

Zasady przygotowania SEAP z przykładami



Andrzej Szajner

Bałtycka Agencja Poszanowania Energii SA

aszajner@bape.com.pl

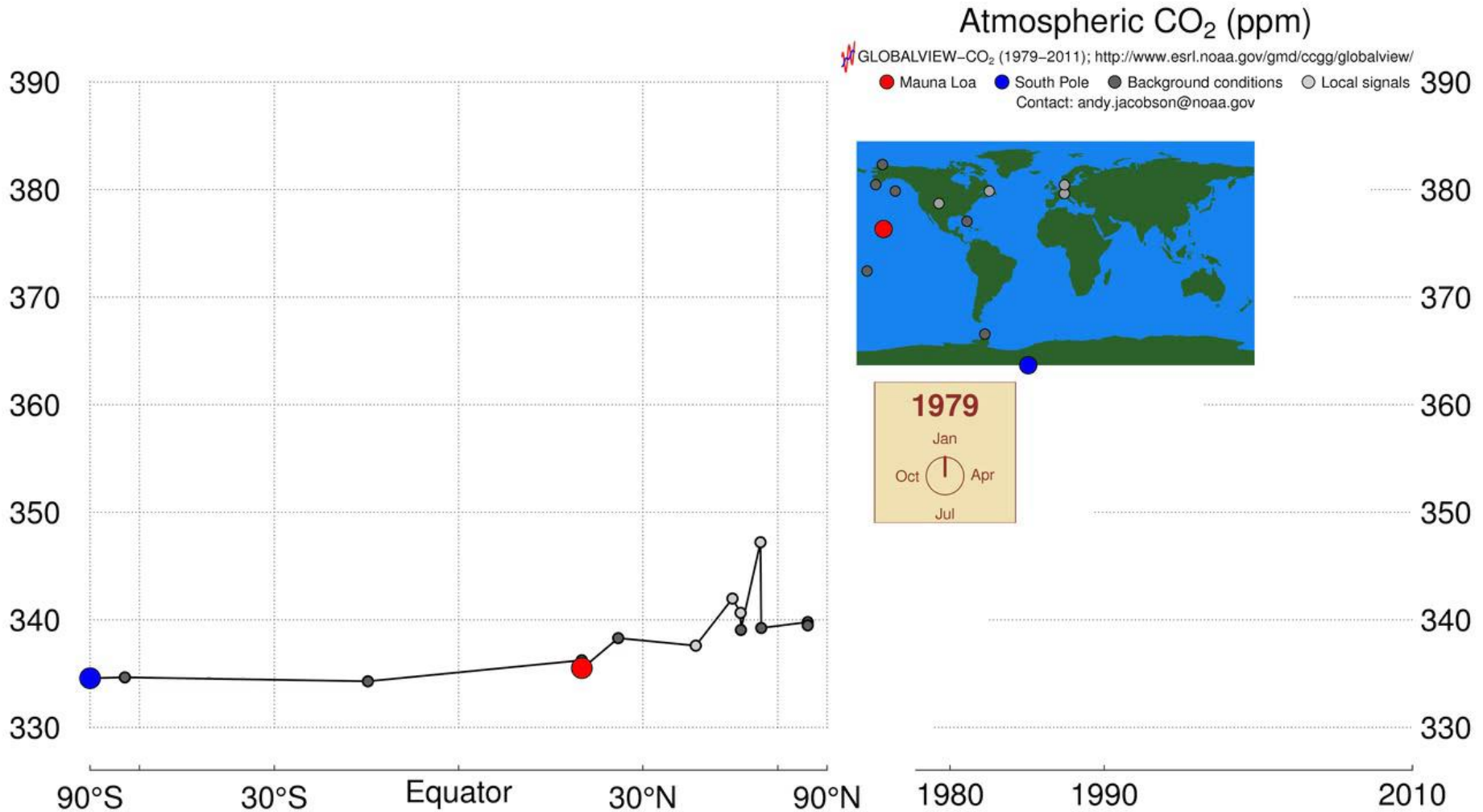


pomorskie dni energii
2013

Przygotowanie SEAP

- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) – dla liderów podejmujących działania dla przeciwdziałania zmianom klimatycznym
- Podjęcie się dodatkowych zobowiązań i plan ich wdrażania do roku 2020
- W efekcie zyski dla lokalnej społeczności:
 - niższa emisja CO₂ i czystsze powietrze,
 - niższe wydatki na nośniki energii,
 - stymulacja gospodarki lokalnej.

Historia stężenia CO₂ w atmosferze



Jest poradnik

P O R A D N I K

Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?

Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela,
Sivi Monni, Ronald Piers de Raveschoot



**Porozumienie
Burmistrzów**

dla zrównoważonej gospodarki
energetycznej na szczeblu lokalnym

Etapy SEAP

- Określenie założeń i zakresu Planu
 - działania lokalne
 - na co władza lokalna ma wpływ?
- Bazowa inwentaryzacja energii i emisji
 - Rok bazowy – jak najbliższej **1990**
- Inwentaryzacja pośrednia (np. 2011 r.)
- Cele strategiczne – do 2020
- Działania krótko- / średniookresowe
 - odpowiedzialni
 - harmonogram
 - koszty, oszczędności

Sektory objęte SEAP

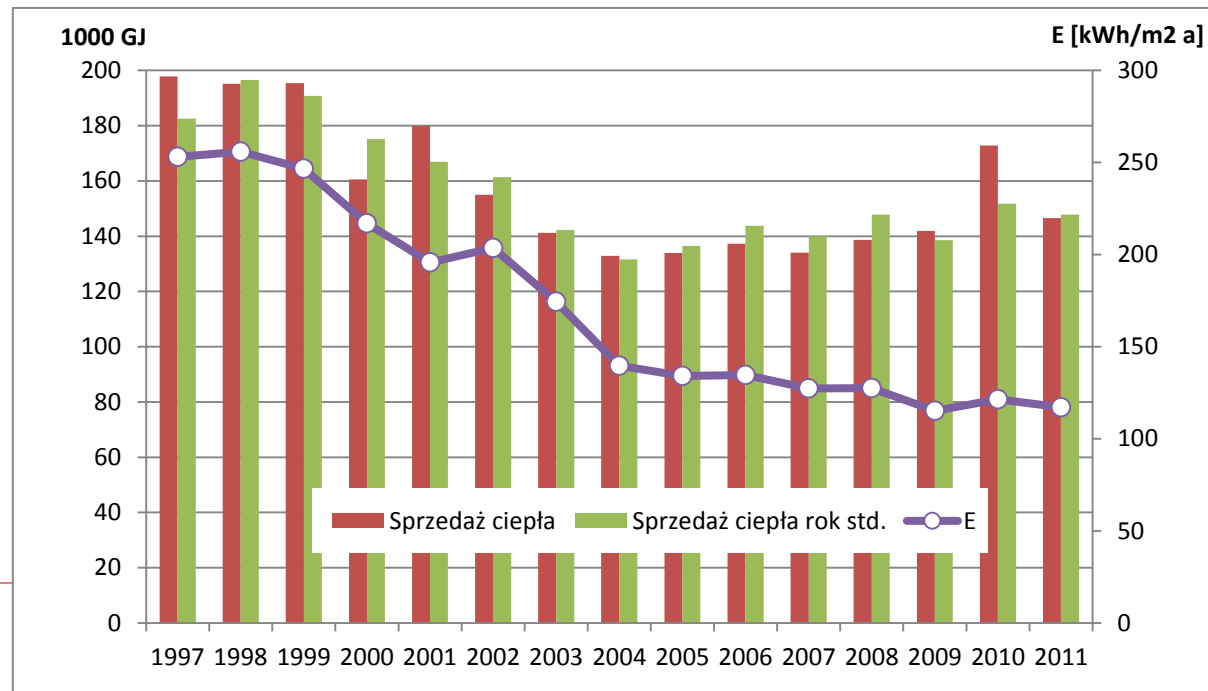
- Budynki (wyposażenie / urządzenia, przemysł)
 - mieszkalne, użyteczności publicznej, usługowe, przemysłowe (poza ETS)
- Transport gminny / miejski
- Oświetlenie uliczne
- Lokalna produkcja energii elektrycznej i ciepła
 - odnawialne źródła energii
 - lokalna elektrociepłownia
- Inne sektory

