

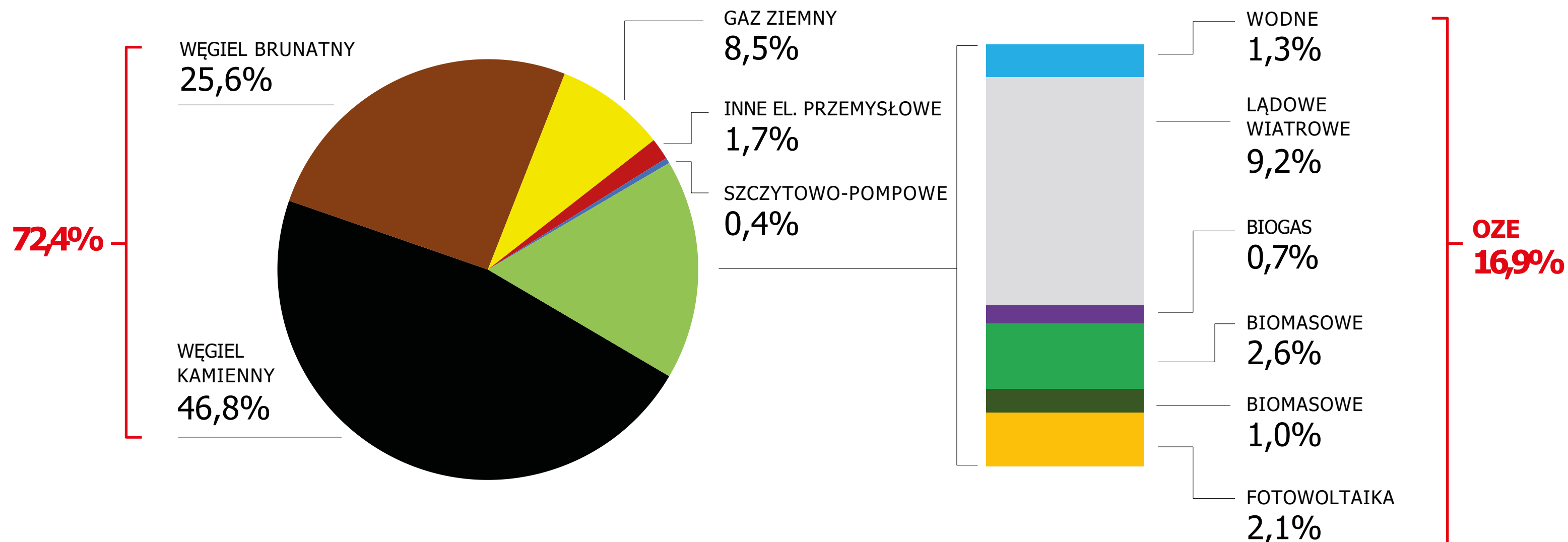


# 10 kroków do wyjścia z kryzysu energetycznego

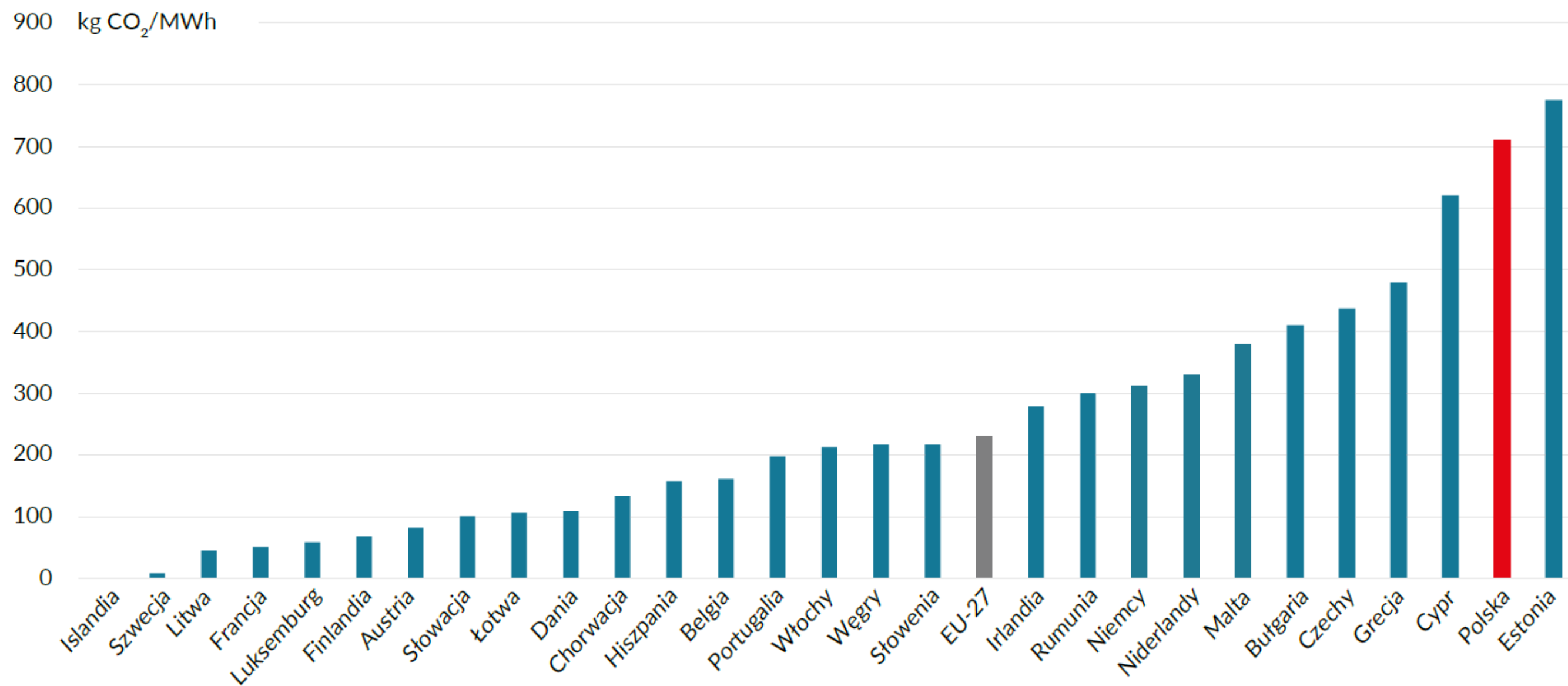
