



**NARADA
OBYWATELSKA**
O KOSZTACH ENERGII

TŁO PROBLEMU UBÓSTWA ENERGETYCZNEGO



Instytut
Zielonej
Gospodarki



**Forum
Energii**
Analizy i dialog





**NARADA
OBYWATELSKA**
O KOSZTACH ENERGII



KLIMAT

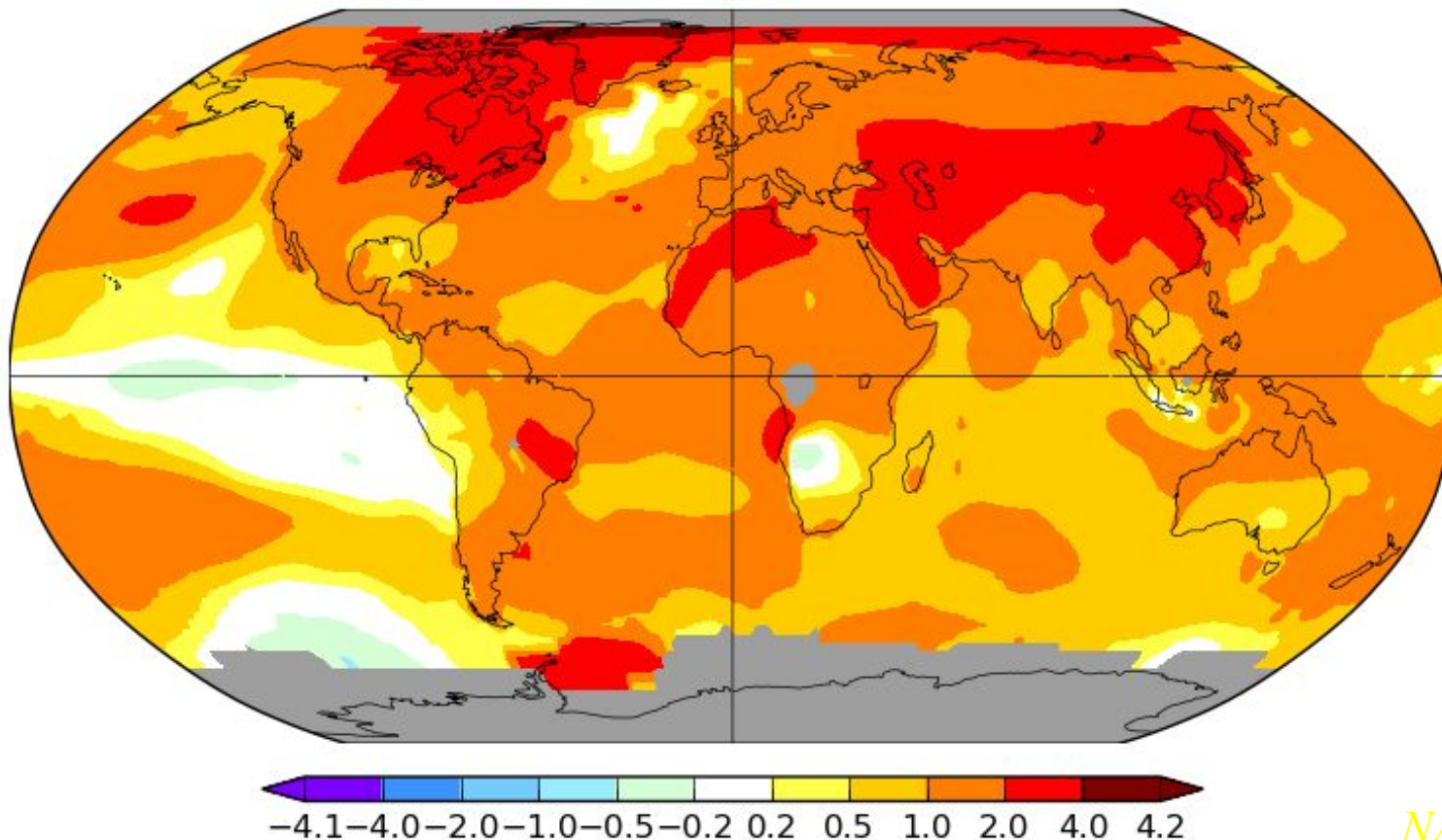
Jacek Piskozub
Instytut Oceanologii PAN w Sopocie

I. Czy się ociepla

Annual J-D 2021

L-OTI(°C) Anomaly vs 1901-1930

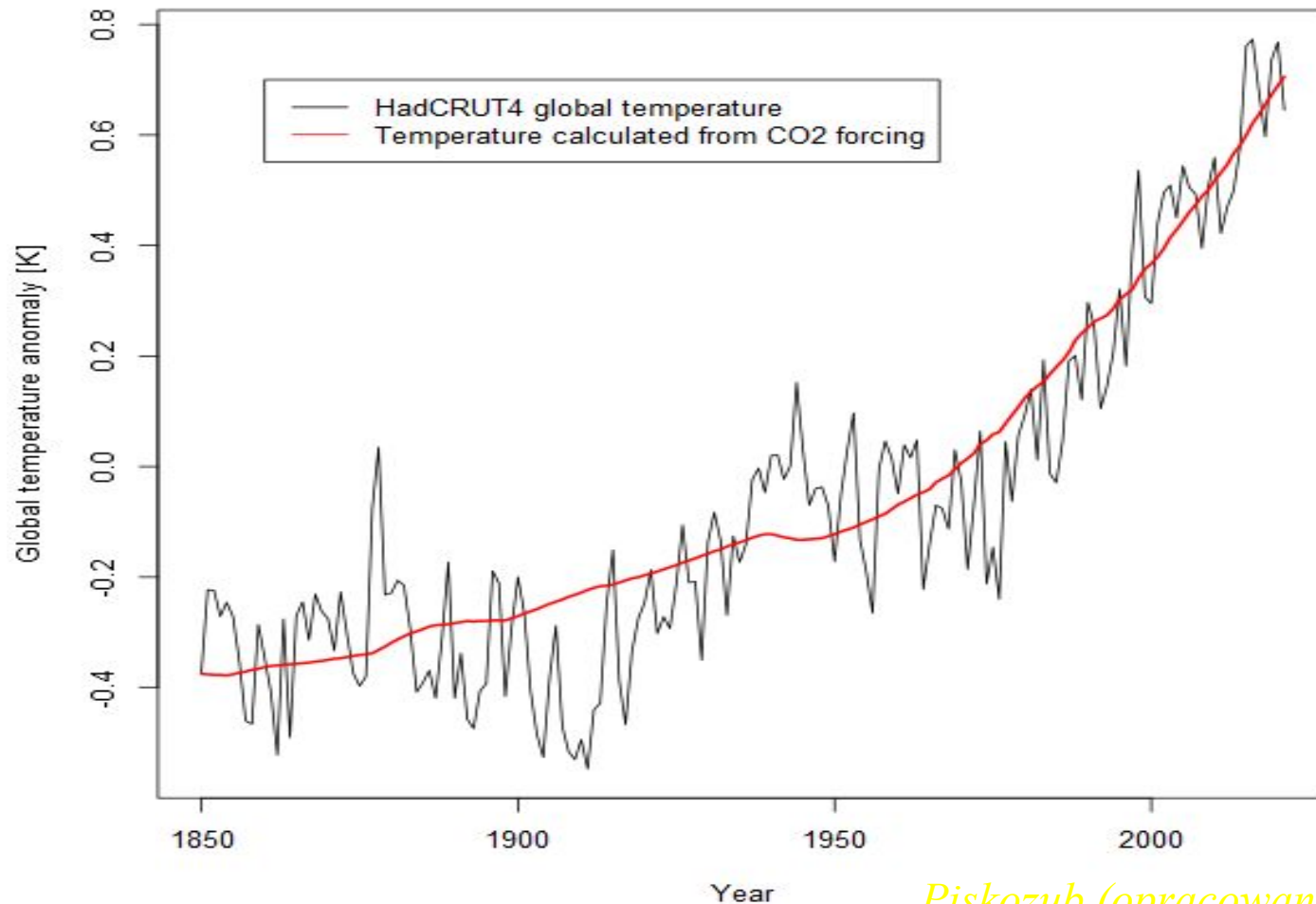
1.14



Mapa różnic temperatur roku 2020 oraz pierwszych 30 lat XX wieku z serii GISS.

NASA GISS

II. Czy to my jesteśmy winni?



Porównanie anomalii temperatur globalnych oraz wpływu (“wymuszenia”) CO₂ na temperaturę zgodnie z środkową wartością czułości klimatu na wymuszenia z raportów IPCC dla lat 1850-2021.

