



# Krajowa elektroenergetyka w latach 2020-2023

Rynek energii elektrycznej  
Kazimierz Dolny 2024

## Plan prezentacji

- Moce i bilans energii elektrycznej
- Koszty wytwarzania i dostawy energii elektrycznej
- Ceny energii na rynku hurtowym
- Ceny energii na rynku detalicznym
- Wyniki finansowe energetyki

## Wstęp

W okresie objętym prezentacją miały miejsce znaczące zawirowania w światowej gospodarce. Podjęte zostały również działania mające na celu złagodzenie skutków tych zawirowań.

W Polsce były to m.in.:

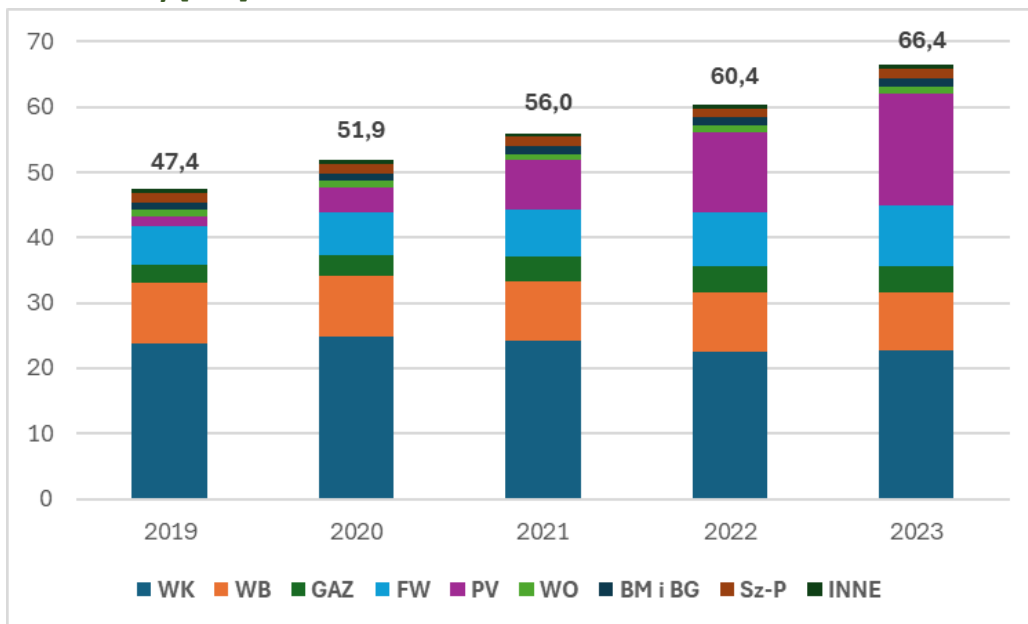
- „Tarcze antykryzysowe”
- Nowelizacje prawa energetycznego, ustawy o OZE, o podatku akcyzowym itp.
- „Zamrożenie cen energii” dla części odbiorców w okresie XII 2022 – VI 2024
- „Limity cenowe” dla PO i wytwórców energii

W tym samym okresie kontynuowane były zmiany strukturalne energetyce i gospodarce:

- Gwałtowny rozwój energetyki prosumenckiej i komercyjnej energetyki odnawialnej
- Odstawienia bloków węglowych
- Postępująca elektryfikacja transportu

## Bilans mocy

Bilans mocy [GW] w okresie 2019-2023



Pomimo wahań produkcji energii elektrycznej, moc zainstalowana w systemie stale rośnie. Nowe moce to przede wszystkim OZE:

- W okresie 2019-2023 zainstalowane zostało **19,2 GW nowych mocy OZE – głównie PV**
- Wzrosła również moc elektrowni gazowych – do 4,1 GW
- O 1,6 GW zmalała łączna moc zainstalowana w elektrowniach na WK i WB
- Ponad 56% mocy turbozespołów w el. ciepłych ma ponad 30 lat
- Zaledwie 20% mocy turbozespołów ma mniej niż 10 lat

Udział mocy OZE w krajowym miksie w okresie 2019-2023

	2019		2020		2021		2022		2023	
	GW	%	GW	%	GW	%	GW	%	GW	%
Elektrownie konwencjonalne i szczytowo-pompowe	37,8	80%	39,4	76%	39,1	70%	37,6	62%	37,7	57%
Instalacje OZE	9,5	20%	12,5	24%	16,9	30%	22,8	38%	28,7	43%
Kraj	47,4	100%	51,9	100%	56,0	100%	60,4	100%	66,4	100%

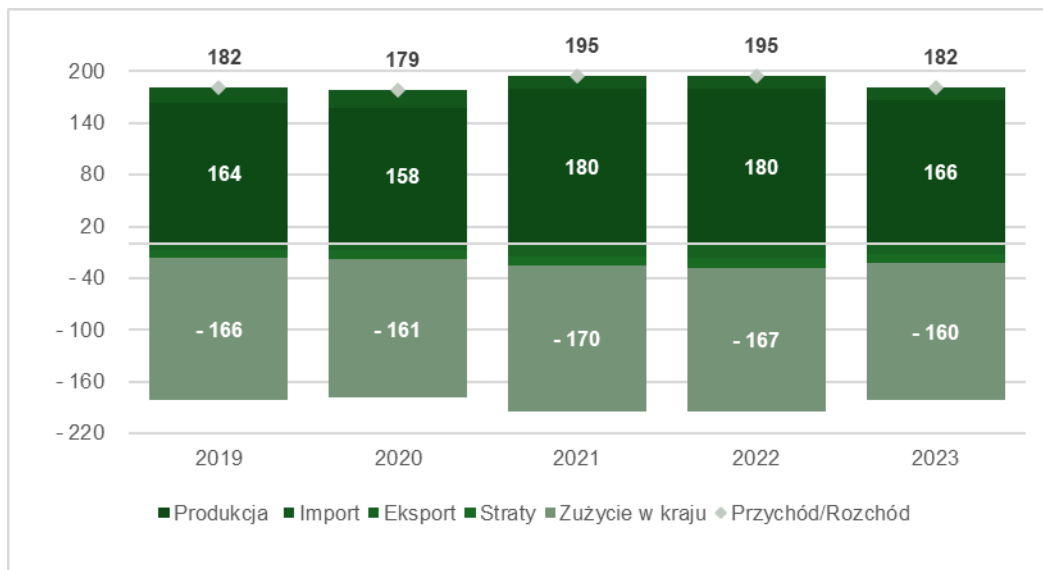
**OZE stanowi już 43%** całkowitej mocy w systemie

Moc zainstalowana w PV wzrosła 11-krotnie  
Po dłuższym przestoju inwestycyjnym,  
ponownie wzrasta moc instalacji wiatrowych  
– dynamika 160%



