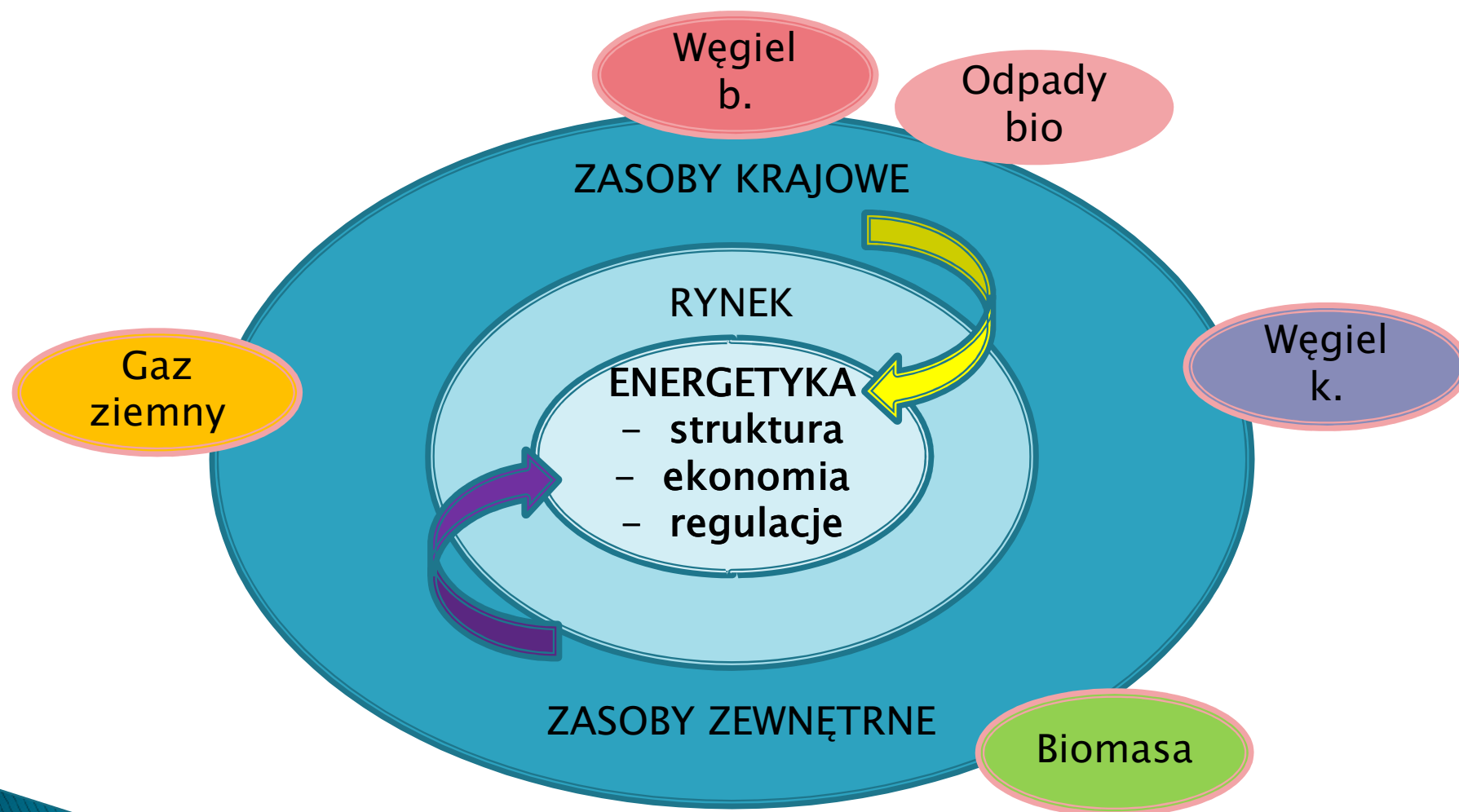


SAMOWYSTARCZALNOŚĆ CZY IMPORT ?

Marek Ściążko
Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla
msc@ichpw.zabrze.pl

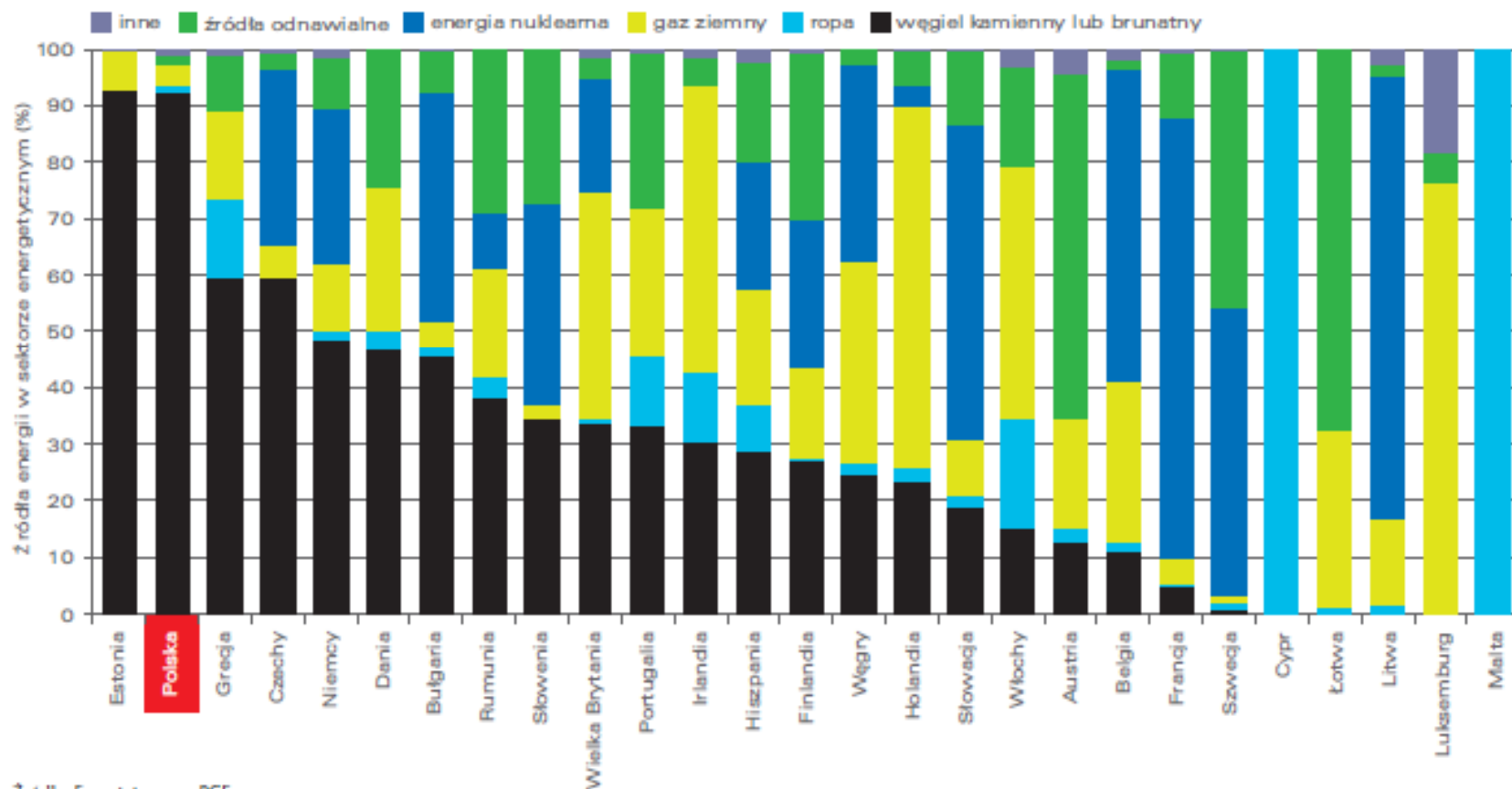
ENERGETYKA BEŁCHATÓW 2013

Paliwa dla energetyki ?