Bazowa inwentaryzacja energii i emisji

□ Dane historyczne

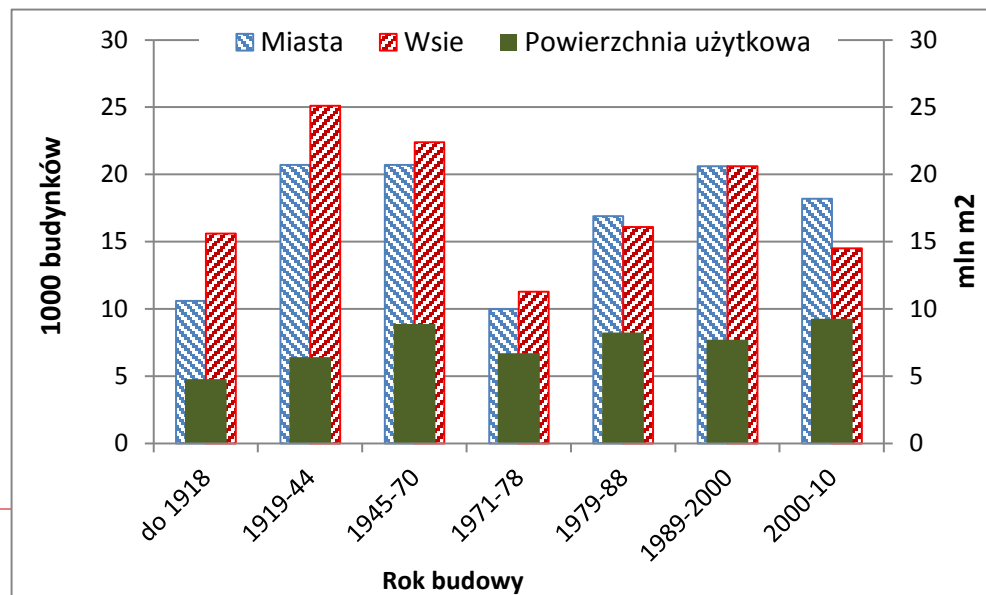
- plany miejscowe
- założenia do planów zaopatrzenia w ciepło, ee i gaz
- spisy budynków i ludności
- firmy ciepłownicze
- operatorzy systemów

□ Zużycie, wskaźniki



Sektor mieszkaniowy

- Bazowe zużycie energii (ogrzewanie, c.w.u.) zależne od wieku budynków, modernizacji i eksploatacji
- Termomodernizacja, wsparcie
 - fundusz TERMO
 - środki gminy
- Podział na nośniki energii



Transport

- ❑ Praca przewozowa – pasażero-kilometry (pkm)
- ❑ Praca transportowa – tono-kilometry (tkm)
- ❑ Praca transportowa i przewozowa – rośnie
- ❑ Wzrasta efektywność transportu (pojazdy, organizacja ruchu)

Województwo Pomorskie:

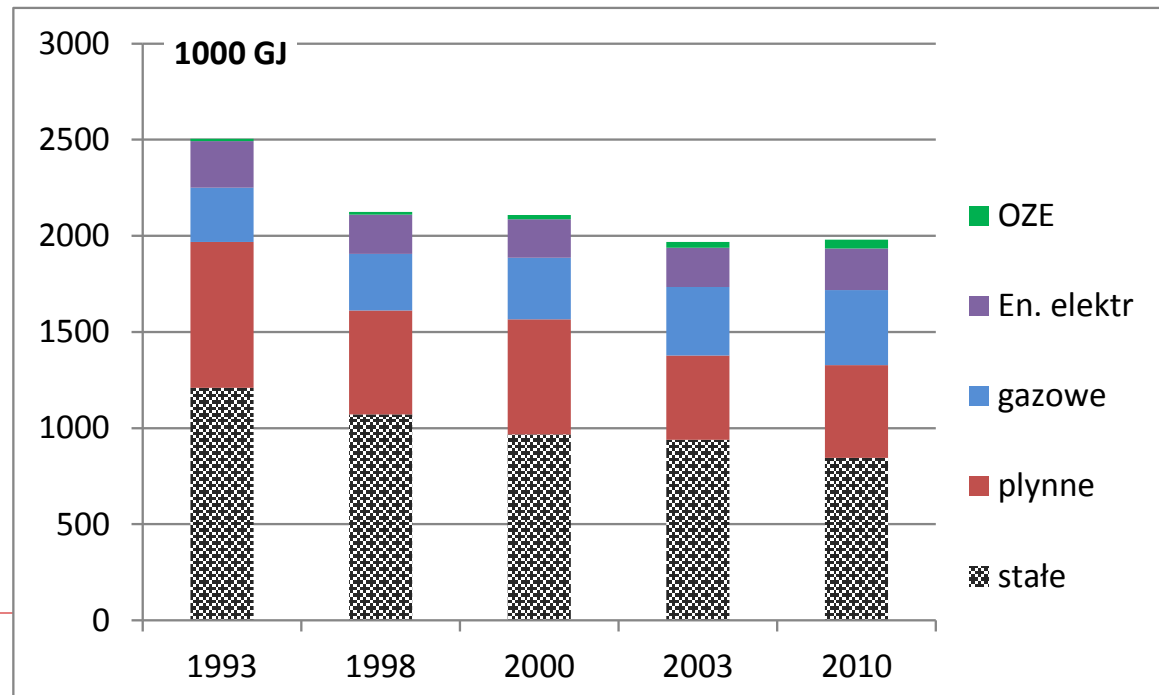
	Jedn.	1990	1995	2000	2005	2010
Praca przewozowa w transporcie pasażerskim	mln pkm	13 238	15 832	18 540	22 230	27 200
Praca przewozowa w transporcie ładunków	mln tkm	621	784	1 005	1 256	1 570

Bilans energii

- ❑ Energia końcowa – zużywana na terenie gminy
- ❑ Różne rodzaje paliw i wskaźniki emisji dla sektorów

