



AGH

**AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE**

Węgiel brunatny w Polsce a religia Zielonego Ładu

Wojciech **Naworyta**



Energetyka na węglu brunatnym w Polsce 2021

Spółka	Kopalnia	Wydobycie mln Mg/a	Elektrownia	Do kiedy?
PGE GiEK S.A.	Bełchatów	30-35	Bełchatów 5102 MW (833 MW, 2011r.)	2038 (17)
	Turów	6-10	Turów 1981 MW (496 MW, 2021r.)	2044 (23)
ZE PAK	Konin	3-4	Pątnów (644 MW) Pątnów II (474 MW, 2008r.)	2030 (9)

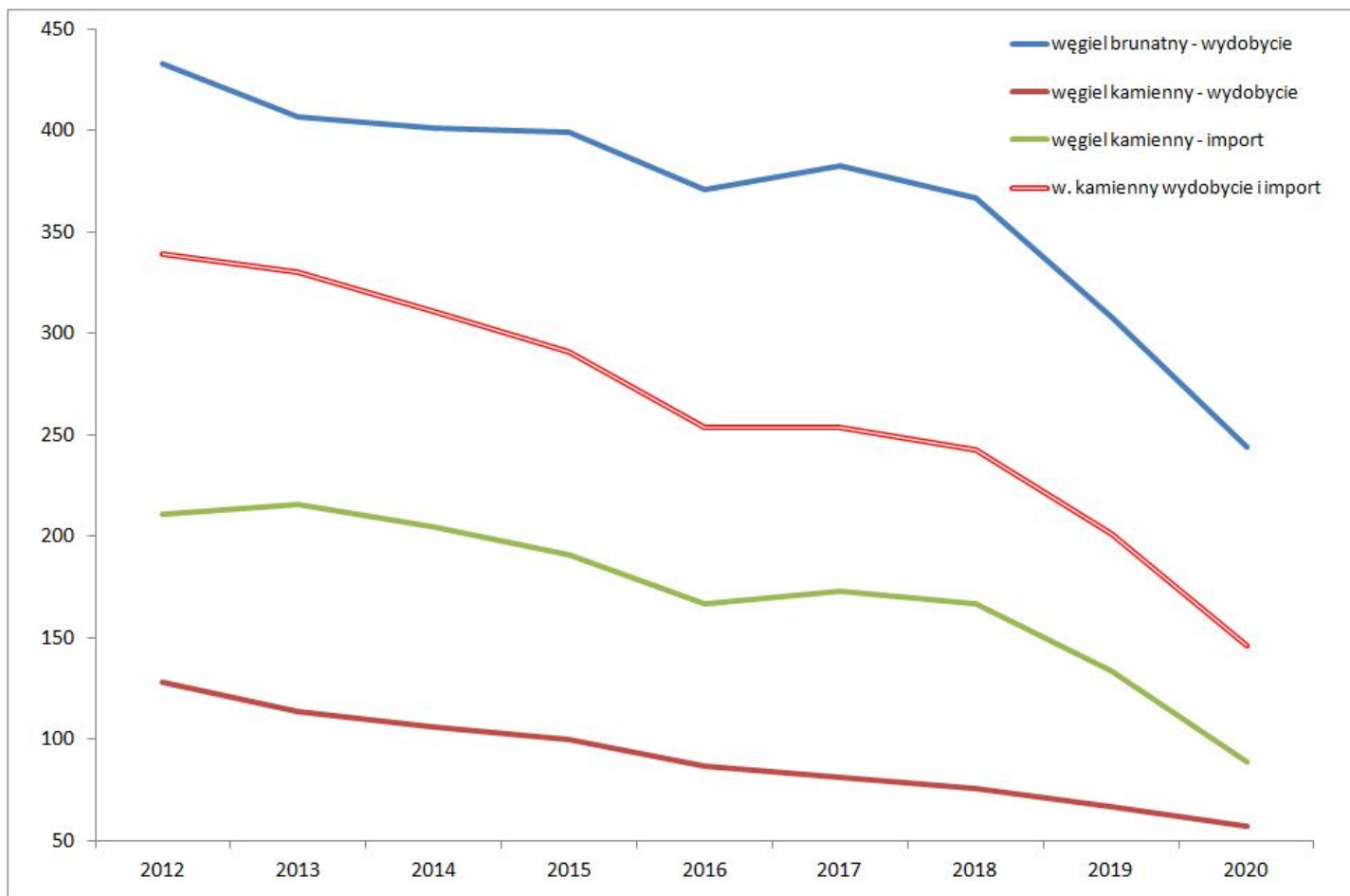


Produkcja prądu w UE i wybranych krajach (2020)

