

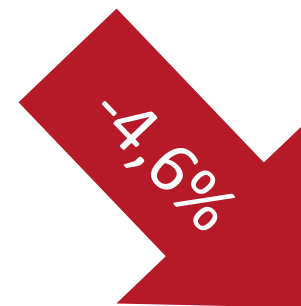
# Zestawienie danych o rynku energii oraz Zużycie energii elektrycznej jako przybliżenie trendów aktywności gospodarczej w Europie

Zużycie energii elektrycznej jako przybliżenie trendów aktywności gospodarczej:

Czerwiec 2023 r.

Biuro Analiz PFR S.A.:  
pawel.dobrowolski@pfr.pl  
andrzej.kochman@pfr.pl  
michal.kolasa@pfr.pl

**Polska**  
2023 vs 2022

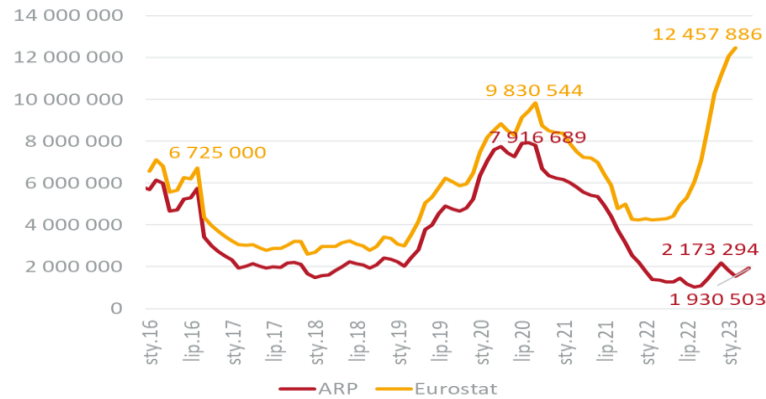


**Europa ogółem**  
2023 vs 2022



# Najważniejsze w tym wydaniu – kliknij w odnośnik aby przejść do wybranych treści

Stan zapasów węgla kamiennego w Polsce (od stycznia 2016, tony)



W kwietniu br. zapasy węgla kamiennego – sprawozdawane przez ARP – wzrosły trzeci miesiąc z rzędu i jednocześnie były o 52,2% większe niż w analogicznym miesiącu rok temu.

Podawany przez Eurostat (dane za luty br.) stan zapasów węgla w Polsce wskazuje na ich najwyższy poziom w historii dostępnych danych.

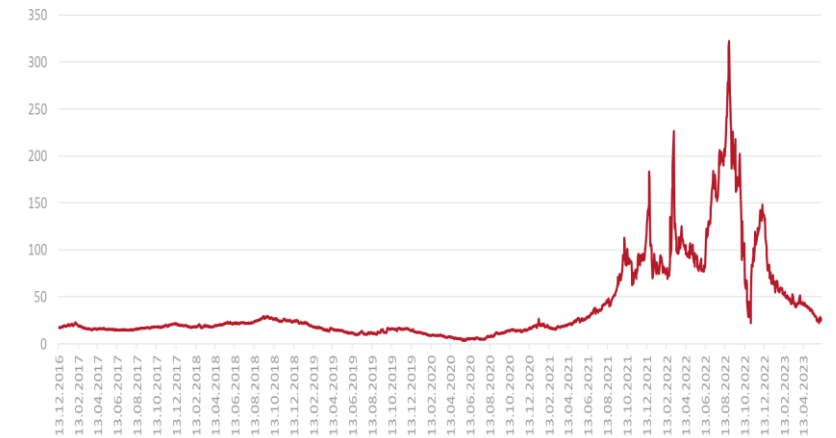
Dostawy gazu z USA do krajów Unii Europejskiej (mln stóp sześciennych)



Dostawy gazu z USA do UE były w marcu były na najwyższym poziomie w historii. W ujęciu miesięcznym wzrosły o 18,1%, a w porównaniu do również rekordowego marca 2022 r. wzrost wyniósł 1,7%.

W okresie styczeń-marzec 2023 r. dostawy gazu z USA do UE wyniosły 524.220 mln stóp sześciennych, w porównaniu do 521.191 mln rok temu (+0,6%).

Ceny gazu w punkcie przeladunkowym Dutch Title Transfer Facility (EUR/MWh)



W maju w Europie ceny trzech głównych surowców energetycznych zmniejszyły się.

Ceny ropy Brent były o 9,0% mniejsze w ujęciu miesięcznym i o 32,1% mniejsze niż rok temu.

Ceny gazu w punkcie przeladunkowym Dutch Title Transfer Facility zmniejszyły się o 25,3% mdm i o 64,8% rdr. Notujemy także dalszą obniżkę cen LNG.

Ceny węgla w Europie były o 13,6% niższe niż miesiąc wcześniej i o 62,7% mniejsze niż w maju 2022 r.

# Spis treści

Kliknij w odnośnik, aby przejść do wybranych treści

- [Streszczenie i spis treści – str. 2 - 3](#)

- [Rynek energii – str. 4 - 98:](#)

- [Konsumpcja energii – str. 5 - 16](#)
- [Produkcja energii – str. 17 - 33](#)
- [Eksport i import energii – str. 34 - 63](#)
- [Ceny energii – str. 64 - 96](#)
- [Emisje gazów cieplarnianych – str. 97 - 100](#)

- [Zużycie energii jako przybliżenie aktywności gospodarczej krajów UE – str. 101-130](#)

# Rynek energii

---

Streszczenie

Rynek energii

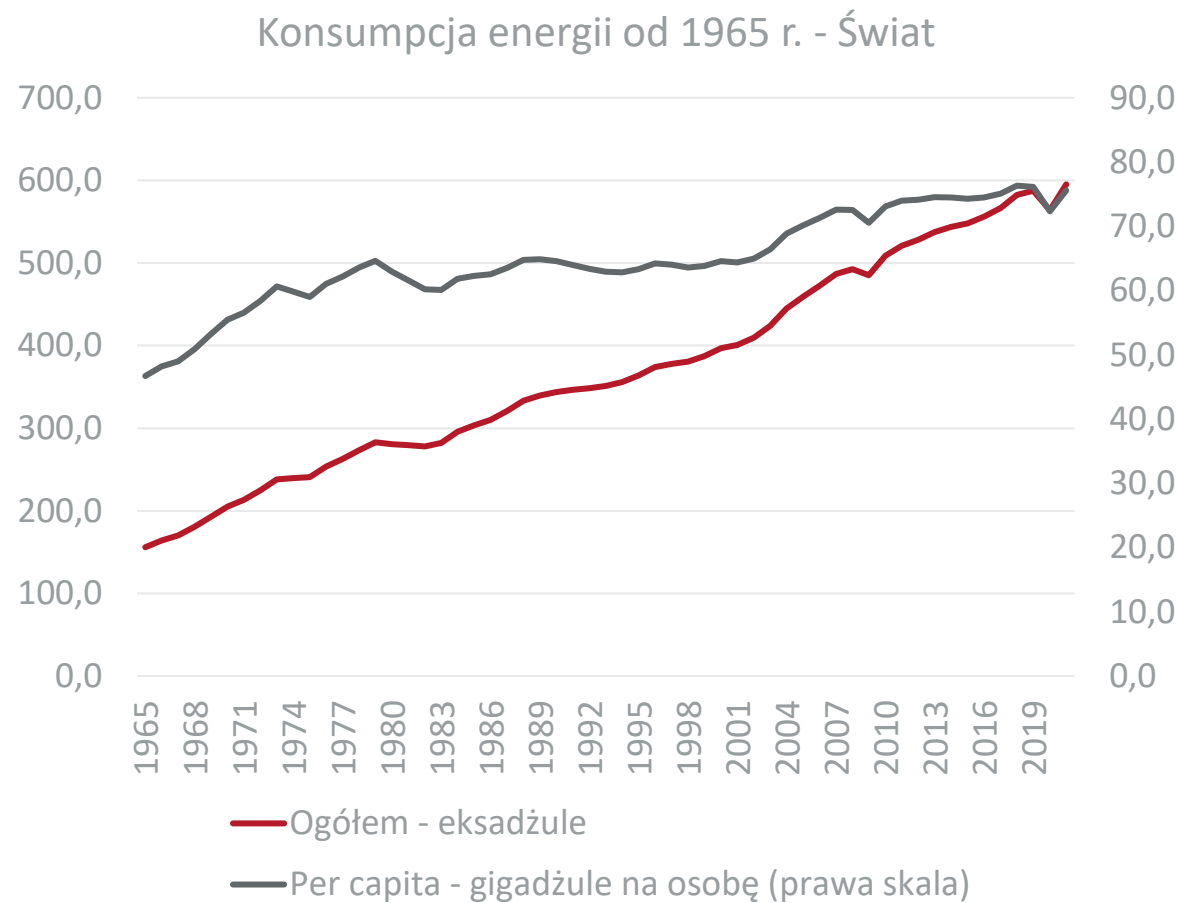
Zużycie energii jako przybliżenie aktywności