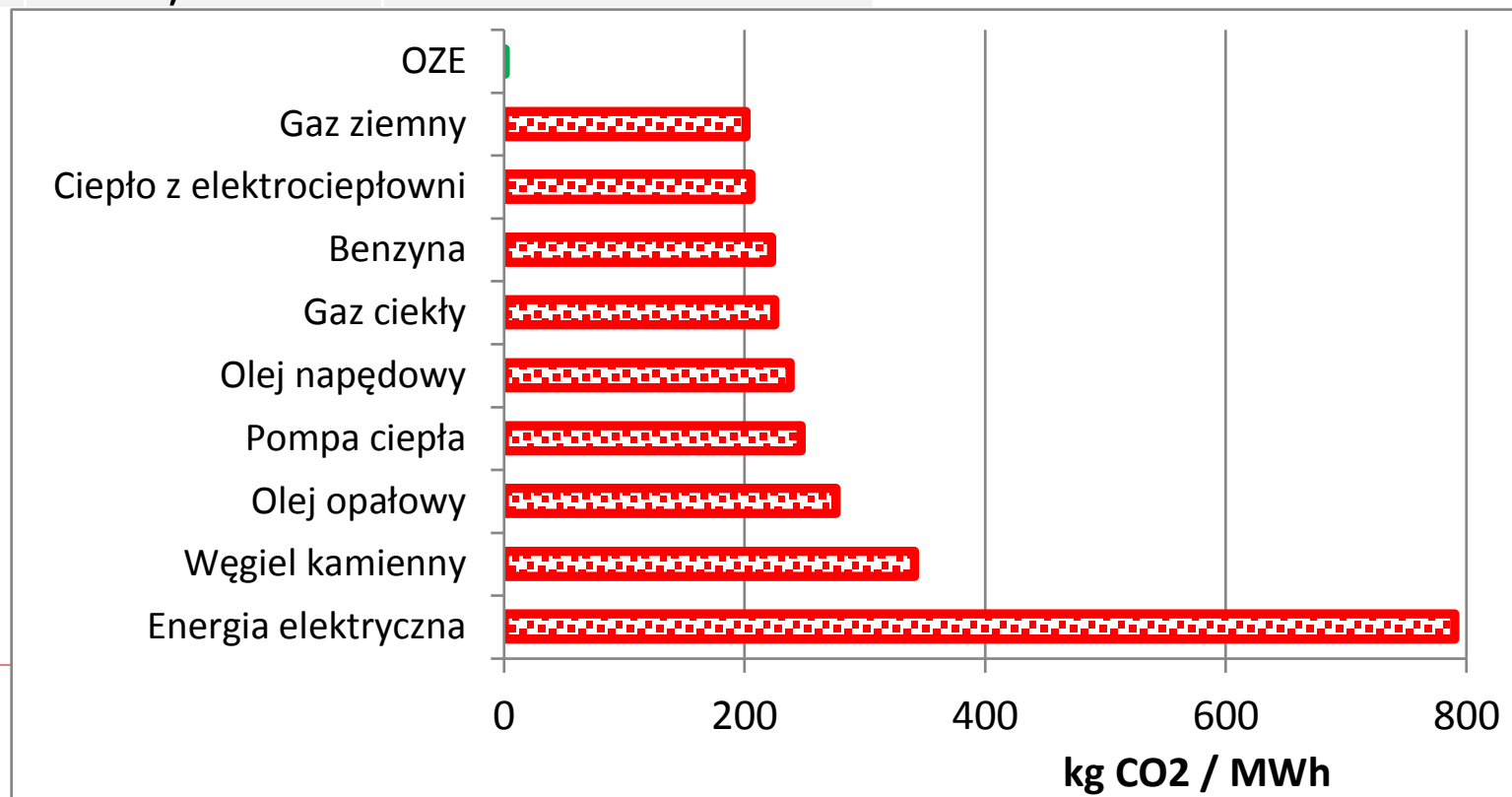
❑ Bilans energii (dostępne dane)

przykład



Emisja dla paliw i energii

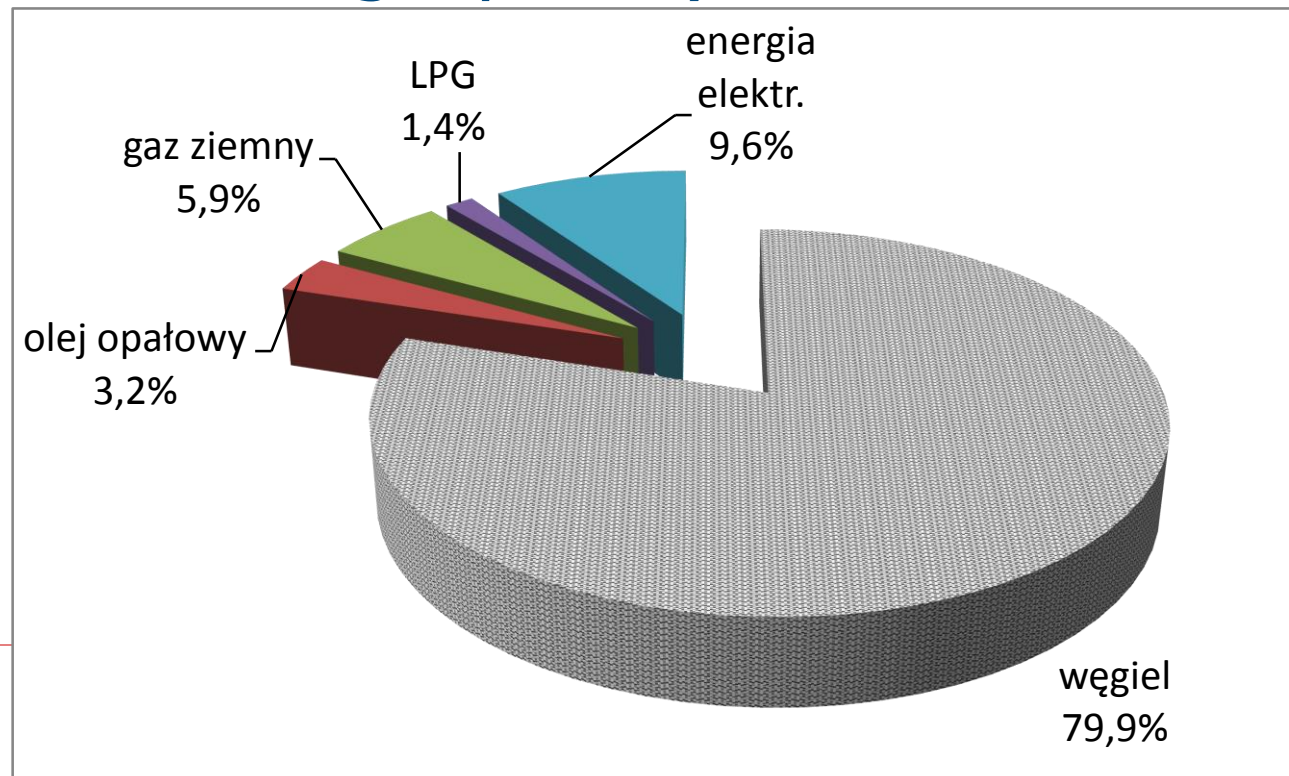
	OZE	kg CO ₂ /MWh	(2012)
ENERGA	18,0%	726	
ENEA	15,0%	758	
TAURON	9,8%	787	
PGE	7,8%	784	