# Bilans energii elektrycznej

Bilans energii elektrycznej [TWh] w okresie 2019-2023



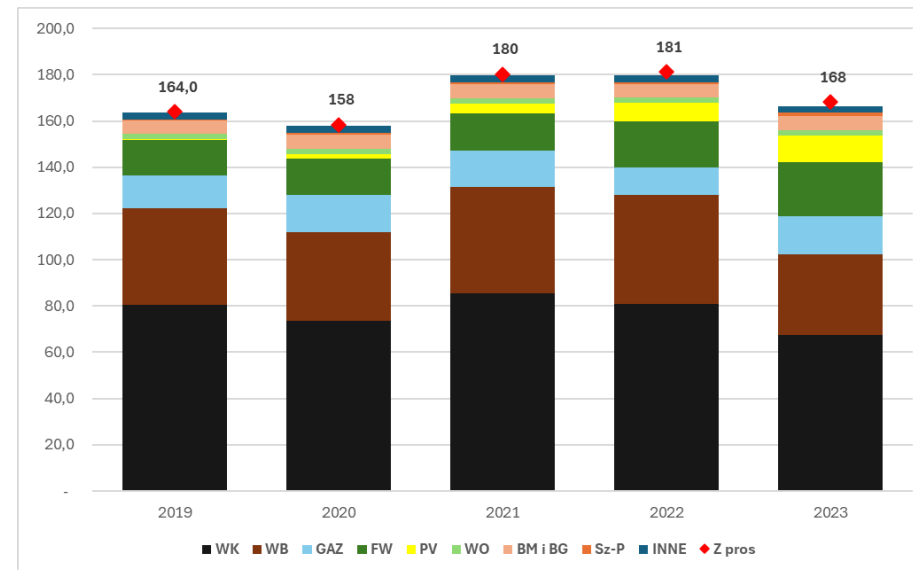
**Produkcja** – 166,4 TWh – spadek o 13,1 TWh r-d-r

**Import** – 15,1 TWh – poziom importu był mniej więcej stały w całym okresie (wyjątkiem jest rok 2020 – import wyniósł 20,6 TWh)

*Przez większość okresu **Polska pozostawała importerem netto energii elektrycznej** – wyjątkowy był rok 2022 gdy eksport nieznacznie przewyższył import*

**Zużycie energii** – 159,8 TWh – w 2023 najniższe z całego analizowanego okresu

Produkcja energii wg wybranych rodzajów źródeł



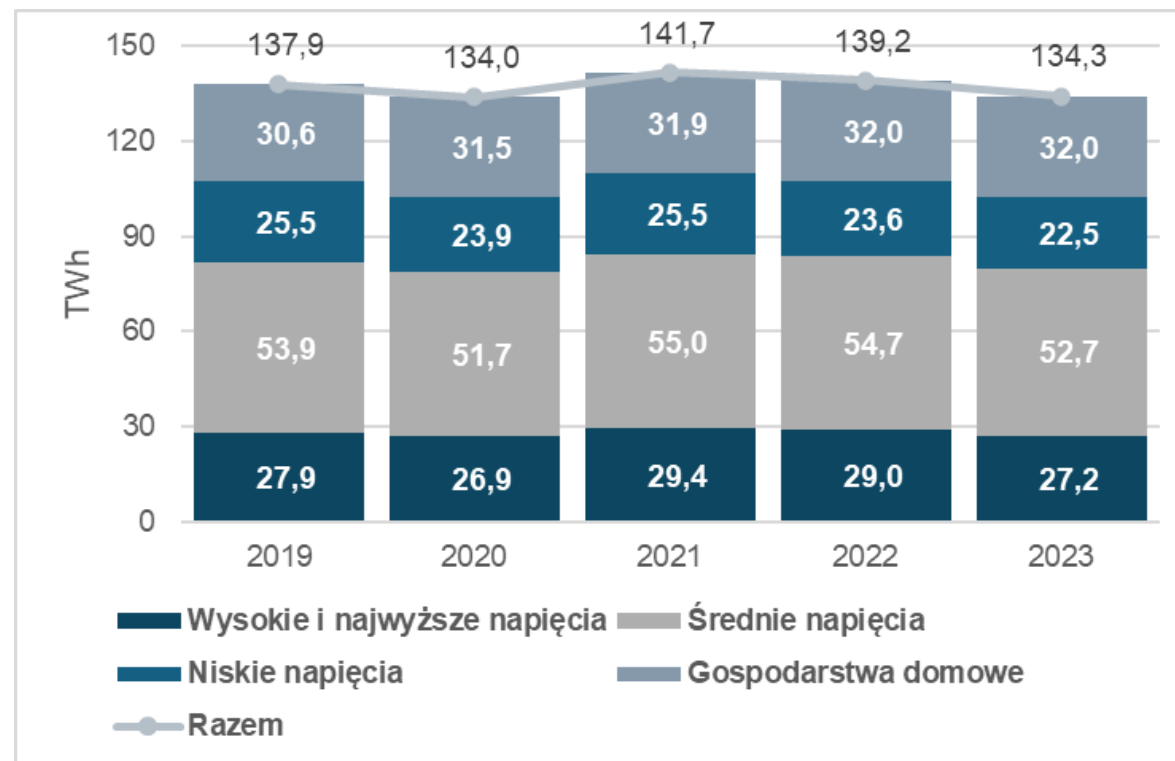
-Około 40,2% wyprodukowanej energii pochodzi z WK

-Około 26,6% energii pochodzi z OZE

-Szacunki na temat prosumentów sugerują 2 TWh energii elektrycznej wyprodukowanej i natychmiast skonsumowanej w GD

-Paliwa kopalne odpowiadały za łączną produkcję 79% energii elektrycznej w okresie 2019-2023

## Struktura popytu – dostawy do odbiorców końcowych wg grup taryfowych



Łączne dostawy do odbiorców końcowych zmalały z **141,7 TWh** w 2021 do **134,3 TWh** w 2023

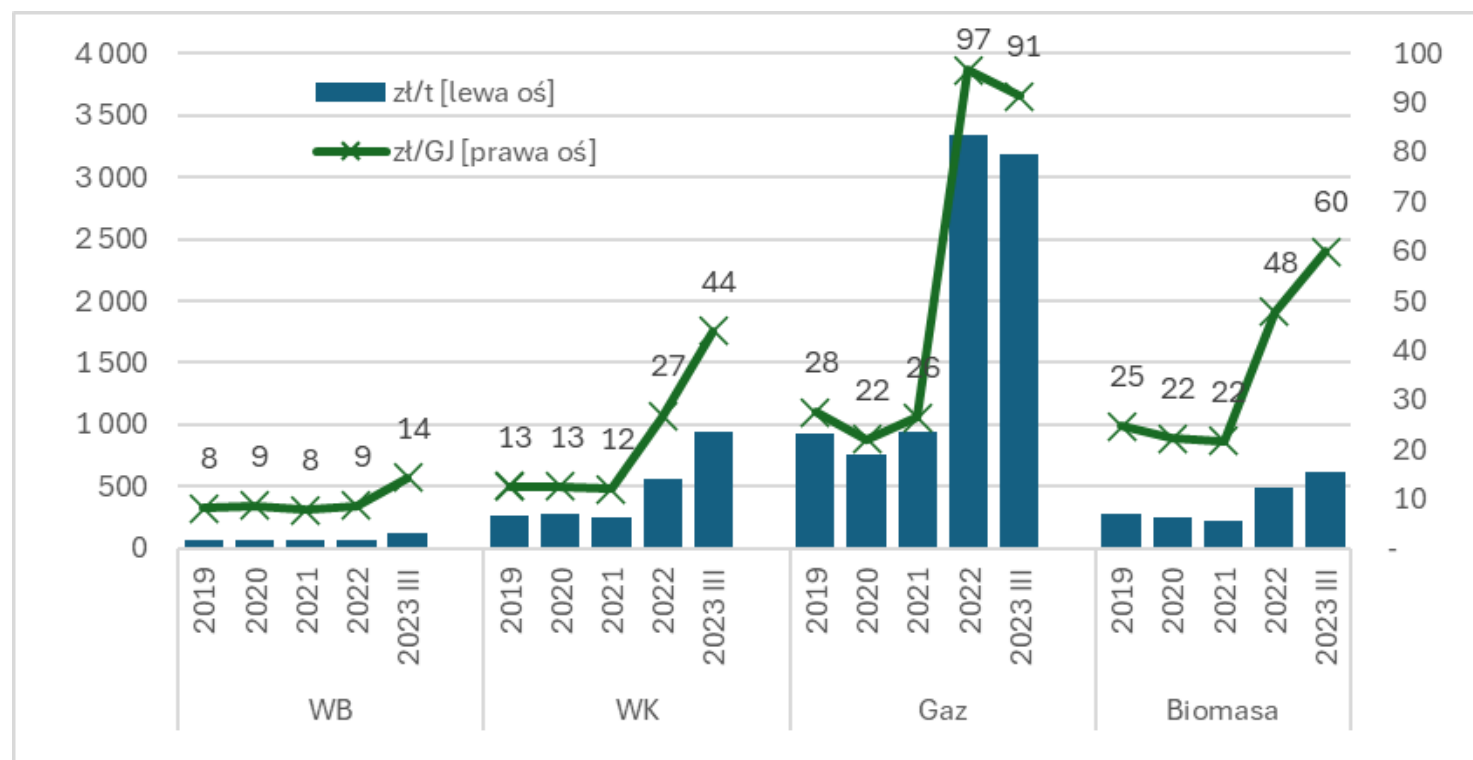
Po spowolnieniu gospodarczym w 2020 roku nastąpił znaczny przyrost konsumpcji energii elektrycznej w przemyśle