dr Joanna Maćkowiak-Pandera

# Diagnoza

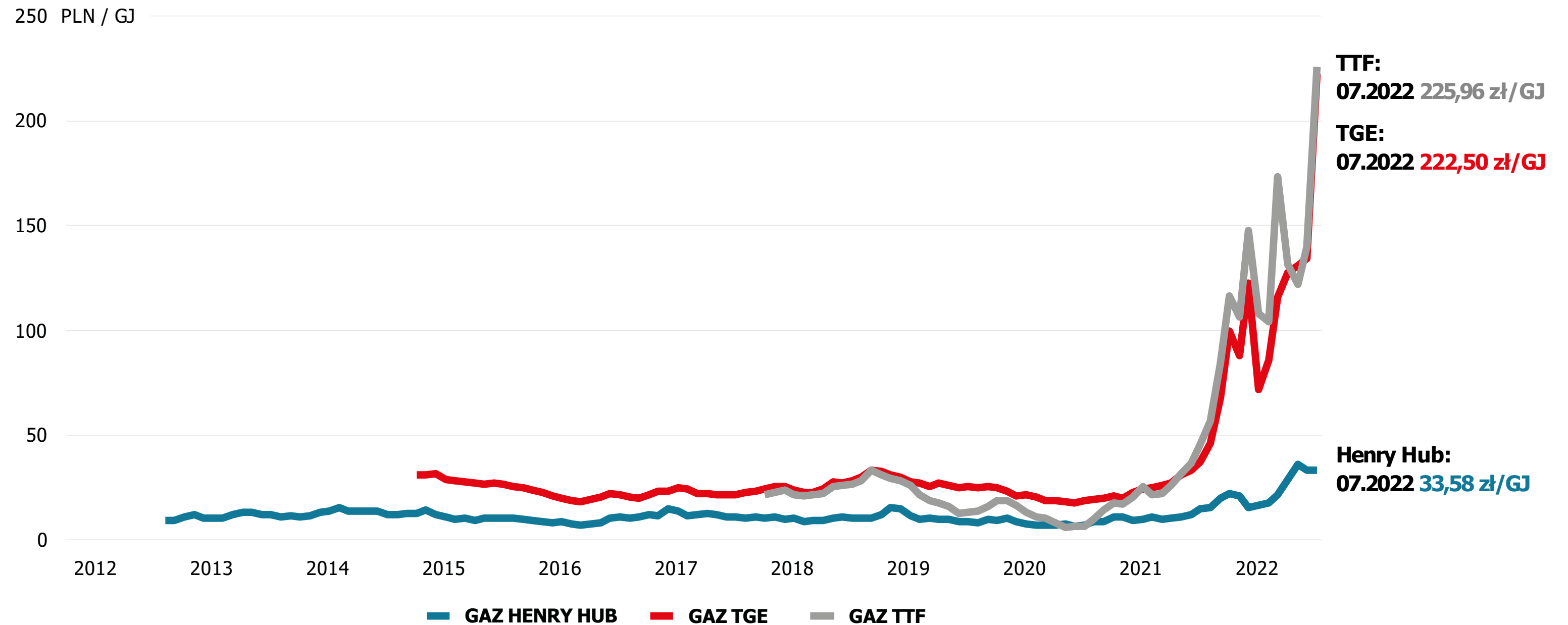
# Produkcja energii elektrycznej w 2021 roku