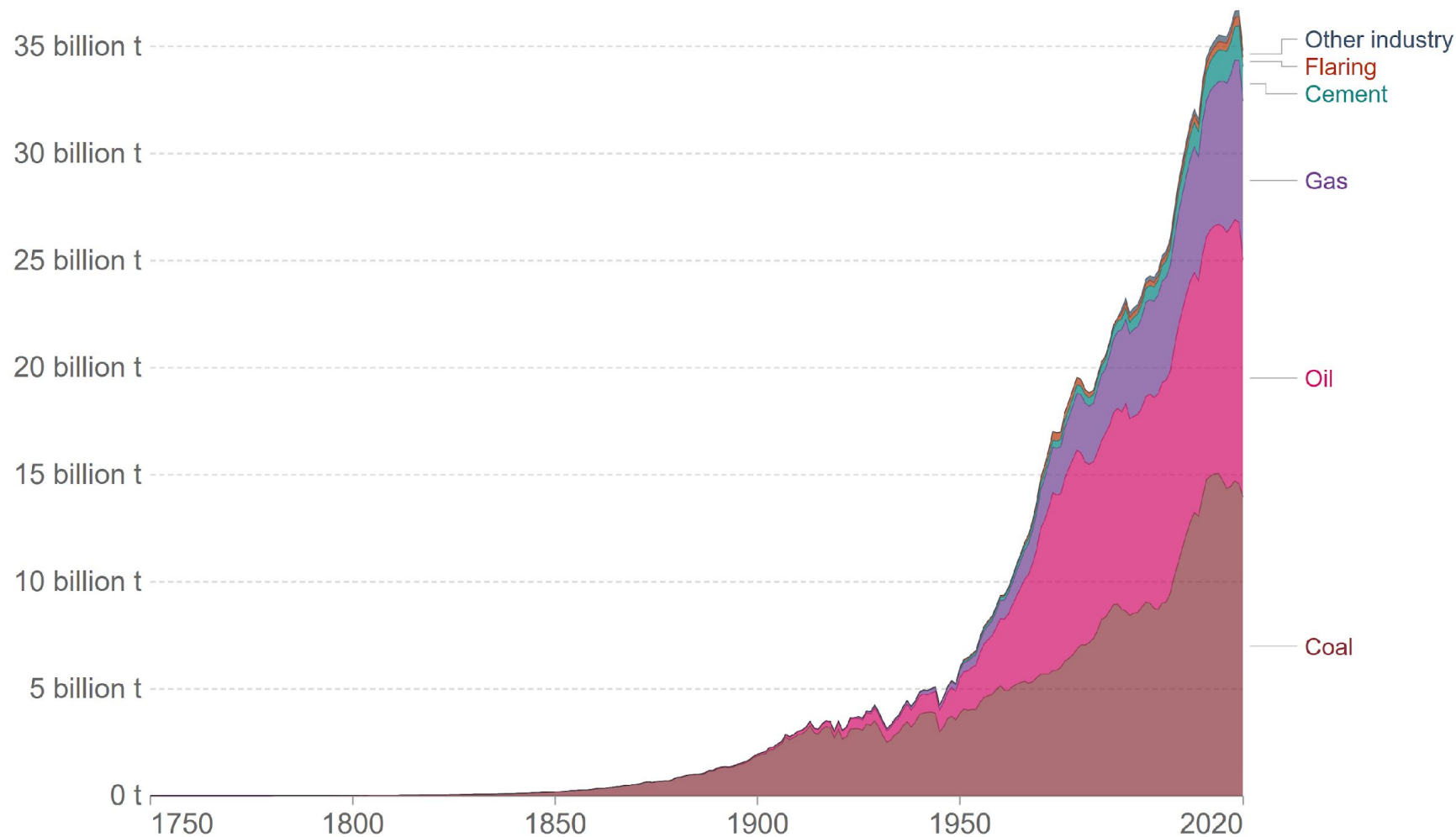
Jak emitujemy?

Emisje CO₂ spowodowane spalaniem węgla (brązowe), ropy (magenta), gazu ziemnego (fioletowy), produkcji cementu (zielony).

CO₂ emissions by fuel type, World

Annual carbon dioxide (CO₂) emissions from different fuel types, measured in tonnes per year.

Our World
in Data



Source: Global Carbon Project

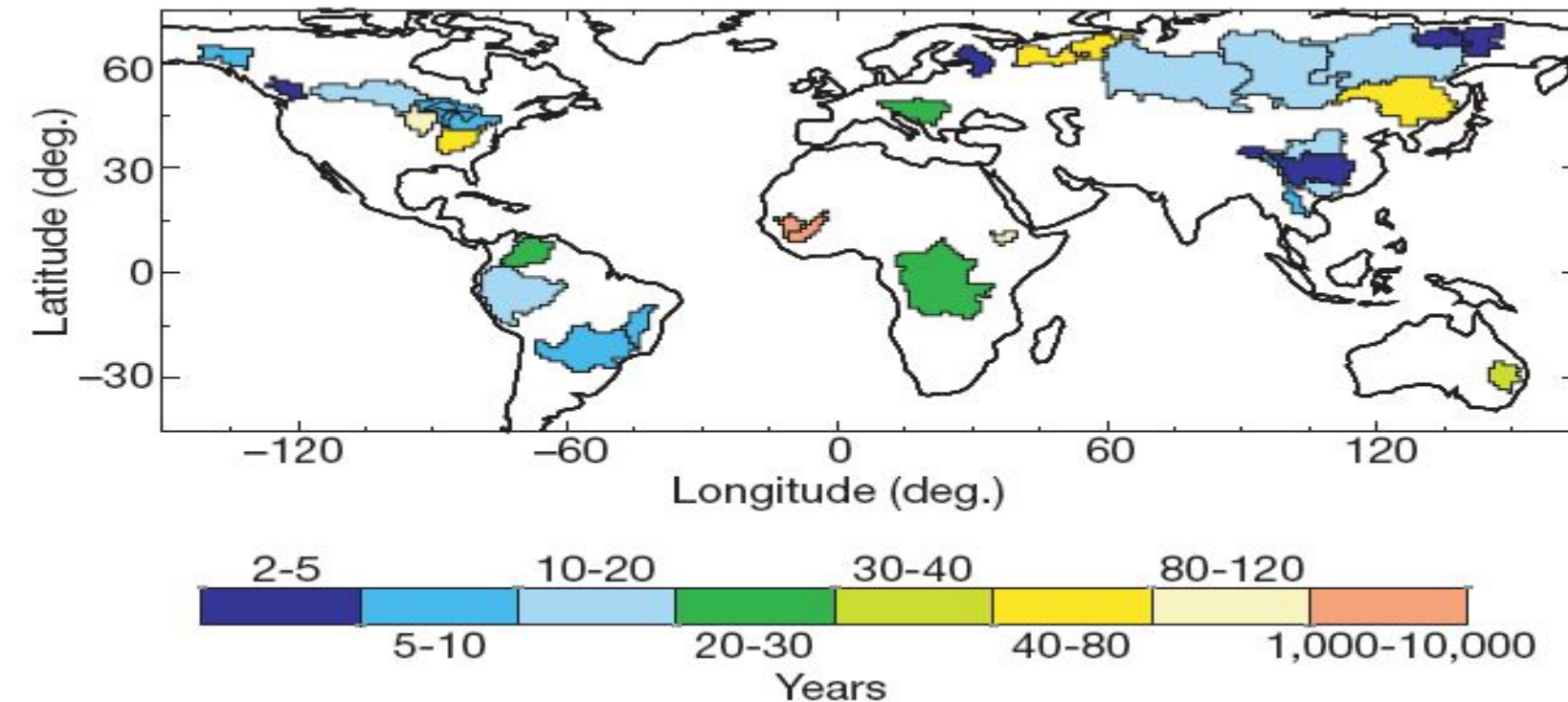
OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY

III. Czy to źle, że się ociepla?

Globalne ocieplenie oznacza może nie czterech jeźdźców apokalipsy ale na pewno gorszych warunków życia.



