



AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE

Bezpieczeństwo energetyczne i polityka Zielonego Ładu w kontekście wojny w Ukrainie

motto: „Obyś żył w ciekawych czasach”

Wojciech **Naworyta**

Fakty wyprzedzają najśmielsze prognozy

- Trudno prognozować przyszłość w energetyce niektórych państw UE
- To co wczoraj wydawało się herezją dzisiaj staje się agendą
- Wybór faktów
 - zima 2020/2021 – w Europie brakuje prądu
 - Niemcy zamykają el. jądrowe – ekolodzy protestują (!)
 - luty 2022 – atom i gaz paliwa zrównoważone w UE (!)

 - 24 luty 2022 – napaść Rosji na Ukrainę
 - Zamrożenie projektu Nord Stream 2
 - Paliwa z Rosji – towarem niechcianym
 - Rosja zamyka dopływ gazu do Polski, Litwy, Bułgarii
 - Węgry, Austria blokują embargo UE na gaz z Rosji



Bezpieczeństwo energetyczne a bezpieczeństwo *per se*

- Rosja kończy przesyłanie gazu do Polski, Litwy, Bułgarii
- Austria otwarcie przyznaje się do uzależnienia od paliw rosyjskich
- Węgry są uzależnione od Rosji
- Czechy, Słowacja również
- Nie zadbano o bezpieczeństwo energetyczne
- Blokowanie embargo to wspieranie Rosji, to zagrożenie bezpieczeństwa

Co z Zielonym Ładem?

- Agresja Rosji i kryzys energetyczny
- Sytuacja podobna do kryzysu na rynku ropy w latach 70-tych
- Temat klimatu zniknął z nagłówek
- Energia z czego?
- Nie, skąd energia w ogóle!

- Powrót do węgla, nowe złoża?
- Niemożliwe?



**Czy Polacy w nowych warunkach mogą
czuć się bezpiecznie
pod względem energetycznym?**

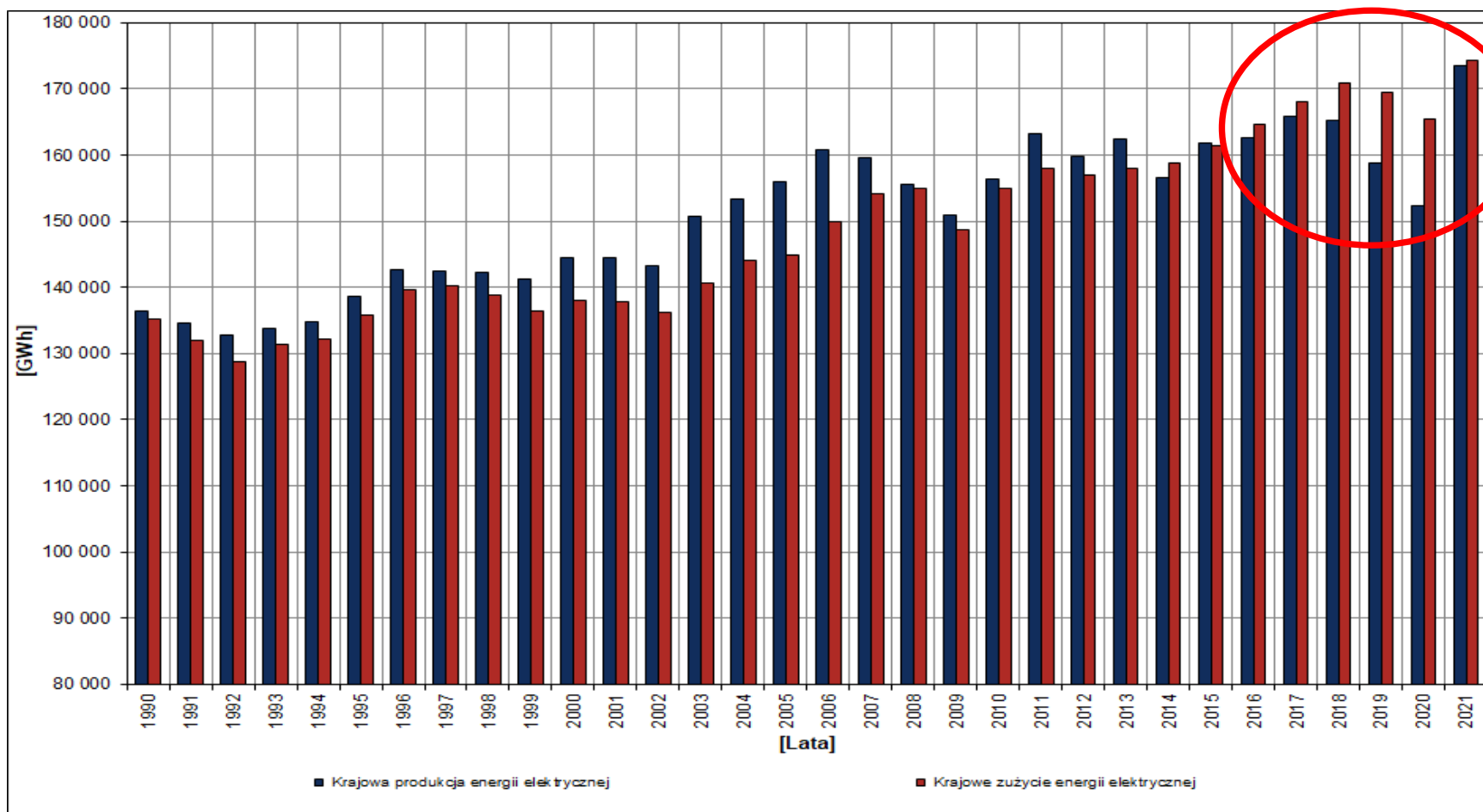
Produkcja per capita (2020)