# Emisyjność produkcji energii elektrycznej

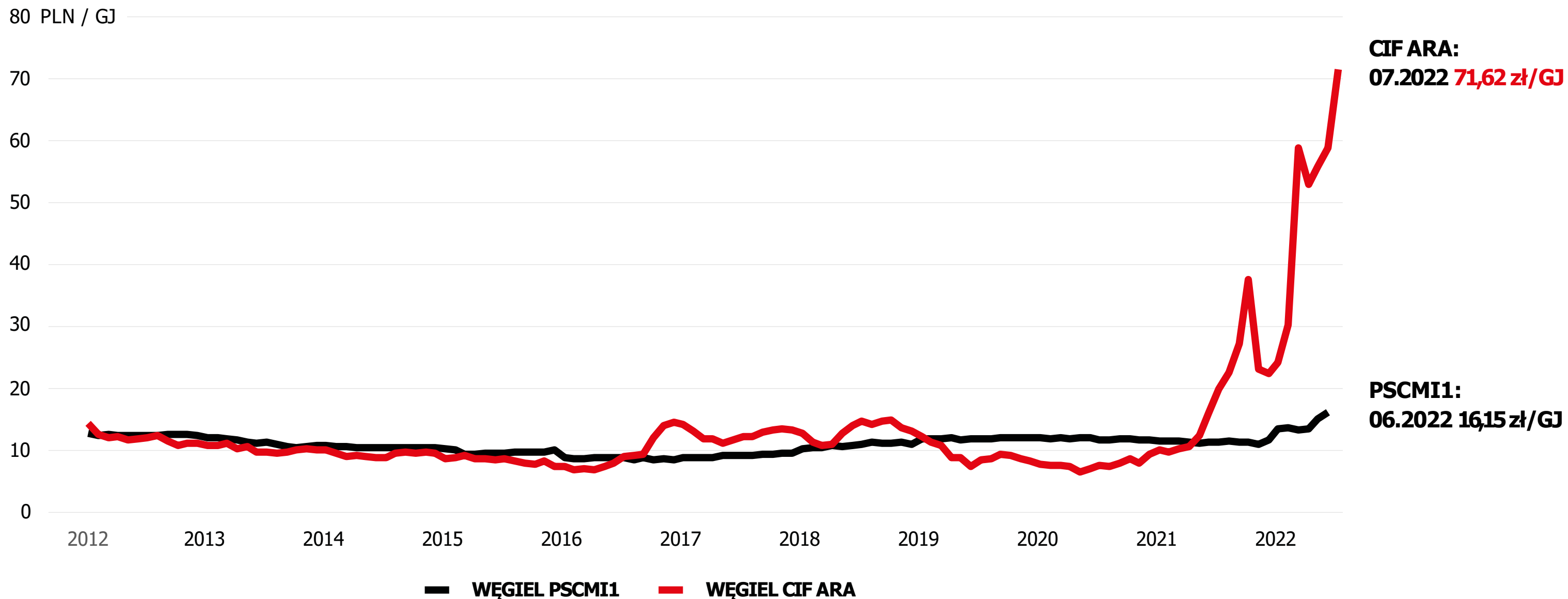


# Ceny gazu ziemnego



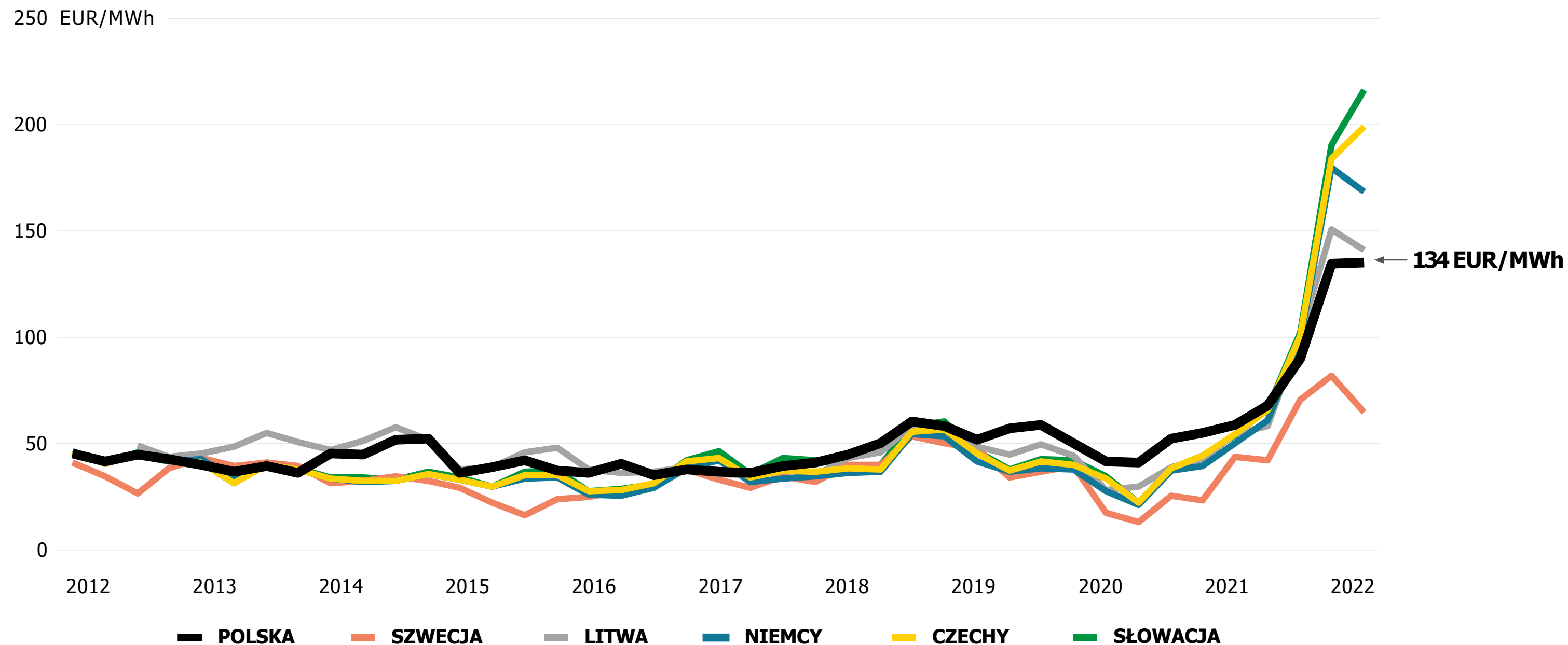
Źródło: własne opracowanie na podstawie danych TGE, NBP; Gaz TTF – kontrakty terminowe na gaz ziemny notowane na TTF (TG.F), Gas Henry Hub – kontrakty terminowe na gaz ziemny notowane na Nymex (NG.F).

