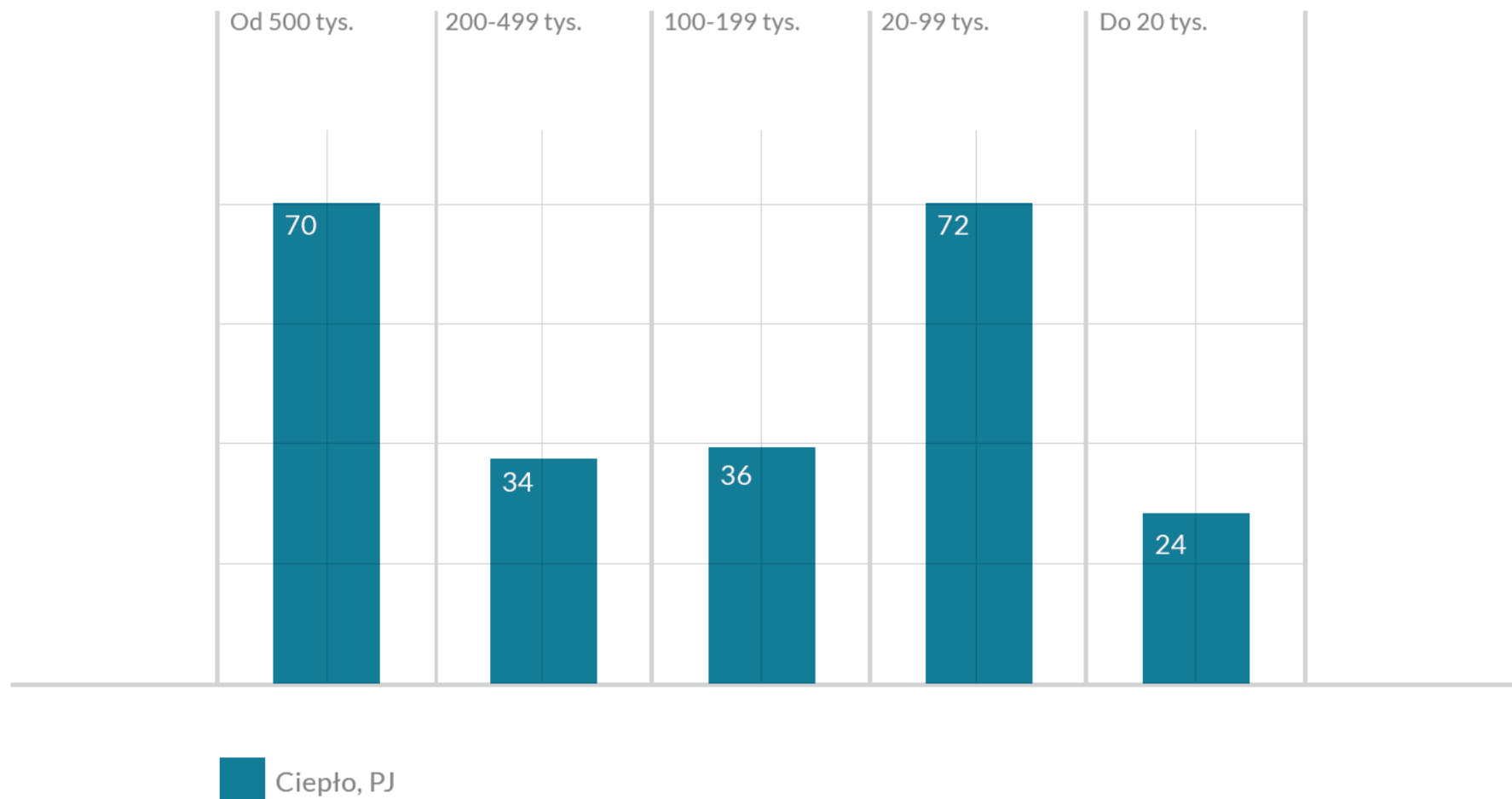
Transformacja ciepłownictwa 2030 Małe systemy ciepłownicze

Jan Rączka

- Środowiskowy wymiar ogrzewania budynków
- Docelowo: sieci ciepłownicze, gazowe i energetyczne
- Ciepło systemowe - istotną częścią docelowego rozwiązania
- Trzeba przejść na źródła niskoemisyjne - nowa jakość ciepła
- „Systemy efektywne” – OZE, kogeneracja i ciepło odpadowe
- Wszystkie systemy ciepłownicze efektywne w 2030?