1. Ekstremalne deszcze i powodzie

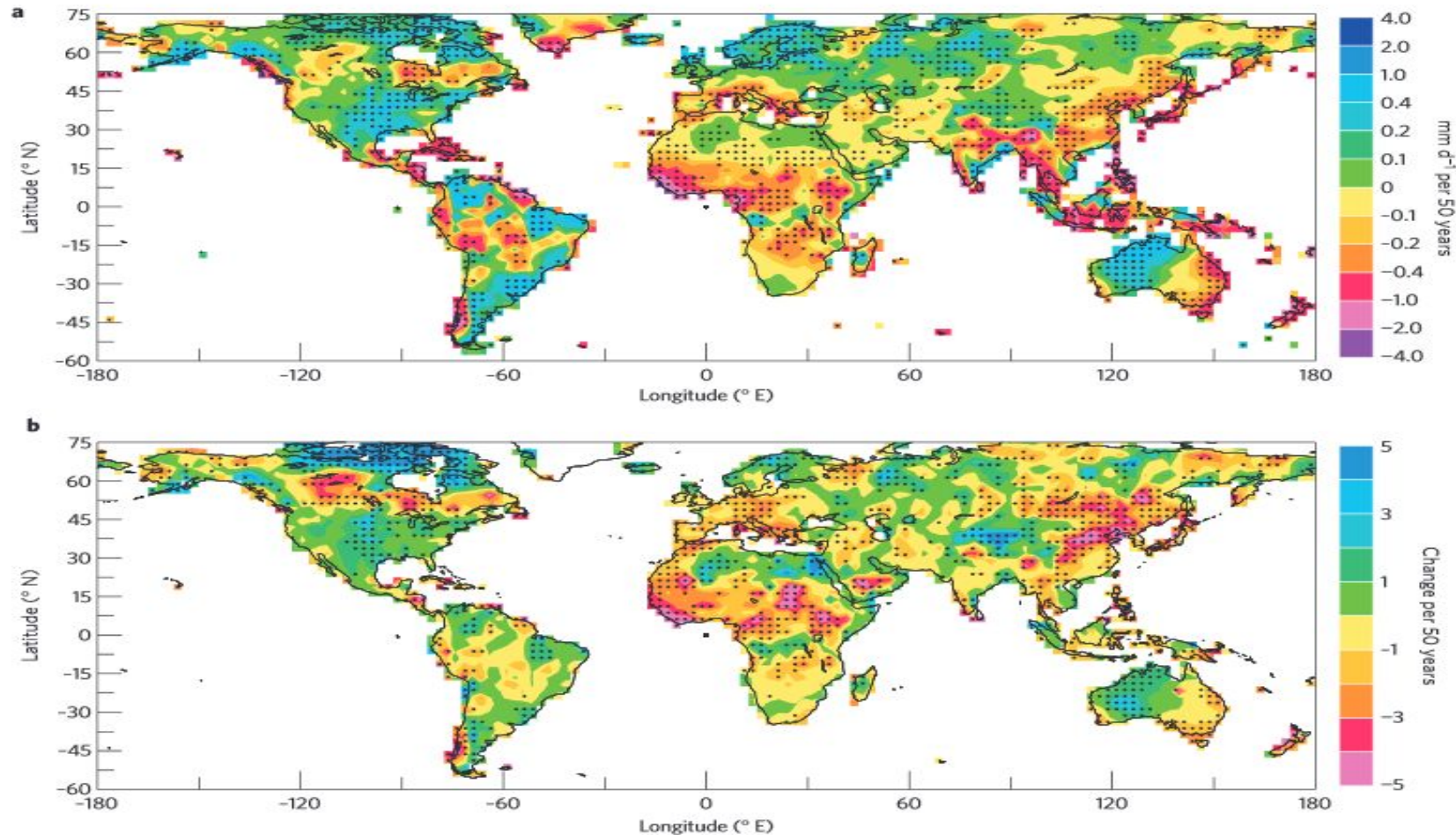


Częstotliwość wystąpienia „powodzi stulecia” (zdefiniowanej przy obecnym klimacie) po zwiększeniu koncentracji CO₂ czterokrotnie dla 29 dużych basenów rzecznych.

Wrocław AD 1997: przykład zjawisk
ekstremalnych nowego klimatu Polski?



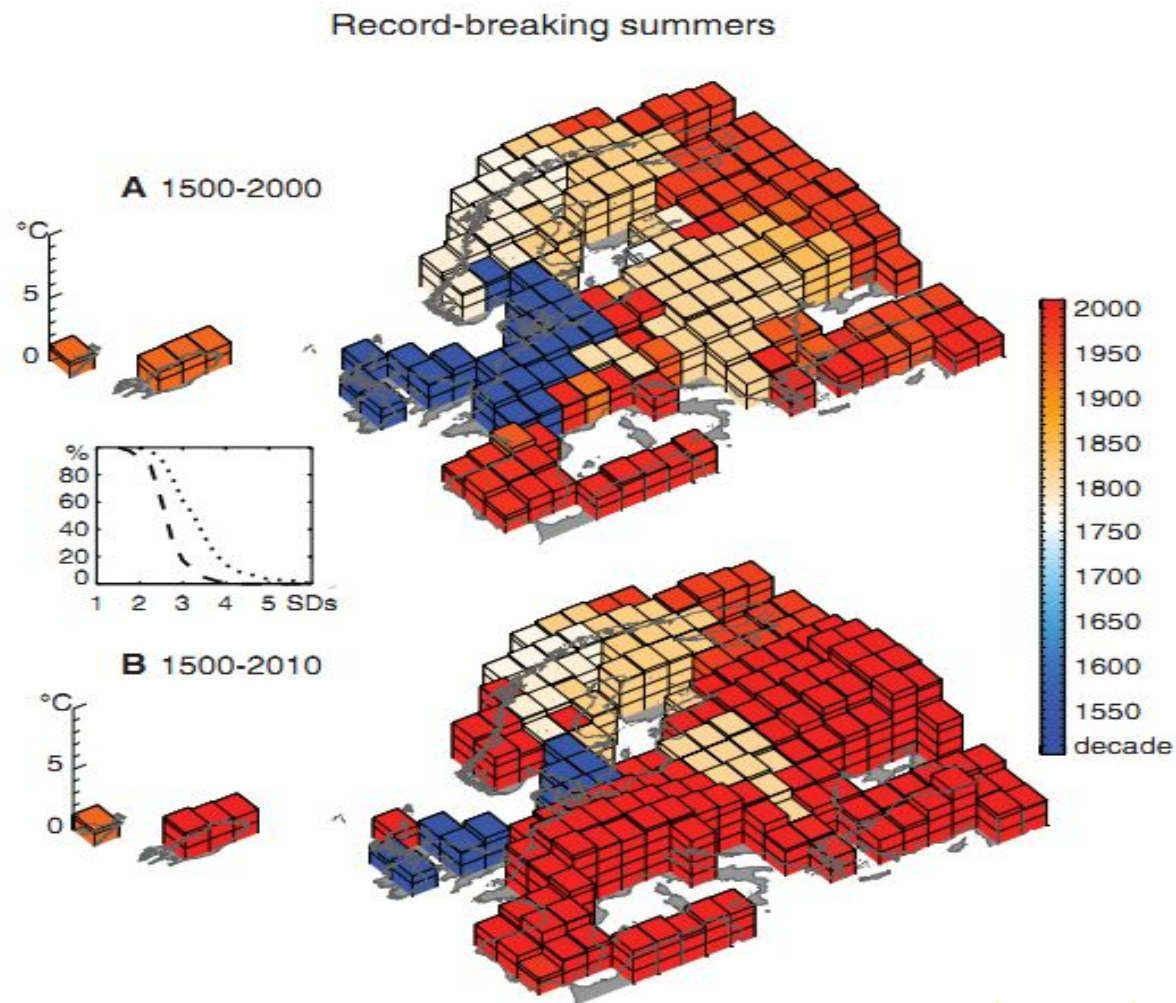
2. Susze



Obserwowane (1950-2010) trendy opadów (góra) i indeksu suszy Palmera (PDSI).

Kropkami zaznaczono obszary na których trend jest statystycznie istotnie różny od zera.