O ile dla odbiorców przyłączonych do sieci wysokich i średnich napięć dostawy w roku 2021 znacznie wzrosły, o tyle dla grupy małych odbiorców komercyjnych ledwo osiągnęły poziom z roku 2019

W przypadku GD zauważalny był wzrost dostaw w roku 2020, czyli okresie pandemii, kiedy wprowadzono pracę zdalną. W kolejnych latach dostawy do gospodarstw domowych ustabilizowały się **na poziomie 32 TWh**

Nie zapominajmy o prosumentach – w grudniu 2023 odnotowano 1,38 mln prosumentów oraz 10,7 GW mocy, wprowadzili oni do sieci 6,8 TWh energii elektrycznej. Szacujemy, że autokonsumpcja wyniosła 1,7 TWh.

## Jednostkowe koszty paliwa – ec. i el. ciepne



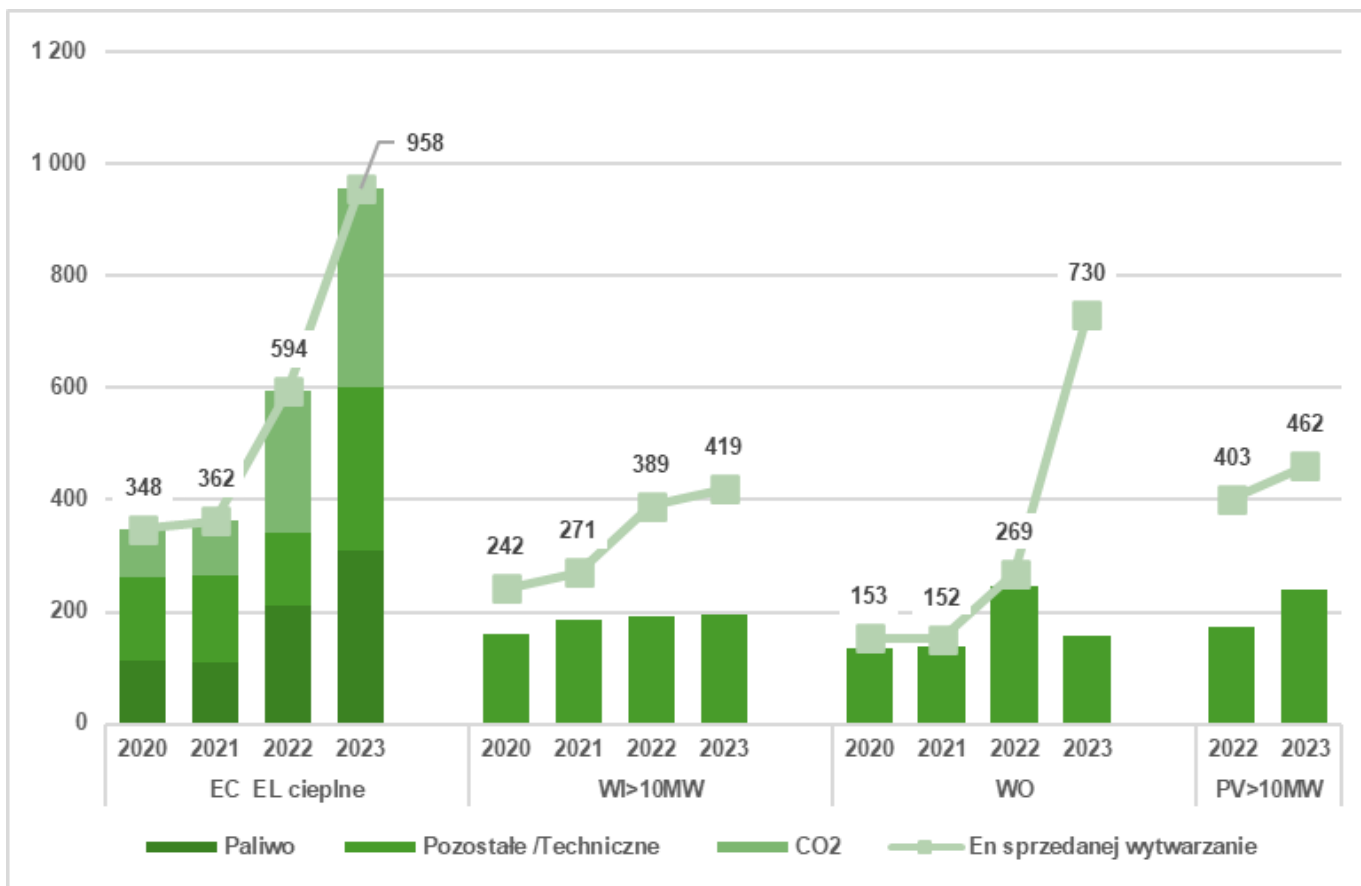
Wzrost kosztów paliwa był jednym z istotnych czynników wzrostu kosztów wytwarzania w elektrowniach ciepłych i elektrociepłowniach

Koszt węgla kamiennego wzrósł o **250%** w okresie 2020- IIIq 2023

Koszt gaz ziemny podrożał o **320%** w tym samym okresie

Również koszt biomasy wzrósł o **150%**

## Jednostkowe koszty wytwarzania energii elektrycznej



W okresie 2022-2023 wzrost kosztów paliwa w EL i EC był niemal trzykrotny (**dynamika 271%**)

W tym samym okresie koszty uprawnień do emisji CO2 wzrosły **średnio o ~310%**

W 2023 roku pojawił się nowy koszt dla wytwórców – odpisy na Fundusz Różnicy Ceny

Wpłynął on znacząco na podniesienie kosztów energii sprzedanej przez wytwórców (zwłaszcza z sektora OZE)