Kraj	Energia per capita (TWh/mln mk)
Szwecja	15,8
Francja	7,9
Czechy	7,57
Niemcy	6,9
Hiszpania	5,57
Polska	4,18
Chiny	5,58
Indie	1,13

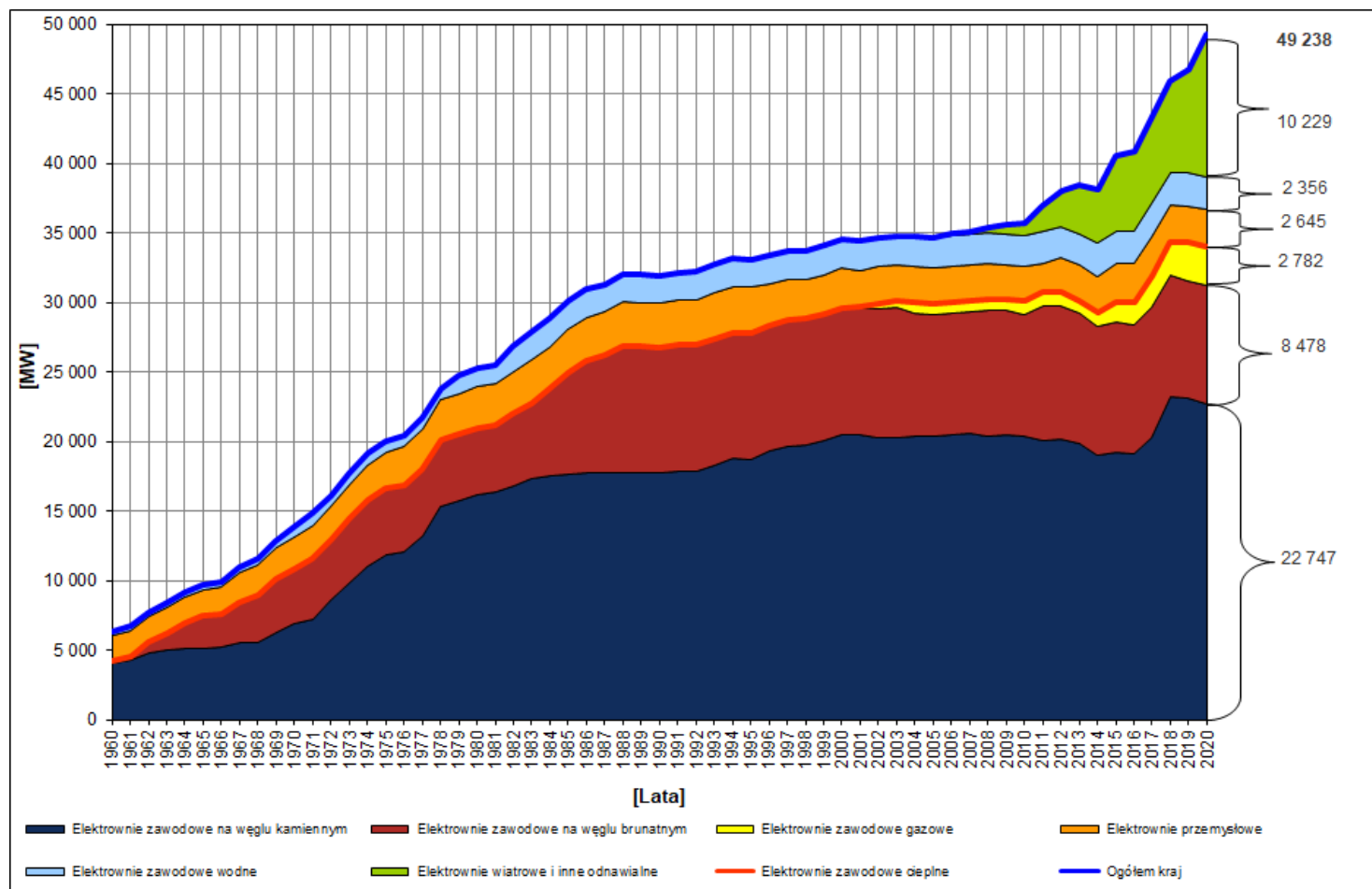
Europa.eu 2021, Global Energy Statistical Yearbook 2021