# Rynek energii – konsumpcja

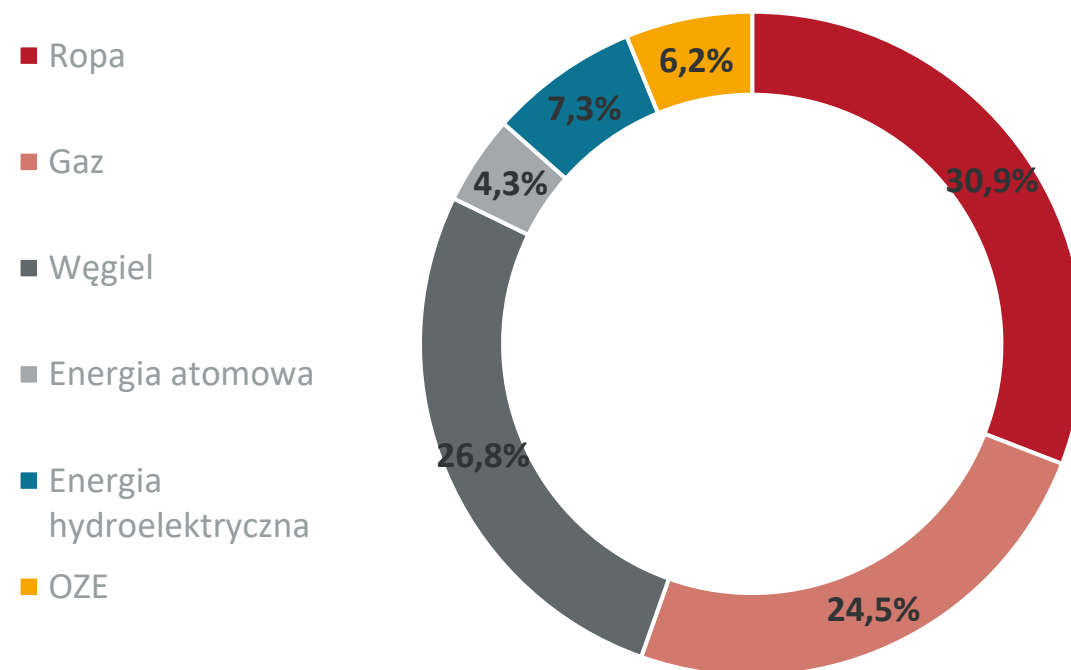
---



W 2021 r. światowa konsumpcja energii zwiększyła się o 5,5%, wobec spadku o 4,0% w pandemicznym 2020 r.



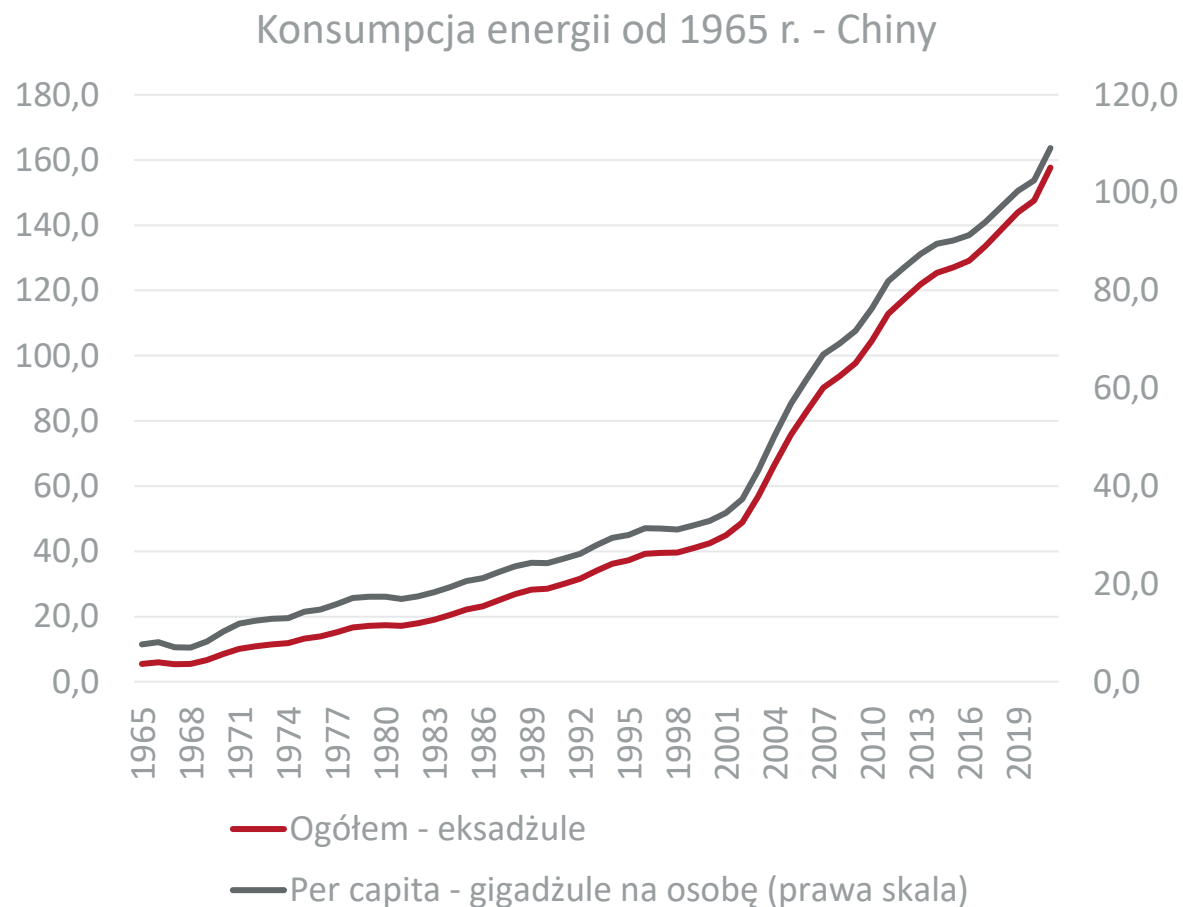
### Konsumpcja energii w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)



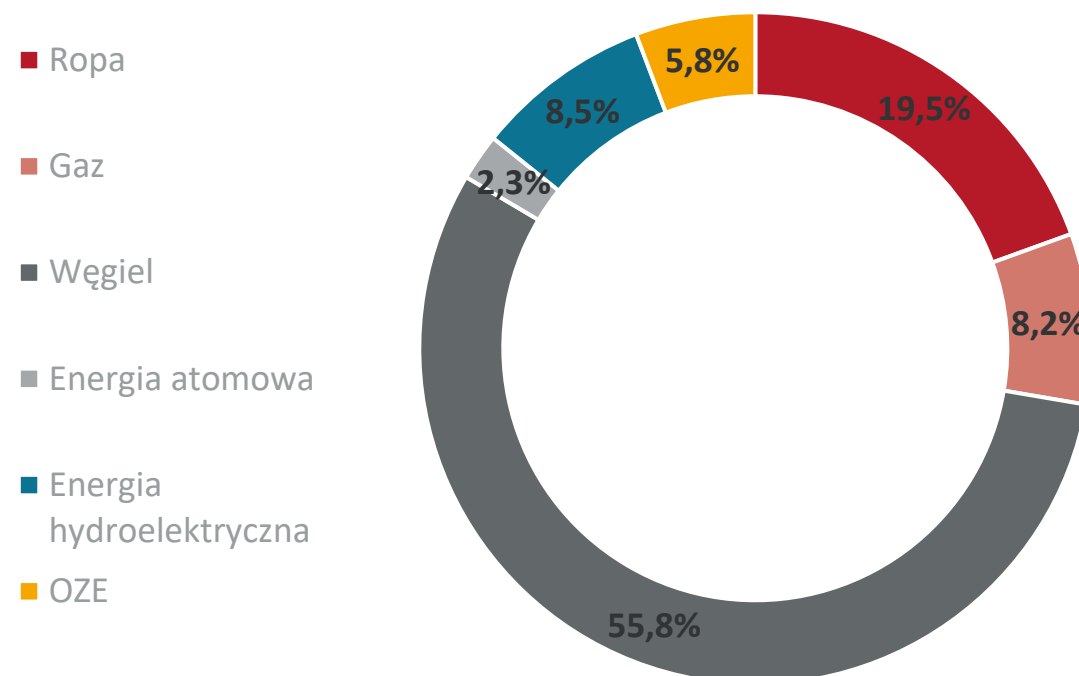
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022



# Konsumpcja energii w Chinach rośnie nieprzerwanie od 1998 r., nawet pandemia koronawirusa nie zastopowała wzrostu (w 2021 r. wzrost o 6,8% rdr.)