Bazowy bilans emisji gazów cieplarnianych

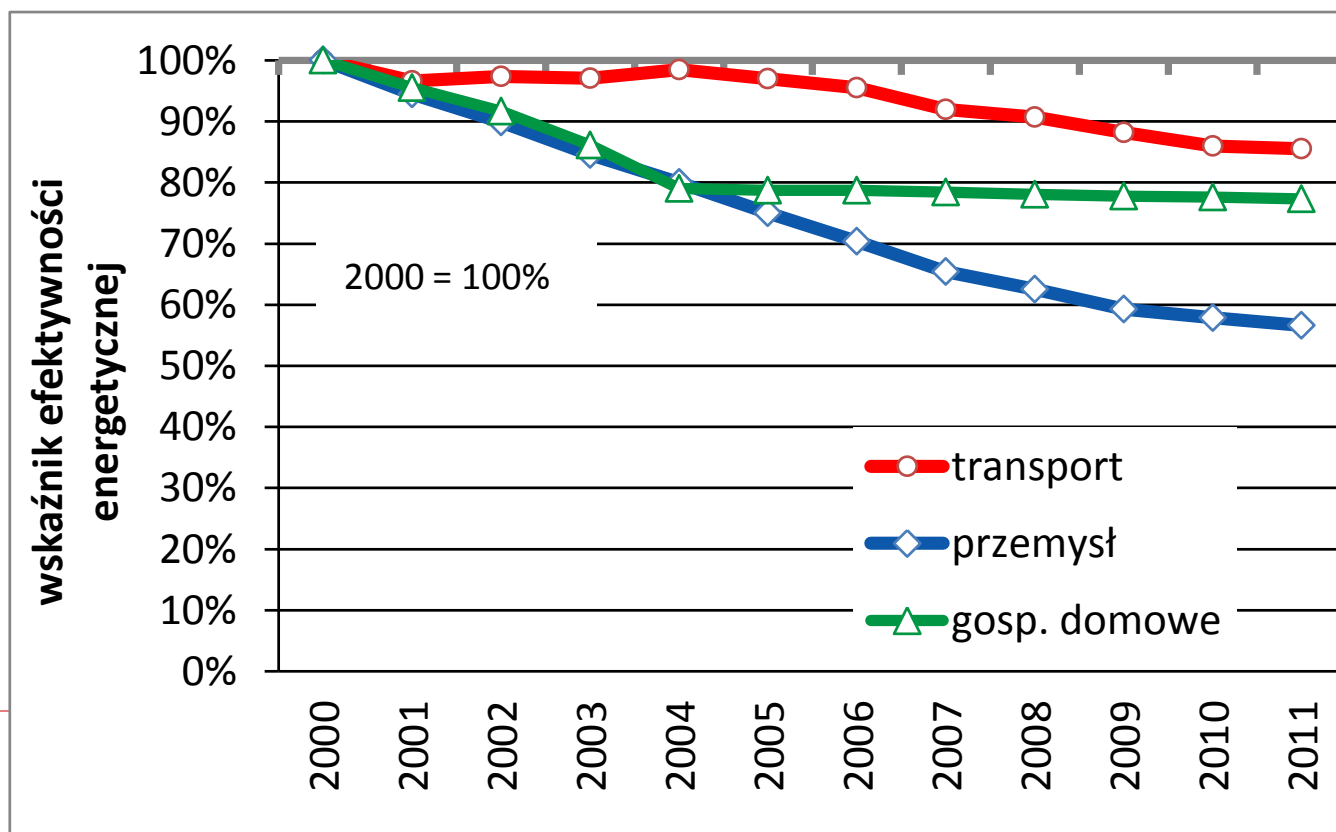
- Bilanse CO₂ dla paliw i nośników energii, sektorów
- Odpady, osady (jeżeli planowane wykorzystanie energetyczne)

przykład



Sektory

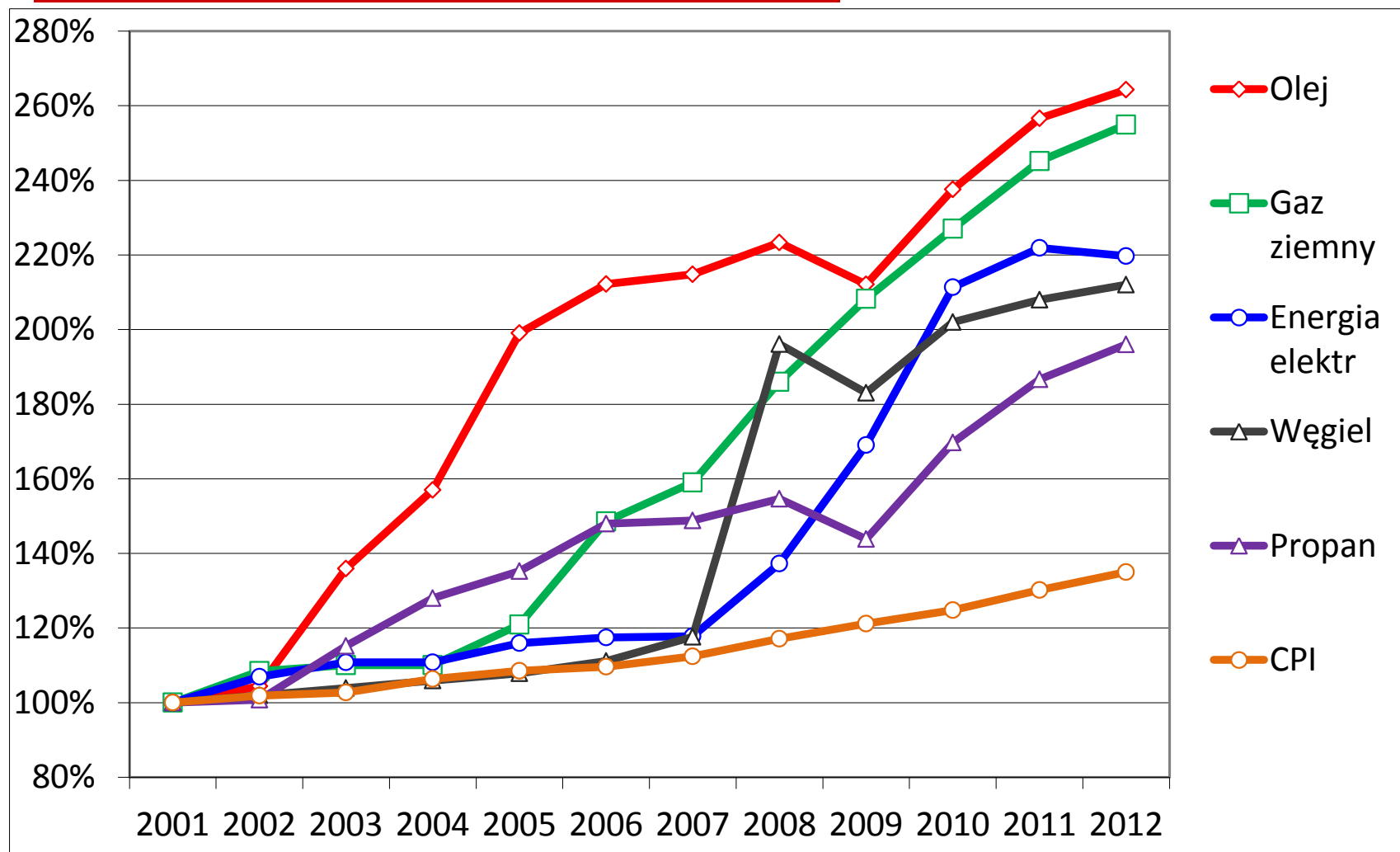
- Możliwe planowanie dla obiektów własnych
- Wpływ na inne sektory - ograniczony