3. Zabójcze fale upałów

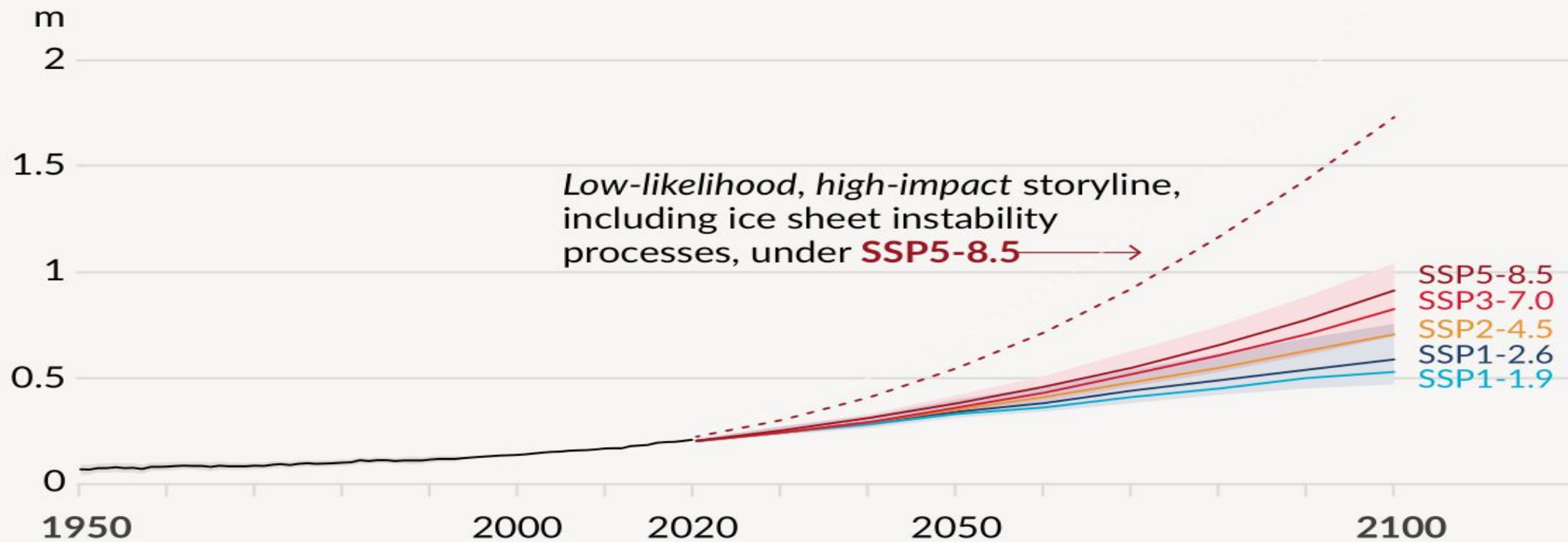


Mapy po prawej pokazują kiedy pobito rekord upałów w danej części Europy (kolor) i jak bardzo jedno “pudełko” to jeden stopień ponad średnia wieloletnią

Różnica między obiema mapami to granice czasowe: górna to stan na rok 2000 a dolna dziesięć lat później.

4. Wzrost poziomu morza

d) Global mean sea level change relative to 1900





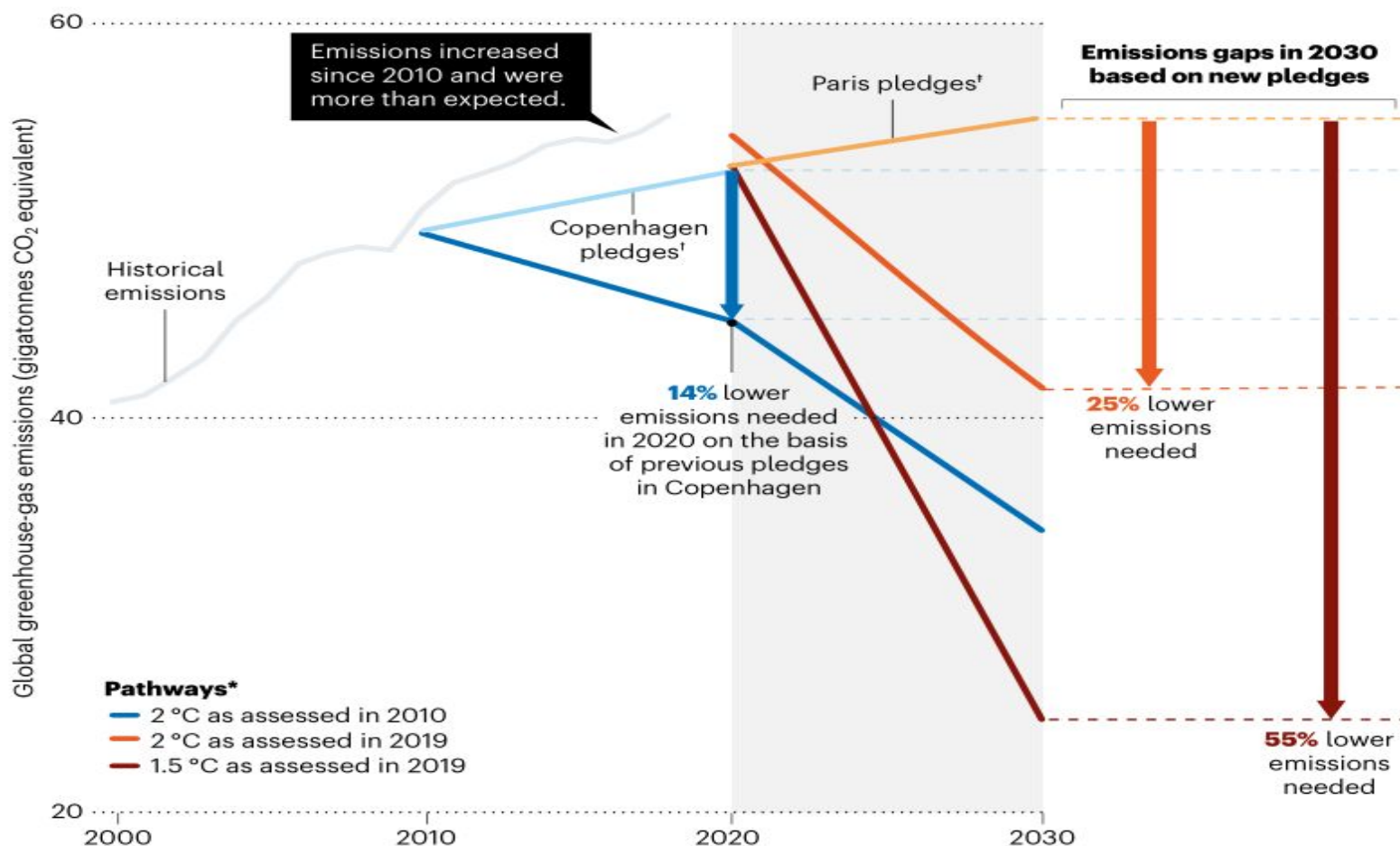
R/V Oceania
przy zalanym
nabrzeżu
Martwej Wisły
w Nowym
Porcie
podczas
“cofki” 4.01
2017 r.

Zmarnowaliśmy już mnóstwo czasu

Ograniczenie ocieplenia do 2 °C w roku 2010 wymagałoby ograniczenia emisji o 14% w ciągu 10 lat. W roku 2020 jest to już 25%. Ograniczenie wzrostu temperatur do 1,5 °C wymagałoby zmniejszenia emisji o 55% w ciągu 10 lat (jeśli jest w ogóle jeszcze osiągalne).

MORE AND FASTER

Insufficient climate action during the past decade means that transformational development pathways are now required to reduce greenhouse-gas emissions on time.



Propozycje rozwiązań

1. Aby uniknąć pozostawienia naszym dzieciom i wnukom Ziemi z:

- a) coraz większą liczbą zjawisk ekstremalnych (powodzi, orkanów itd.),
- b) suszami obejmującymi coraz większe obszary planety,
- c) zabójczymi falami upałów,
- d) rosnącym jeszcze przez stulecia poziomem morza

należy

zaprzestać jak najszybciej spalania paliw kopalnych (węgla, gazu i ropy), a nawet rozpocząć usuwanie CO₂ z atmosfery.