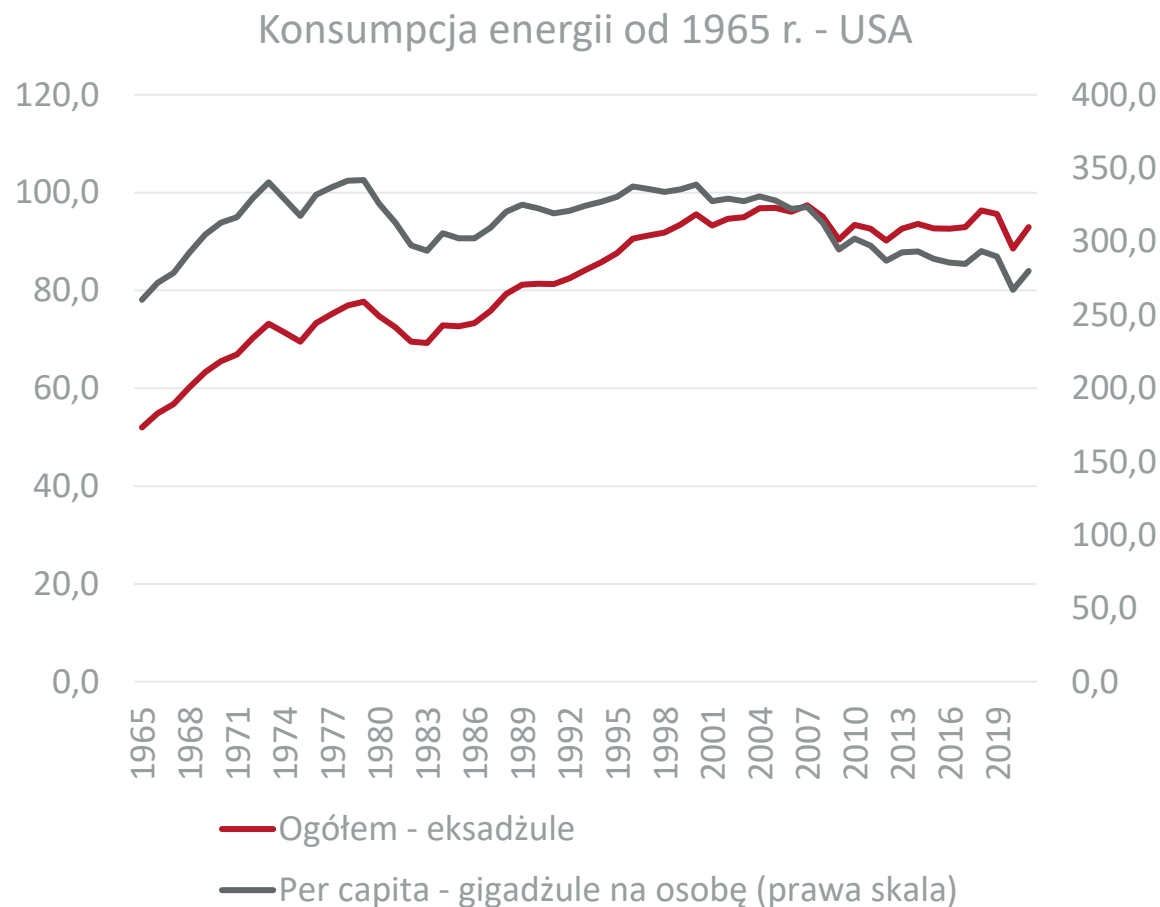
### Konsumpcja energii w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)



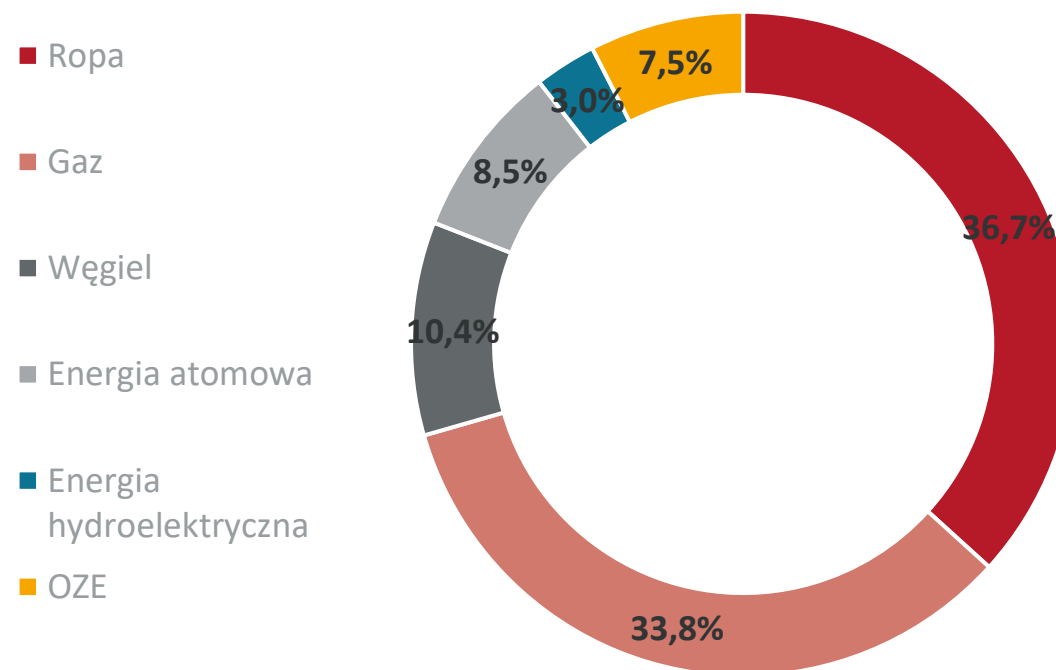
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022



# Konsumpcja energii w Stanach Zjednoczonych od 2000 r. utrzymuje się na podobnym poziomie



Konsumpcja energii w podziale na paliwo  
(2021 r., udział w %)