Ceny energii

- Ceny nośników energii rosną
- Powody różne, ale tendencja stała:
 - Rosnący popyt na energię
 - Konkurencja po stronie popytu
 - Wzrost wymagań środowiskowych
 - Zmiana roli nośników energii
(węgiel ↘ gaz ↗ energia elektryczna ↗)
 - Wyczerpywanie się zasobów
- Wzrost cen szybszy od wskaźnika inflacji CPI

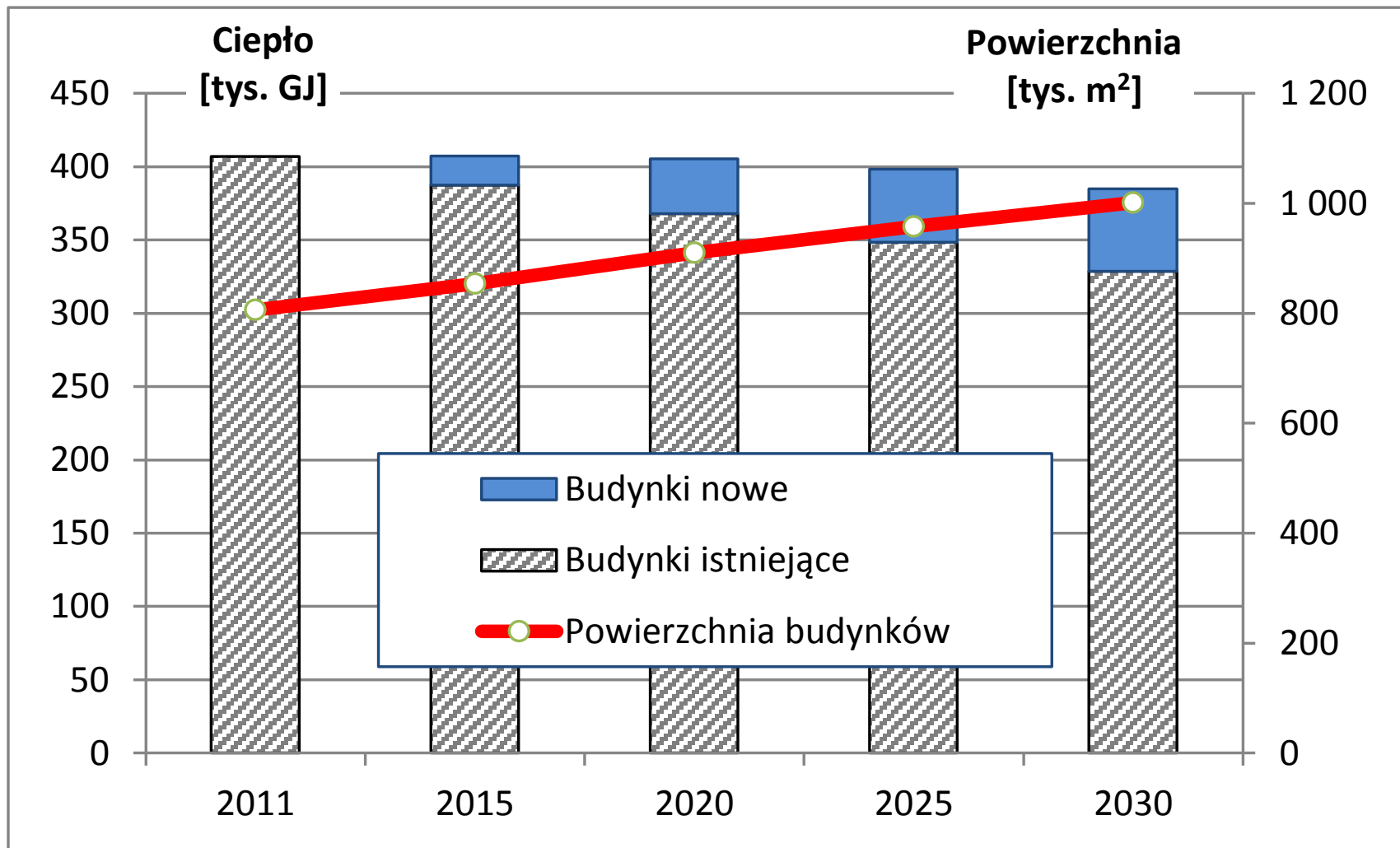
Zmiana cen nośników energii i CPI



Plan działań

- Działania priorytetowe - wybrane
 - obiekty samorządowe
 - budynki mieszkalne
 - transport
 - oświetlenie
- Obniżenie zużycia nośników energii i paliw
 - termomodernizacja
 - poprawa efektywności energetycznej
 - kogeneracja
- Odnawialne źródła energii

Plany rozwojowe

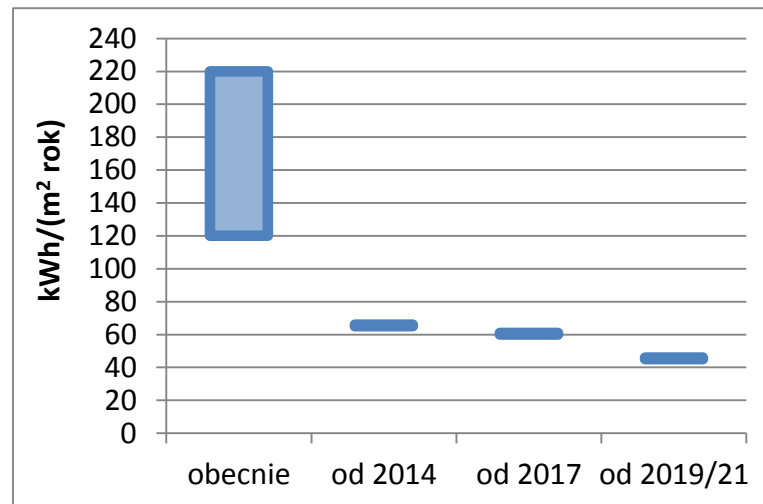


Sektor budynków - działania

- ❑ termomodernizacja budynków samorządowych
- ❑ promocja budownictwa nisko-energetycznego
- ❑ wsparcie dla inicjatyw w zakresie OZE
- ❑ wsparcie dla zamiany ciepłowni węglowych na elektrociepłownie (biomasa, gaz)
- ❑ rozbudowa sieci ciepłowniczych i gazowych
- ❑ ograniczenie zużycia węgla, szczególnie w centrach miast (niska emisja)
- ❑ edukacja i podnoszenie świadomości mieszkańców