Skala czasu...

Źródła energii w sektorze energetycznym (%) – Europa

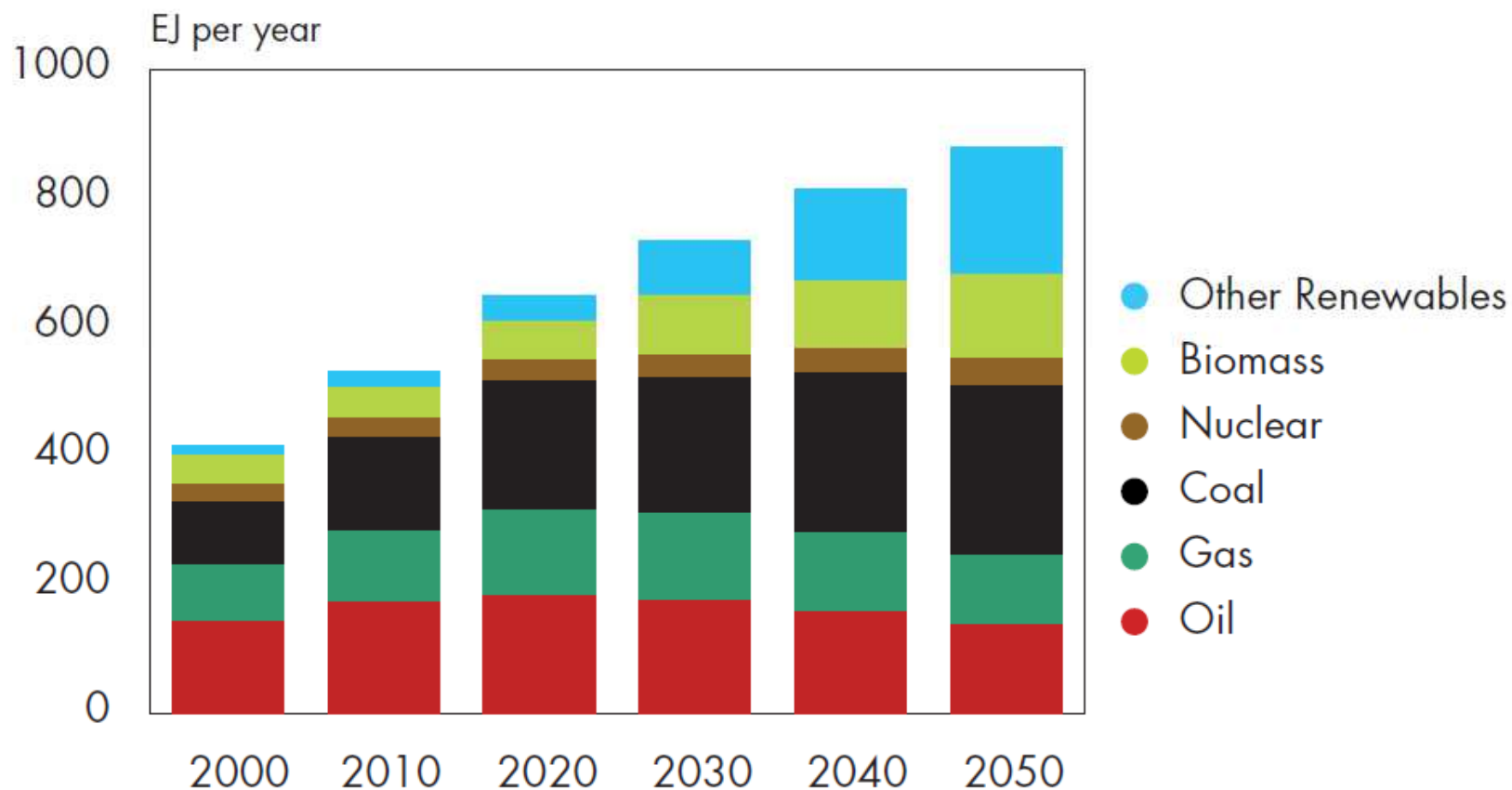


Źródło: Eurostat; oprac. PGE.

Dostępność wewnętrzna!