# Ceny węgla kamiennego





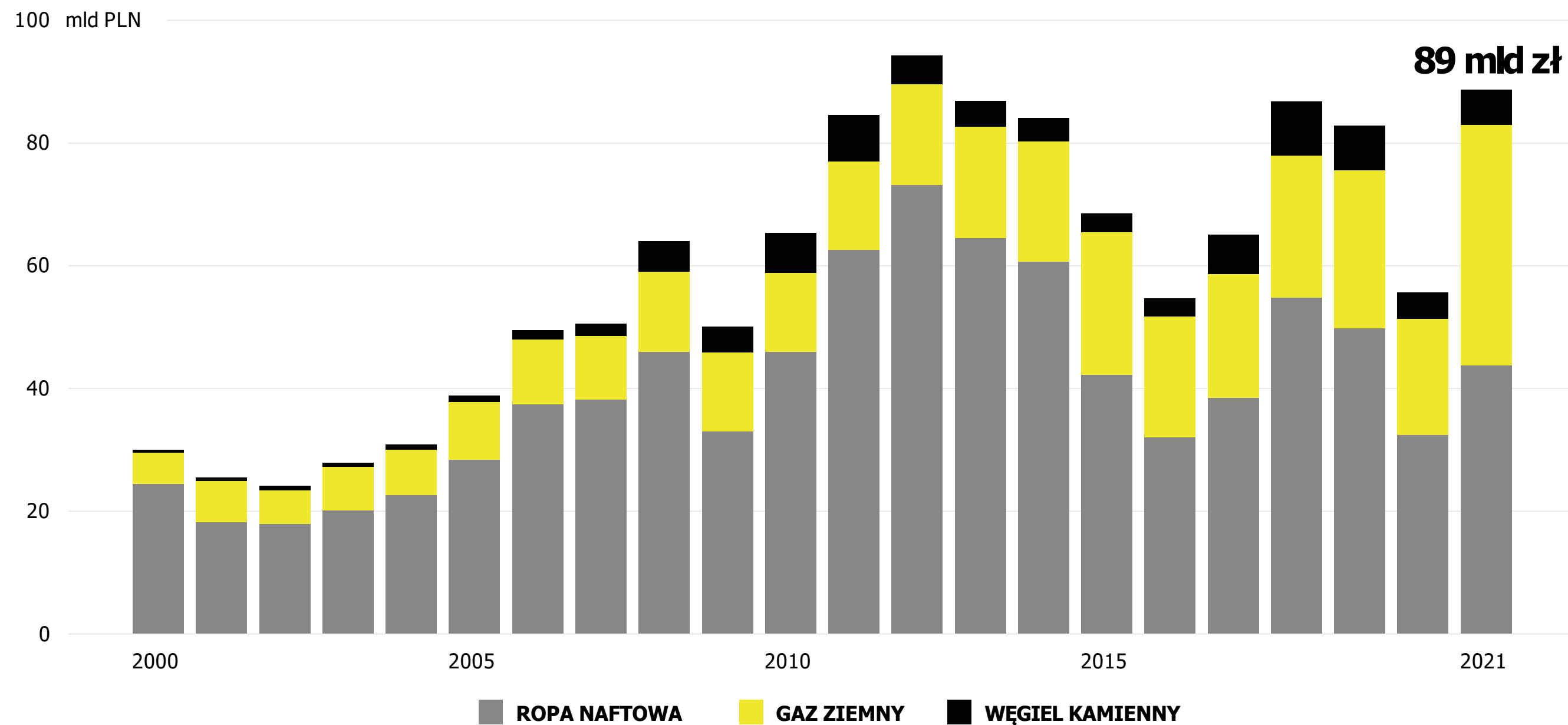
# Ceny prądu na giełdzie – w regionie



Uwaga: na wykresie podano średnią cenę na RDN z danego kwartału.