Polska, EU, Świat

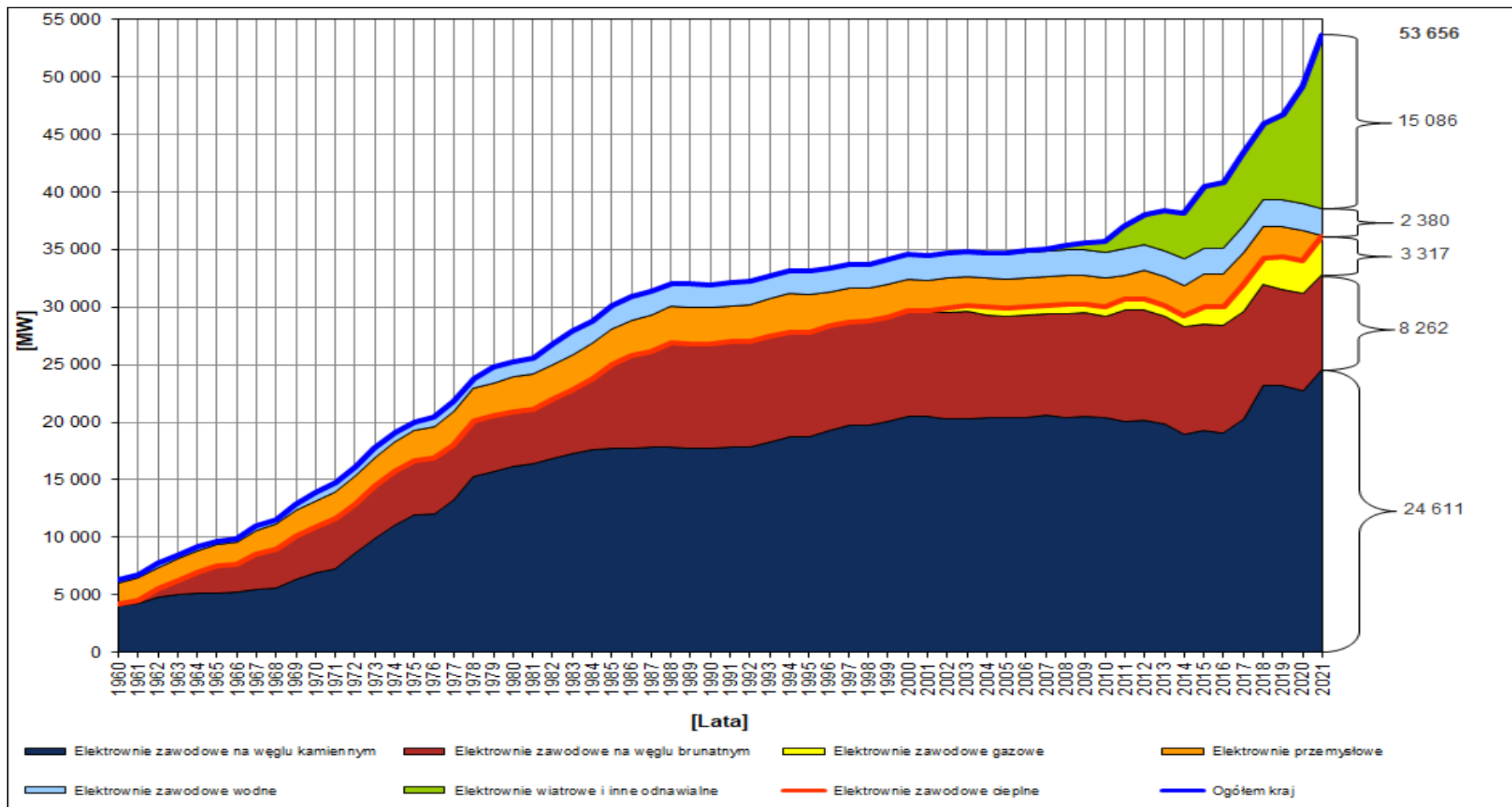
Kraj	Produkcja energii TWh (2020)	Liczba mieszkańców mln (2020)	Energia per capita TWh/mln mk
Szwecja	164	10,38	15,80
Francja	533	67,43	7,90
Czechy	81	10,70	7,57
Niemcy	572	83,15	6,88
Hiszpania	264	47,39	5,57
Polska	158	37,84	4,18
Rumunia	56	19,18	2,92
Chiny	7788	1 396,55	5,58
Indie	1557	1 383,20	1,13