**NARADA
OBYWATELSKA**
O KOSZTACH ENERGII

DZIĘKUJĘ BARDZO
piskozub@iopan.gda.pl



POLSKA AKADEMIA NAUK



**NARADA
OBYWATELSKA**
O KOSZTACH ENERGII

Europejska polityka klimatyczna 2022

Marcin Korolec
Instytut Zielonej Gospodarki

Historia

- 1. Szczyt Ziemi –
Rio de Janeiro
/ Konwencja
Klimatyczna
1992**

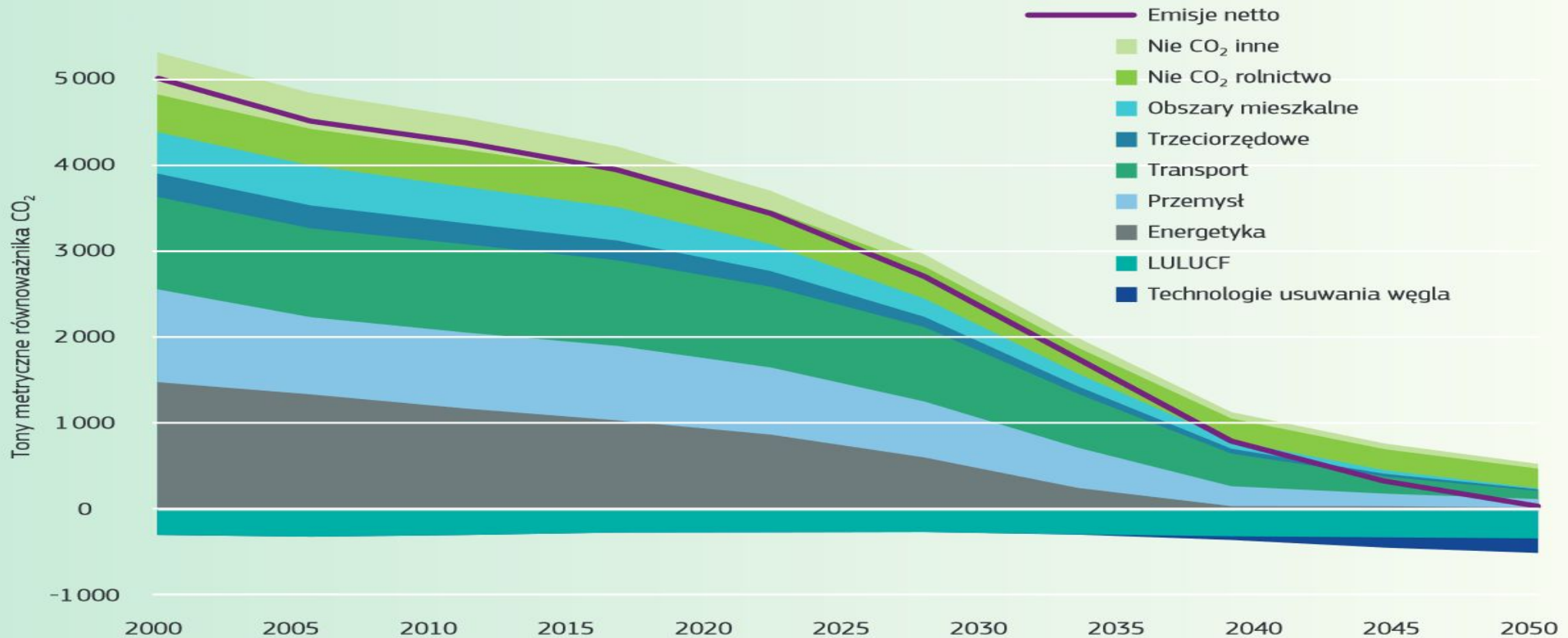
- 2. Protokół z
Kioto
1997**

- 3. Porozumienie
Paryskie
2015**

- 4. Europejski
Zielony Ład –
Neutralność
Klimatyczna
2019**

Jak ma wyglądać droga do europejskiej neutralności klimatycznej?

Rysunek 5. Trajektoria emisji gazów cieplarnianych w scenariuszu 1,5°C



Technologie – potrzebujemy kompleksowego podejścia



**OZE – Odnawialne
Źródła Energii**

**Baterie i
Magazynowanie
Energii**

**Gospodarka
Obiegu
Zamkniętego**



Zielony Wodór

**Nowe
technologie w
budownictwie**

**Pochłanianie
CO₂ – naturalne i
technologie**

Wojna w Ukrainie/wojna energetyczna Rosji i Unii Europejskiej



Gospodarka wojenna – 2022, 2023, ...

Inflacja we wrześniu 17,7%
w Polsce



Ile Europa importuje
gazu z Rosji?

- początek 2022 45%
- październik 2022 7,5%

Będzie dobrze? KPO/pompy ciepła etc.





**NARADA
OBYWATELSKA**
O KOSZTACH ENERGII

DZIĘKUJĘ BARDZO
marcin.korolec@gmail.com



Instytut
Zielonej
Gospodarki



**NARADA
OBYWATELSKA**
O KOSZTACH ENERGII

KRYZYS ENERGETYCZNY - SKĄD SIĘ WZIĄŁ?

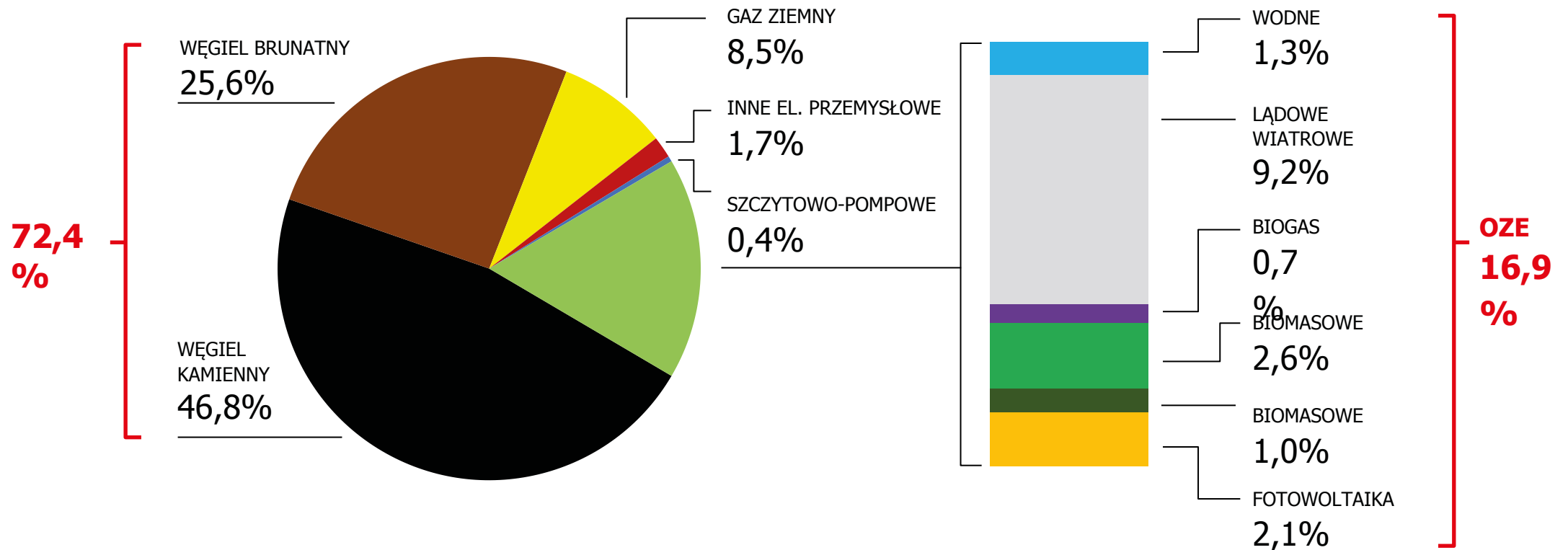
dr Joanna Maćkowiak-Pandera
Forum Energii



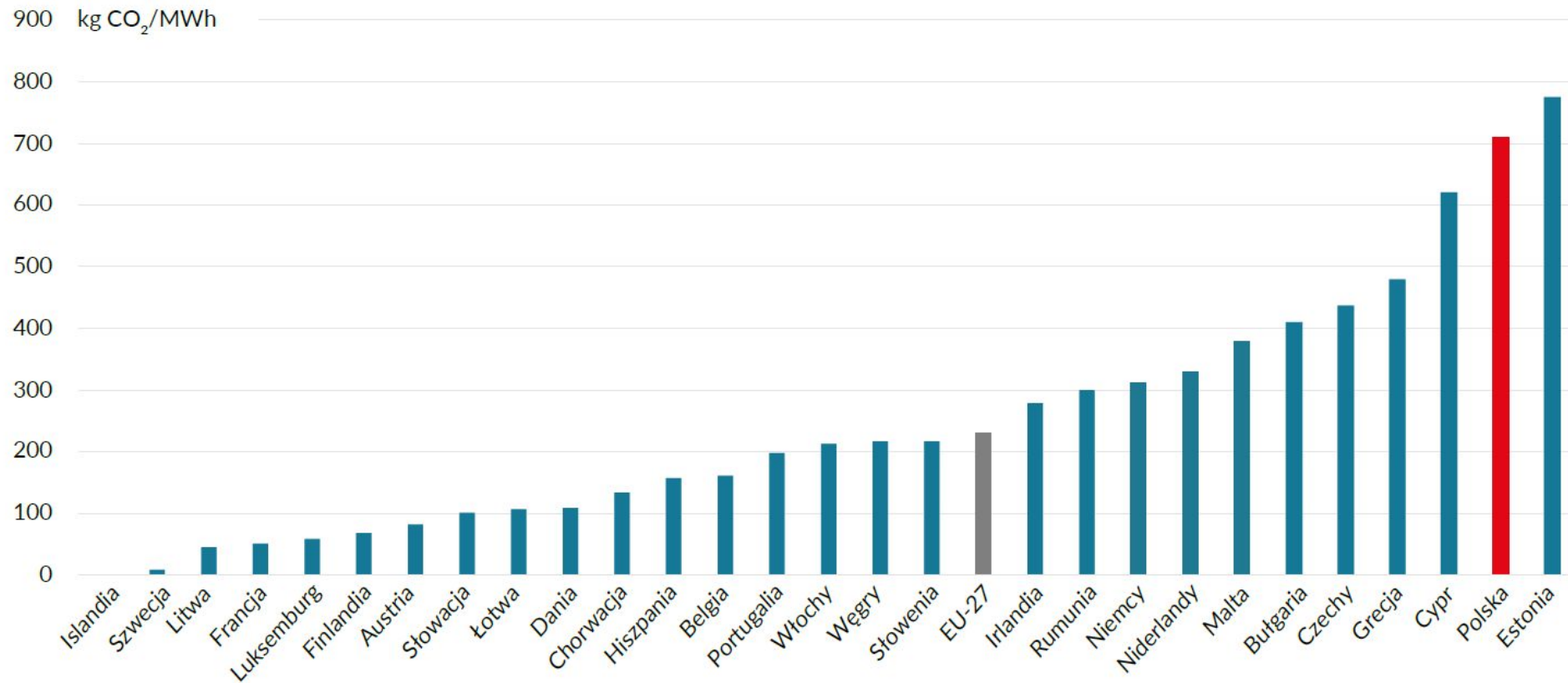
Kryzys energetyczny – skąd się wziął?