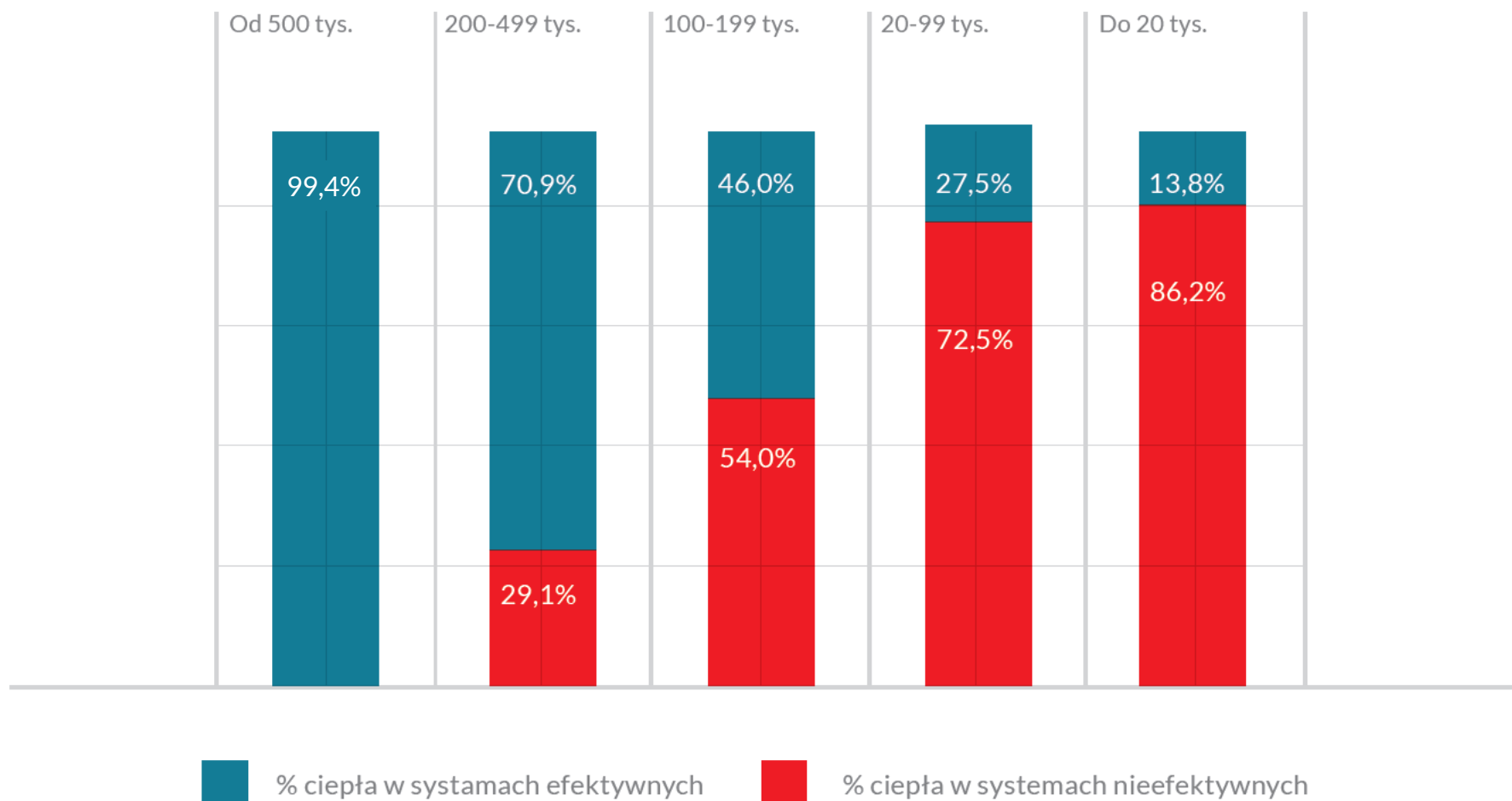
Więcej ciepła systemowego w mniejszych miejscowościach