Źródło (Source): Europa.eu 2021, Global Energy Statistical Yearbook 2021

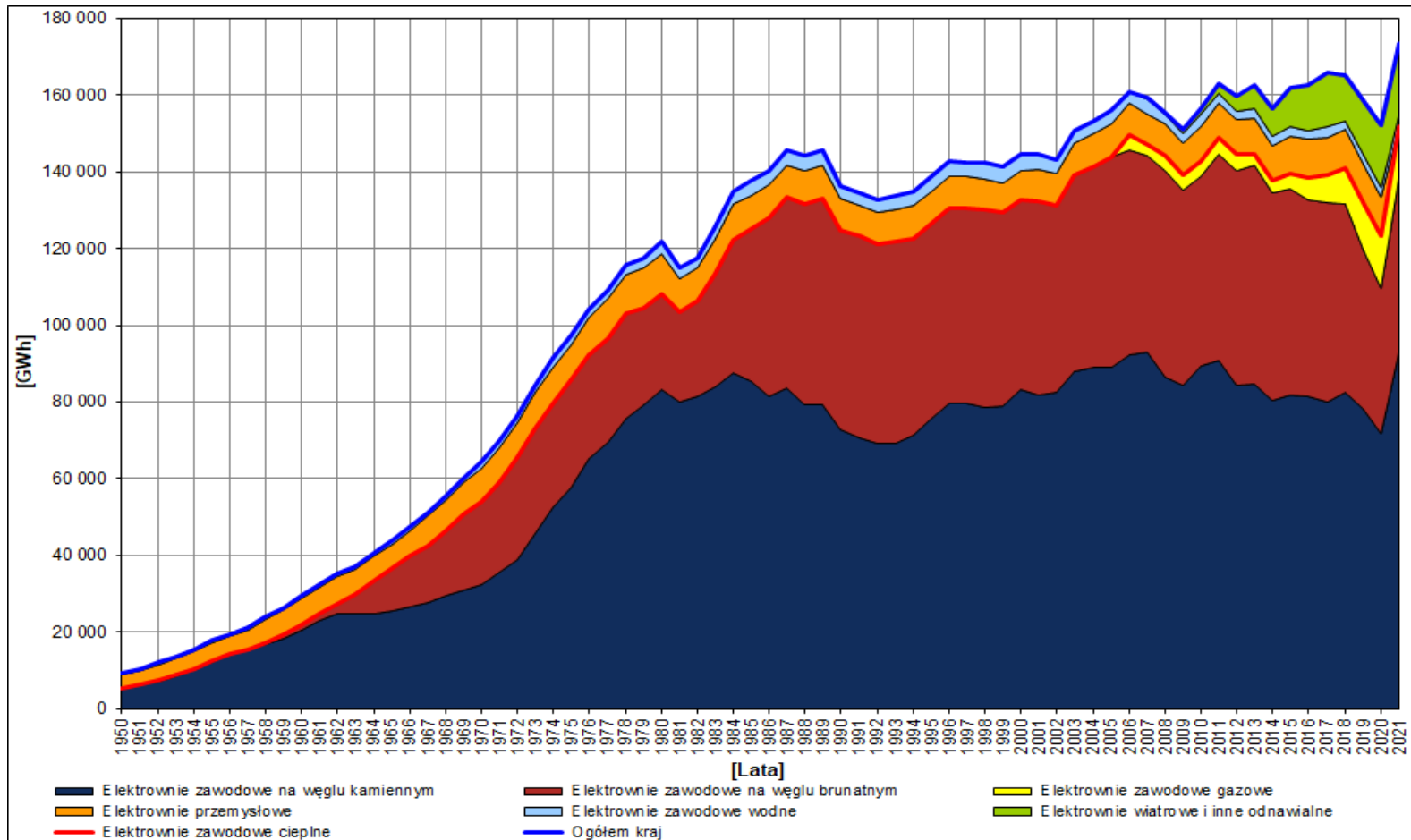
Produkcja vs. zużycie energii w Polsce - gdzie bezpieczeństwo?