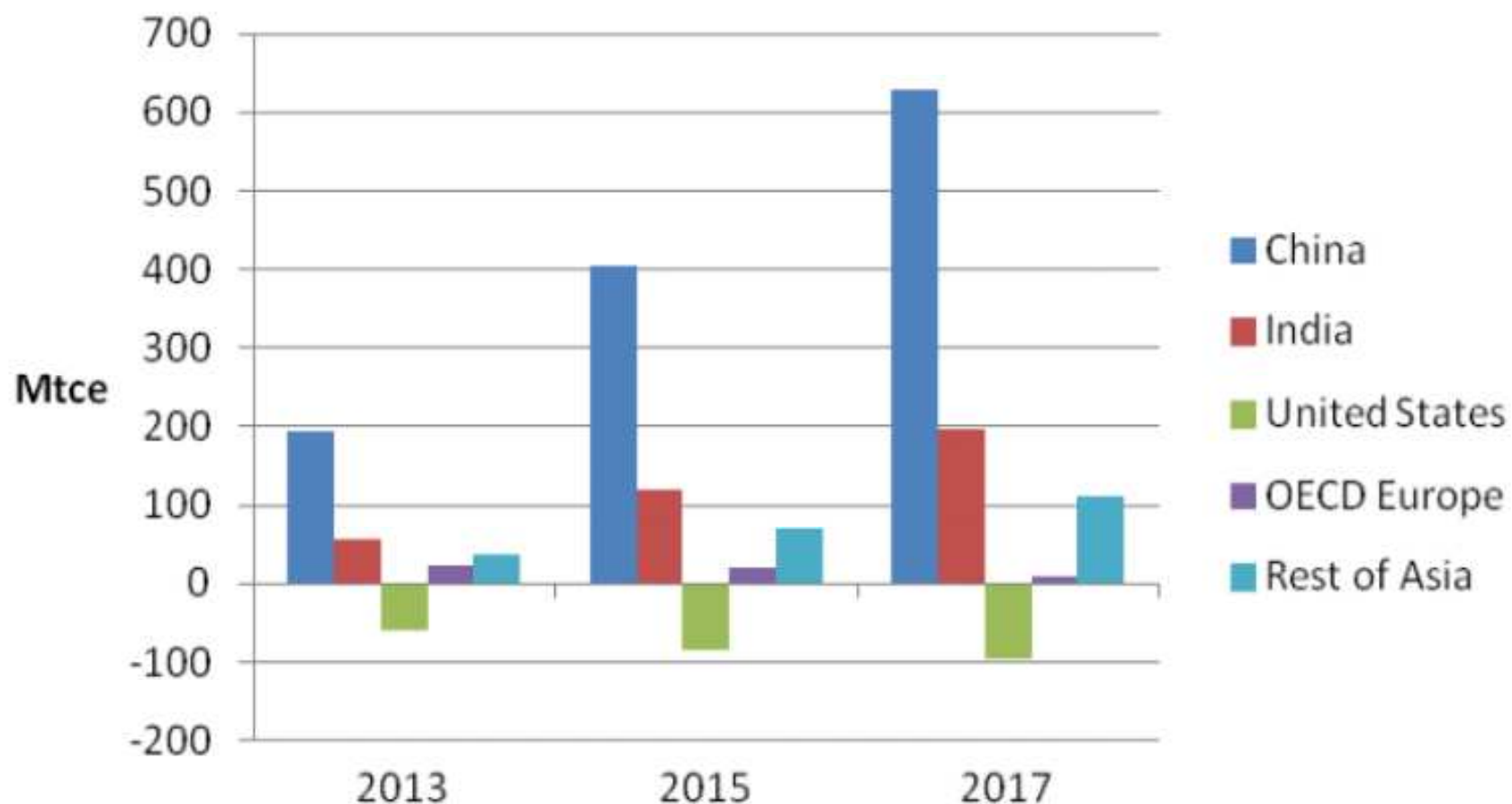
Polska 2030, MRR, 2009

Światowe zużycie pierwotnych nośników energii



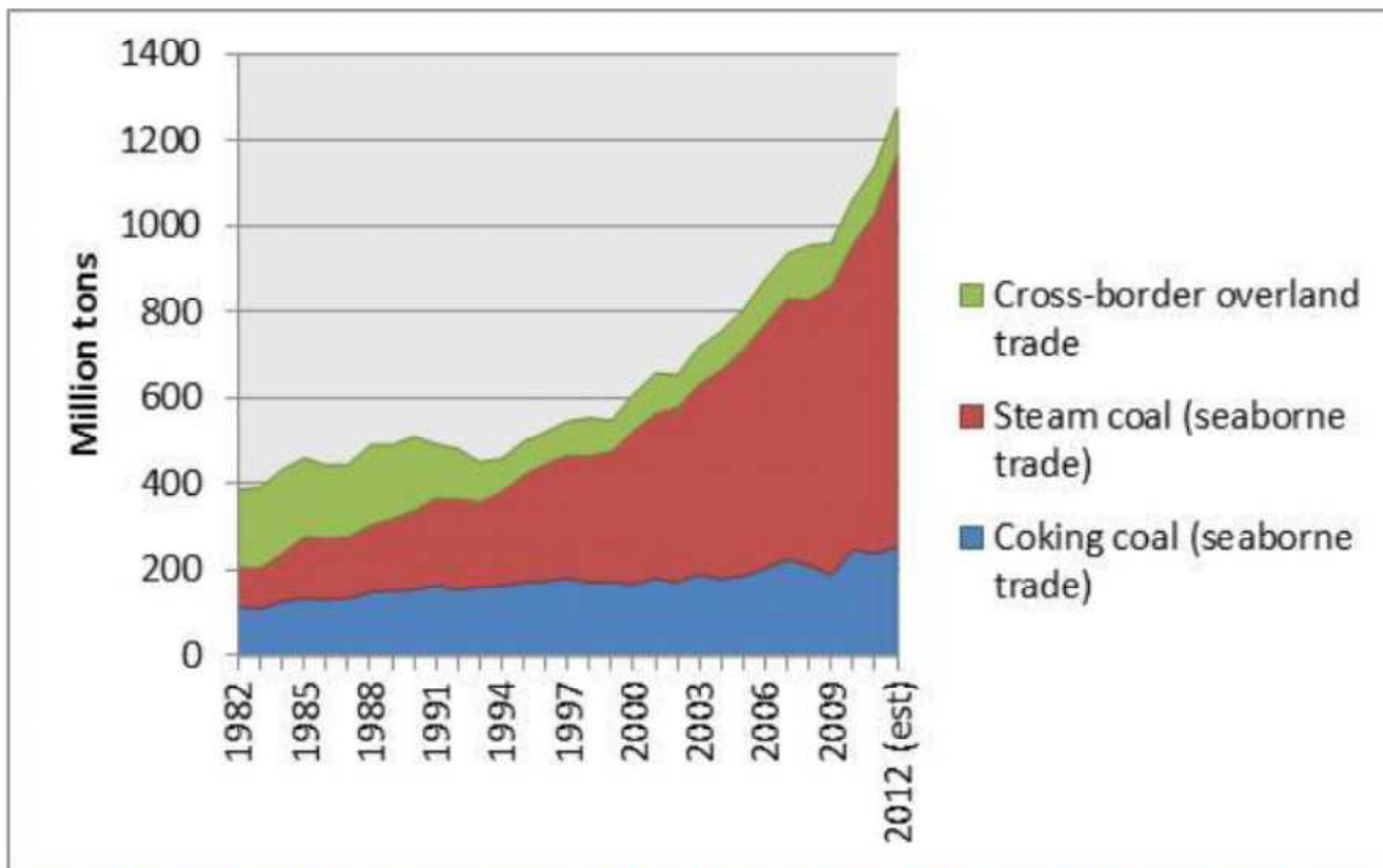
Węgiel – trend wzrostowy !