Budynki samorządowe

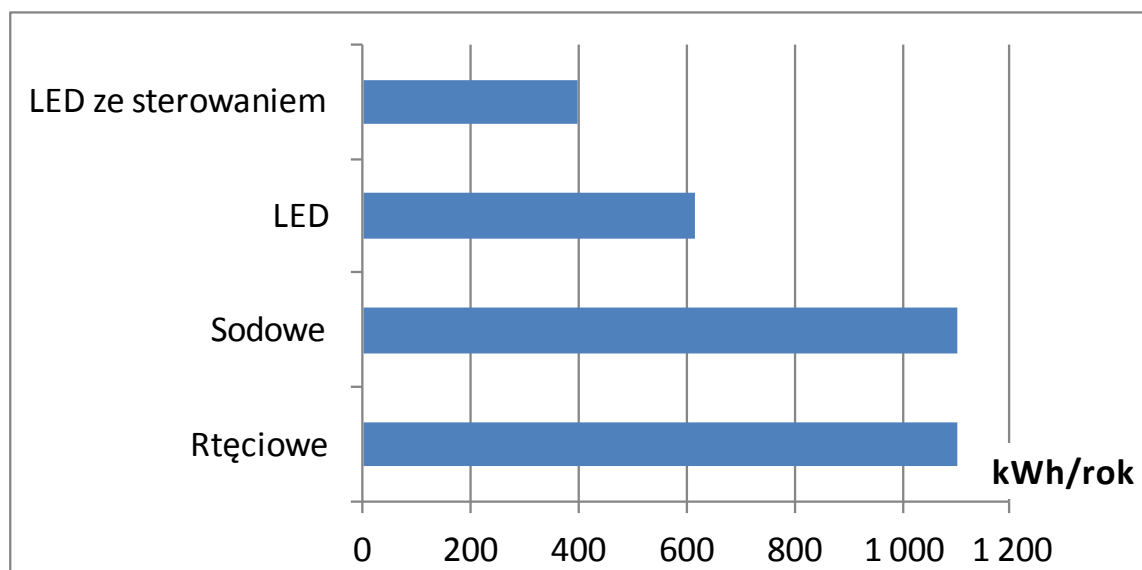
- ❑ termomodernizacja
 - nowe warunki techniczne, wysokie wymagania wobec budynków użyteczności publicznej
- ❑ zastosowanie odzysku ciepła w wentylacji (duże zyski ciepła od ludzi!)
- ❑ wykorzystanie OZE
 - kolektory słoneczne
 - ogniwa fotowoltaiczne (PV)
 - małe wiatraki
- ❑ Zielone zamówienia - niższe koszty eksploatacji!



Oświetlenie uliczne

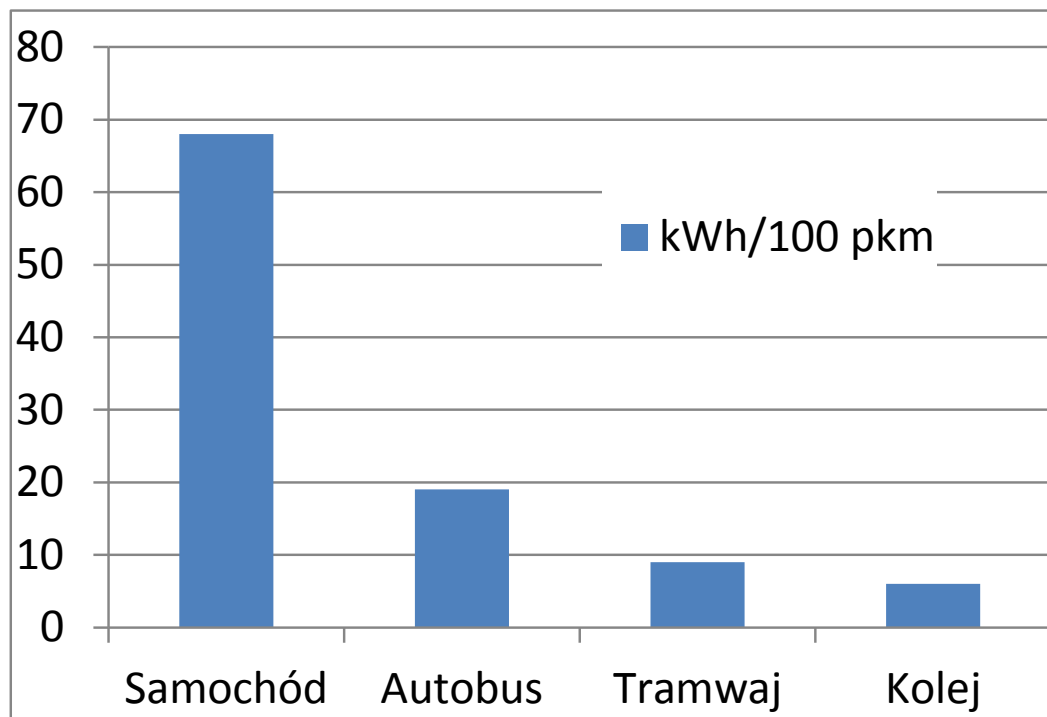
Oprawy oświetlenia ulicznego	Moc	Zużycie energii	Okres pracy
	W	kWh/a	lat
Rtęciowe	275	1 100	1,5
Sodowe	275	1 100	5,0
LED	154	616	12,0
LED ze sterowaniem	154	400	12,0