WIELKOŚĆ MIASTA



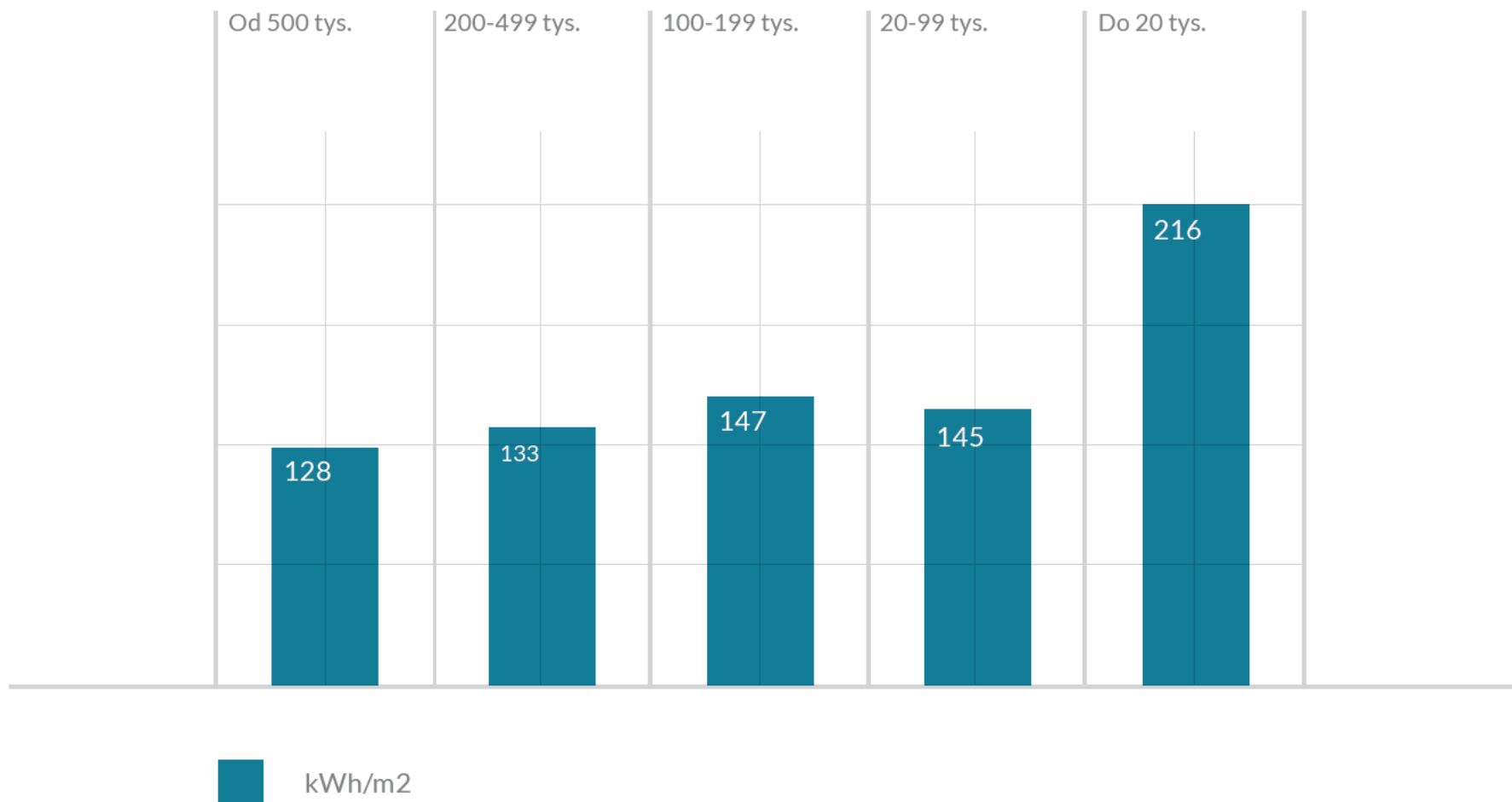
38% ciepła w systemach nieefektywnych 87,5% systemów jest nieefektywnych (463 na 529)