Zmiany zapotrzebowania na węgiel



Mtce = metric ton of coal equivalent, 29,3 MJ/kg

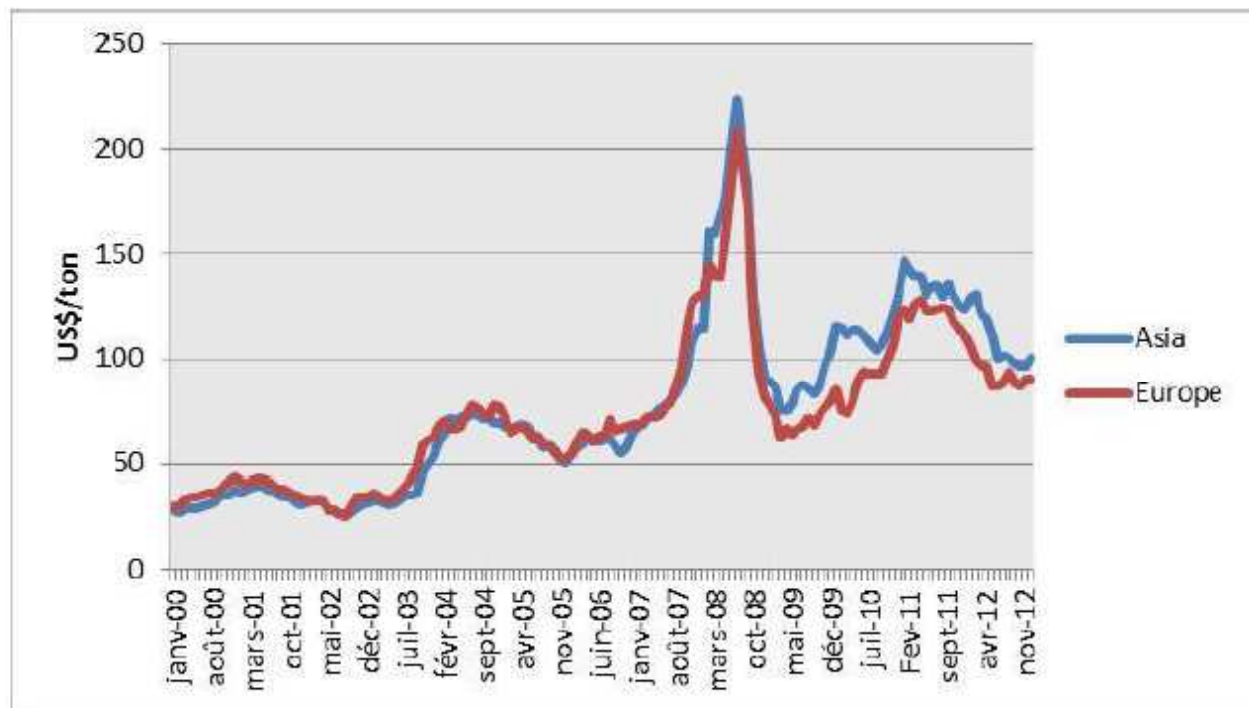
Międzynarodowy handel węglem



Source: International Energy Agency (IEA) from 1982 to 2011, 2012: estimates

10% decydujące

Ceny węgla energetycznego na rynkach międzynarodowych

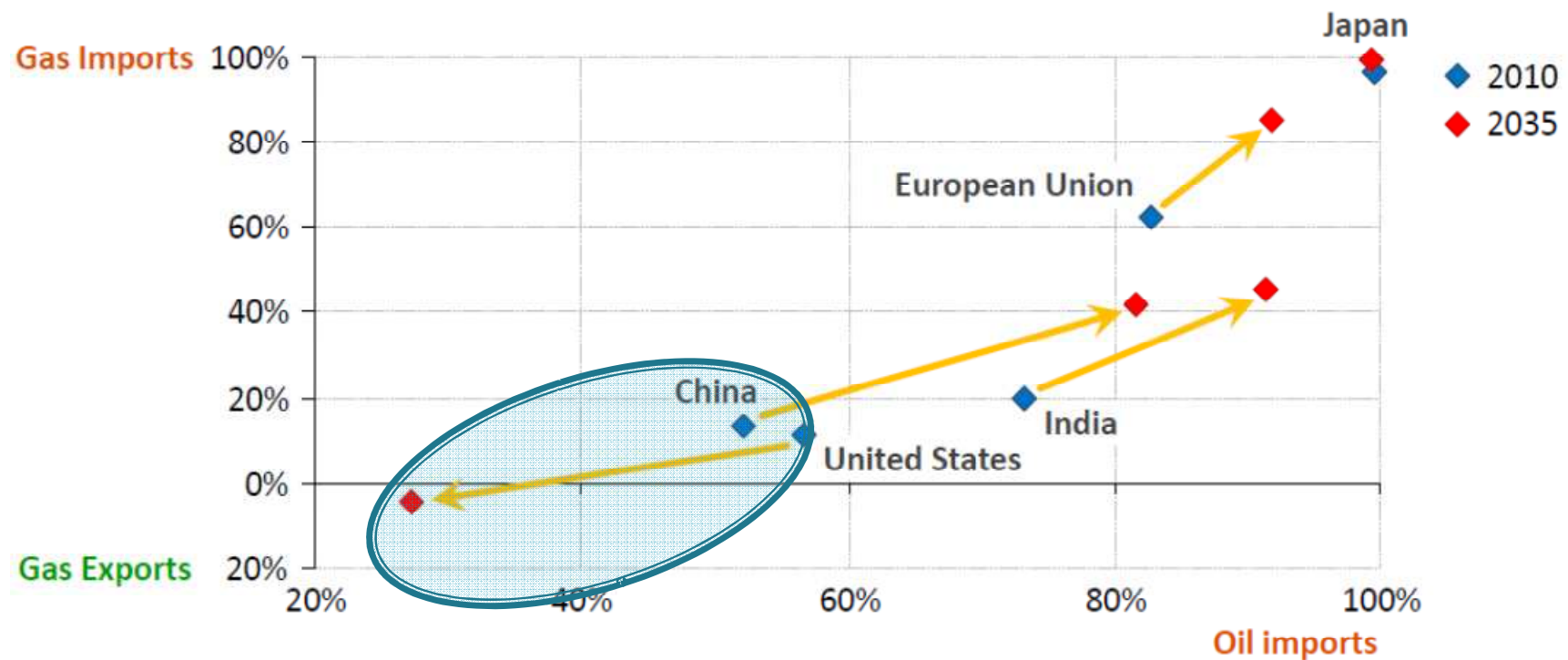


Note: Spot CIF Price, basis 6,000 kcal/kg NAR (Net As Received). CIF: Cost, Insurance, Freight.

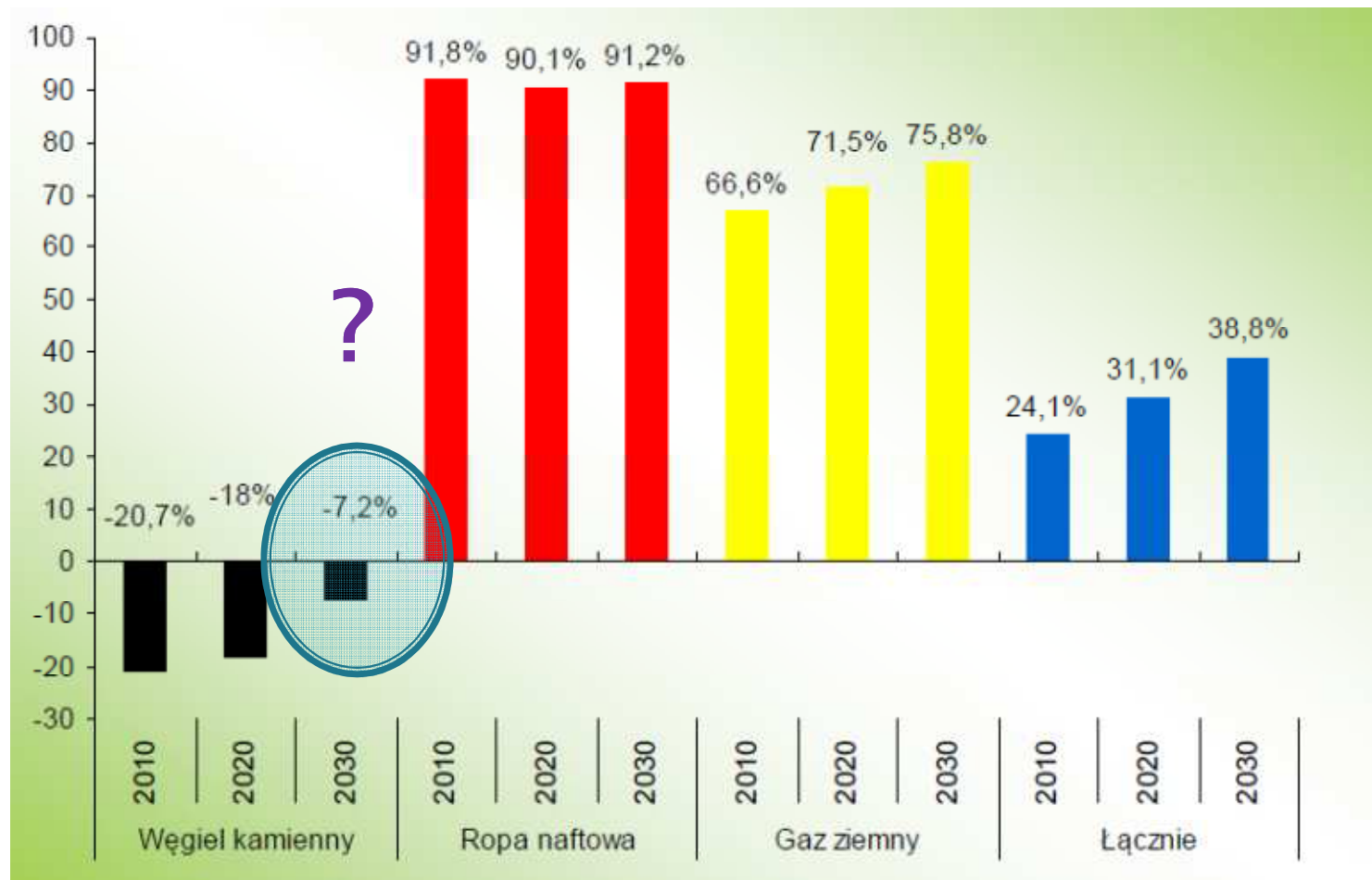
Source: International Coal Report

Konkurencyjność!