- **niższe zużycie energii**
- **dłuższa żywotność**
- **możliwość sterowania**

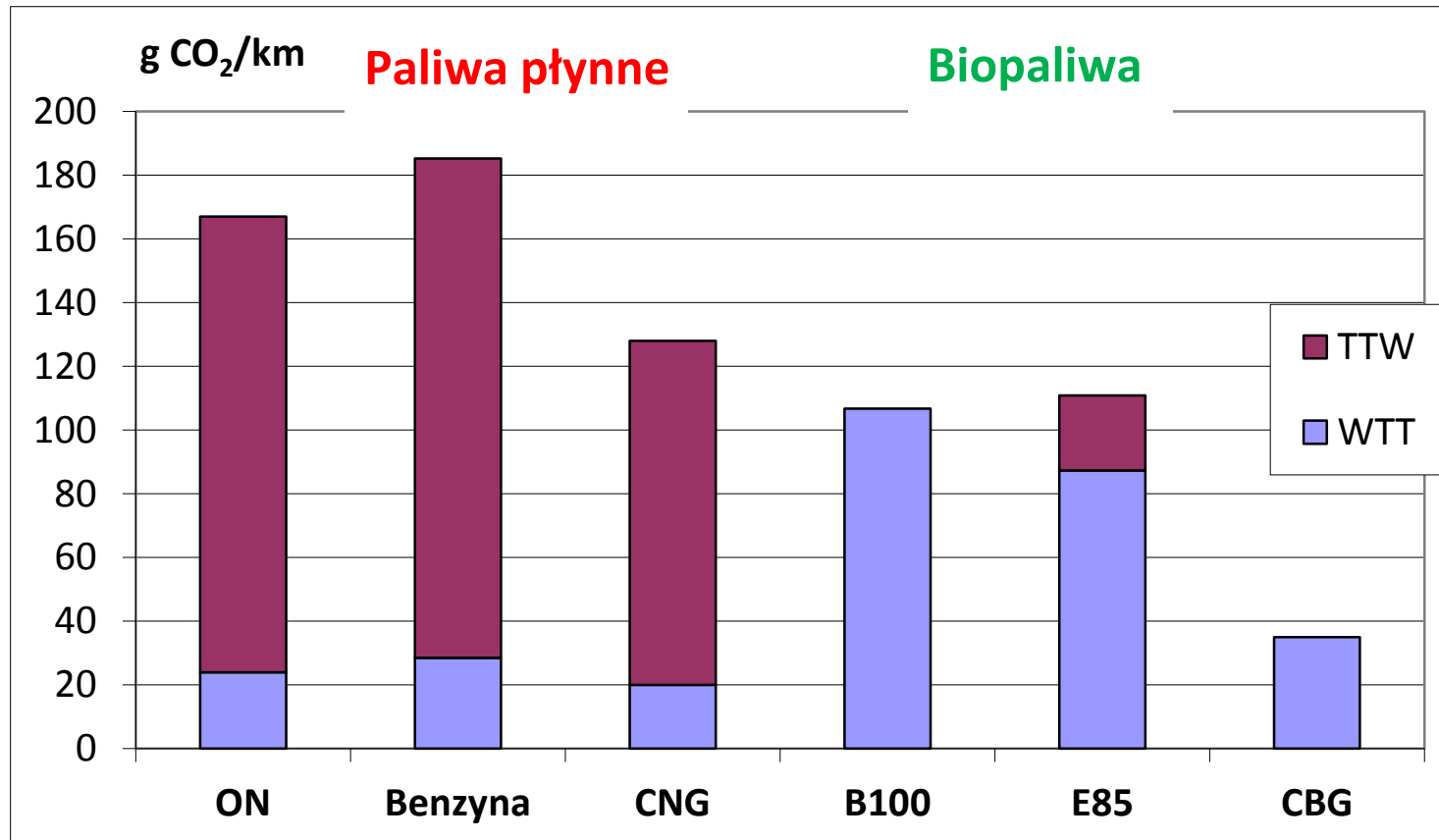


Działania w zakresie transportu

- Usprawnienie ruchu drogowego
- Wsparcie dla transportu publicznego
 - pasy ruchu
 - bilety
 - zachęty
 - parkingi
 - ekologia
- Wpływ na zachowania transportowe
 - rower
- Edukacja