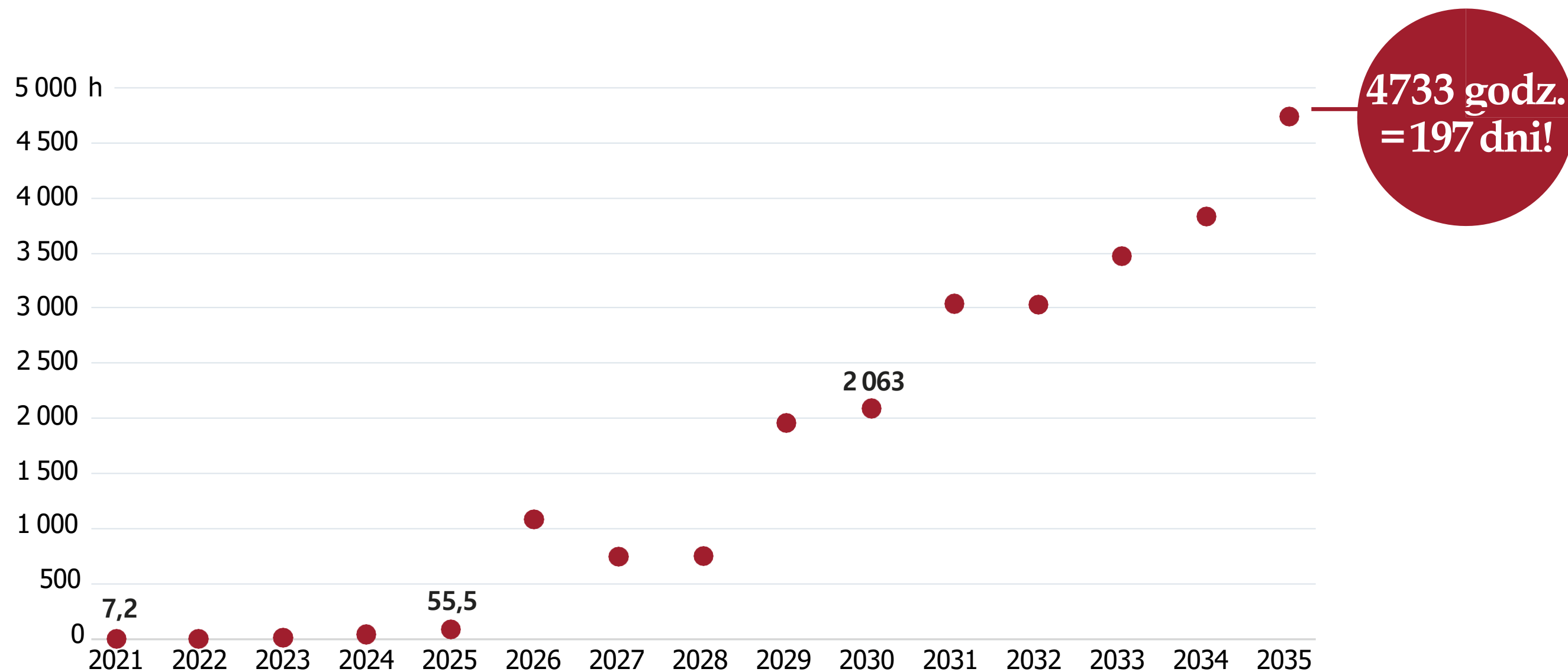
Źródło: własne opracowanie na podstawie danych Komisji Europejskiej (Quarterly Report on Energy Markets).

# Import paliw kopalnych





# Kryzys krajowy - czas trwania deficytów mocy



**Oczekiwany sumaryczny czas trwania deficytów mocy LOLE (Loss of Load Expectation).**

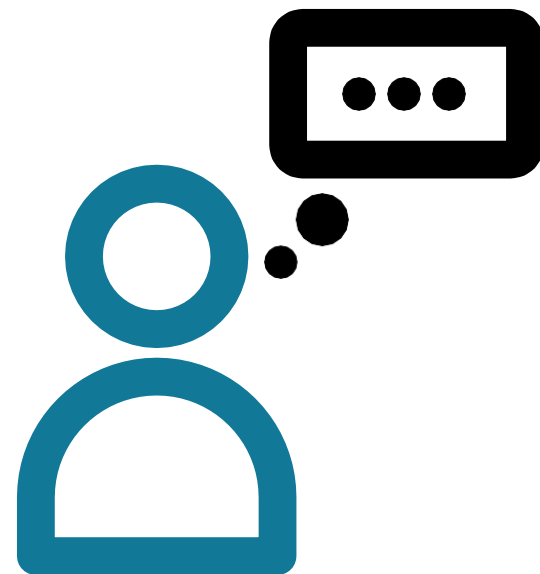
Uwaga: scenariusz pesymistyczny przy uwzględnieniu braku odtworzenia mocy nJWCD ciepłych, wartości średnie

Źródło: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Sprawozdanie z wyników monitorowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, 2021

# 10 kroków do wyjścia z kryzysu energetycznego

# Krok 1.

## Wzmocnienie planowania i procesów decyzyjnych



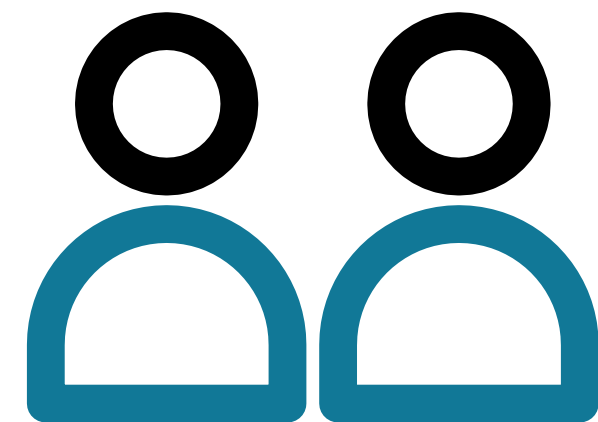
**Ekspercka  
i wielostronna komisja  
ds. energii**

Wsparcie procesów  
decyzyjnych.  
Wicepremier  
ds. Transformacji.



**Cele energetyczne  
i klimatyczne  
do 2030 i 2050 r.**

Ścieżka  
i narzędzia ich realizacji.



**Reforma i wzmocnienie  
instytucji wdrażających**

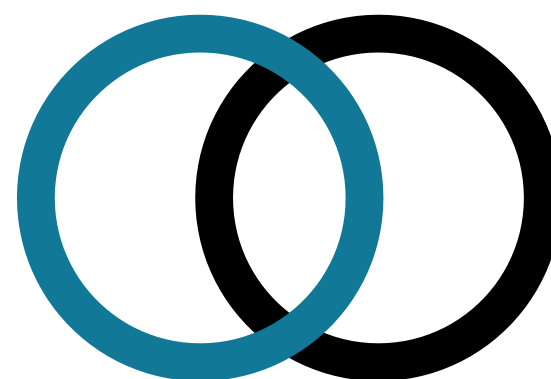
Podział kompetencji pomiędzy  
ministerstwami, wzmocnienie URE,  
zasoby ludzkie w kluczowych  
instytucjach, ekspercki ośrodek  
analityczny.