dr Joanna Maćkowiak-Pandera

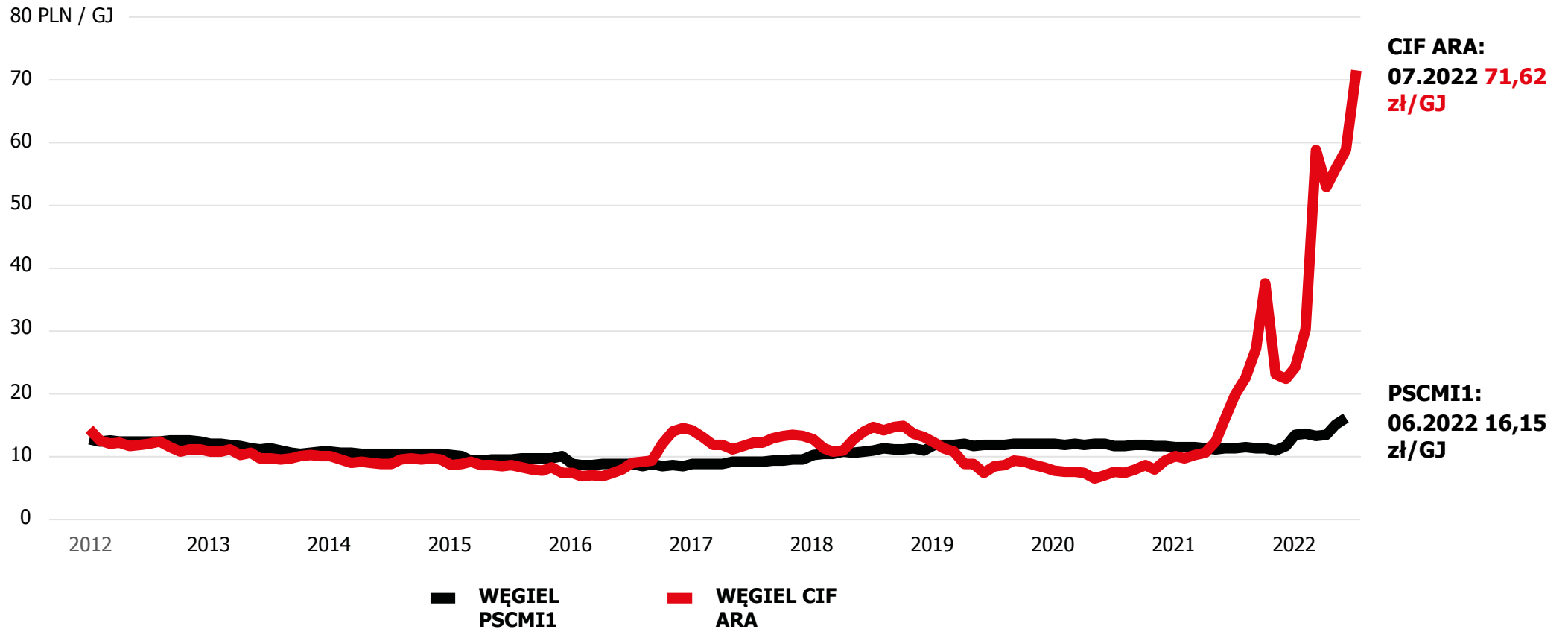
Z czego produkujemy energię elektryczną? 2021 r.



Ile emitujemy CO₂ na tle innych krajów UE?