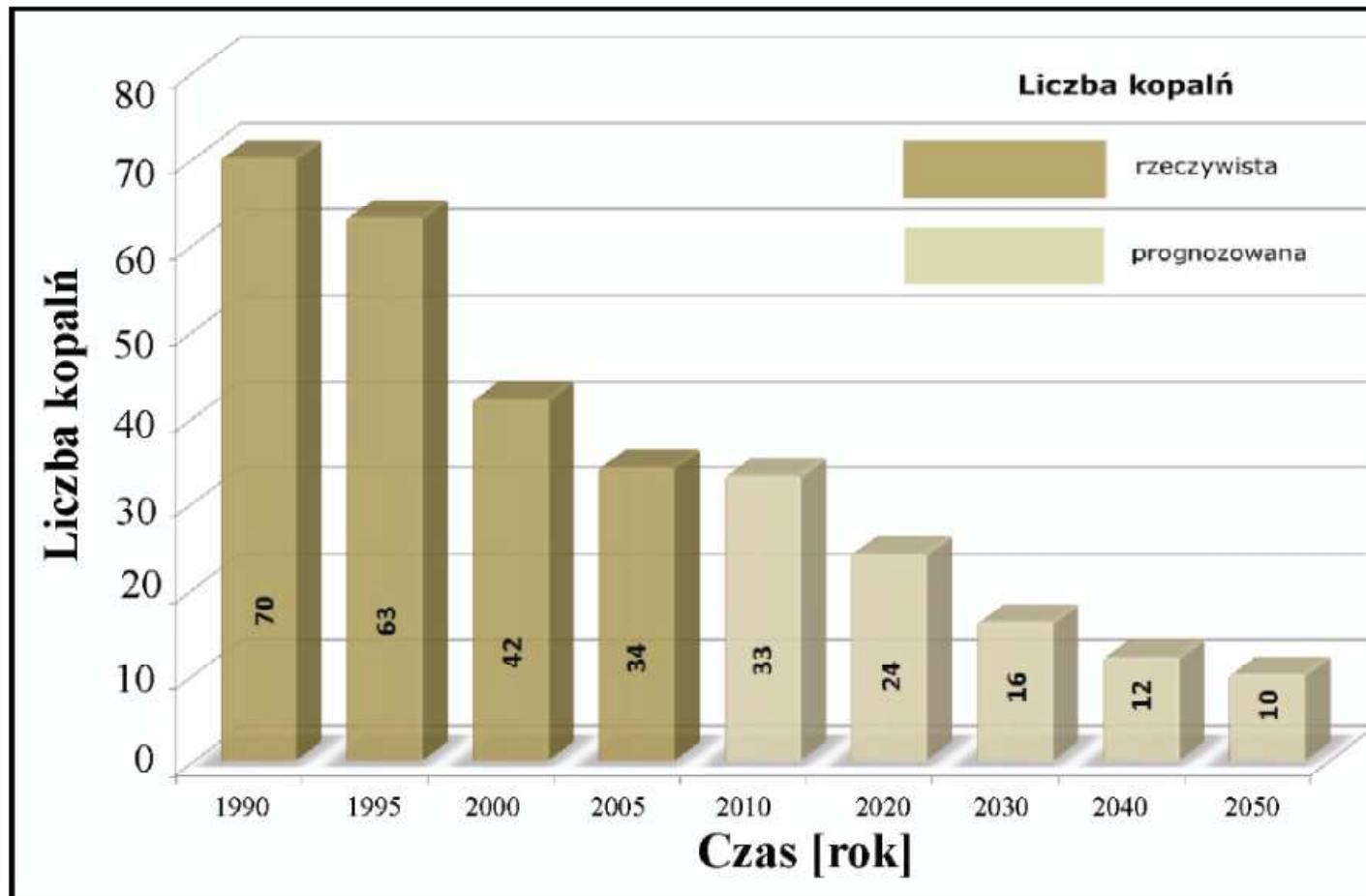
Trendy uzależnienia od importu gazu i ropy



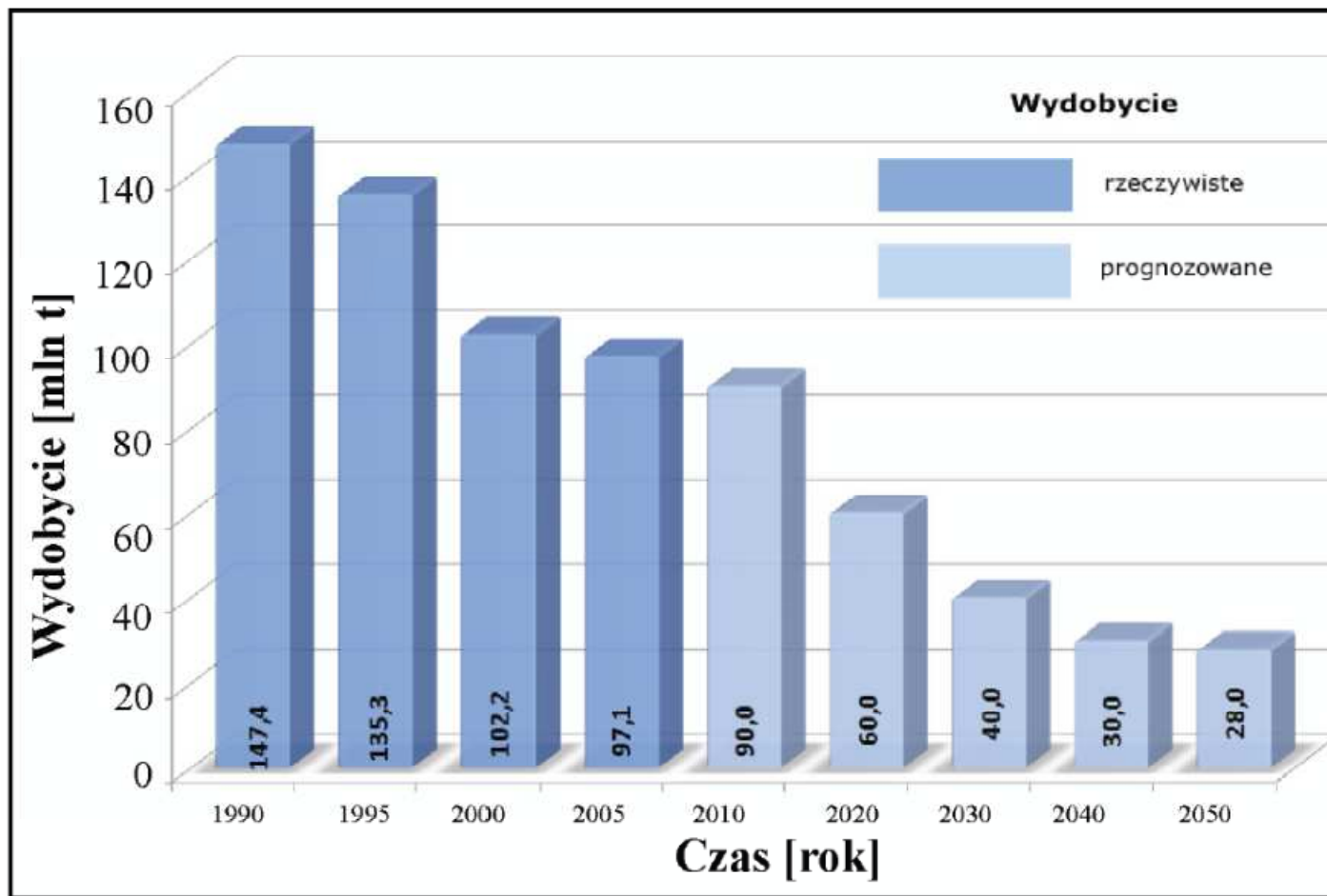
Prognoza uzależnienia Polski od importu surowców energetycznych