Spadek wydobycia węgla w EU



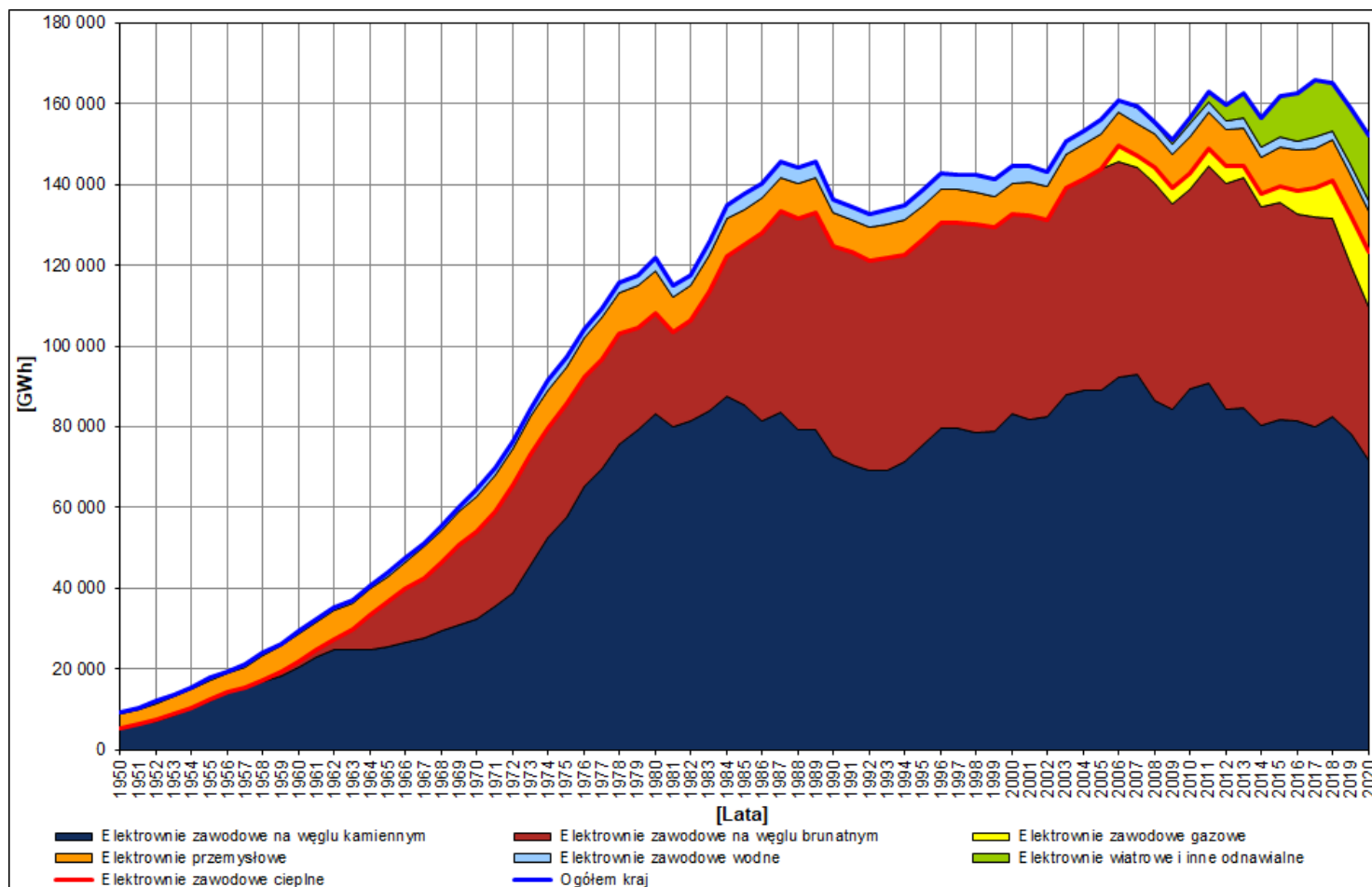
Euracoal 2020

Rozwój energetyki OZE w Polsce