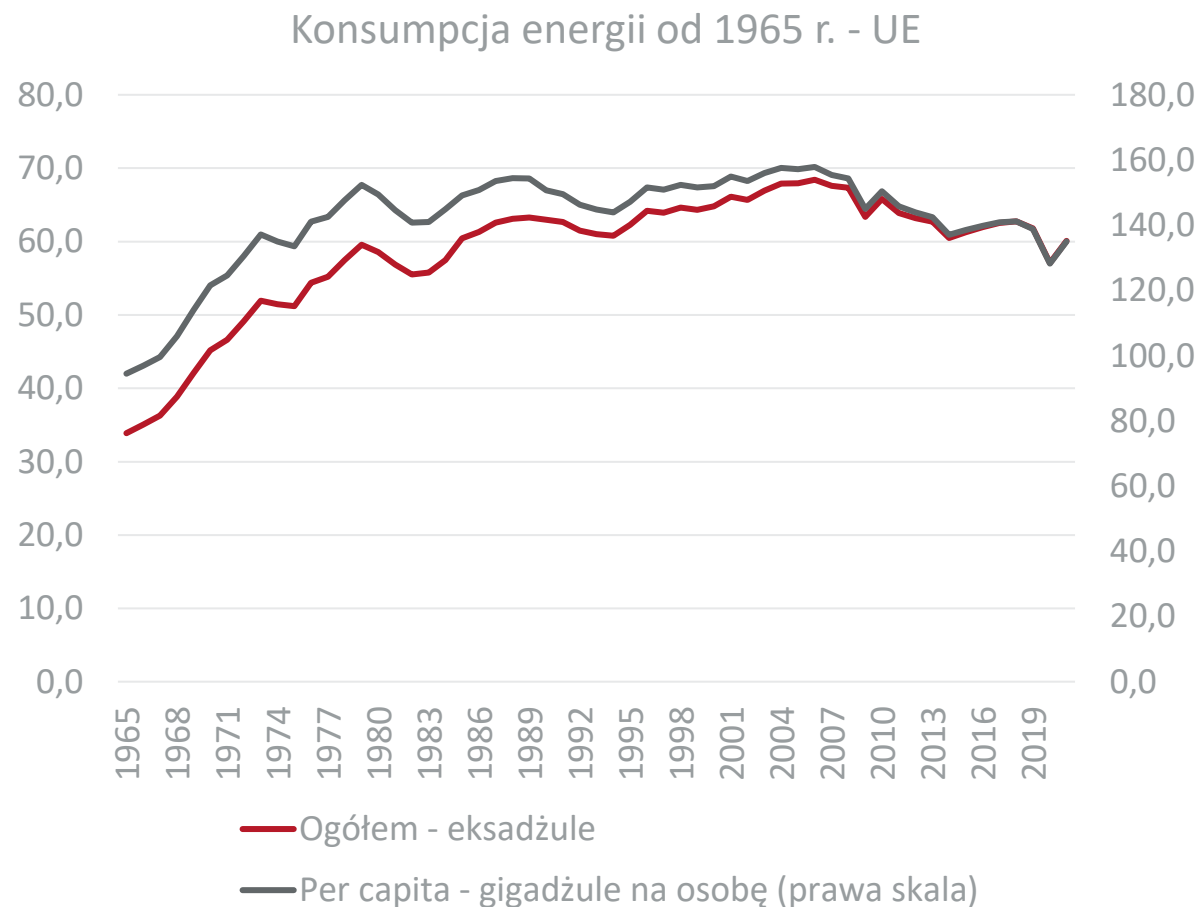


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022





# Konsumpcja energii w Unii Europejskiej w 2021 r. wzrosła o 5,0%



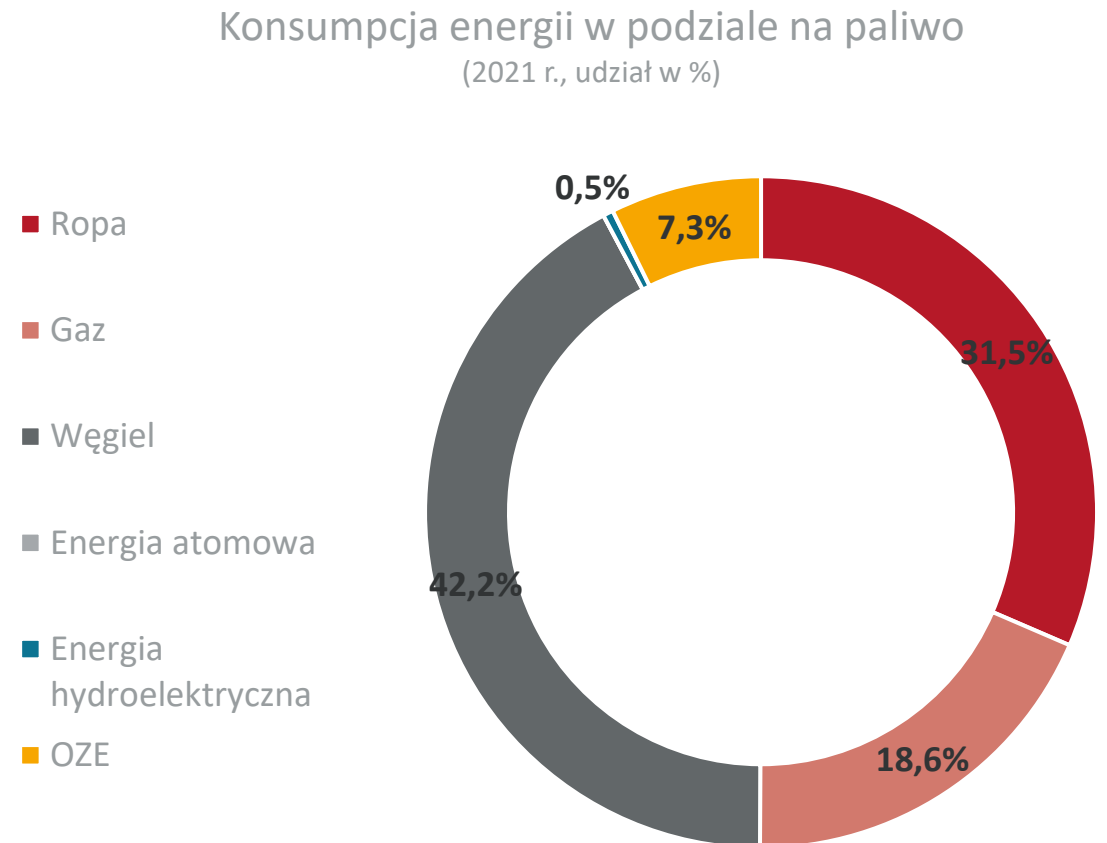
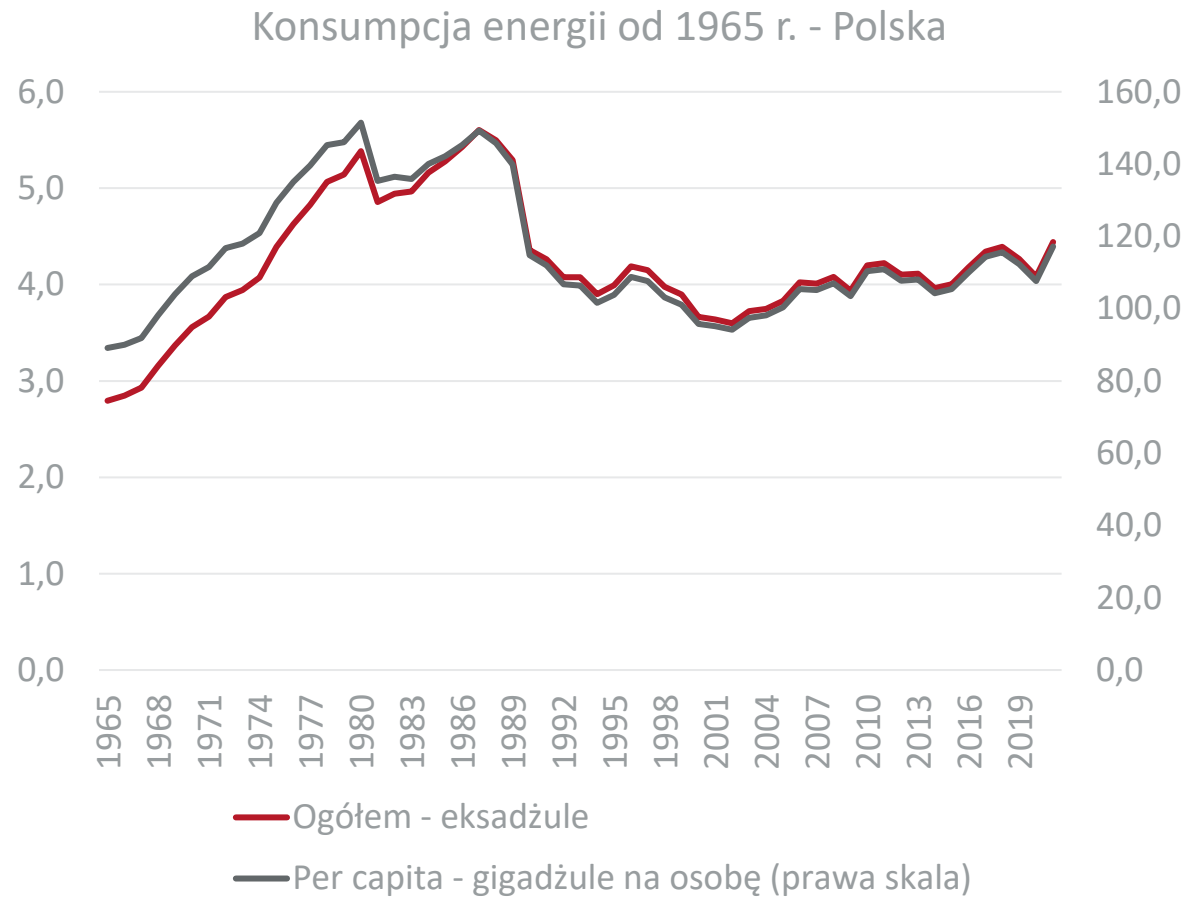
### Konsumpcja energii w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)



Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022



Od 2006 r. konsumpcja energii w Polsce ogółem utrzymuje się na poziomie około 4 eksadzuli rocznie, w 2021 r. wyniosła 4,4 (+ 8,8% rdr.)