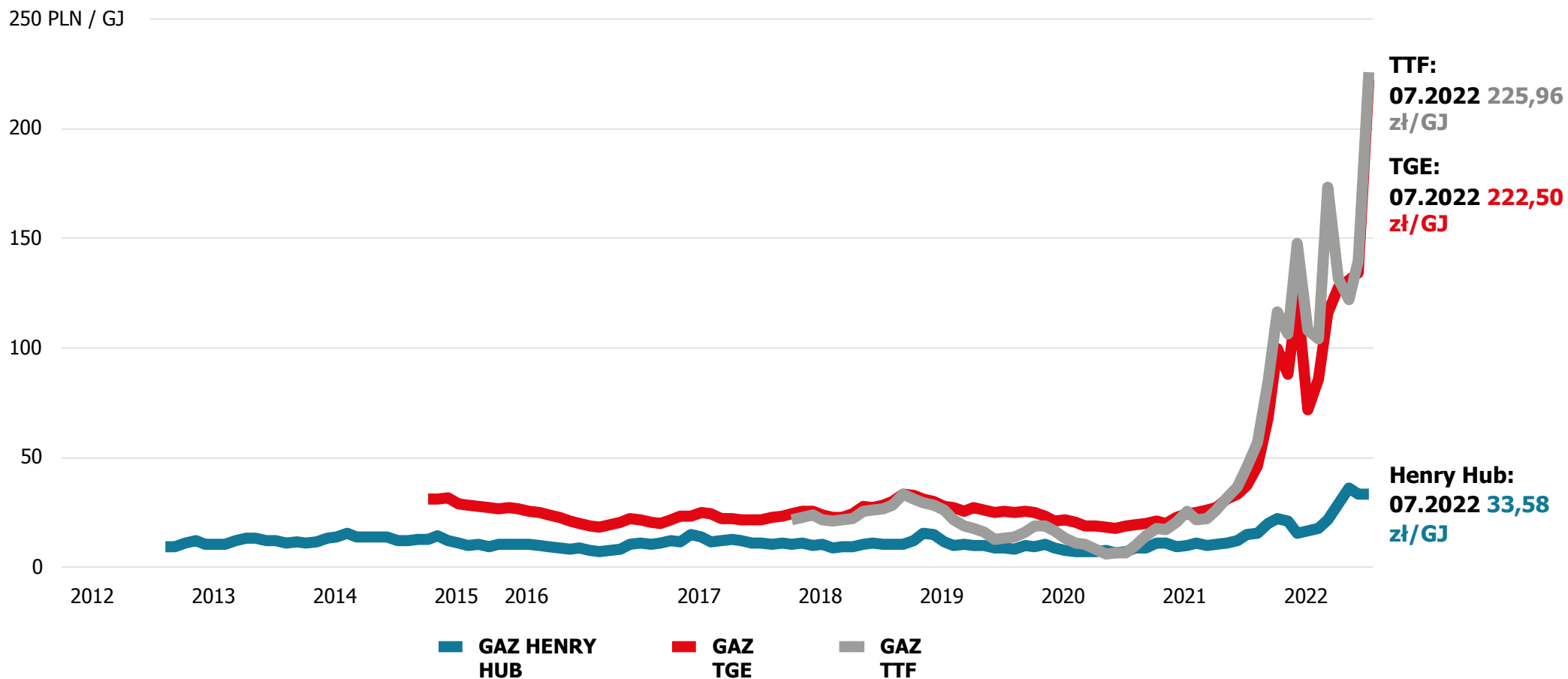


Ceny węgla kamiennego



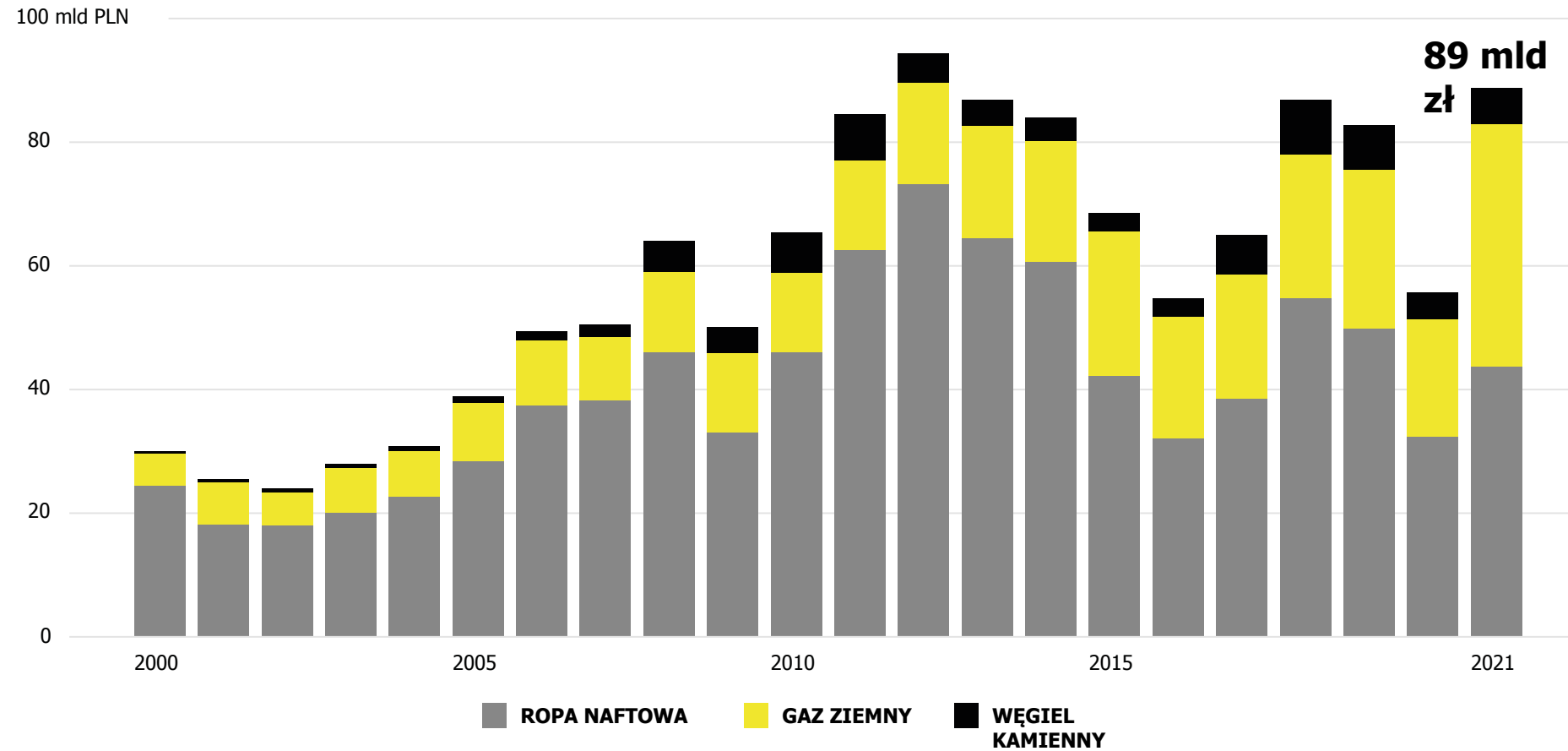
Źródło: własne opracowanie na podstawie danych ARP, NBP; Węgiel CIF ARA - indeks Coal (API2), CIF ARA (ARGUS-McCloskey), Futures (MTFc1).

Ceny gazu ziemnego



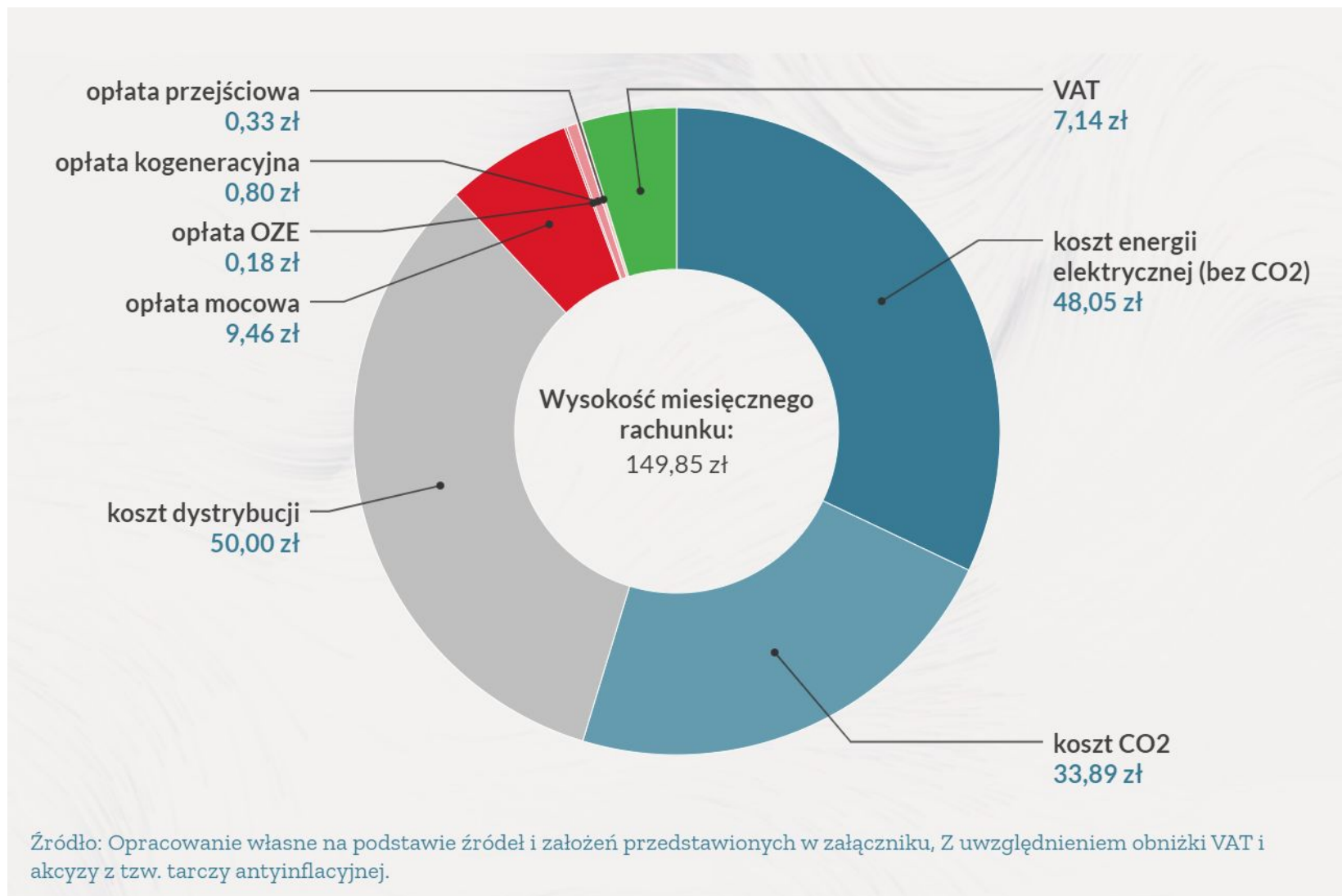
Źródło: własne opracowanie na podstawie danych TGE, NBP; Gaz TTF – kontrakty terminowe na gaz ziemny notowane na TTF (TG.F), Gas Henry Hub – kontrakty terminowe na gaz ziemny notowane na Nymex (NG.F).

Import paliw kopalnych



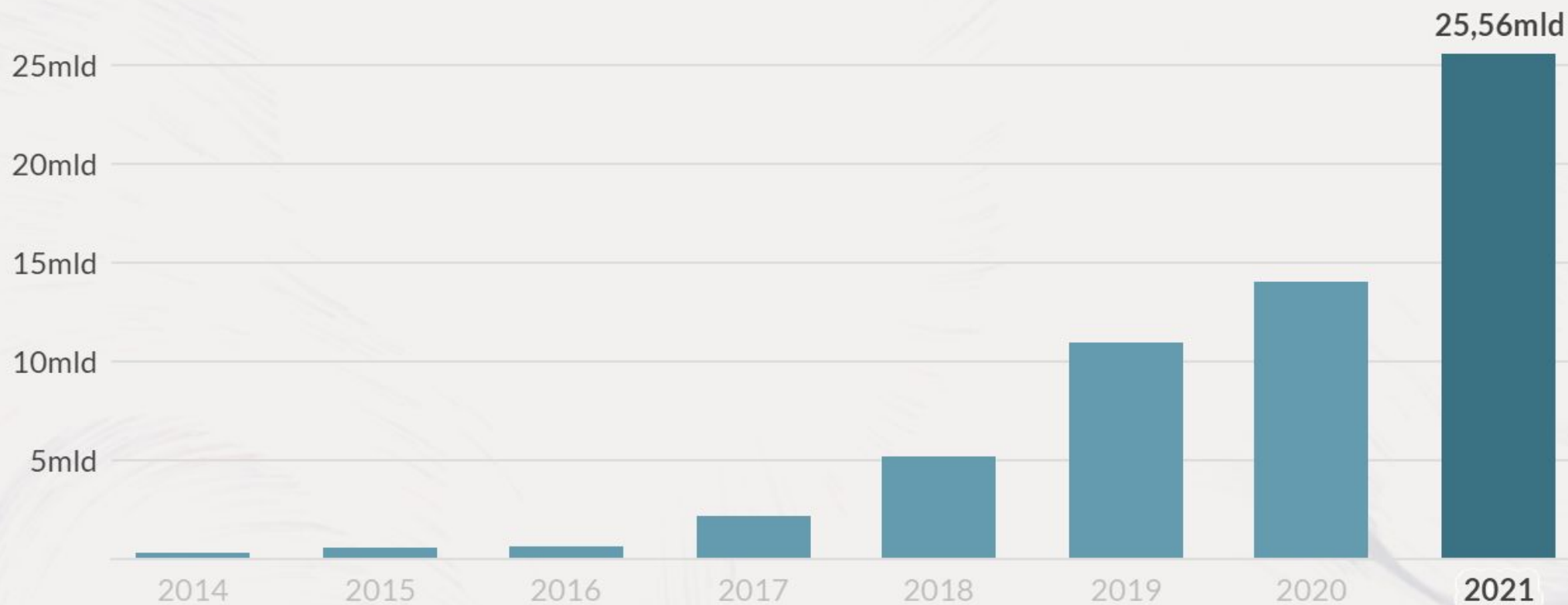
Źródło: Based on data of: EUROSTAT, PGNiG.