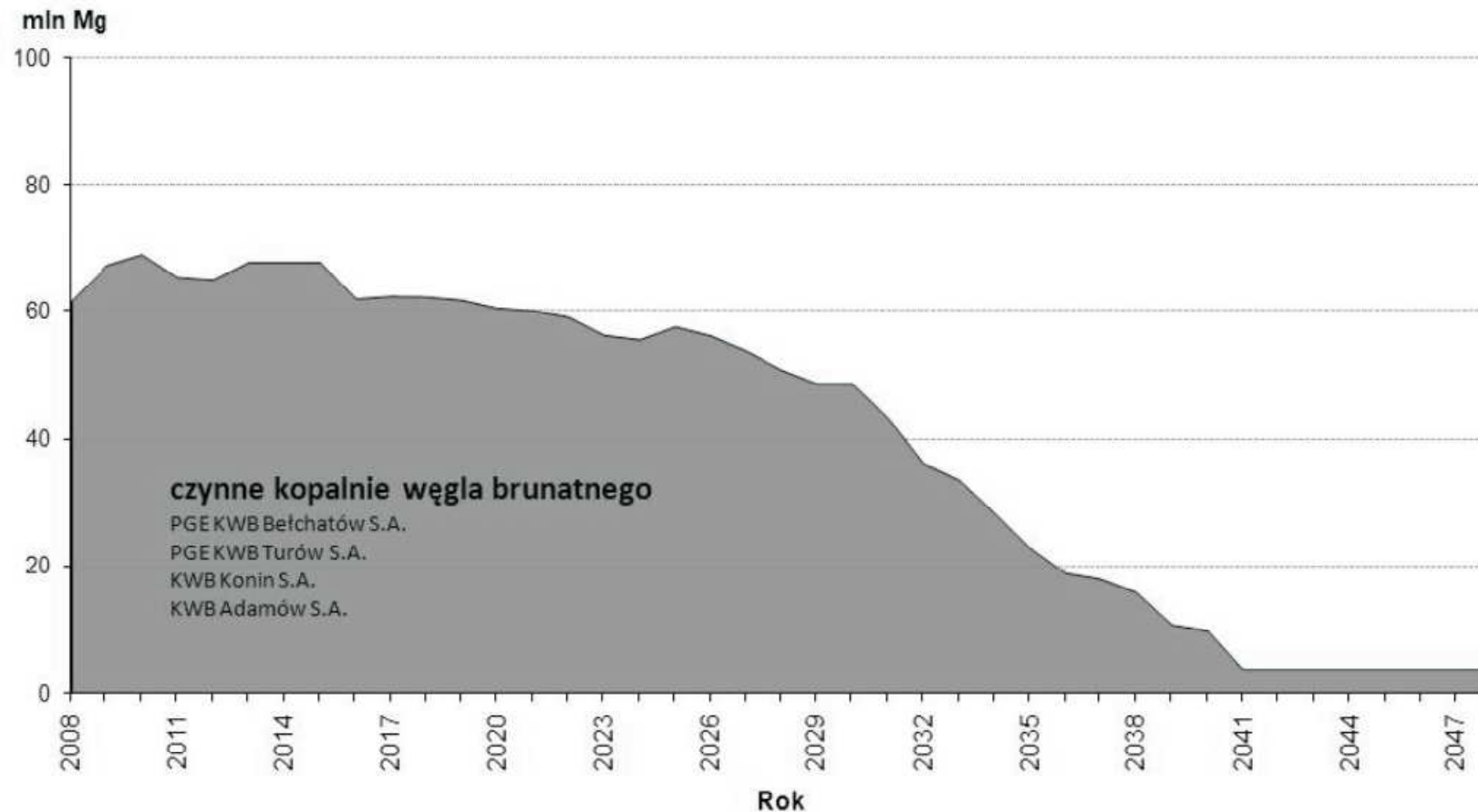
Liczba czynnych kopalń węgla kamiennego w Polsce do 2050