WIELKOŚĆ MIASTA

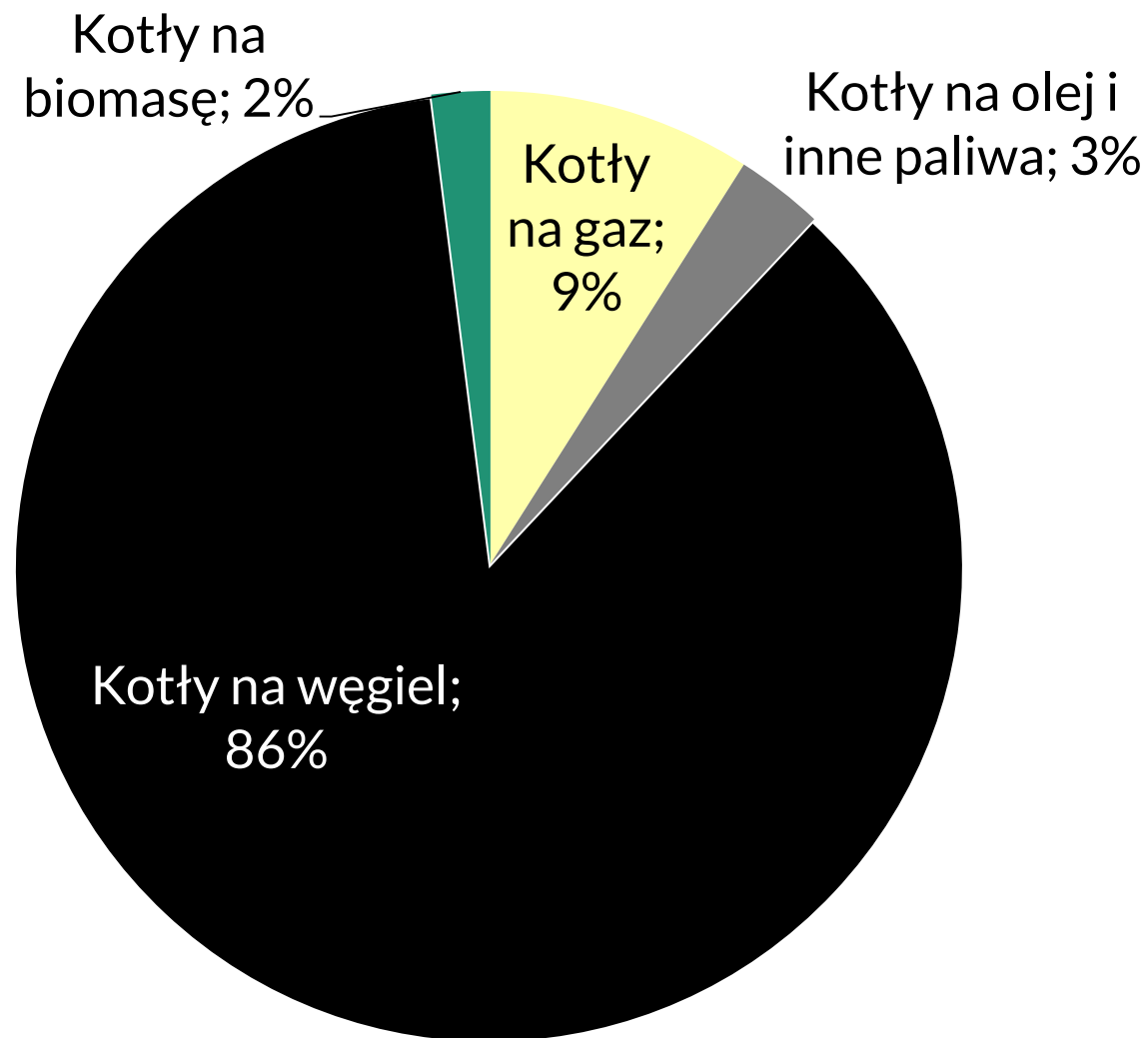


Większa energochłonność budynków w małych miejscowościach

WIELKOŚĆ MIASTA



Struktura paliwowa w ciepłowniach. Więcej węgla niż myślimy



Systemy nieefektywne w miastach poniżej 100 tys. mieszkańców, gdzie ceny ciepła są relatywnie wysokie.