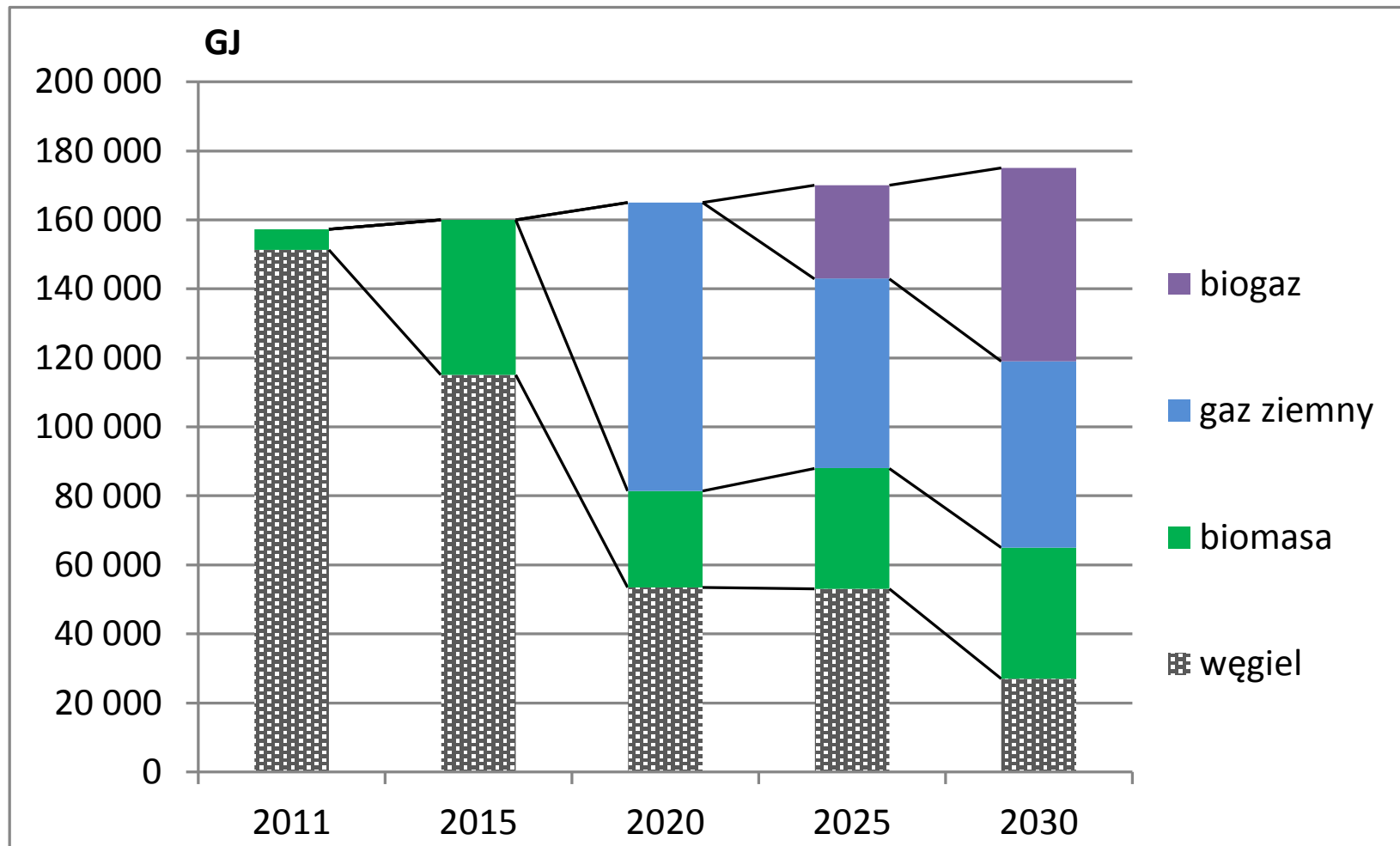


Wskaźniki emisji dla paliw transportowych

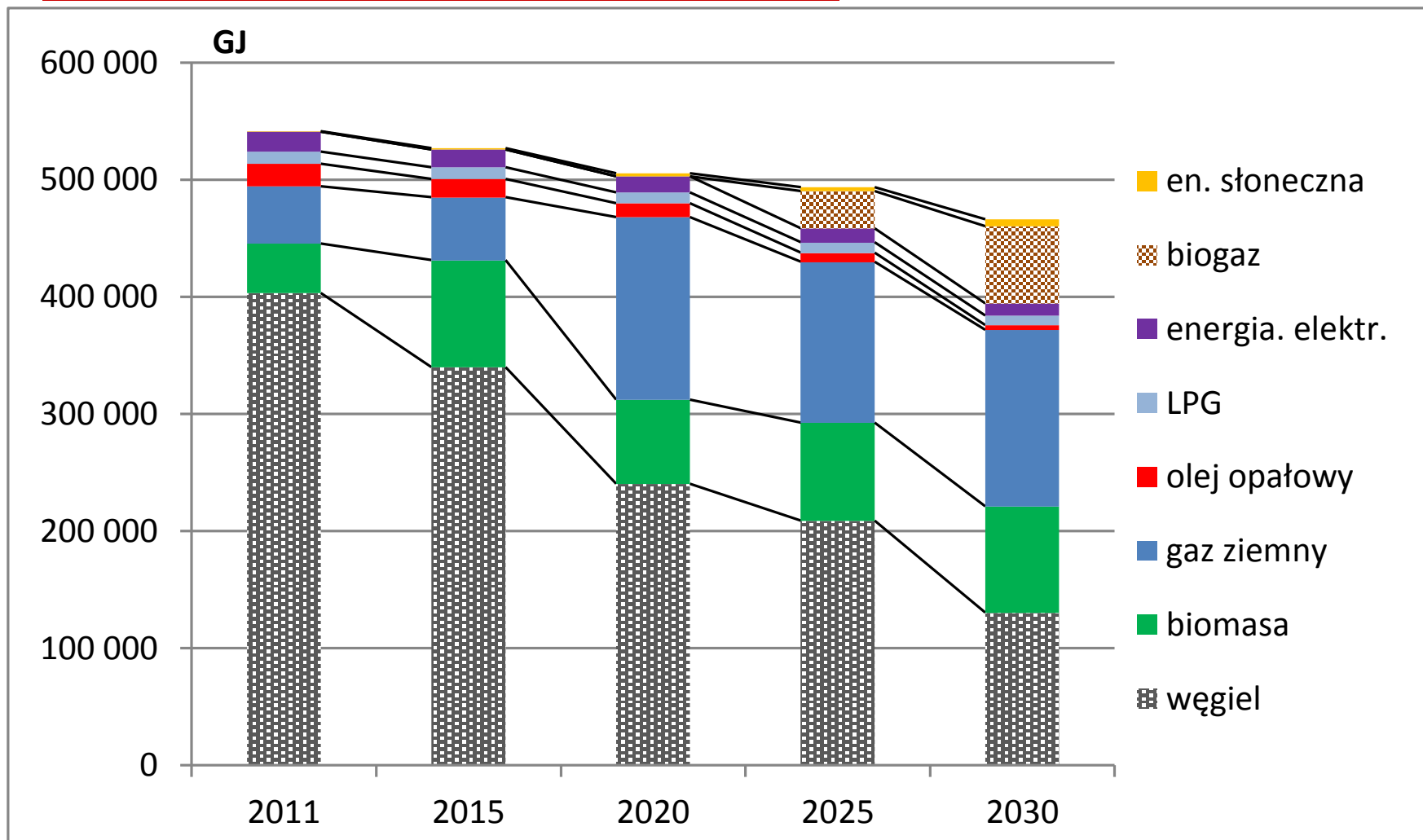


- WTT – emisja od źródła do baku (w tym proces produkcji)
- TTW – emisja w trakcie eksploatacji pojazdu

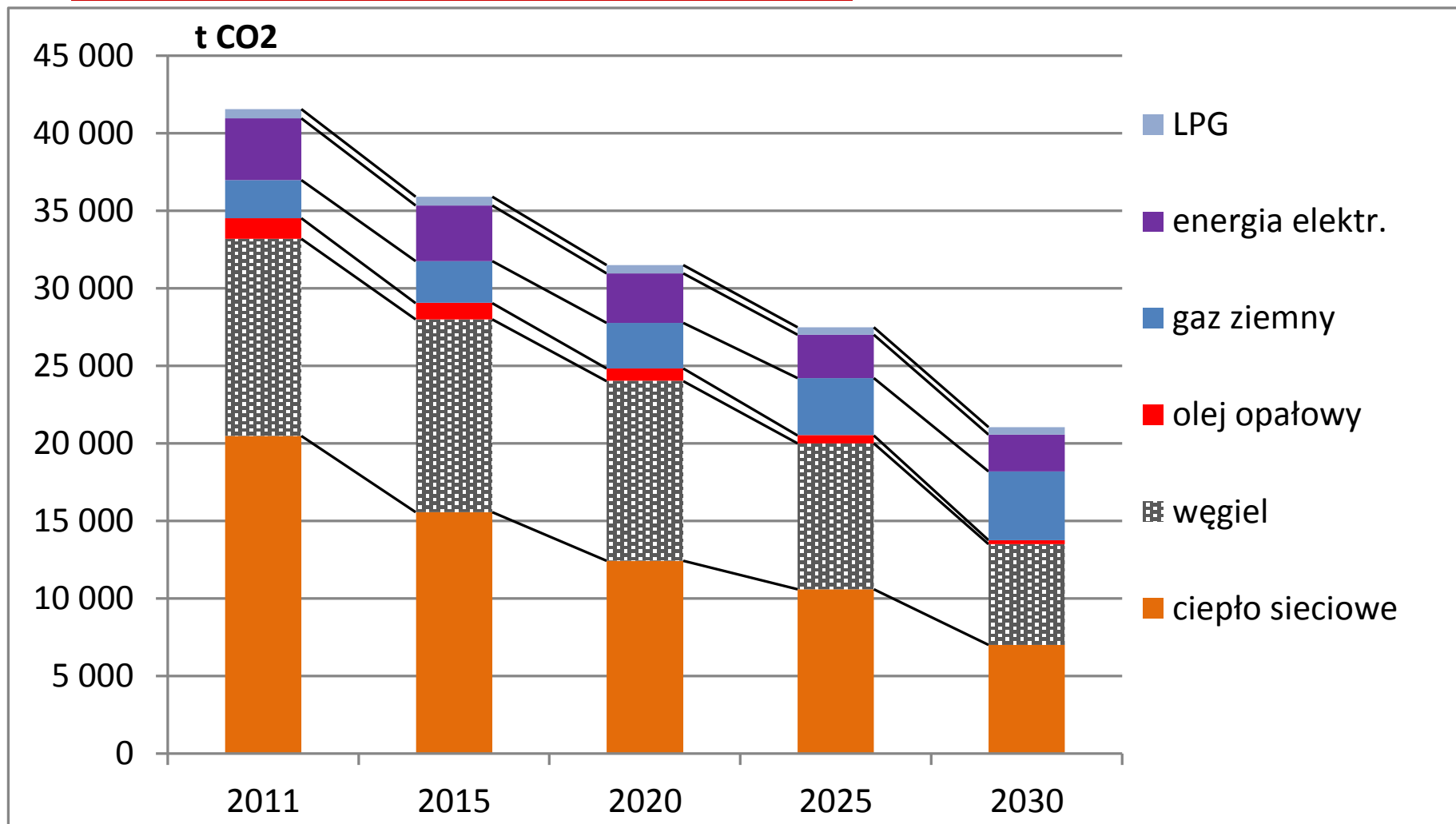
Zmiana struktury zasilania w ciepło



Zapotrzebowanie na energię



Przewidywana emisja



Plan działań !!!

- Działania w sektorach
 - Nakłady
 - Fundusze wsparcia
 - Środki własne
 - Udział podmiotów i mieszkańców
 - Harmonogram
 - Podmioty i osoby odpowiedzialne
- Edukacja
- Zaangażowanie i podnoszenie świadomości mieszkańców

Plan działań - SEAP

- ❑ Krok dalej, niż planowanie miejscowe
- ❑ Lepsze wydatkowanie środków gminnych
- ❑ Możliwość pozyskania dofinansowania
- ❑ Wsparcie dla lokalnej gospodarki
- ❑ Aktywizacja inicjatyw lokalnych
- ❑ Czystsze środowisko