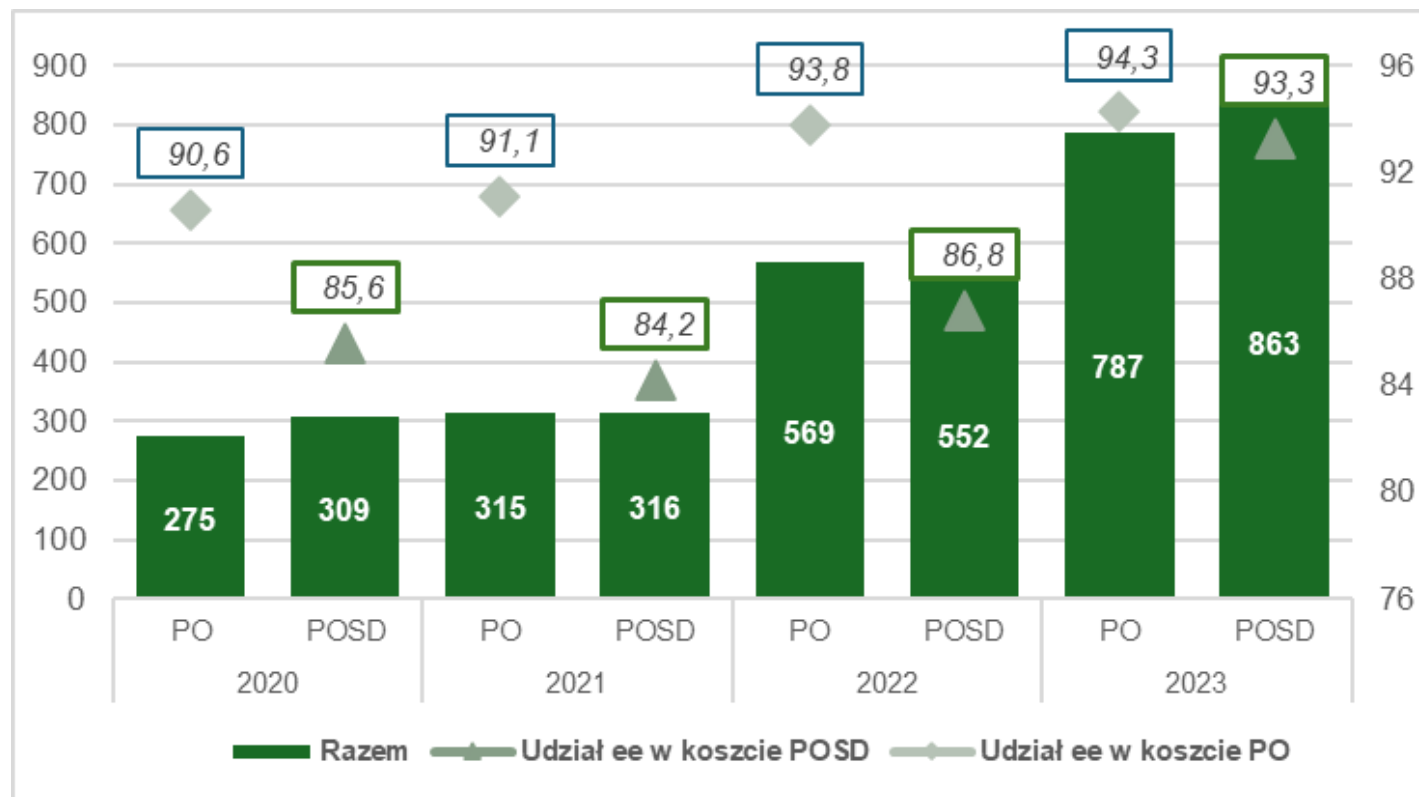
Różnica pomiędzy kosztami technicznymi a kosztami energii sprzedanej w przypadku OZE wynika głównie z kosztów obsługi kredytów zaciągniętych na budowę instalacji

Koszty wytwarzania w okresie 2020-2021 były stabilne dla wytwórców. Niewielki spadek zapotrzebowania na energię (w związku z lockdownem), a w konsekwencji nieznaczny spadek zapotrzebowania na paliwa nie wpłynął znacząco na spadek kosztów wytwarzania.

Dopiero kryzys surowcowy wywołany agresją Rosji na Ukrainę (oraz późniejsze sankcje) przełożyły się na gwałtowny wzrost kosztów paliwa i kosztów emisji CO2



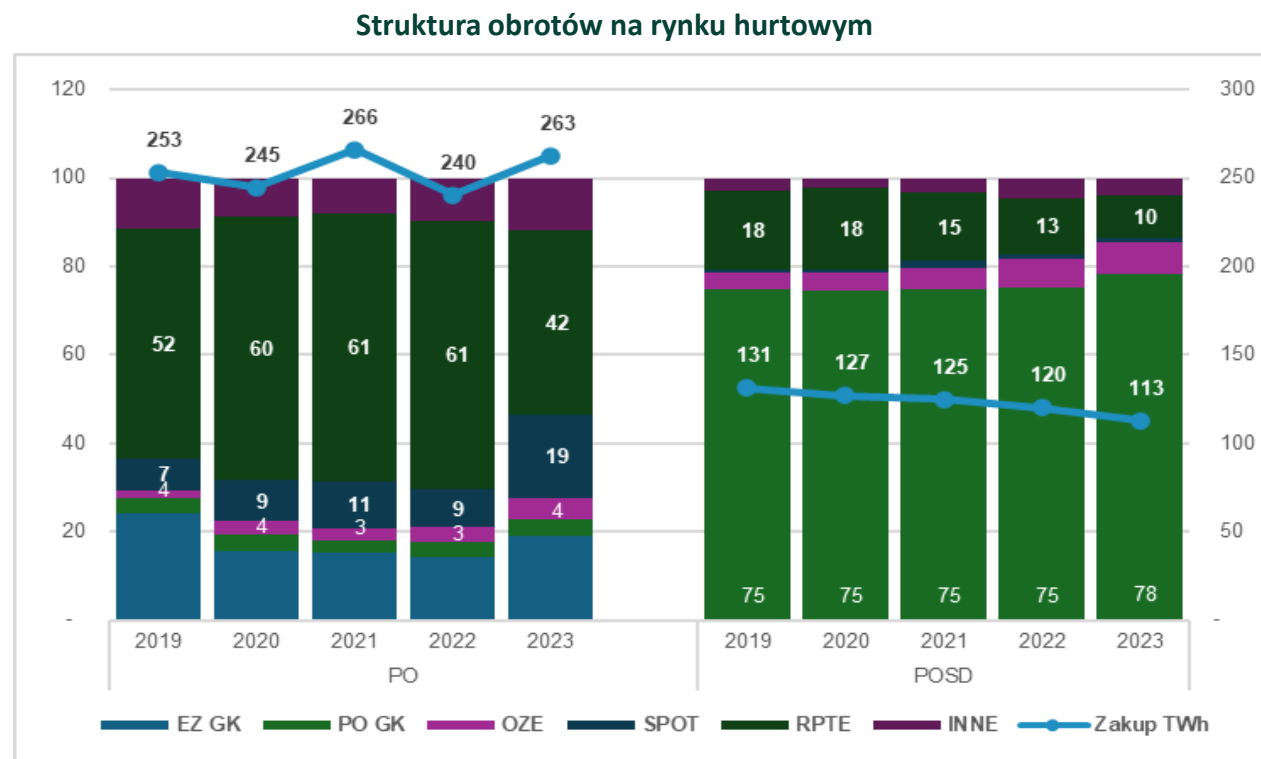
## Koszty energii sprzedawanej odbiorcom końcowym PO i POSD, 2020-2023



Poziom ceny zakupu energii jest głównym kosztem decydującym o ostatecznej cenie e.e. dla odbiorców końcowych  
W przypadku grupy POSD udział e.e. w koszcie energii sprzedanej wynosi **około 85-93%**.  
W przypadku grupy PO udział ten wynosi ponad **90-93%**

Różnica ta jest częściowo tłumaczona poprzez różną strukturę klientów w tych dwóch grupach przedsiębiorstw  
Dla okresu 2020-2023 dynamika kosztów jednostkowych energii sprzedawanej odbiorcom końcowym odpowiadała skalą wzrostowi kosztów wytwarzania w elektrowniach ciepłych, czyli +/- 280%.