Wydobycie węgla kamiennego w Polsce do 2050 roku

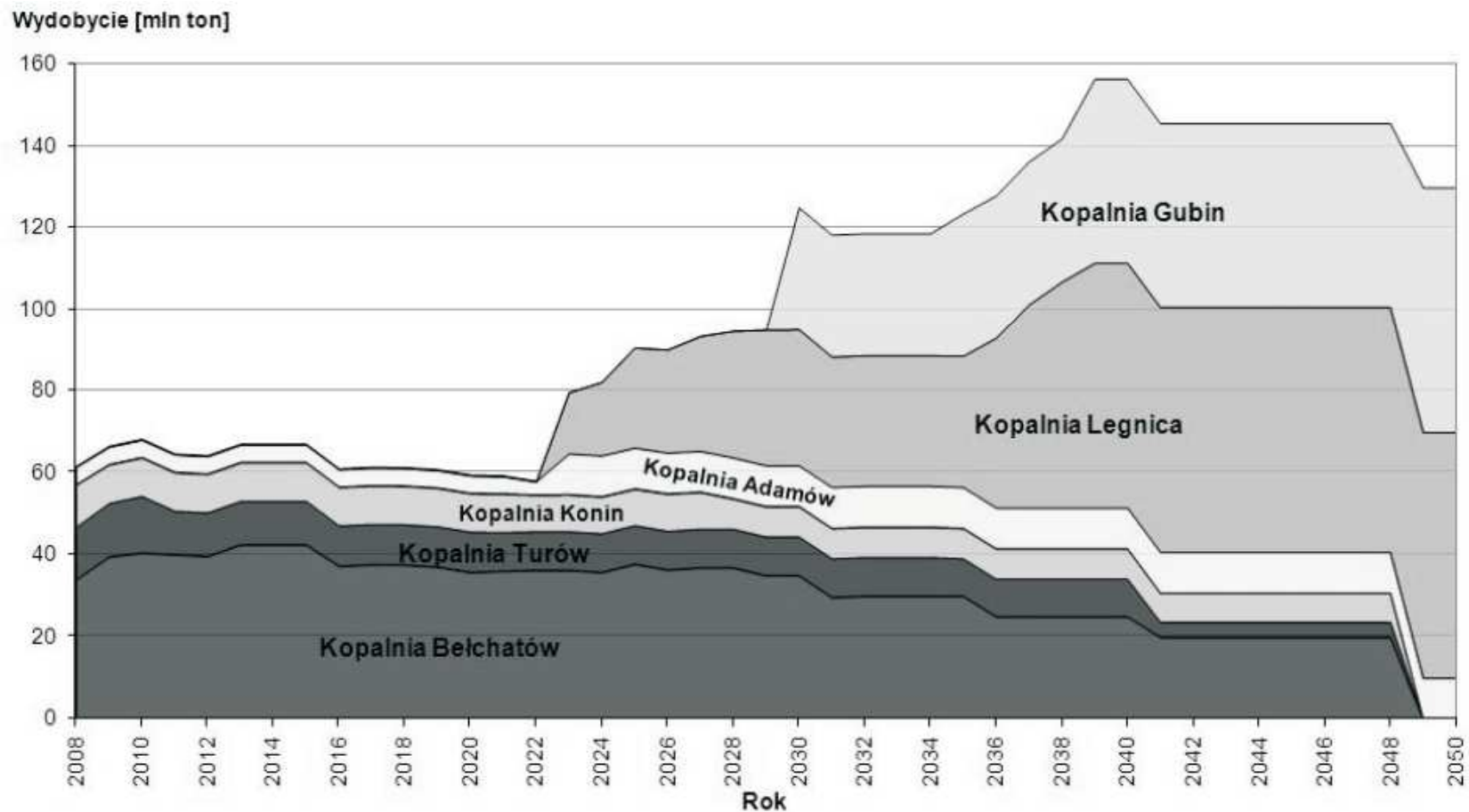


Wydobywanie węgla brunatnego w Polsce

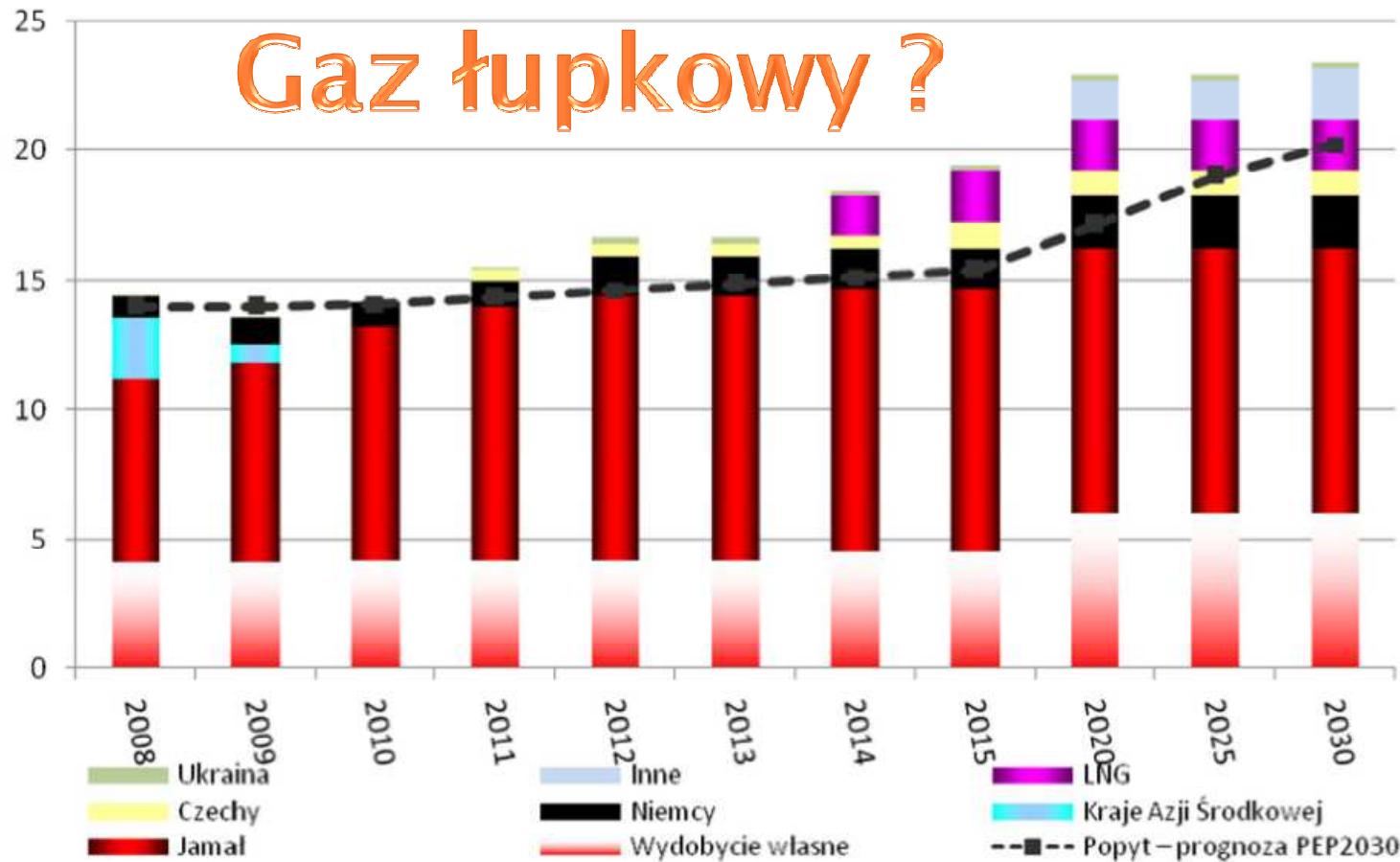


Wydobycie węgla brunatnego w kopalniach czynnych i w perspektywicznych

CO2 ?