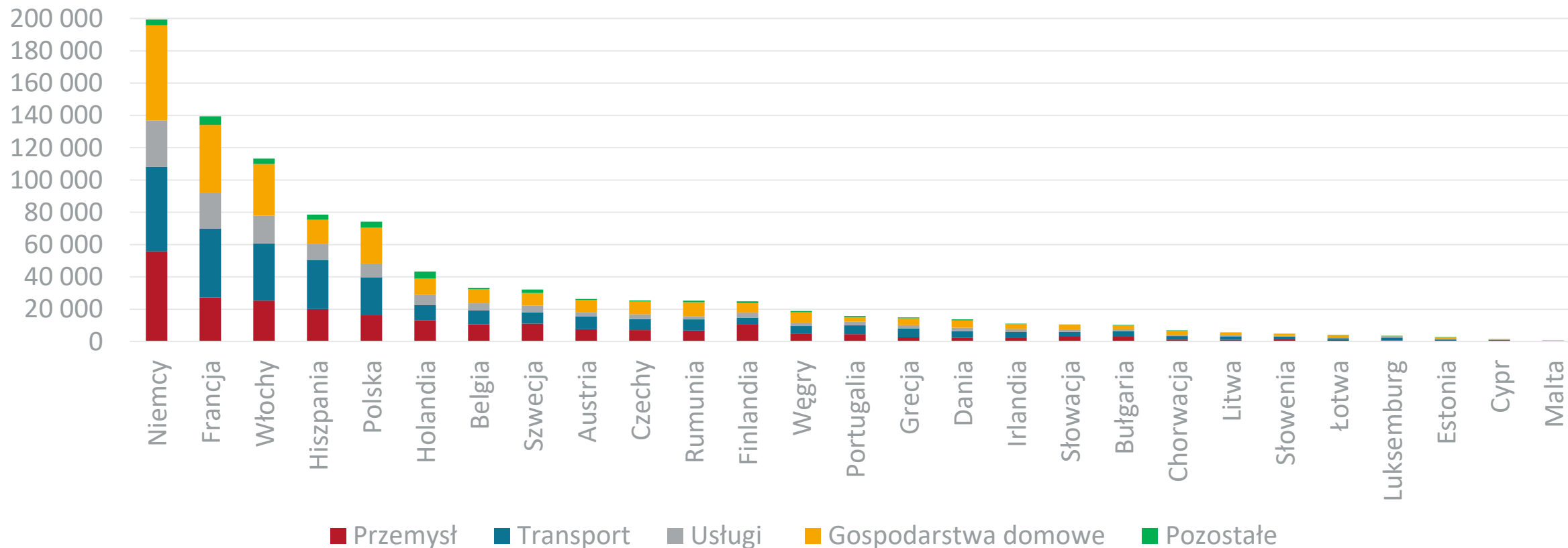


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

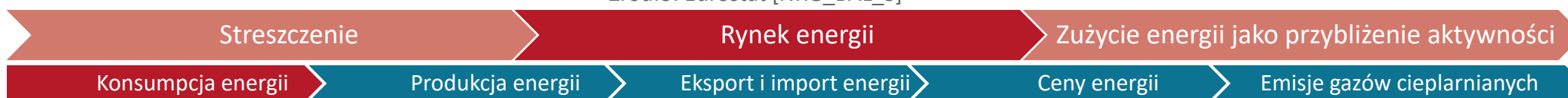


# W przypadku większości krajów UE (w tym Polski) transport jest sektorem o najwyższej konsumpcji energii

Konsumpcja energii wg sektorów  
(w 2021 r., tys. ton oleju ekwiwalentnego)



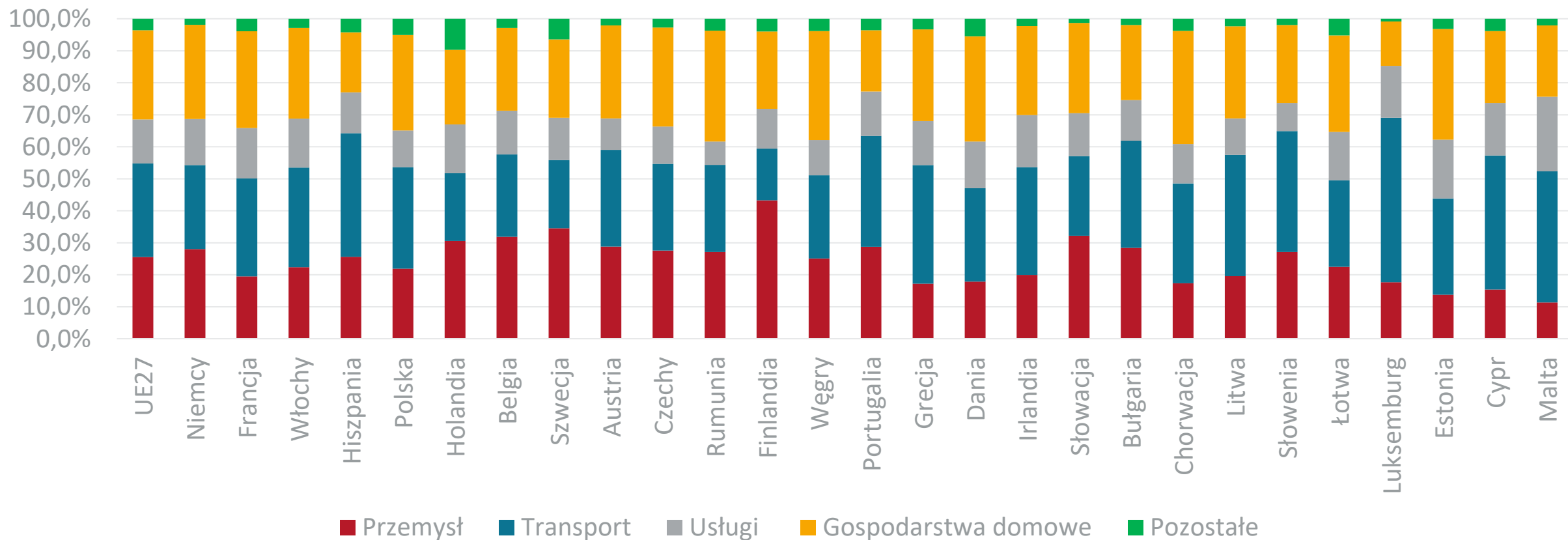
Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_S]



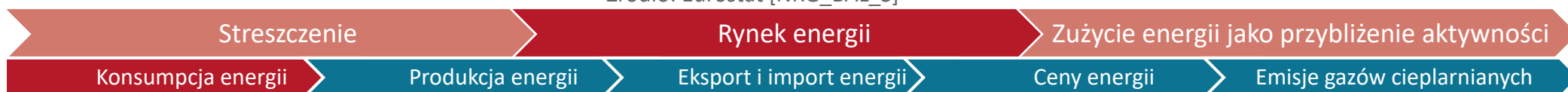
W całej UE przemysł odpowiada za 25,6% konsumpcji energii, transport za 29,2%, usługi za 13,8% a gospodarstwa domowe za 27,8%.