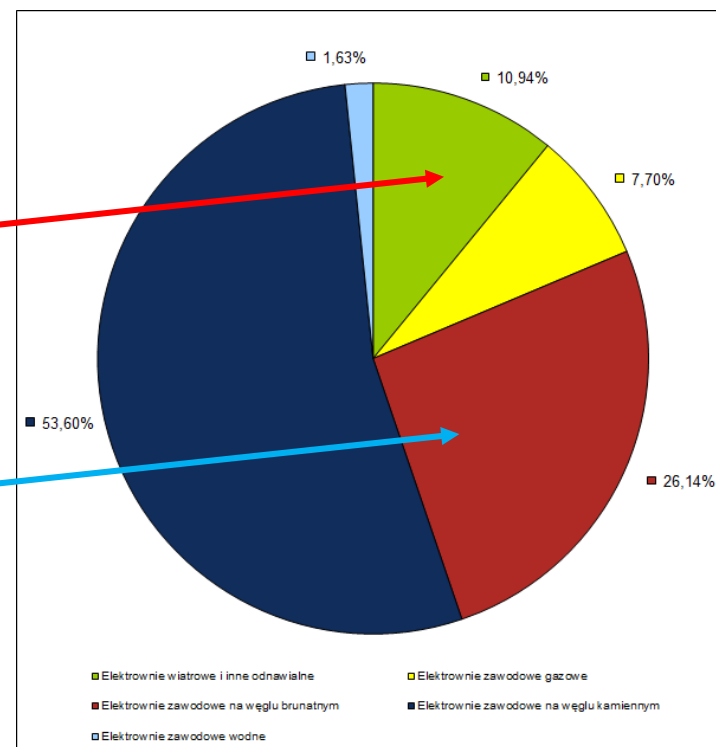
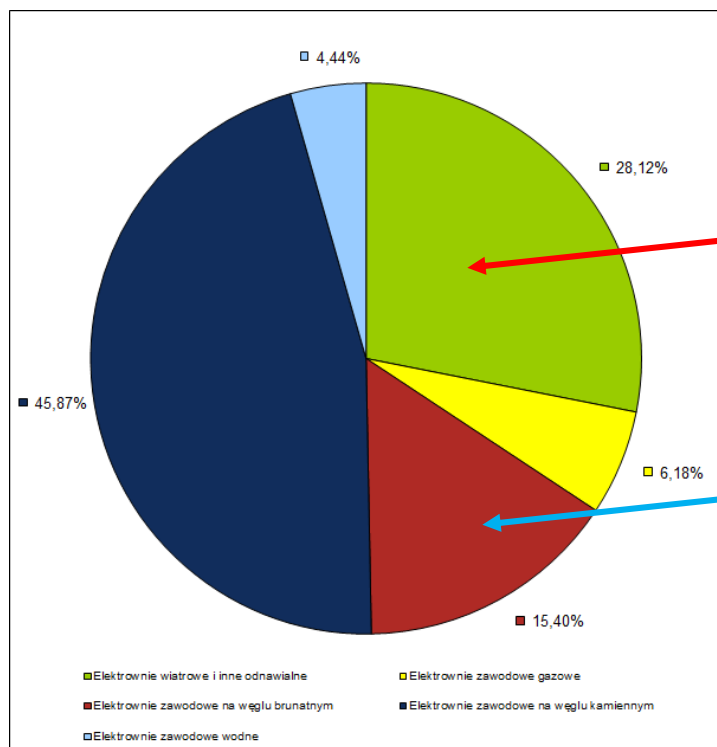
Rozwój energetyki OZE w Polsce



Produkcja energii według źródeł



Potencjał a produkcja (2021)



Raport KSE 2021, www.pse.pl

28,12% >> 10,94%
61,27% << 79,74%

Bezpieczeństwo energetyczne Polski?

- Węgiel brunatny – 2030/2038/2044 (ok. 8,2 GW)
- Węgiel kamienny – ?
- Elektrownie jądrowe – ?
- Energetyka odnawialna - ?
- Gaz - ?
- Gdzie byłaby Polska gdyby zgodnie z wyrokiem TSUE zamknęła kopalnię Turów?



Polska. Cele Zielonego Ładu

Źródła	2030	2040	2050
Wiatraki na morzu	5,9 GW	11 GW	
PV	5-7 GW	10-16 GW	
EJ	1-1,6 (2033)	co 2-3 lata kolejnych 5 bloków – 2043-2048 = 5-8 GW	

Podsumowanie

- Polska produkuje mało energii
- Rosnący potencjał OZE nie kompensuje rosnącego zapotrzebowania na prąd
- Węgiel brunatny jeszcze tylko 2 dekady w trendzie spadkowym
- Wkrótce grozi nam deficyt energii – skąd import?

- Należy utrzymać „moce węglowe” w ruchu na czas **skutecznej i realnej** transformacji energetycznej
- OZE nie zapewniają bezpieczeństwa
- Nowe koncesje na węgiel?

- **Świat nie obniża** emisji CO₂ niezależnie od wojny w Ukrainie

Podsumowanie

- Zbrojenia w Europie, zmiana priorytetów
- Skąd środki na Zielony Ład?
- Skąd surowce dla rozwoju energetyki alternatywnej?
- stagflacja, głód, populizm

- Agresja Rosji w Ukrainie zmusi państwa UE do zredefiniowania celów polityki energetycznej i klimatycznej