## Krok 2. Wydzielenie aktywów węglowych



### **Niezależny audyt złóż**

Zasoby geologiczne,  
jakość węgla, koszty  
wydobycia.



### **Konkurencyjność ryнку**

Potrzebna nowa  
koncepcja  
(zamiast NABE).

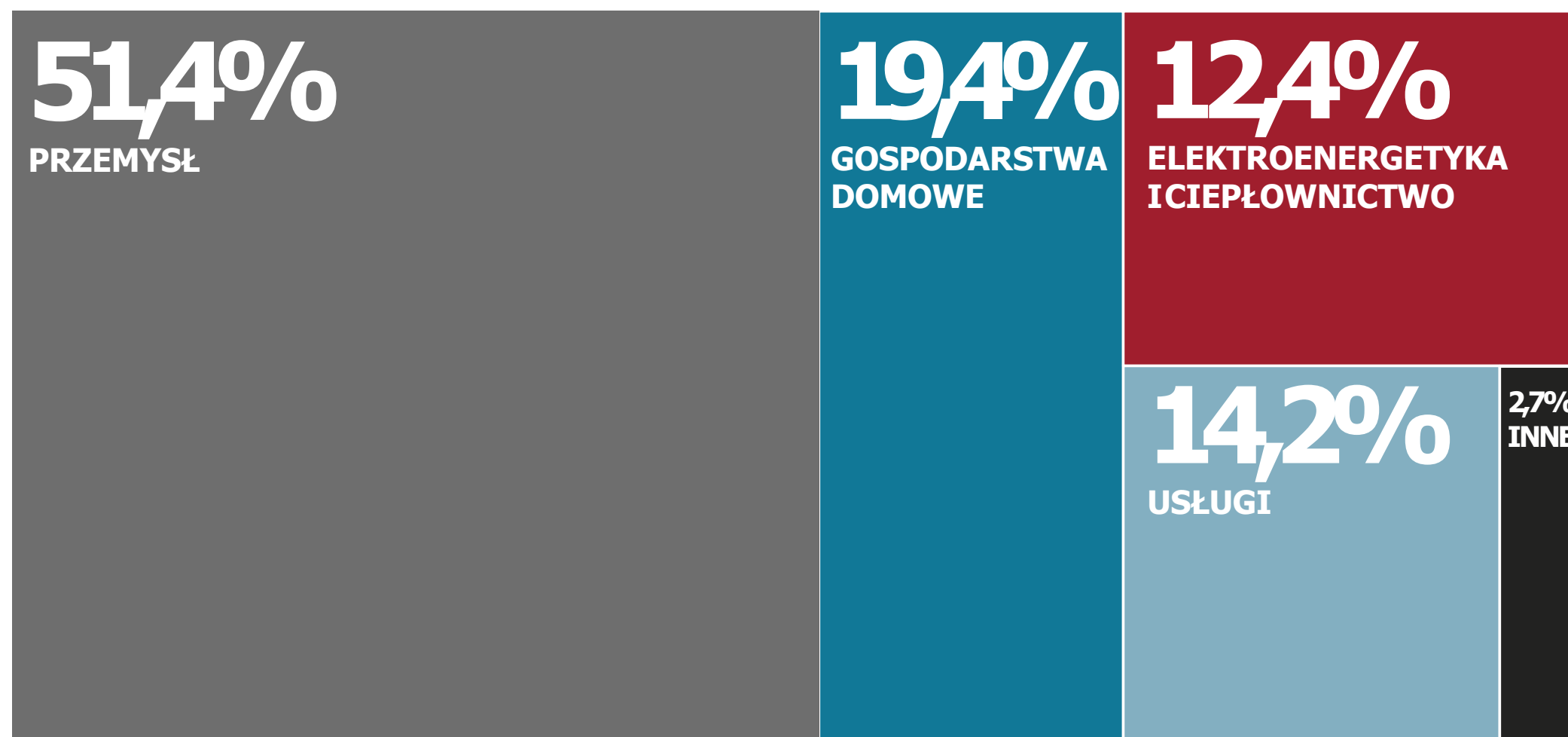


### **Wydzielenie aktywów węglowych**

Kopalni i elektrowni  
z grup energetycznych.  
Kopalni i elektrowni z grup  
energetycznych. Co z długiem?

# Krok 3.

## Strategia dla gazu



- O gaz konkurują różne sektory polskiej gospodarki.
- Skierowanie gazu tam gdzie nie ma obecnie innych alternatyw.
- Równolegle wspieranie rozwoju zielonego wodoru, biometanu.
- Planowanie infrastruktury przesyłowej.
- Wczesne dostosowanie instalacji do niskoemisyjnych gazów by ograniczyć koszty.

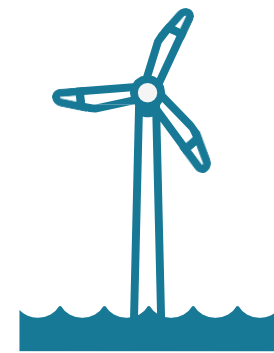
## Krok 4.