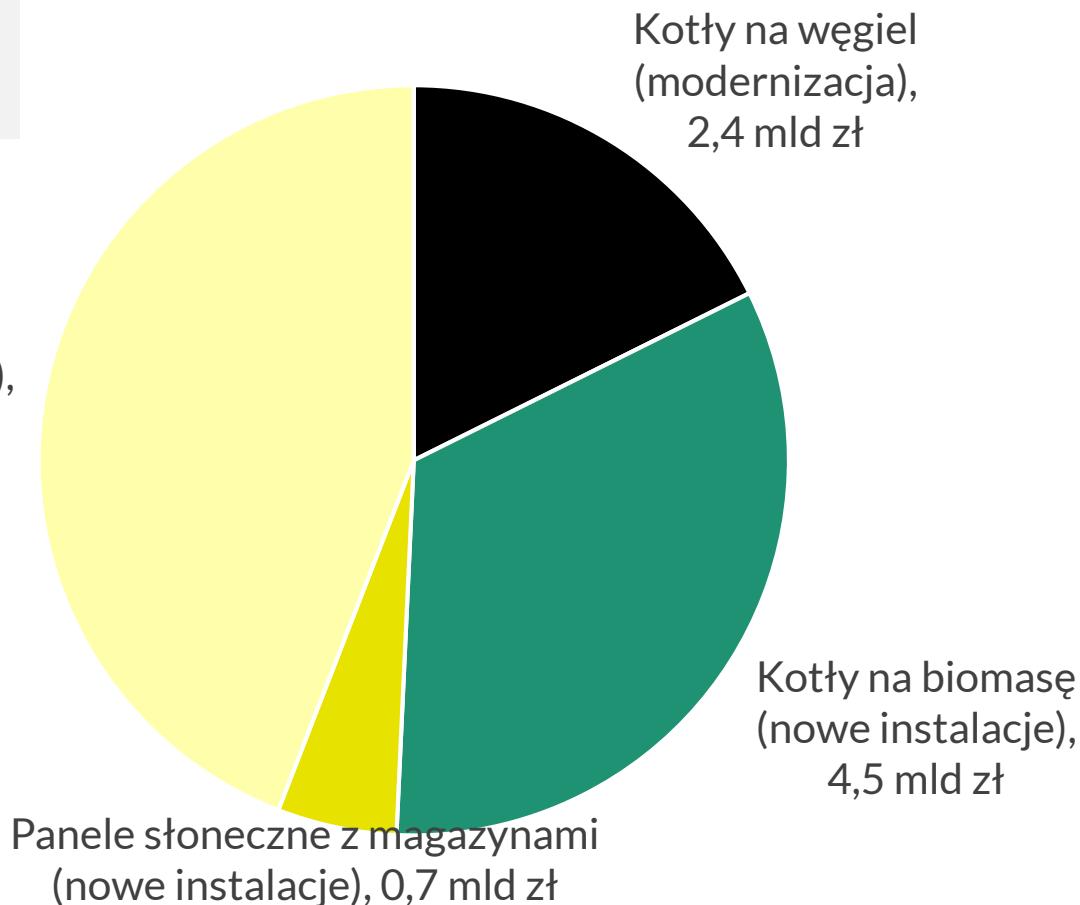
1. Regulacje środowiskowe (np. MCP)
2. Systemy efektywne – dobór technologii
3. Uprawnienia o emisji CO₂ (pow. 20 MW)
4. Koszty ciepła i spadek popytu na ciepło



Koszty modernizacji

Założenie:

Kotły na gaz, olej i inne paliwa płynne obecnie nie wymagają modernizacji

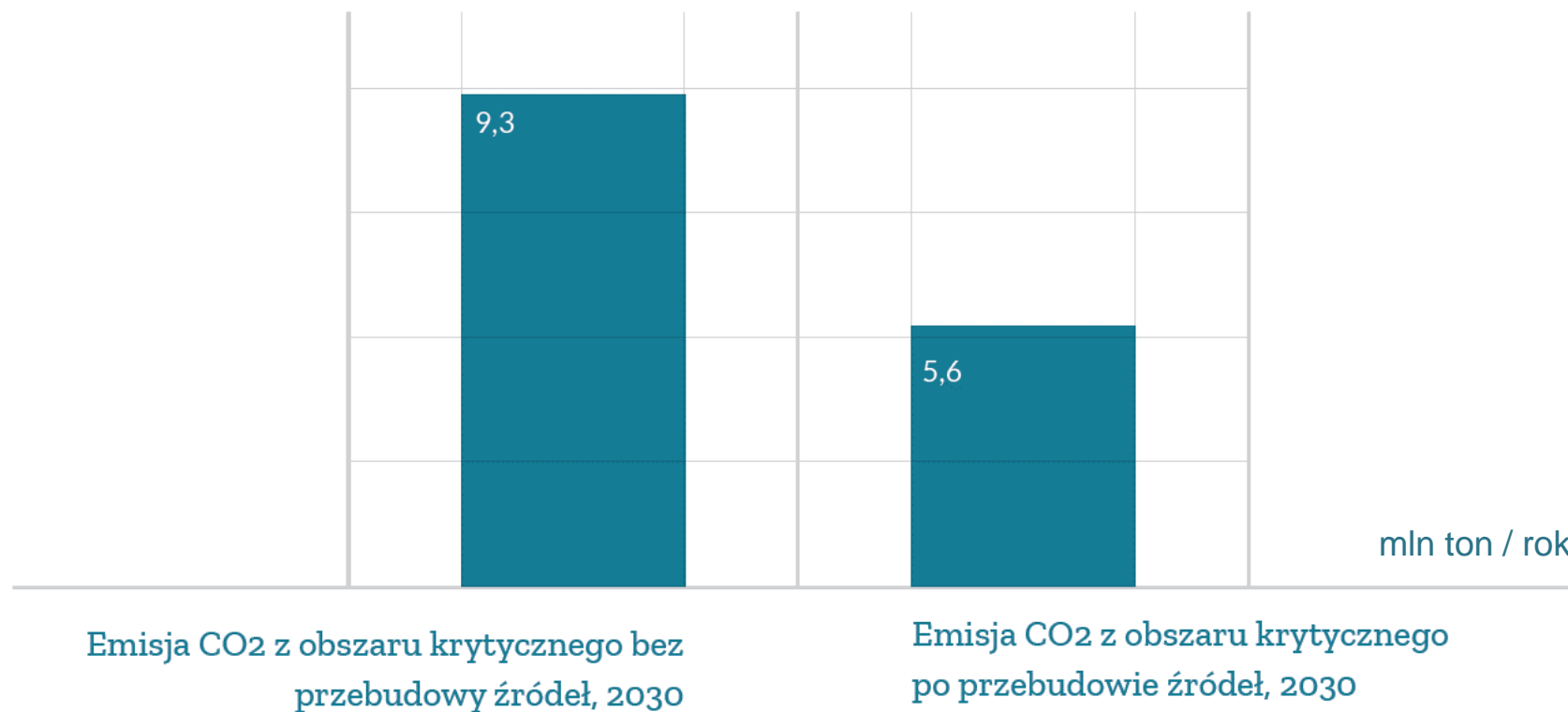


**Całkowity koszt:
13-14 mld PLN**

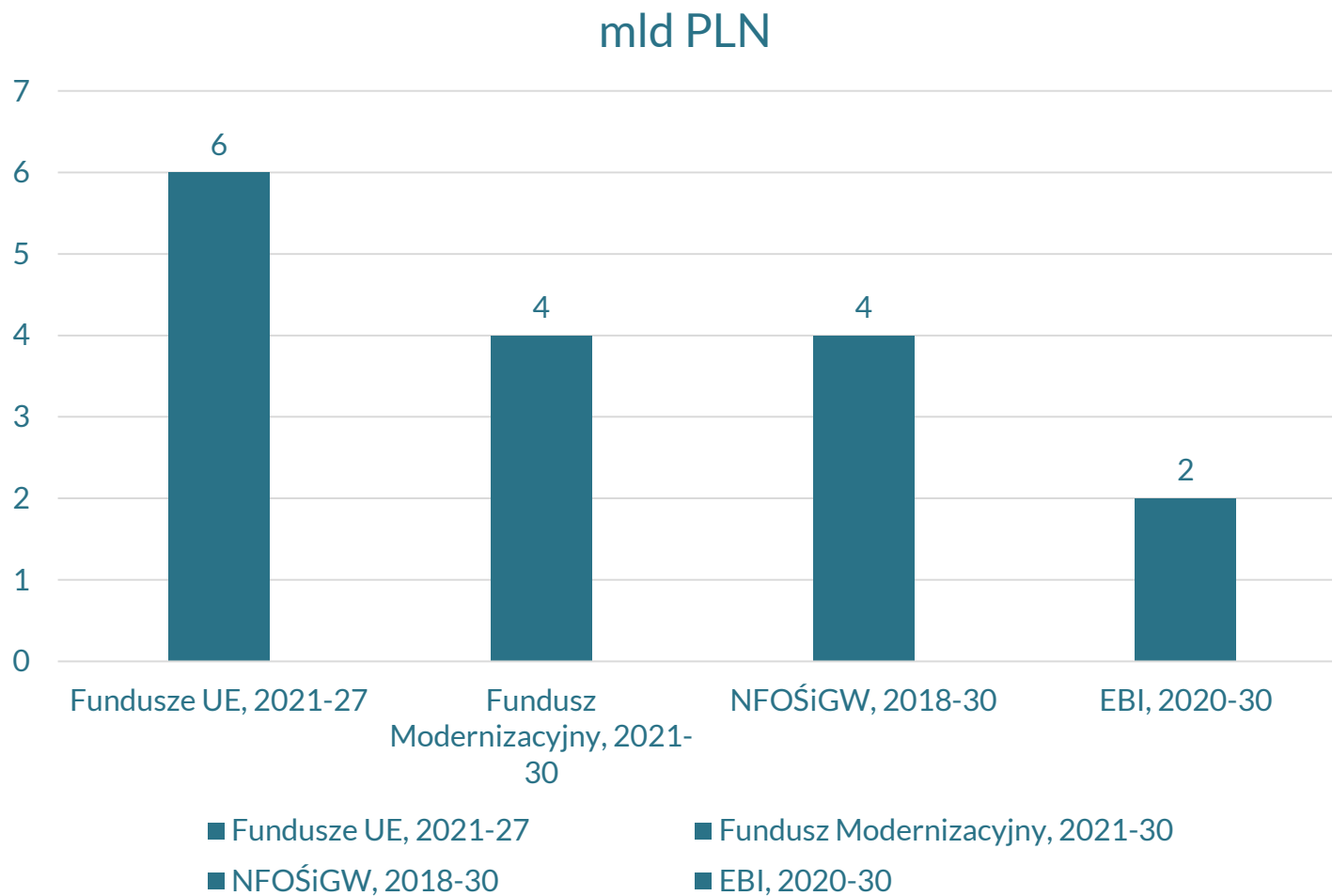
Modernizacja 2030 – technologie i emisje

	Struktura	Produkcja, PJ	Emisje CO ₂ , mln ton/r
Kotły na gaz	8%	6,7	0,4
Kotły na olej i inne paliwa płynne	3%	2,5	0,2
Kotły na węgiel	31%	26,1	3,1
Kotły na biomasę	23%	19,4	0,0
Panele słoneczne z magazynami	1%	0,8	0,0
CHP na gaz	34%	28,6	1,9
Razem	100%	84,3	5,6