Ile i za co płacimy w rachunku za energię elektryczną?



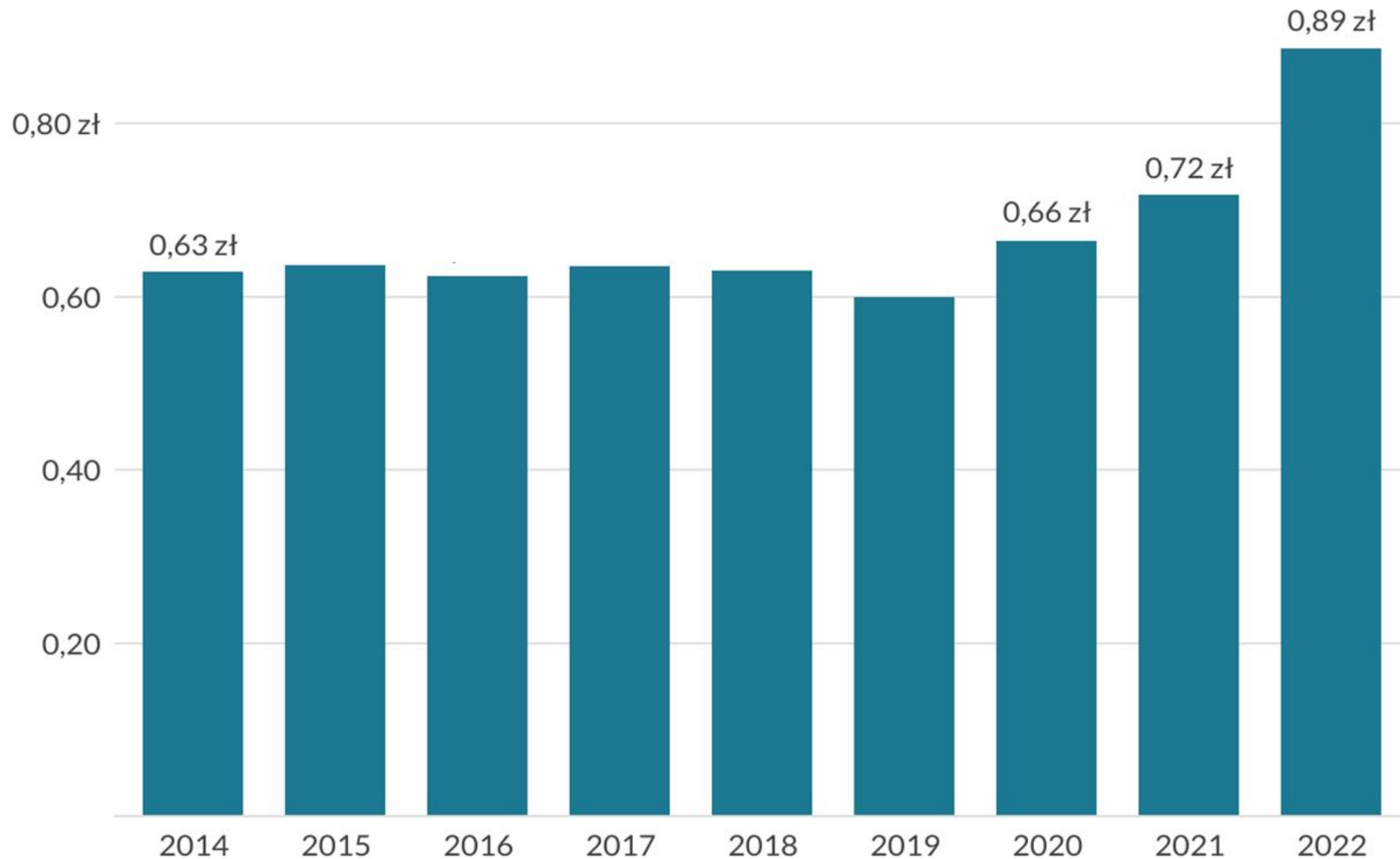
Dochód budżetu państwa ze sprzedaży uprawnień do emisji CO₂ w latach 2014-2021

[PLN]



Źródło: Opracowanie własne na podstawie źródeł i założeń przedstawionych w załączniku

Jak rosną ceny dla gospodarstw domowych?



Źródło: Opracowanie własne na podstawie źródeł i założeń przedstawionych w załączniku

Dziękuję za uwagę

dr Joanna Maćkowiak-Pandera
Prezeska Forum Energii



**NARADA
OBYWATELSKA**
O KOSZTACH ENERGII

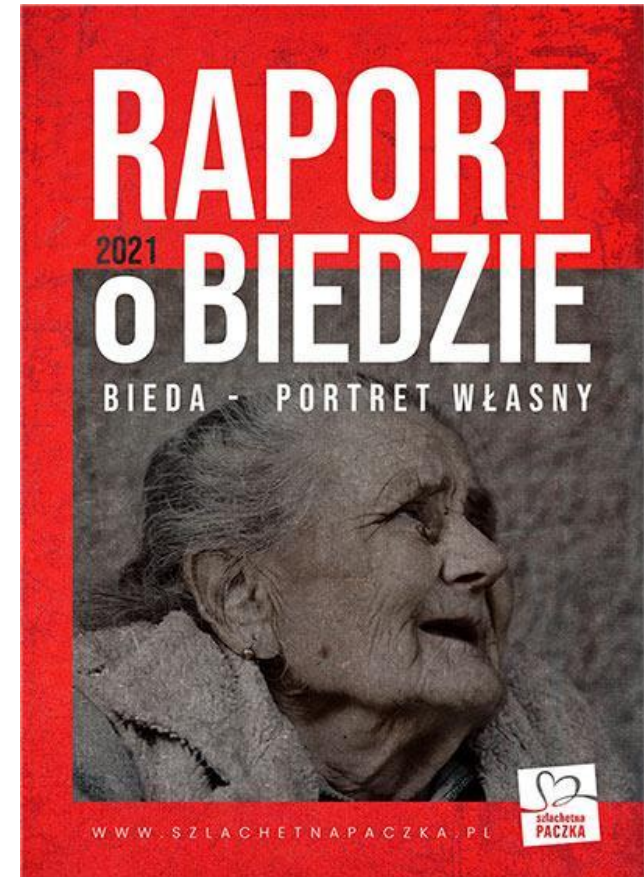
UBÓSTWO A UBÓSTWO ENERGETYCZNE

Joanna Sadzik
Prezeska Stowarzyszenia Wiosna

KIM JEST UBOGI – CO MYŚLIMY?

- chorzy i nadużywające alkoholu
- życiowo niezaradni
- leniwi

* Badanie Szlachetnej Paczki,
RAPORT O BIEDZIE 2021



Kim jest osoba która wybiera jedzenie czy rachunki?

Pani Matylda, 74 lata.

Marznie od 3 lat, wtedy zmarł jej mąż.

Na przeżycie ma 4zł 50gr.



"Gdy jestem głodna?
Po prostu kładę się spać."

Kto ma się tym zająć?

70% z nas uważa, że Państwo
40% organizacje charytatywne





**NARADA
OBYWATELSKA**
O KOSZTACH ENERGII

DZIĘKUJĘ BARDZO





**NARADA
OBYWATELSKA**
O KOSZTACH ENERGII

DZIĘKUJEMY BARDZO

www.iopan.gda.pl

www.izg.org.pl

www.forum-energii.eu/pl

www.szlachetnapaczka.pl



Instytut
Zielonej
Gospodarki



**Forum
Energii**
Analizy i dialog