### Konsumpcja energii wg sektorów

(w 2021 r., udział, kraje uszeregowane względem największej wartości konsumpcji energii)

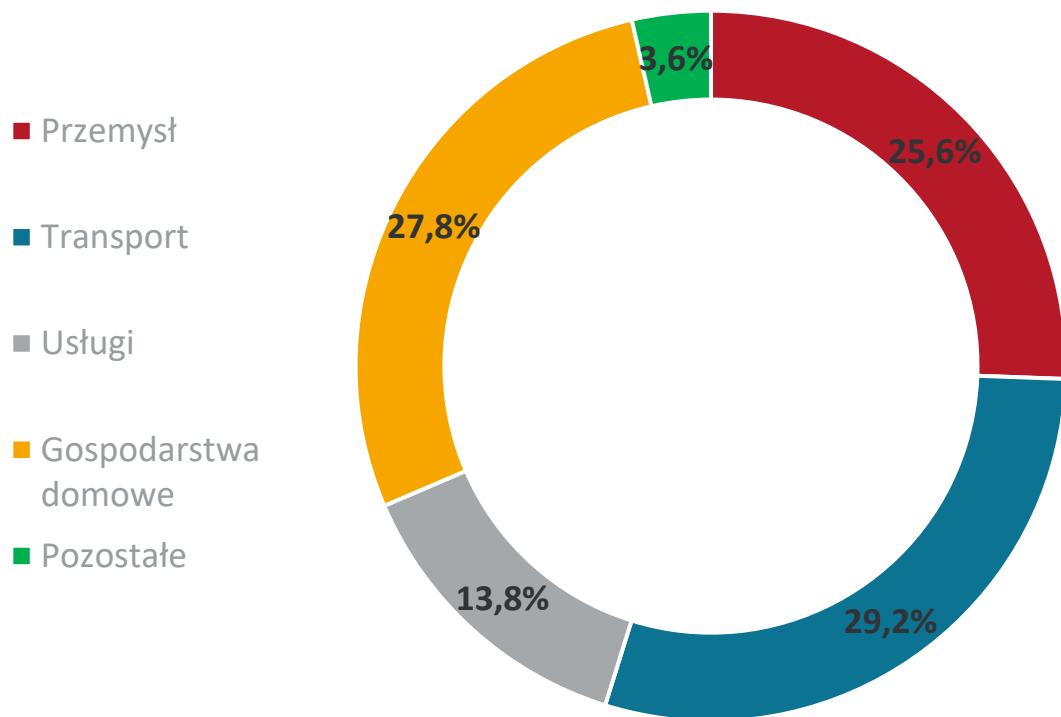


Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_S]

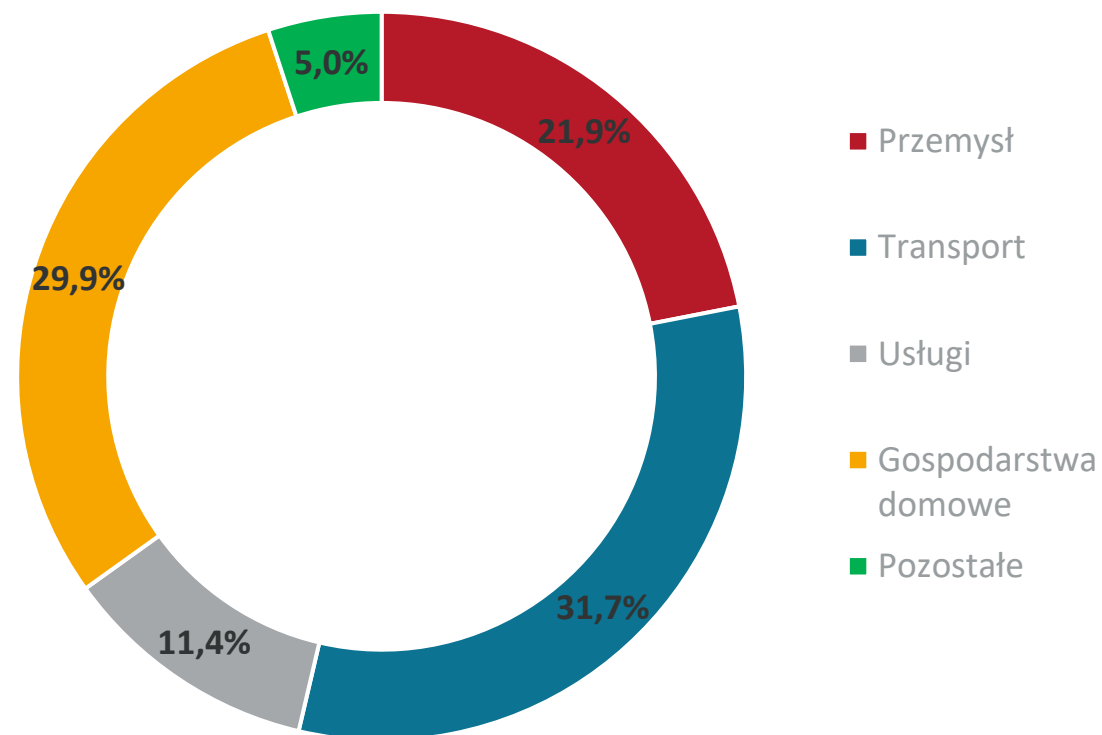


W Polsce 31,7% energii konsumowanej jest przez transport. Drugim największym „konsumentem” są gospodarstwa domowe (29,9%), a trzecim przemysł (21,9%).

Konsumpcja energii wg sektorów - UE27  
(udział w %)



Konsumpcja energii wg sektorów - Polska  
(udział w %)

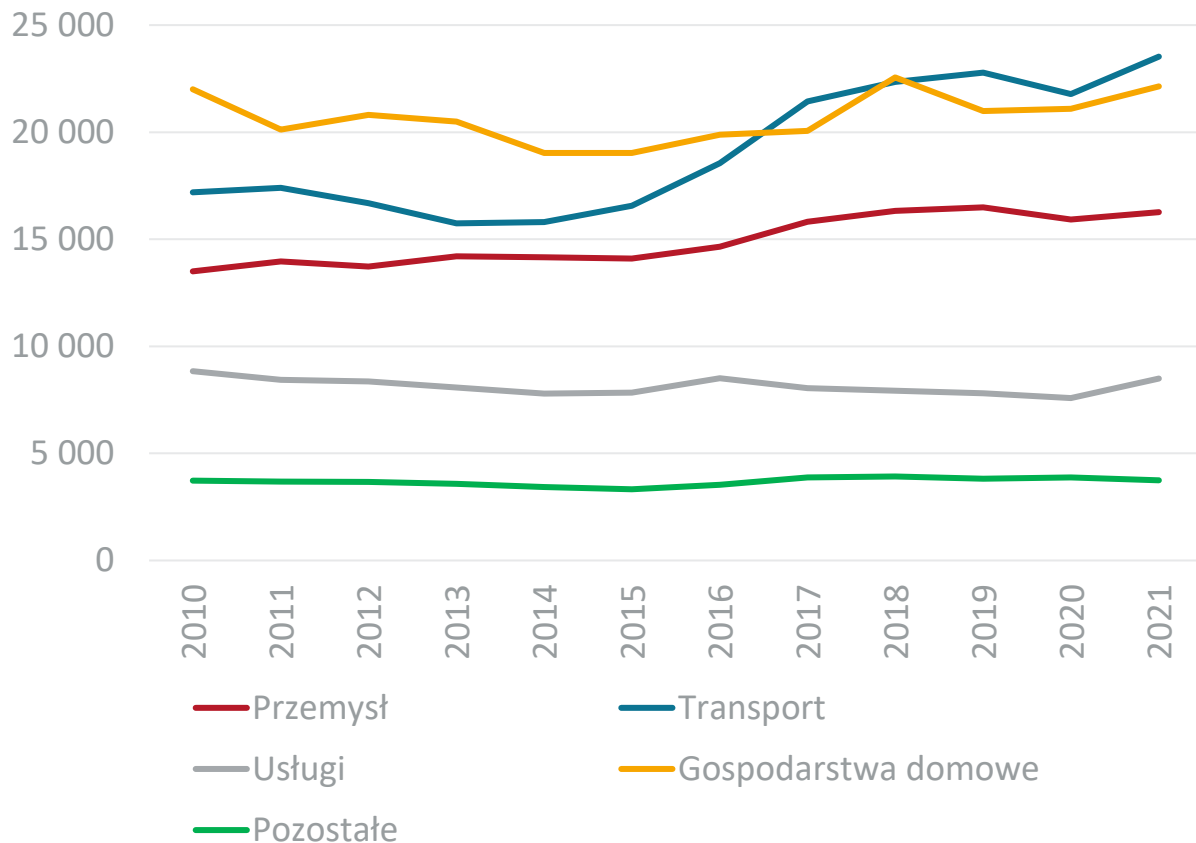


Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_S]