## Obroty na rynku hurtowym

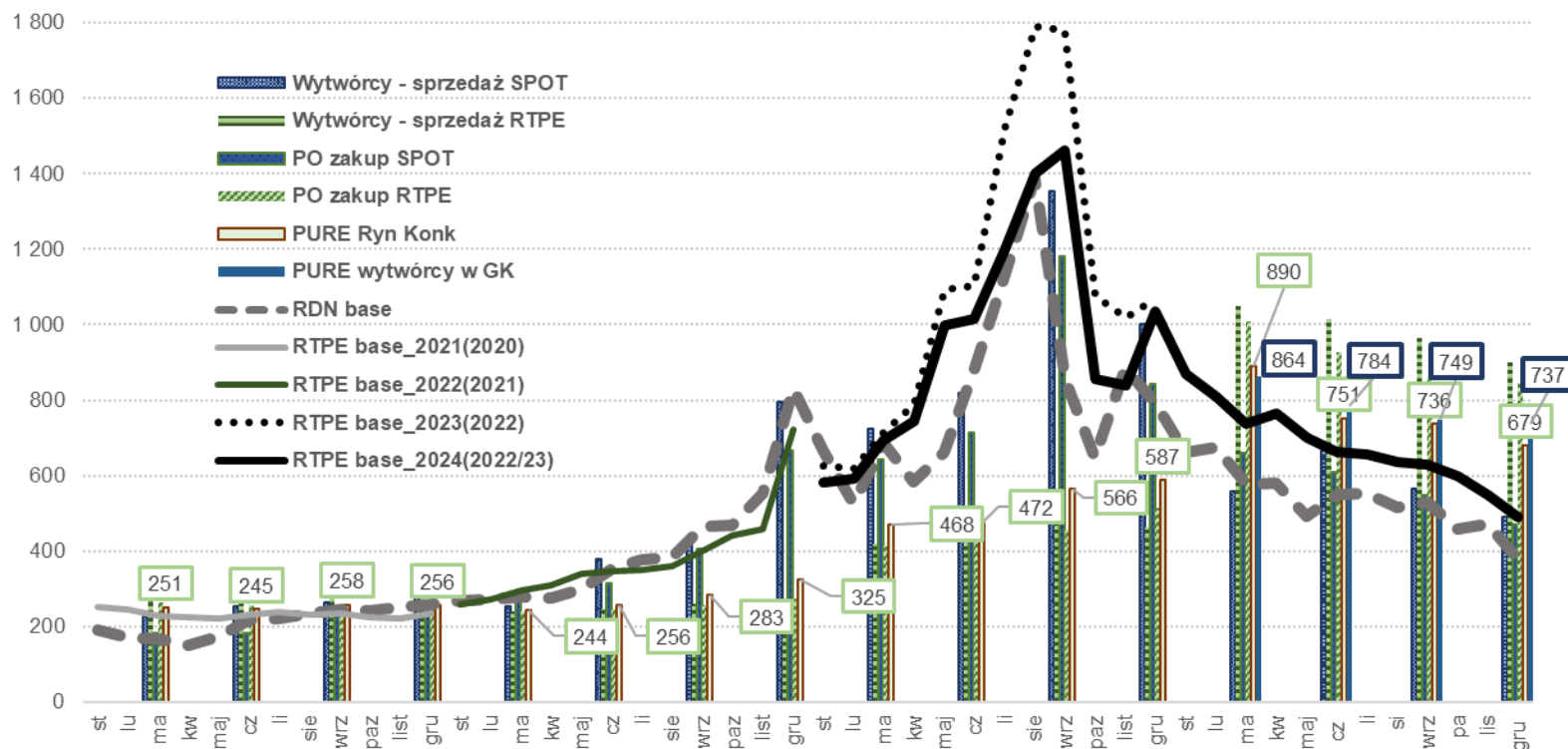


Spadek popytu na energię oraz wysokie ceny hurtowe spowodowały zmniejszenie obrotów na rynku hurtowym, w szczególności w roku 2022, co odnotowały głównie spółki działające przede wszystkim na tym właśnie rynku

Znaczna zmiana struktury zakupów w spółkach działających głównie na rynku hurtowym (grupa PO) nastąpiła w roku 2023. W ostatnim kwartale roku 2022 zniesione zostało obligo giełdowe. Nastąpił duży spadek obrotów na rynku terminowym na rzecz rynku SPOT oraz zakupów bezpośrednio od wytwórców.

## Ceny energii na rynku hurtowym, 2020-2023

Średnie ceny energii na rynku hurtowym od stycznia 2020 do grudnia 2023<sup>1</sup>



- 1) TGE SA - kontrakty Base na RDN i RTPE, Wytwórcy sprzedaż - kontrakty Base na SPOT i RTPE, Grupa PO zakup – kontrakty Base na SPOT i RTPE, Rynek konkurencyjny, Sprzedaż przez wytwórców w grupach kapitałowych

Koszty PO generowane są w dużym stopniu przez kontrakty zawierane wcześniej oraz zakupy na bieżącym rynku giełdowym, który w roku 2023 znacznie urósł

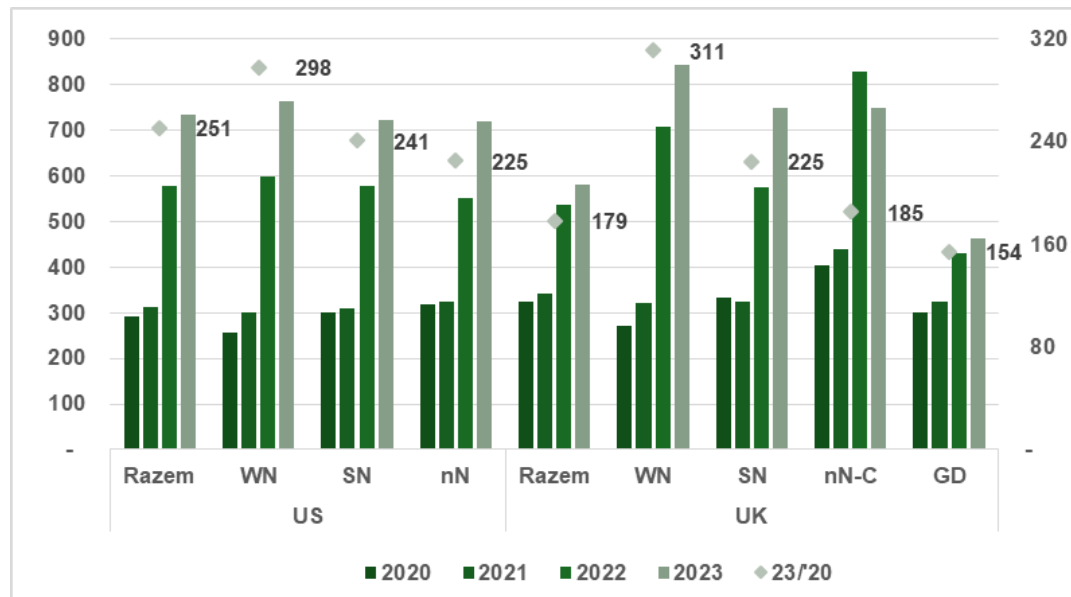
Średnie ceny rynkowe dla energii z dostawą w danym roku kształtowały się w do końca 2022 roku na niższym poziomie niż notowane w tym samym czasie ceny giełdowe

Najwyższe ceny notowano latem 2022 roku, kiedy najdroższy był gaz i kiedy wytwórcy wykorzystujący to paliwo zgłaszali bardzo wysokie ceny energii.