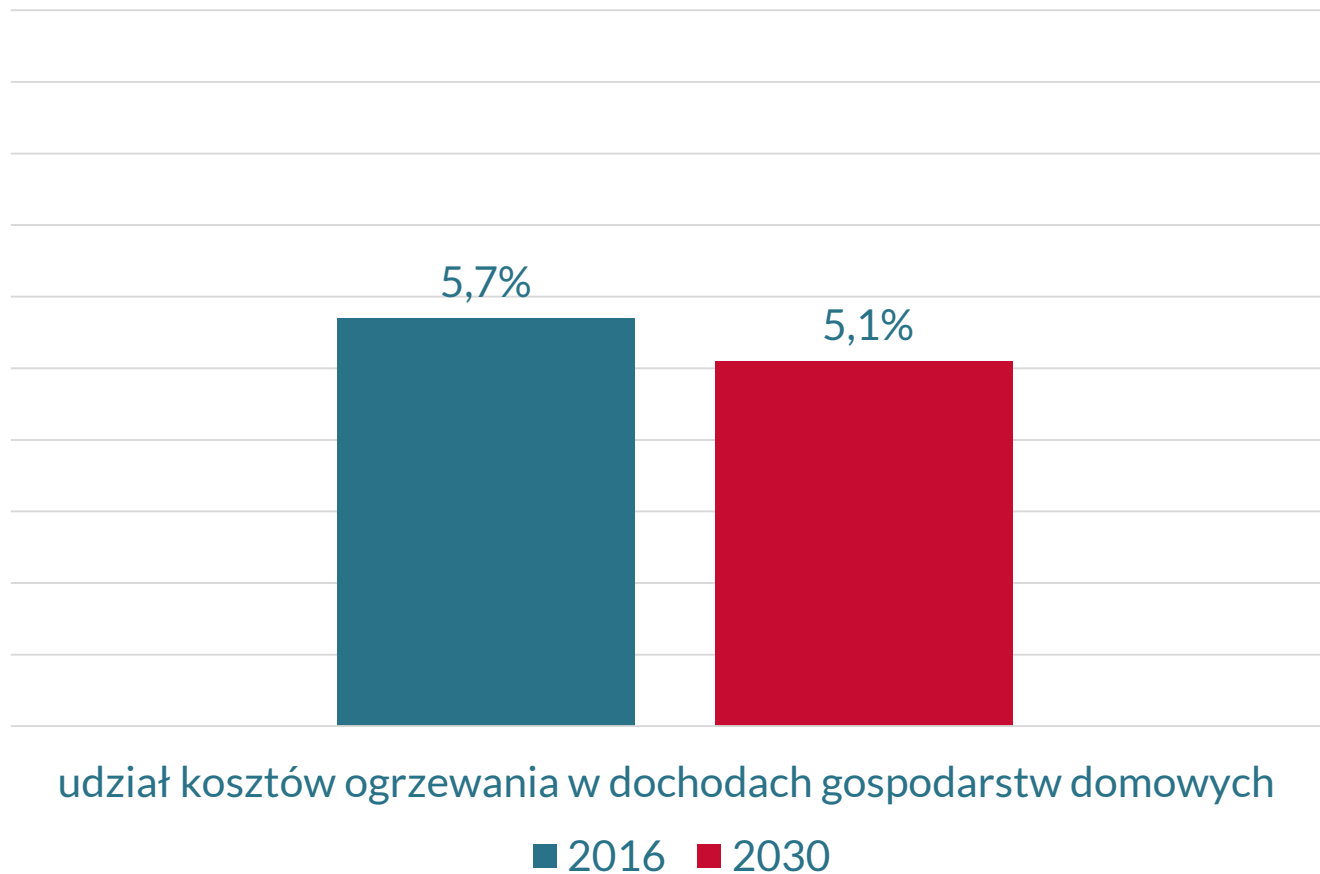
Redukcja emisji CO₂ o 40% jest możliwa



Skąd wziąć pieniądze?



Ceny wzrosną, ale udział w wydatkach gospodarstw domowych nie wzrośnie



- Modernizacja ciepłownictwa ważna dla środowiska
- Małe systemy są szczególnie ważne
- Przyszłość: efektywność, OZE i kogeneracji
- Trzeba zadbać o źródła finansowania
- Udział ciepła w kosztach gospodarstw stabilny
- Potrzebna jest rządowa strategia
- Plan termomodernizacji i plan transformacji ciepłownictwa

Dziękuję