# Strategia dla OZE i plany dla sieci do 2030 r.

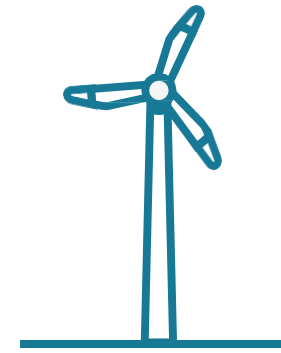
# 50%

produkcji energii  
elektrycznej musi  
pochodzić  
z OZE w 2030 roku

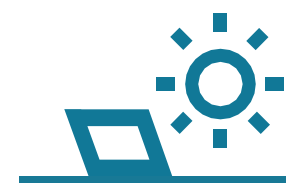
Żeby to osiągnąć musimy zapewnić w systemie:



**6 GW**  
Wiatr na morzu



**16 GW**  
Wiatr na lądzie



**16 GW**  
Fotowoltaika



**2 GW**  
Inne OZE

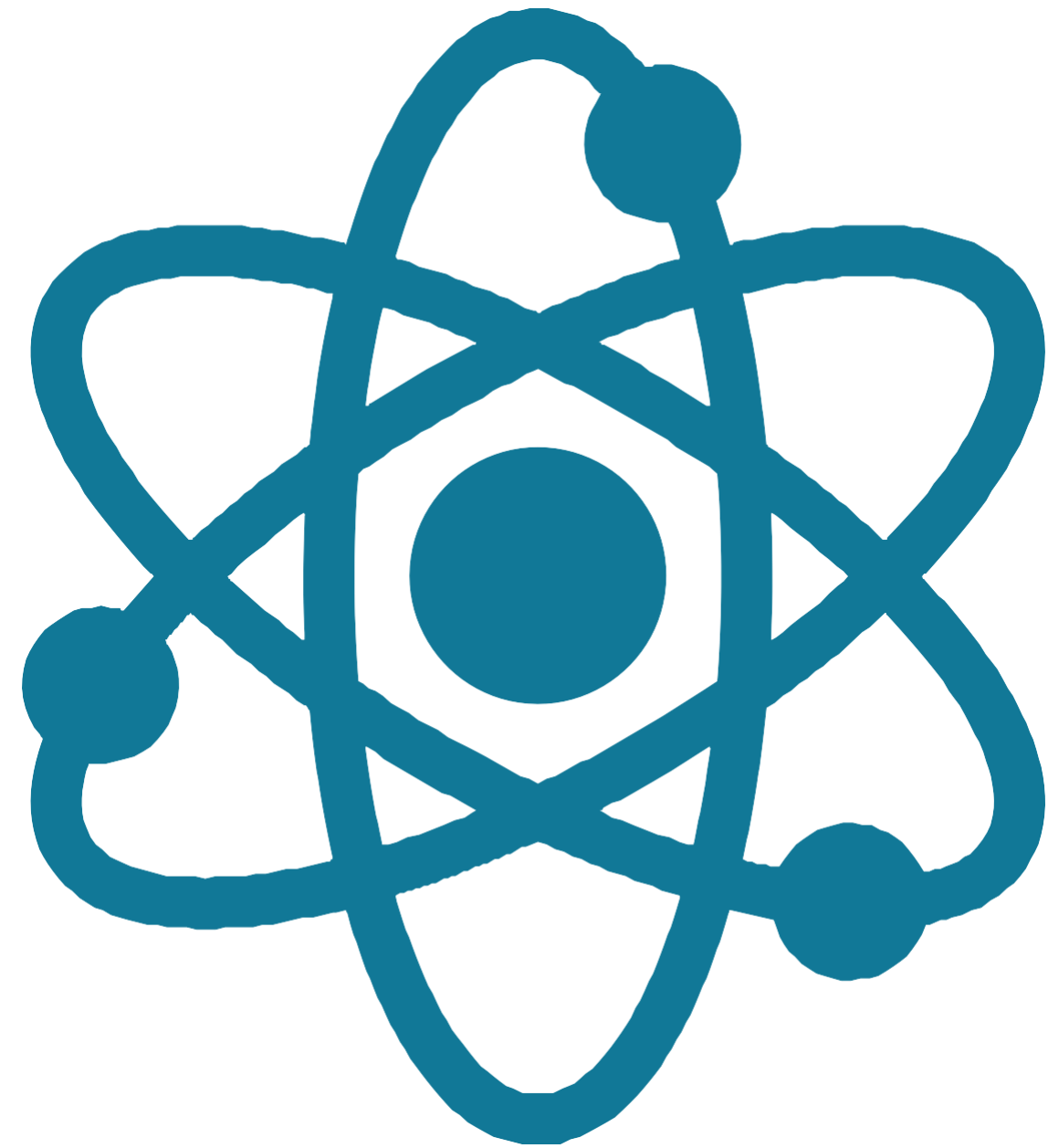
Sieci:

- OSD przygotowują plany dostosowania do rozwoju OZE (cele na 2030, 2035, 2040 i 2050).
- Rynek lokalizacyjny.