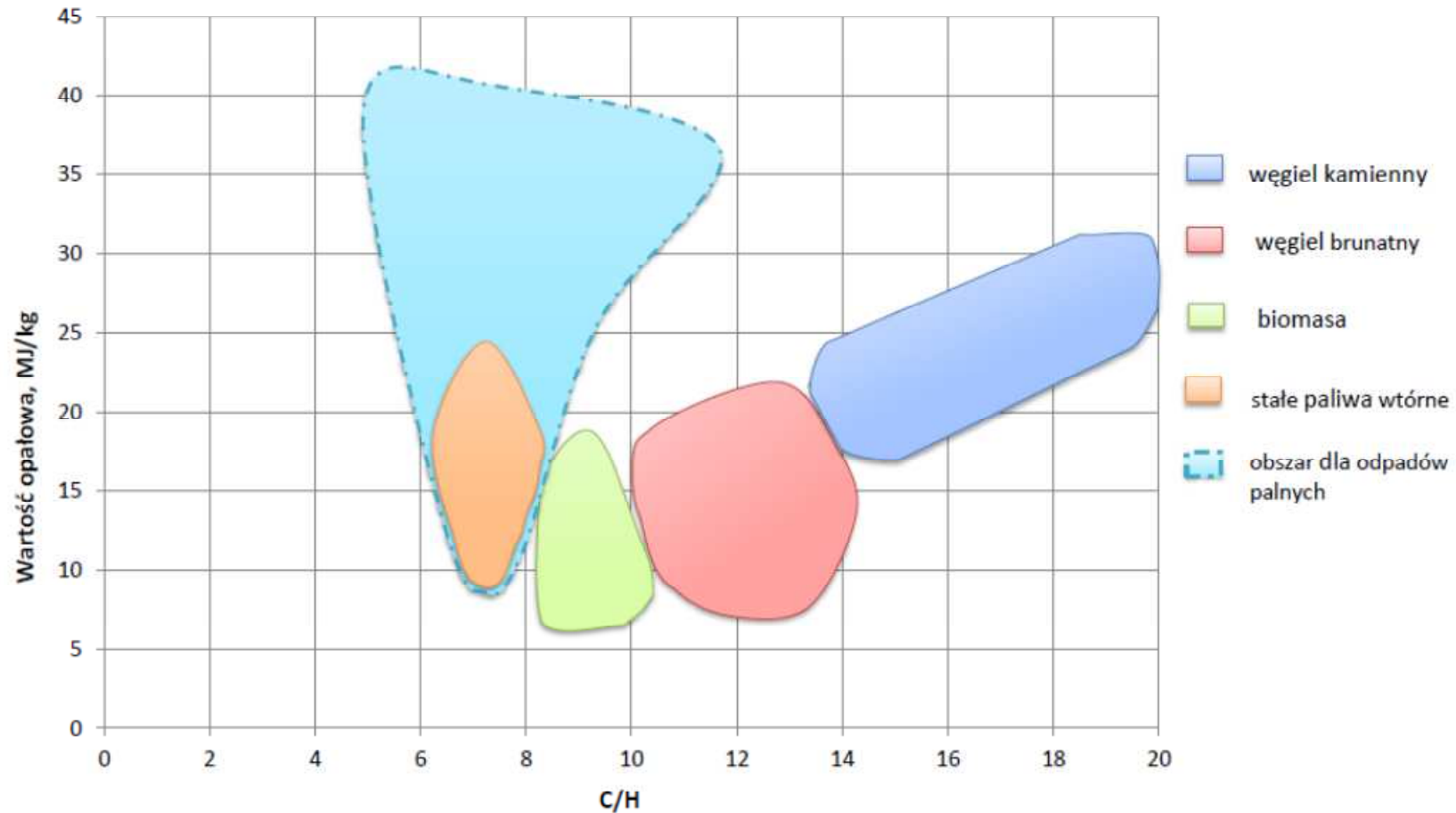


Prognoza zapotrzebowania i struktura dostaw gazu ziemnego do Polski

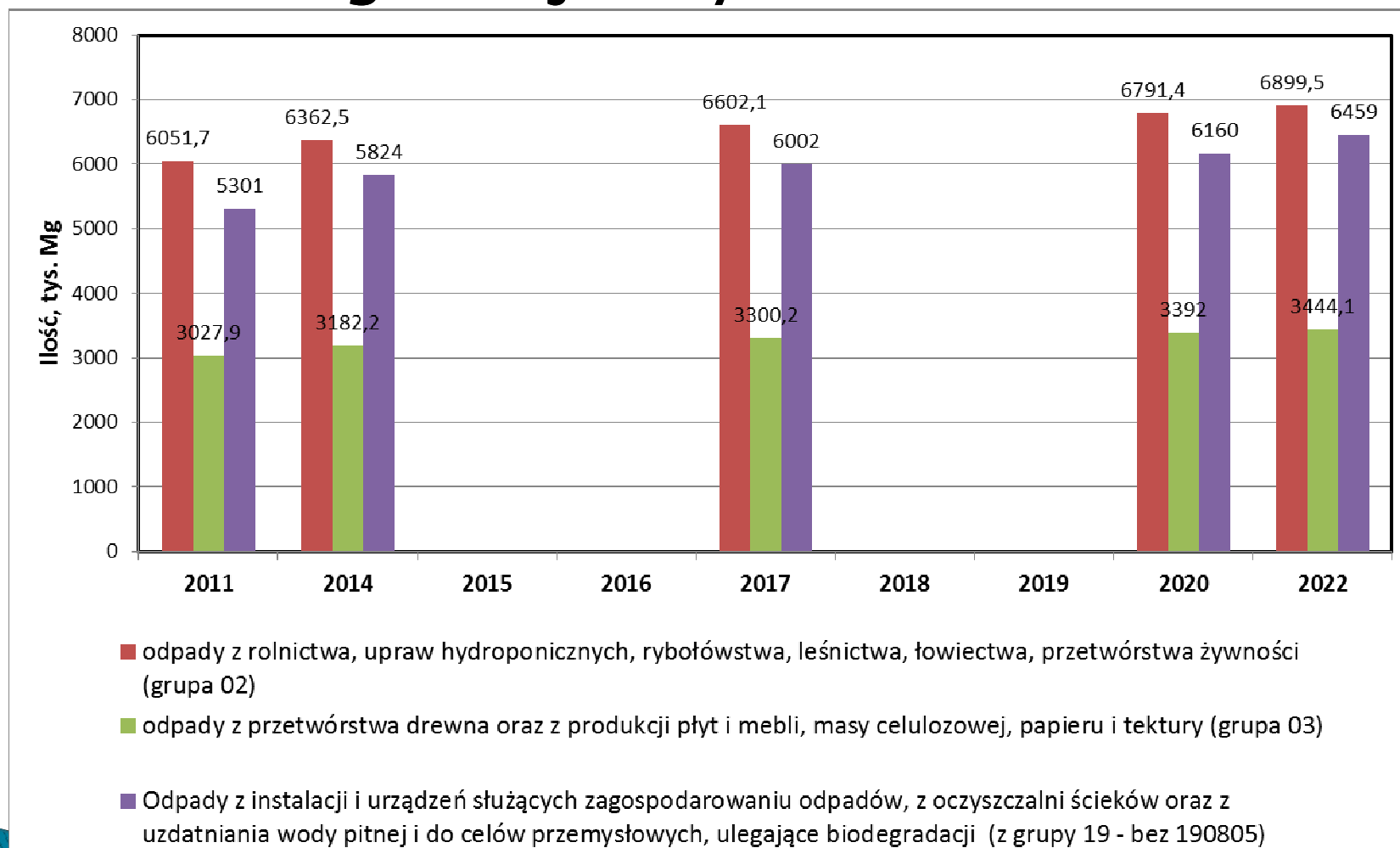


GAZ ZIEMNY W POLSCE - WYDOBYCIE, ZUŻYCIE I IMPORT DO 2030 ROKU, Maciej KALISKI i in., AGH, 2010

Odpady i stałe paliwa wtórne na mapie paliw

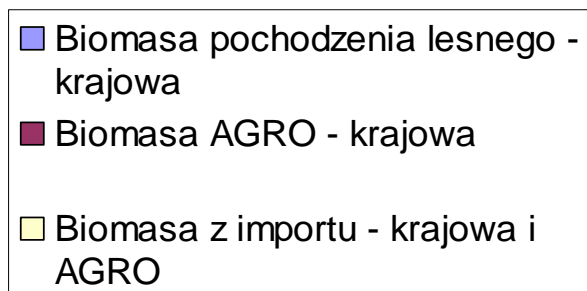
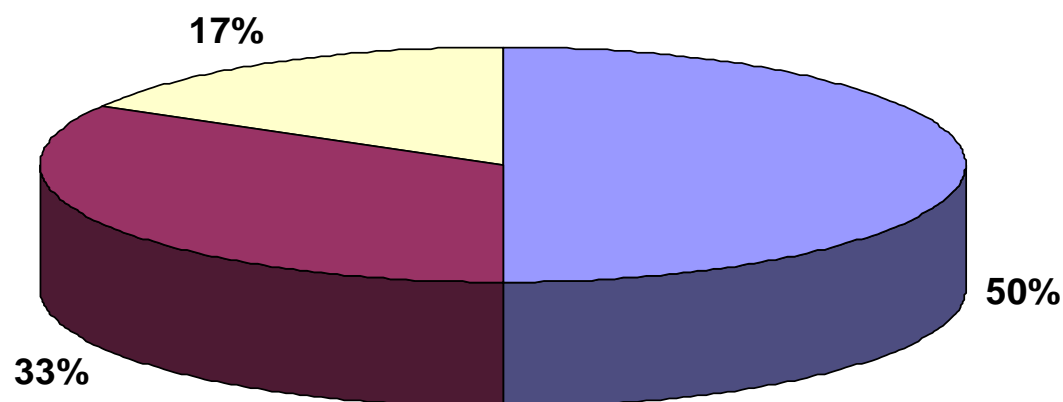


Prognoza wytwarzania odpadów ulegających biodegradacji innych niż komunalne



Zużycie biomasy (2012)

Całkowite zużycie biomasy: ok. 8,5 mln ton:



Import ?

Tezy do dyskusji...

- ▶ Węgiel pozostanie podstawowym paliwem energetycznym w Polsce w perspektywie roku 2035.
- ▶ Import węgla będzie miał istotne znaczenie dla wyznaczania poziomu cen rynkowych w kraju.
- ▶ Gaz może być źródłem energii, jednak napotka bariery ekonomiczne. Sytuację zmieni gaz łupkowy.
- ▶ Paliwa odnawialne to przede wszystkim biomasa leśna i rolnicza. Bez wzrostu liczby upraw roślin energetycznych i dedykowanych plantacji możliwości rozwoju są ograniczone.
- ▶ Energetyka winna być także miejscem wykorzystującym frakcje biodegradowalne odpadów w jednostkach dedykowanych.