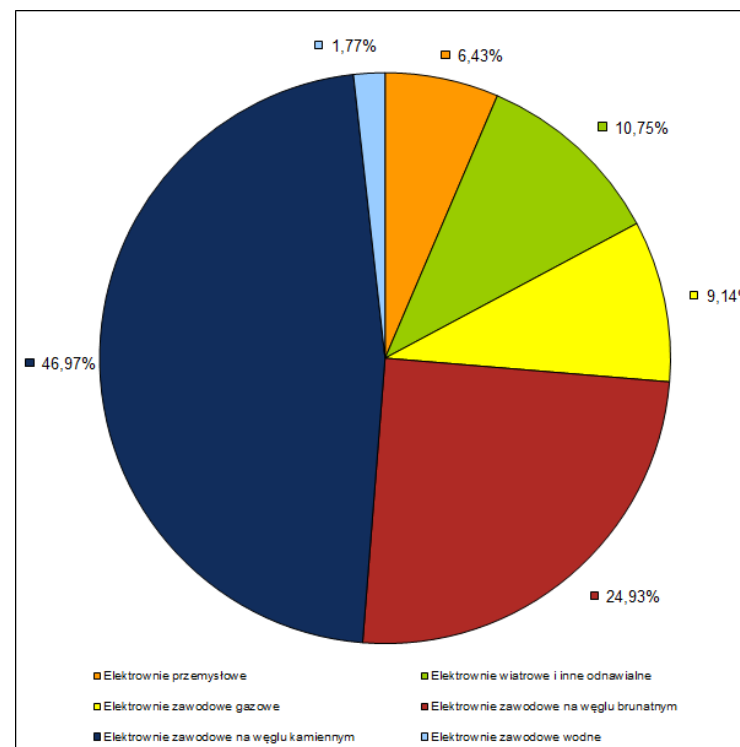
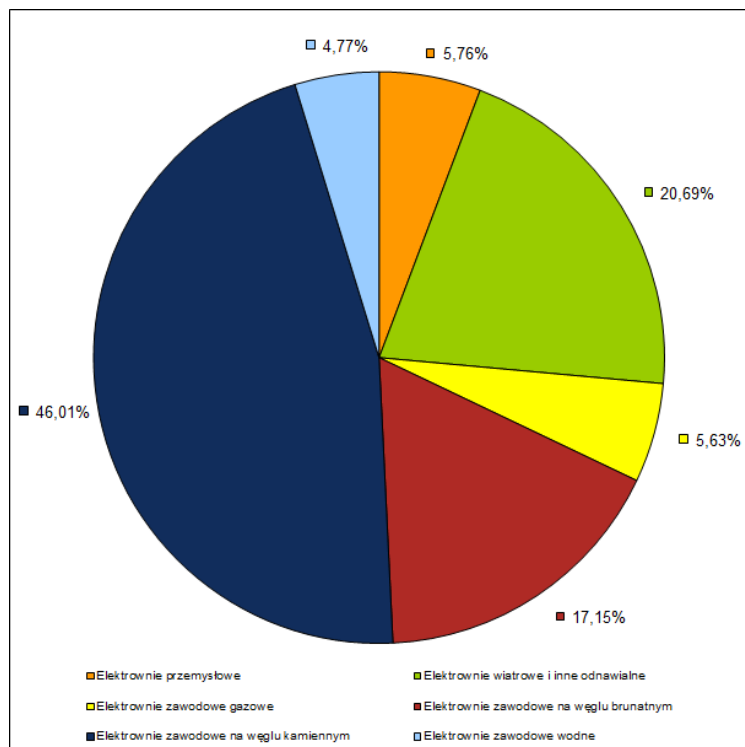
Raport KSE 2020, www.pse.pl