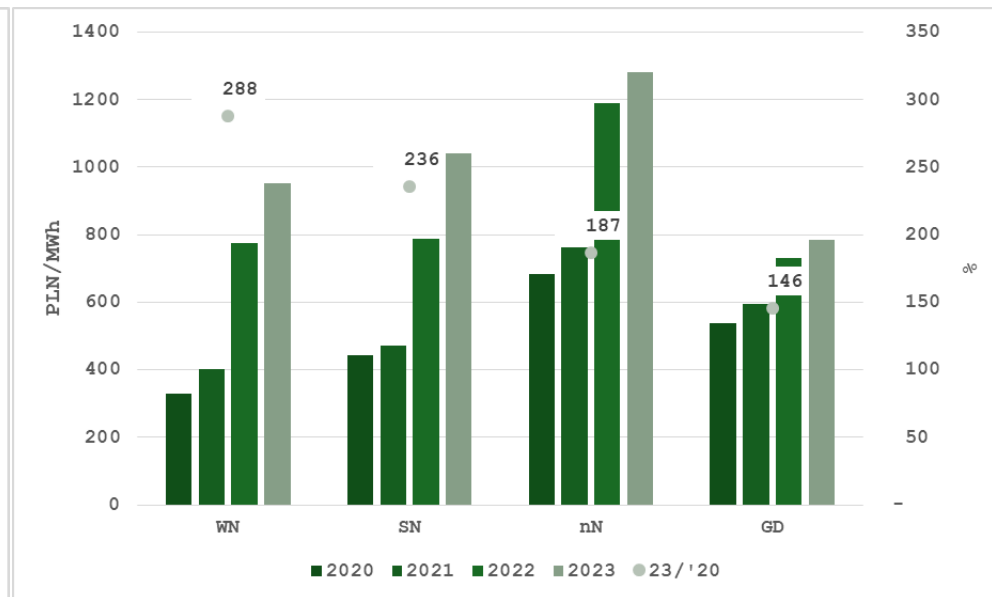
W sierpniu, na RDN średnia cena miesięczna osiągnęła poziom 1390 zł/MWh, a na RTPE w sierpniu i we wrześniu w kontraktach Base\_Y na rok 2023 przekraczała 1780 zł/MWh.

## Ceny energii na rynku detalicznym – ceny dla odbiorców końcowych

Średnie ceny e.e dla OK



Średnie ceny (e.e. + dystrybucja) dla OK



**W połowie 2022 nastąpił roku dynamiczny wzrost cen –**  
spowodowany wojną i sankcjami na rosyjskie surowce energetyczne

**W roku 2023 ceny energii w grupie dużych konsumentów były**  
**trzykrotnie wyższe niż w roku 2020**

Wzrosty, powyżej 200%, odnotowano również dla pozostałych  
odbiorców komercyjnych

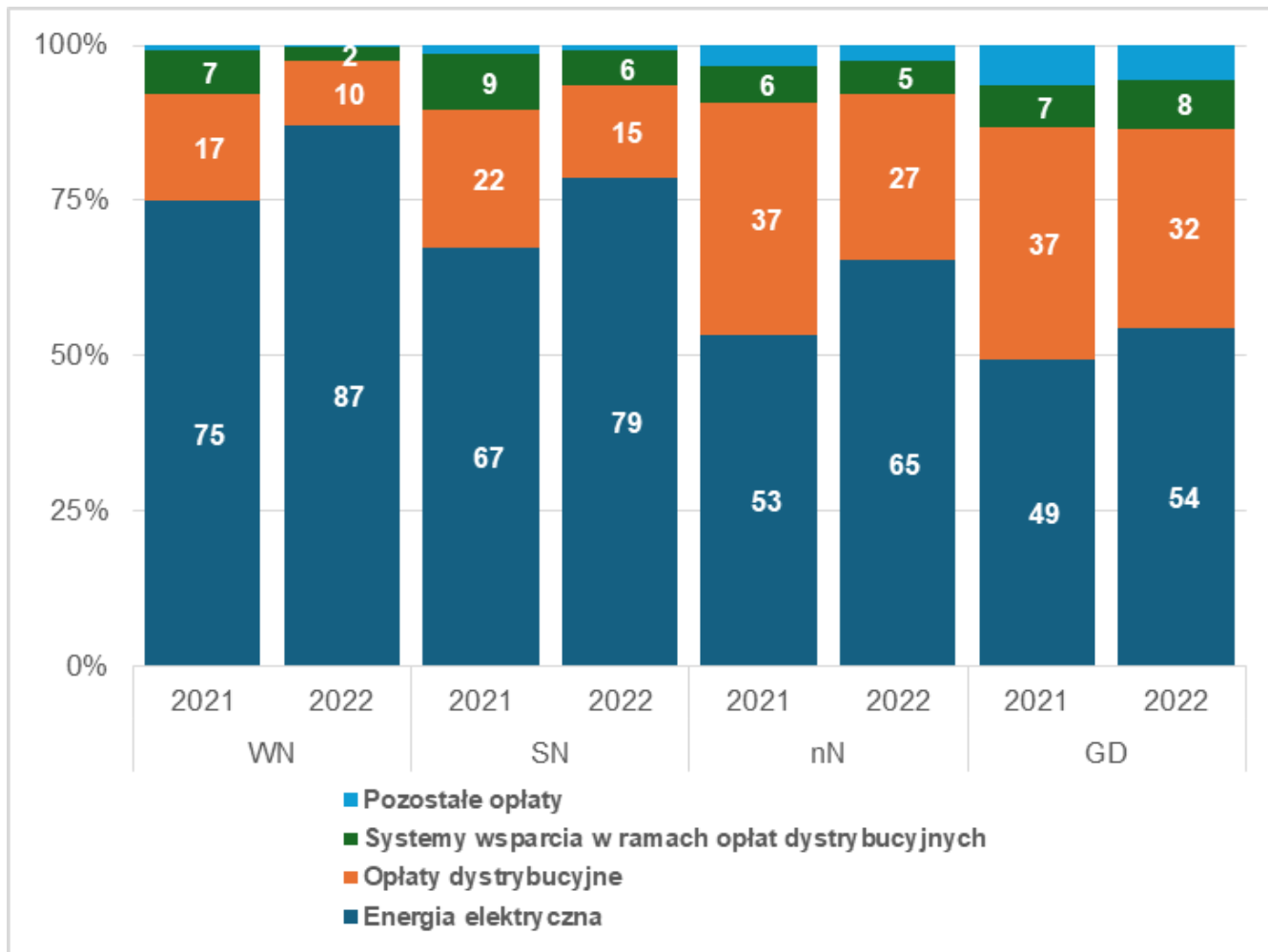
Dynamika wzrostu całkowitej ceny energii wyniosła:

- 288% dla WN
- 236% dla SN
- 187% dla nN
- ”tylko” 146% dla GD



## Ceny energii na rynku detalicznym –struktura cen

Struktura łącznych średnich cen energii dla odbiorców końcowych, (%)