## Krok 5.

# Plany budowy elektrowni atomowej w realnych ramach czasowych i finansowych

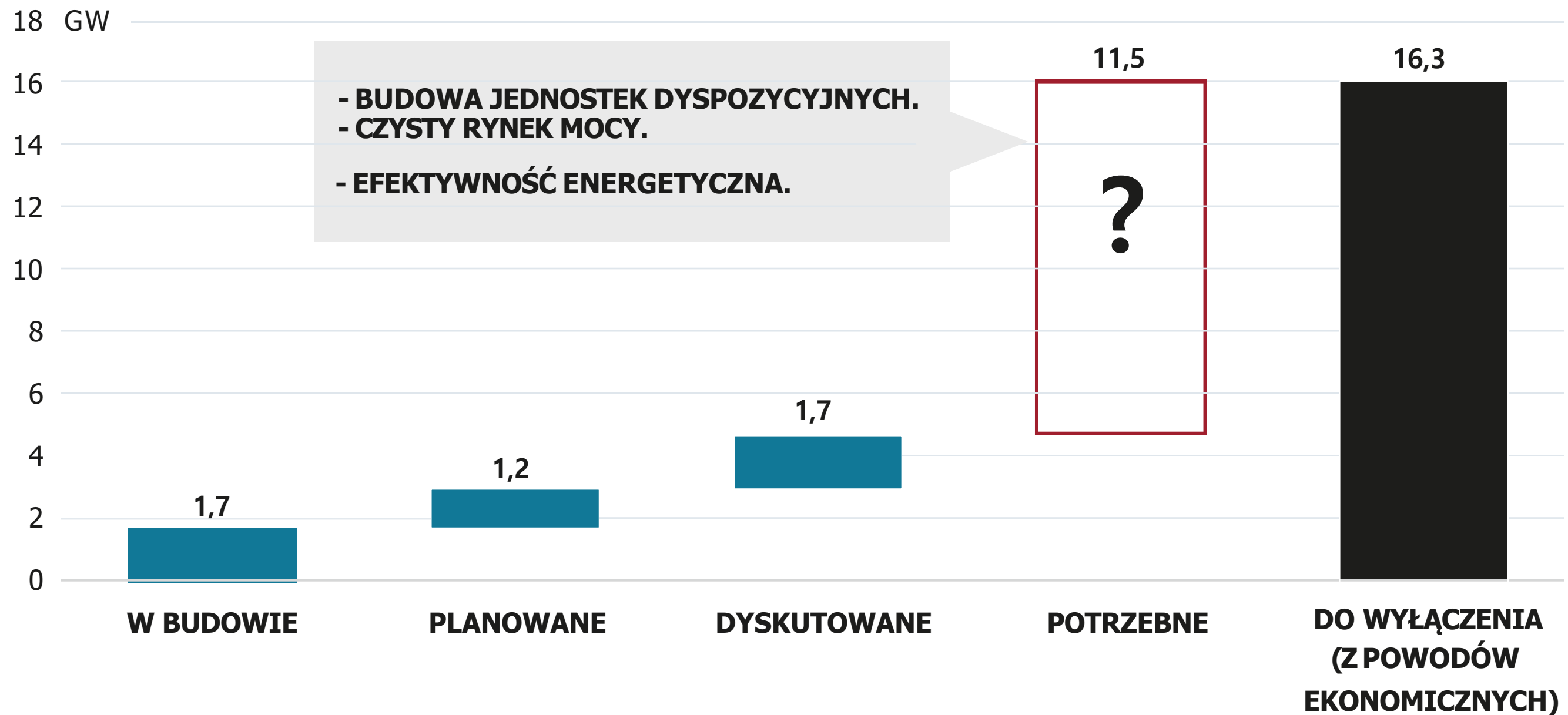
- Budowa trwa co najmniej 15 lat.
- Polska 10 lat wcześniej będzie mieć problemy z bezpieczeństwem energetycznym.
- Nierealne plany są zagrożeniem bezpieczeństwa energetycznego Polski.
- Istotne są koszty na tle innych źródeł energii.





# Krok 6.

## Wsparcie budowy mocy dyspozycyjnych do 2030 r.



## Krok 7.

# Modyfikacje rynku mocy - w stronę czystego rynku mocy

- **Powinien stać się czystym mechanizmem mocy - integrować zasoby elastyczne i zmniejszać zapotrzebowanie na gaz.**
- **Potrzebne zmiany zasad aukcji, żeby zachęcać zasoby elastyczne do udziału - DSR, magazyny i jednostki kogeneracyjne.**





# Krok 8.

## Plan odejścia od węgla

- Dążenie do neutralności klimatycznej.
- Wsparcie mieszkańców regionów górniczych.
- Cenę energii.
- Koszty różnych scenariuszy i realność ich realizacji, biorąc pod uwagę rosnącą presję.

**Plan powinien uwzględnić:**

**2035**  
najpóźniej

# Krok 9.

## Elastyczne i efektywne wykorzystanie zasobów KSE



## Krok 10.

# Reforma systemu finansowania



**560 mld zł**

**190 mld zł**

Z budżetu UE do 2027 r.  
w grantach i pożyczkach, w tym:

- Polityka spójności
- Fundusz Sprawiedliwej Transformacji
- Krajowy Plan Odbudowy

**370 mld zł**

Wpływy z EU ETS do 2030 r, w tym:

- Pula podstawowa (stary i nowy ETS)
- Pula solidarnościowa
- Fundusz Modernizacyjny
- Fundusz Społeczny

Największe wyzwania:

- Brak dobrych projektów dekarbonizacyjnych.
- Za mało ambitne standardy i cele.
- Zbyt mały nacisk na efektywność energetyczną.
- Powolne procedury administracyjne realizacji projektów.

Dziękuję za uwagę



**dr Joanna Maćkowiak-Pandera**  
Prezeska Forum Energii

[www.forum-energii.eu](http://www.forum-energii.eu)