Produkcja energii według źródeł



Raport KSE 2020, www.pse.pl

Potencjał a produkcja



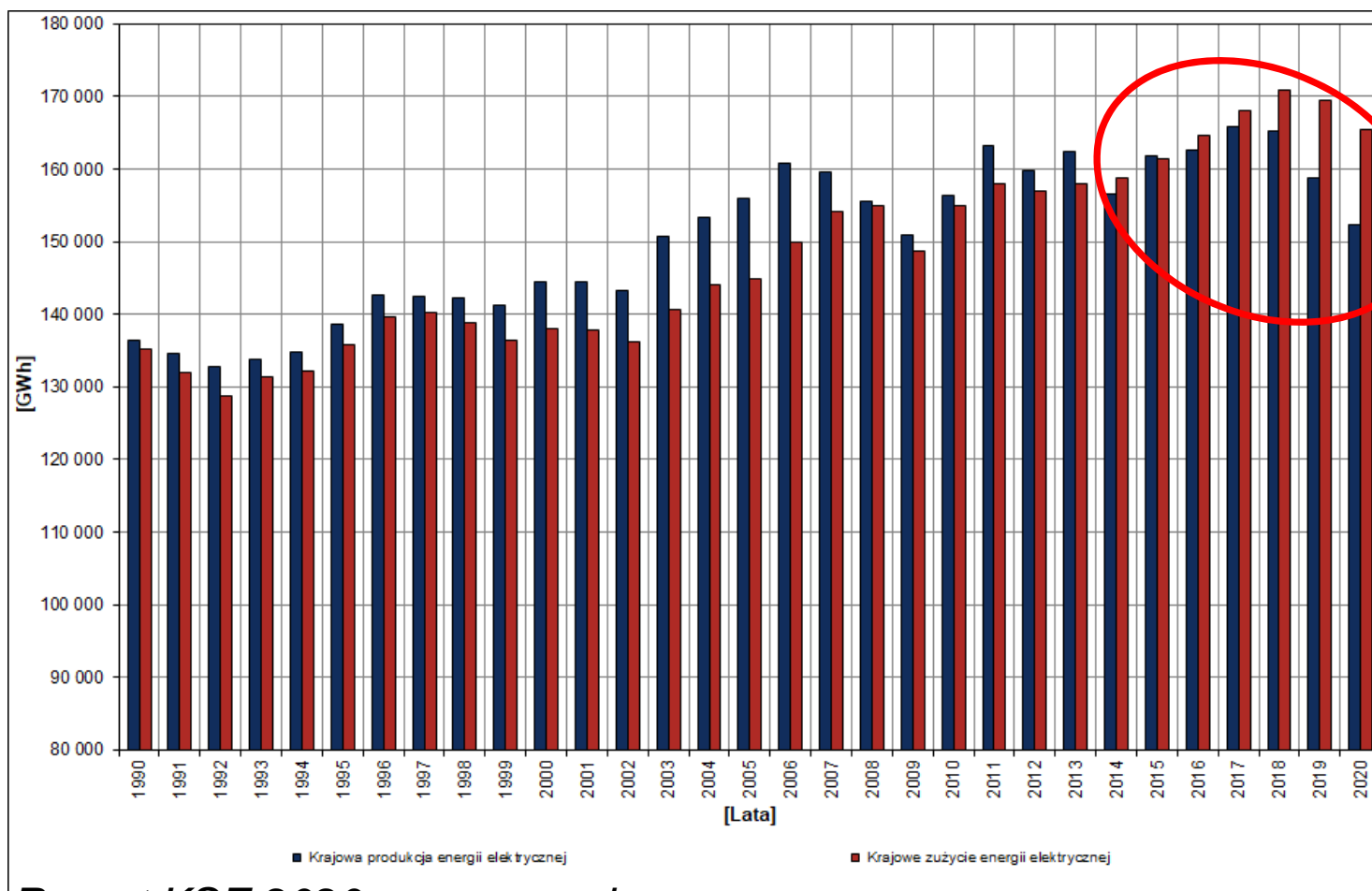
Raport KSE 2020, www.pse.pl



Kilka faktów z 2021r.

- 18 stycznia 2021r. Rekordowe zapotrzebowanie energii w Polsce 27 380 GW
- Styczeń 2021r. Niedobór energii w krajach EU. Eksport z Polski m.in. do Szwecji
- Awaria w PSE, Wyłączenie elektrowni Bełchatów, kosztowny import energii
- Ponadnormalne ceny gazu
- Niedobór węgla w Chinach i w Indiach
- Węgiel drożeje

Produkcja vs. zużycie energii w Polsce Wzrost zależności od energii z importu



Raport KSE 2020, www.pse.pl



Czy świat obniża emisję CO₂?

- Światowy potencjał w elektrowniach węglowych - **1 790 GW**
- W budowie – **199,5** GW
- W planach – **297,8** GW
(m.in. Chiny, Indie, Bałkany, Turcja)

- Potencjał w Europie – 143,3 GW
- Spadek w EU i USA (2000-2019) – **126,9** GW

CarbonBrief, Clear on Climate



Podsumowanie

- Produujemy relatywnie mało energii
- Rosnący potencjał OZE nie kompensuje rosnącego zapotrzebowania na prąd
- Rośnie deficyt energii, rośnie zależność od importu
- Węgiel brunatny jeszcze tylko 2 dekady w trendzie spadkowym
- Należy utrzymać „moce węglowe” w ruchu na czas transformacji energetycznej
- Ostatnie wydarzenia pokazały słabość systemów opartych na OZE
- Obniżanie emisji w EU i USA w skali globu nie jest skuteczne