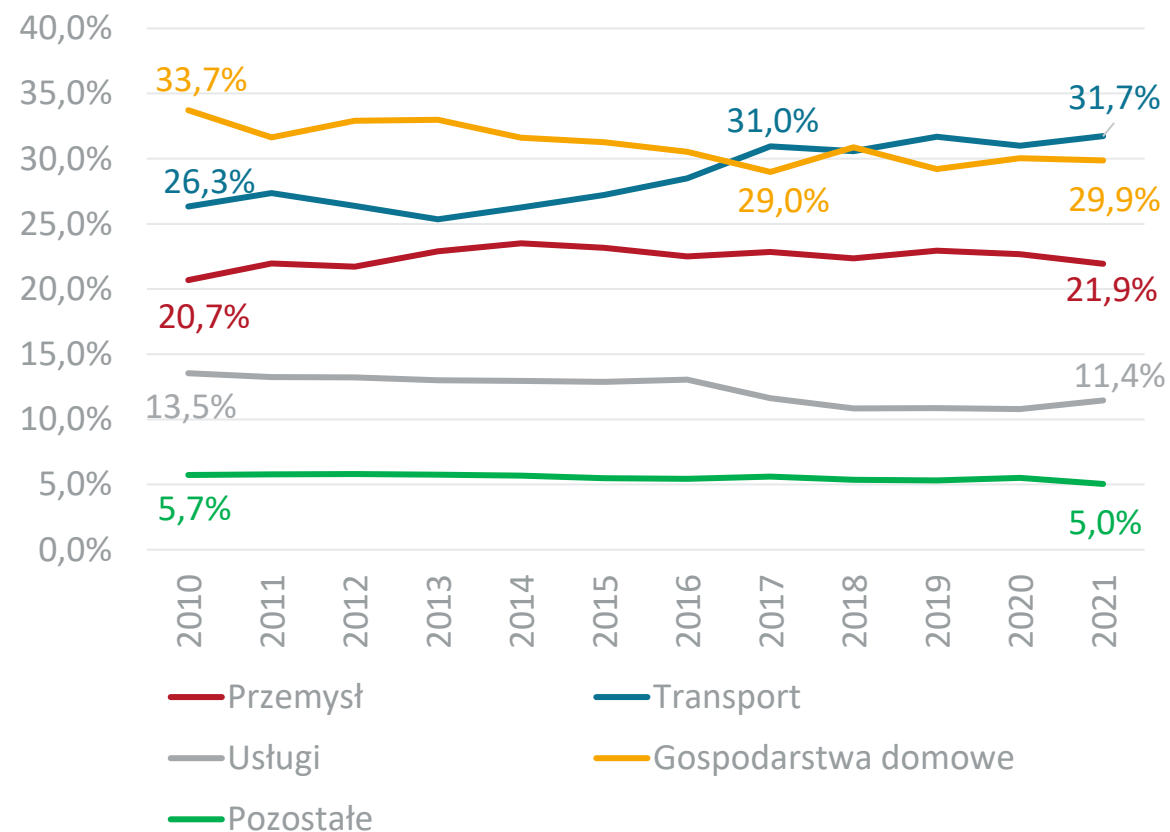


Do 2017 r. sektor gospodarstw domowych był największym konsumentem energii, następnie jego miejsce zajął transport.

Konsumpcja energii elektrycznej w Polsce wg sektorów (tys. ton oleju ekwiwalentnego)



Konsumpcja energii elektrycznej w Polsce wg sektorów (udział w %)

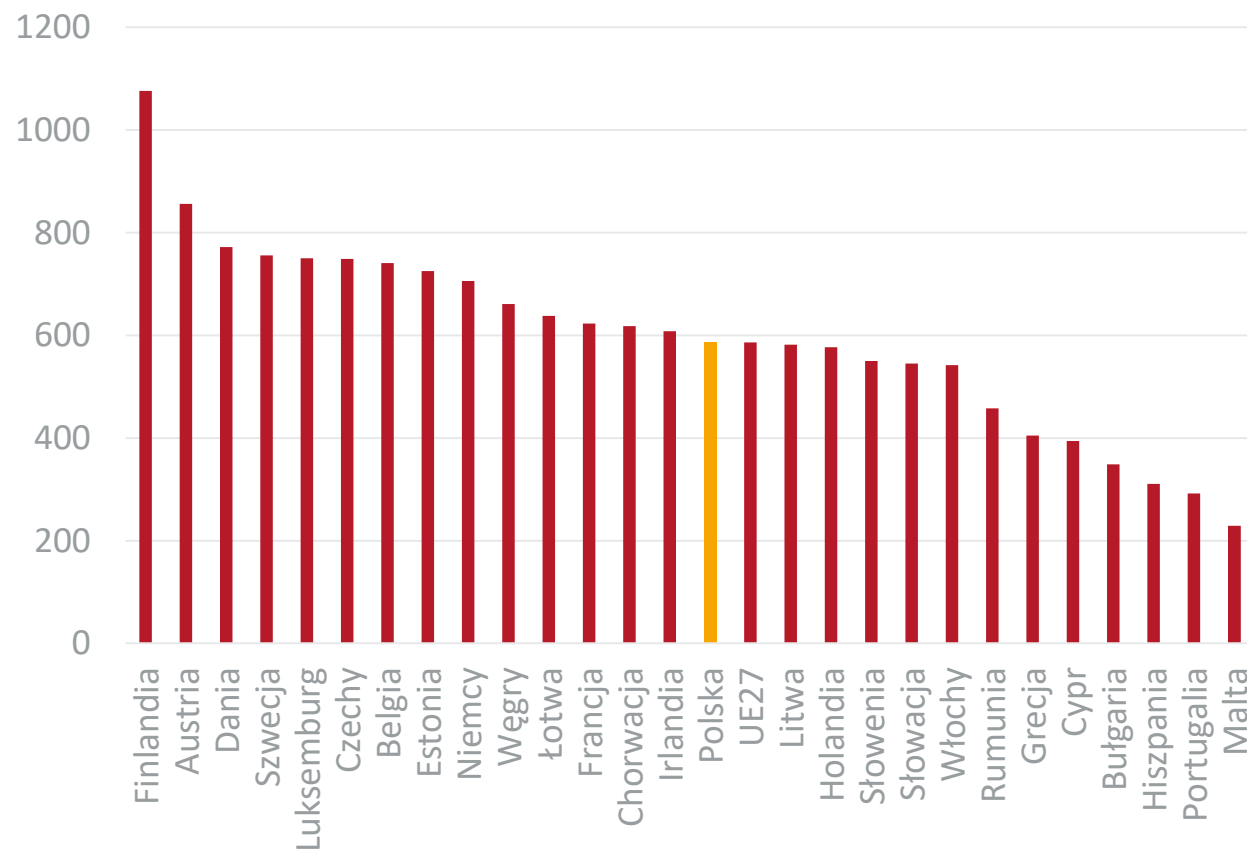


Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_S]

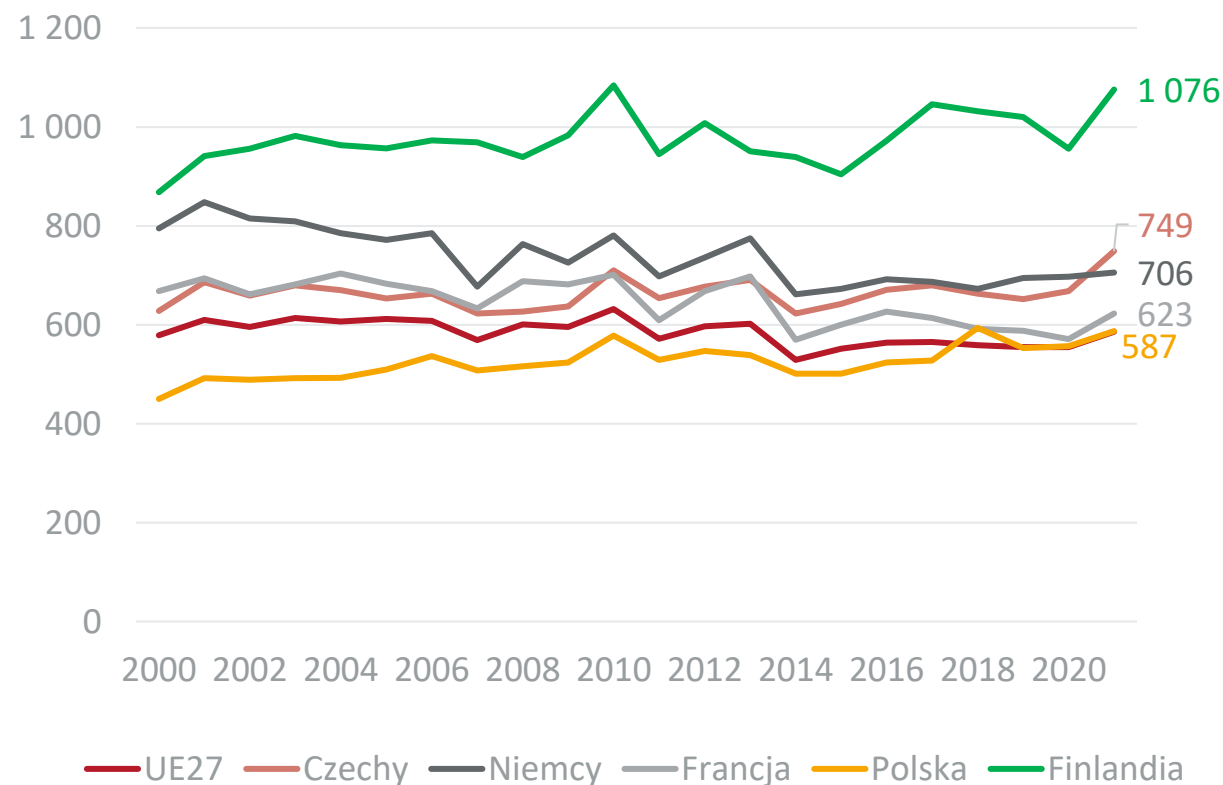


# Całkowite zużycie energii na głowę obywatela w krajach Unii Europejskiej

Całkowite zużycie energii na głowę obywatela (2021 r., w kilogramach oleju ekwiwalentnego)