Największy udział w cenach ma energia elektryczna

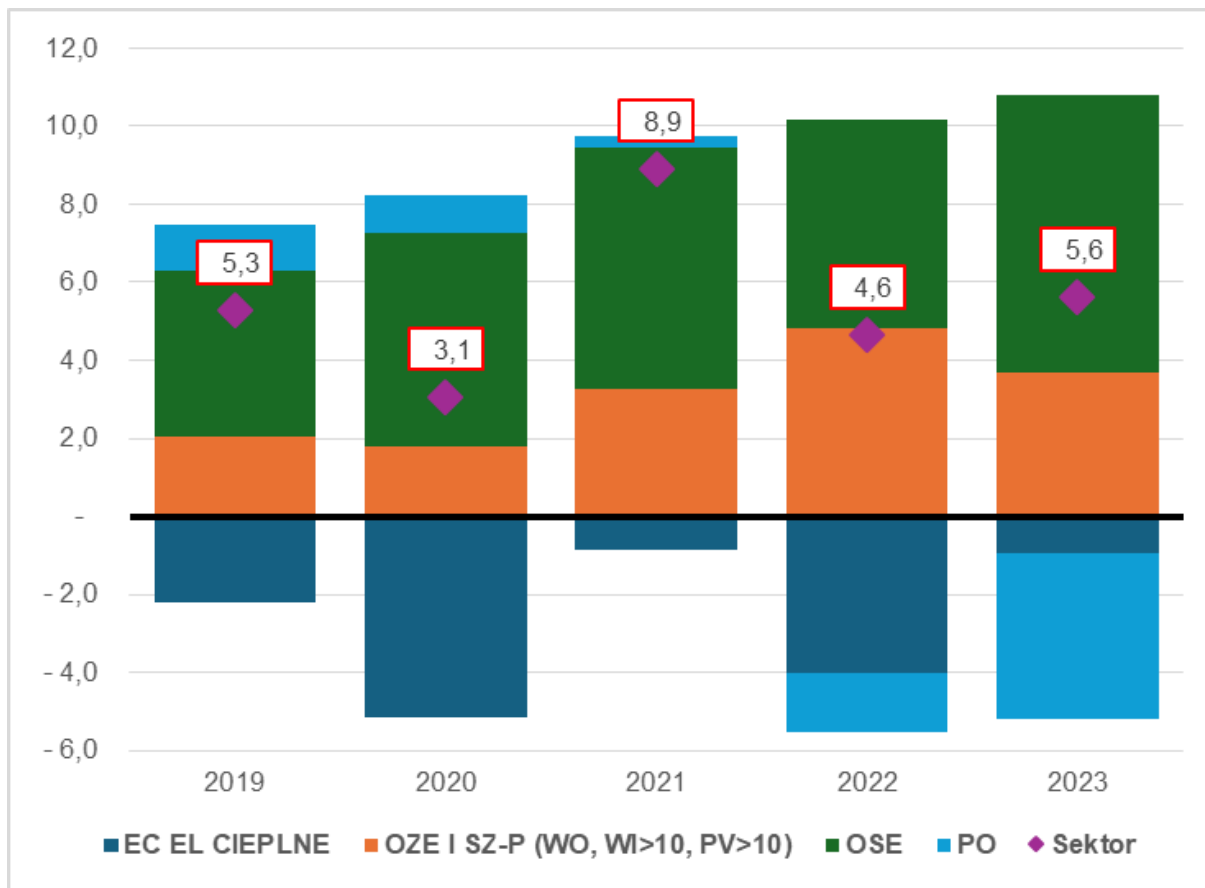
Zwraca uwagę niewielkie zróżnicowanie udziału opłat wynikających z systemów wsparcia. Dla poziomu tych opłat decydujące znaczenie mają opłaty na rzecz rynku mocy (**w granicach 88-94%**)

Opłaty dystrybucyjne wzrosły w analizowanym okresie, jednak wolniej niż ceny e.e.

Opłaty dystrybucyjne w 2023 roku zostały zamrożone na zeszłorocznym poziomie, dlatego dynamika ich wzrostu ograniczyła się **do 135%** w okresie 2020-2023

wg wskaźnika PPS/100kWh dla standardowej grupy przedsiębiorstw o zużyciu rocznym 2000 – 20000 MWh **Polska znajduje się w połowie europejskiej stawki**. W pierwszej połowie 2023 roku pozycja Polski, w rankingu, pogorszyła się. Polska znalazła się w grupie 3 państw o najwyższym poziomie cen dla tej grupy firm

## Wyniki finansowe na działalności energetycznej, [mld zł]



Sektor elektroenergetyki - łączny wynik na działalności energetycznej na poziomie roku poprzedniego

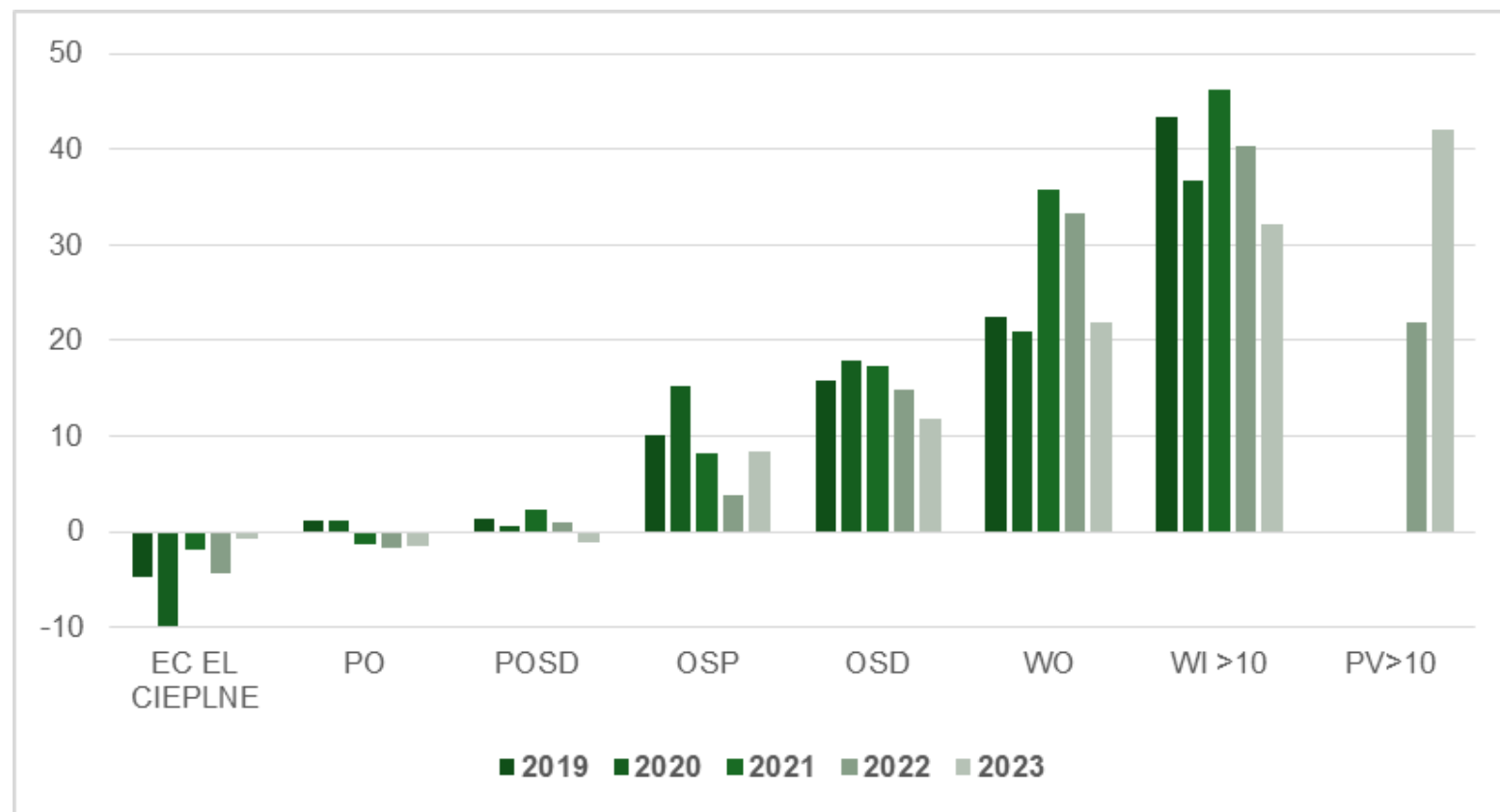
### Wytwarzanie:

- Sektor OZE uzyskuje regularnie dodatnie wyniki finansowe,
- Energetyka konwencjonalna wykazuje ujemny wynik – jednak jest on poprawiany przez przychody z tytułu rynku mocy
- wynik na działalności w energii elektrycznej – niższy ze względu na gorsze wyniki na ciepło

Obrót – ujemny wynik na działalności energetycznej, w dużej mierze spowodowany koniecznością wpłat na Fundusz Różnicy Cen

Przedsiębiorstwa sieciowe – regularny dodatni wynik na działalności energetycznej

## Wyniki finansowe na działalności energetycznej – rentowność działalności

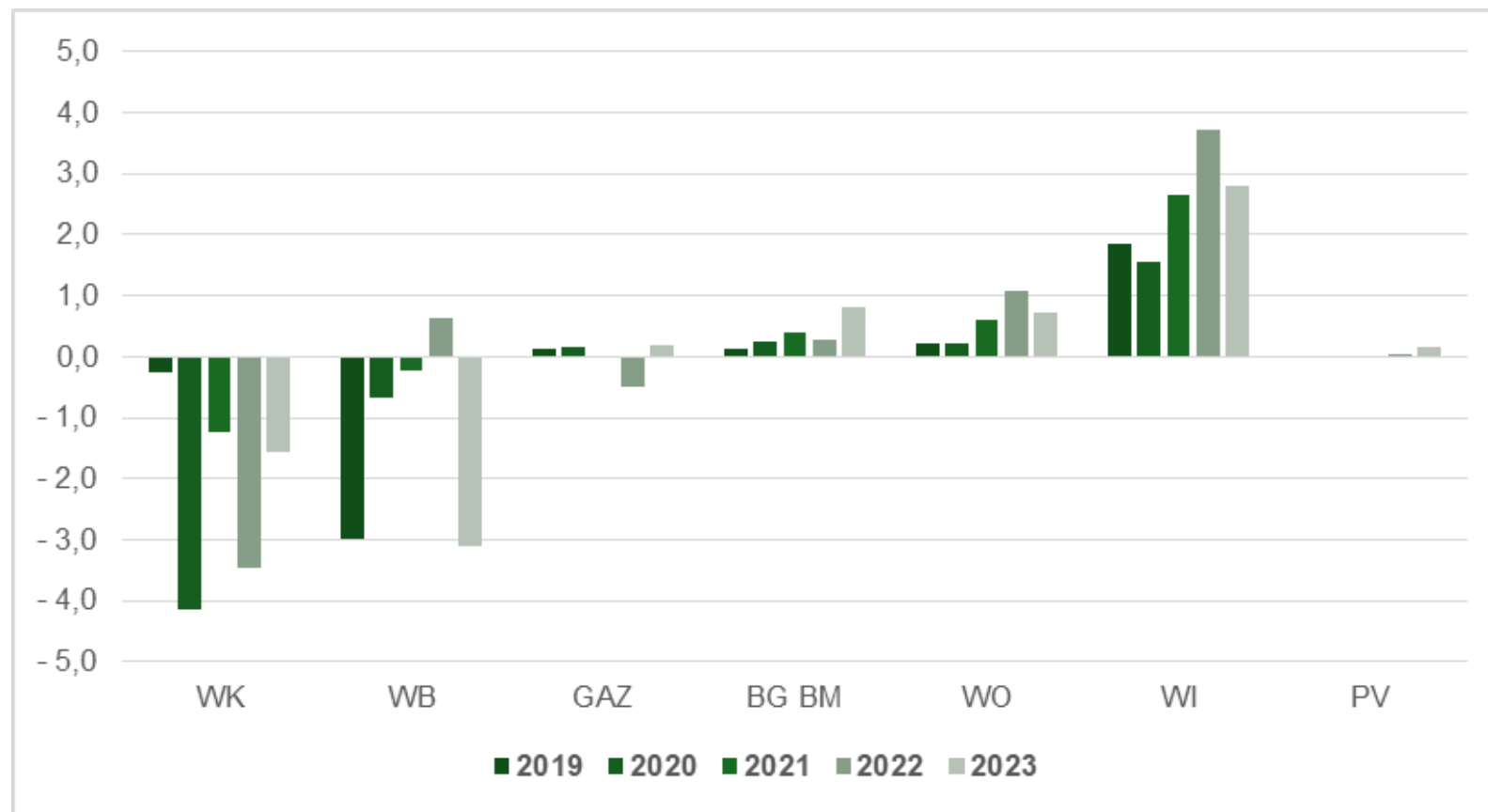


-W najtrudniejszej sytuacji są wytwórcy konwencjonalni, ze wskaźnikiem rentowności przychodów **od -10% w 2021 do -1% w 2023** *pomimo przychodów z tytułu Rynku Mocy (4,6 mld w 2021; 4,6 mld w 2022; 4,8 mld w 2023)*

-Ceny energii znacznie wzrosły, jednak przyniosły również wyższe koszty paliw i pozwoleń na emisje CO<sub>2</sub>, a w roku 2023 wytwórcy oraz przedsiębiorstwa obrotu były zobowiązane do dokonywania wpłat na Fundusz – **wytwórcy i PO łącznie 13 mld w 2023 r**

-W roku 2023 stratę zanotowała, po raz pierwszy, również grupa POSD

## Wyniki finansowe na działalności energetycznej, - wytwórcy [mld zł]



od lat mamy do czynienia z:

- ujemnymi wskaźnikami dla energetyki konwencjonalnej,
- wysoką rentownością elektroenergetyki wodnej (w tym elektrowni przepływowych na poziomie kilkunastu procent)
- bardzo wysoką, przekraczającą w niektórych latach 40%, rentownością większych farm wiatrowych i fotowoltaicznych



## Podsumowanie

- zniesienie obliża giełdowego wpływa niekorzystnie na płynność rynku hurtowego prowadzonego na TGE i może wpływać niekorzystnie na poprawność szeregu wskaźników rynkowych opartych na cenach giełdowych,
- zarysowuje się wyraźny trend zmian strukturalnych jeśli chodzi o moce wytwórcze, co przy ich obecnej strukturze (duże bloki konwencjonalne bez możliwości szybkiego odstawiania i przywoływania do pracy), rodzi niekiedy problemy z wykorzystaniem pełnych mocy OZE,
- lata 2020 – 2023, były dla elektroenergetyki okresem trudnym, wymagającym szybkiego reagowania na niełatwe, dynamicznie zmieniające się warunki działania, trudnym również dla planowania przyszłych strategii,
- wysokie ceny energii na rynkach hurtowych sprzyjały operatorom instalacji odnawialnych źródeł energii, których koszty nie rosły tak gwałtownie jak w np. w elektrowniach gazowych - firmom tym udało się osiągnąć znaczące zyski.



Hanna Mikołajuk  
Jakub Jaworski

Agencja Rynku Energii S.A.  
00-728 Warszawa,  
ul. Bobrowiecka 3

☎ 22 444 20 00

✉ [biuro@are.waw.pl](mailto:biuro@are.waw.pl)

Wydawca portalu  
Centrum Informacji  
o Rynku Energii  
[www.cire.pl](http://www.cire.pl)



Dziękuję za uwagę