Całkowite zużycie energii na głowę obywatela od 2000 r. – Polska na tle wybranych krajów (kgoe)



Wskaźnik mierzy, ile energii elektrycznej i ciepła zużywa każdy obywatel w domu, z wyłączeniem energii używanej na transport.

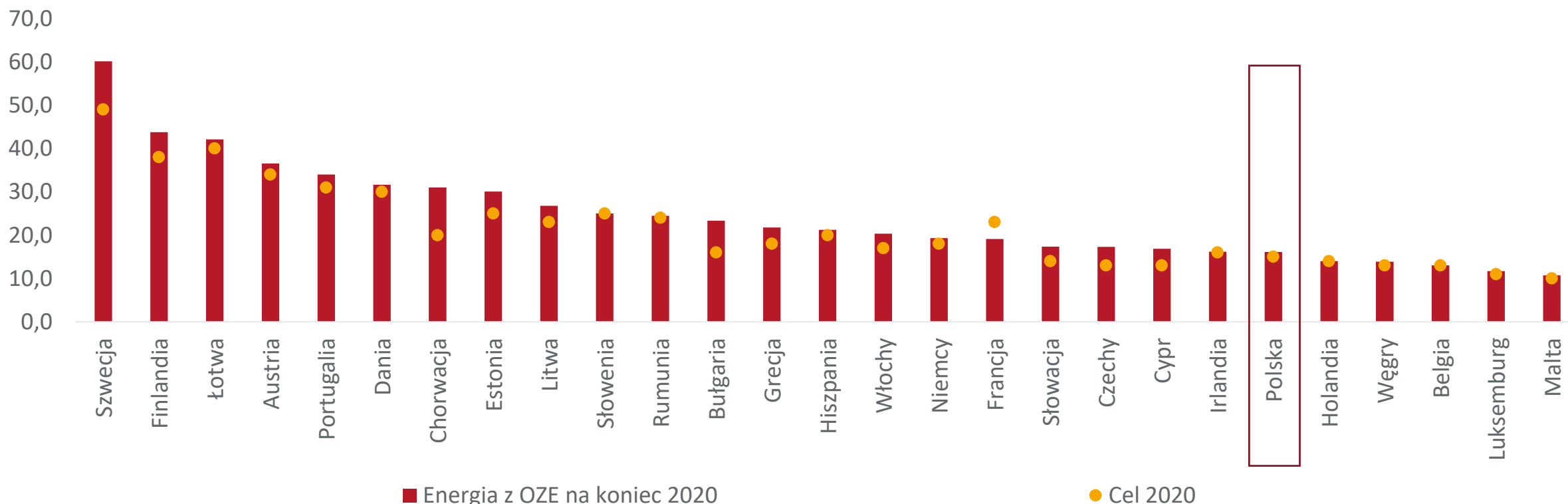
Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_C]



# Zużycie energii z odnawialnych źródeł energii\* stanowiło w Polsce na koniec 2020 r. 16,1% całkowitej konsumpcji energii.

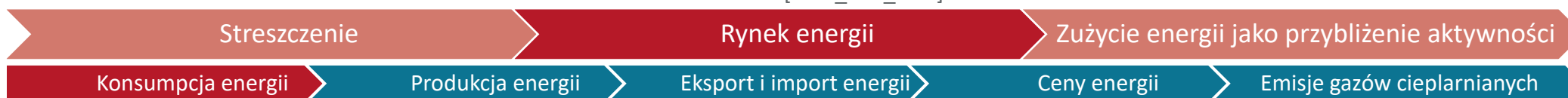
Tylko jeden kraj – Francja - nie spełniła celu redukcji emisji gazów cieplarnianych zakładanych w strategii Europa 2020. Krajem o największym udziale OZE w zużyciu energii jest Szwecja, w której wskaźnik ten wynosi 60,1%. Na drugim miejscu jest Finlandia (43,8% udziału OZE), a na trzecim Łotwa (42,1%).

Zużycie energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii danego kraju i cel tego kraju na 2020 r.



\*Odnawialne źródła energii obejmują energię wiatrową, energię słoneczną (cieplą, fotowoltaiczną i skoncentrowaną), energię wodną, energię pływową, energię geotermalną, ciepło otoczenia wychwytywane przez pompy ciepła, biopaliwa i odnawialną część odpadów.

Źródło: Eurostat [NRG\_IND\_REN]





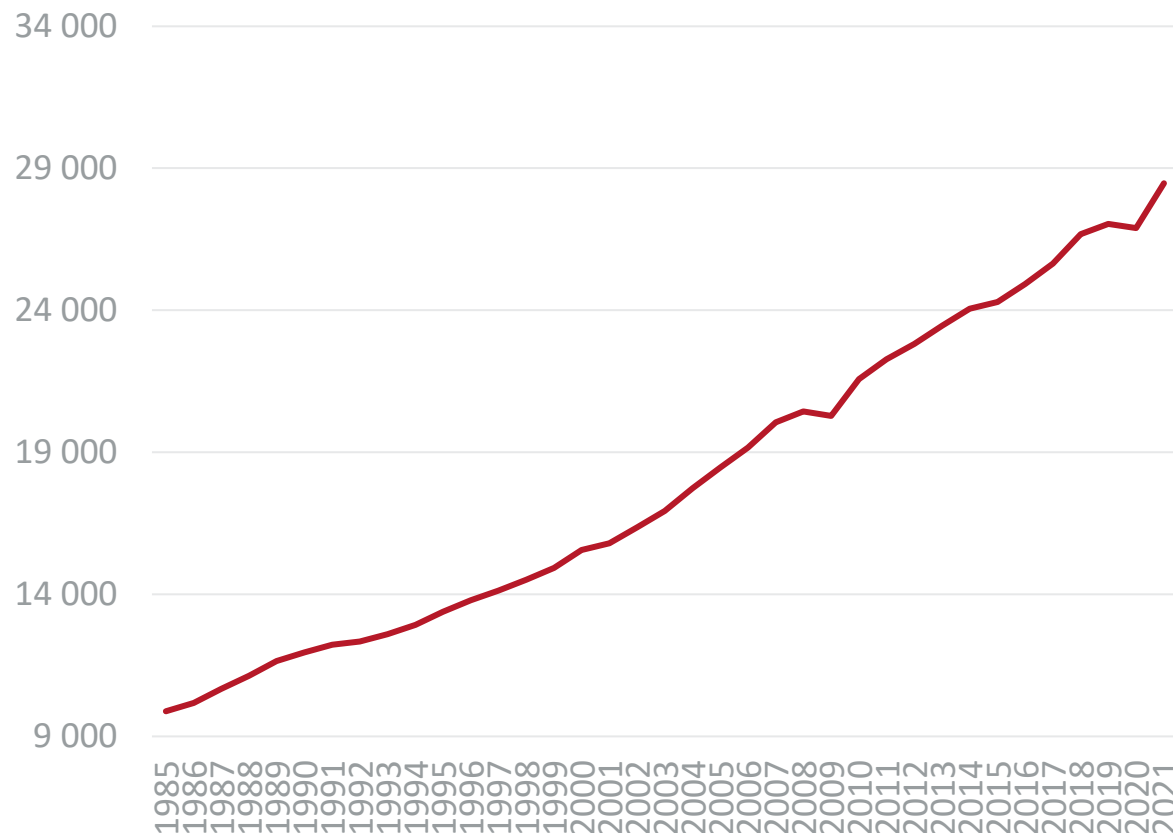
# Rynek energii – produkcja

---

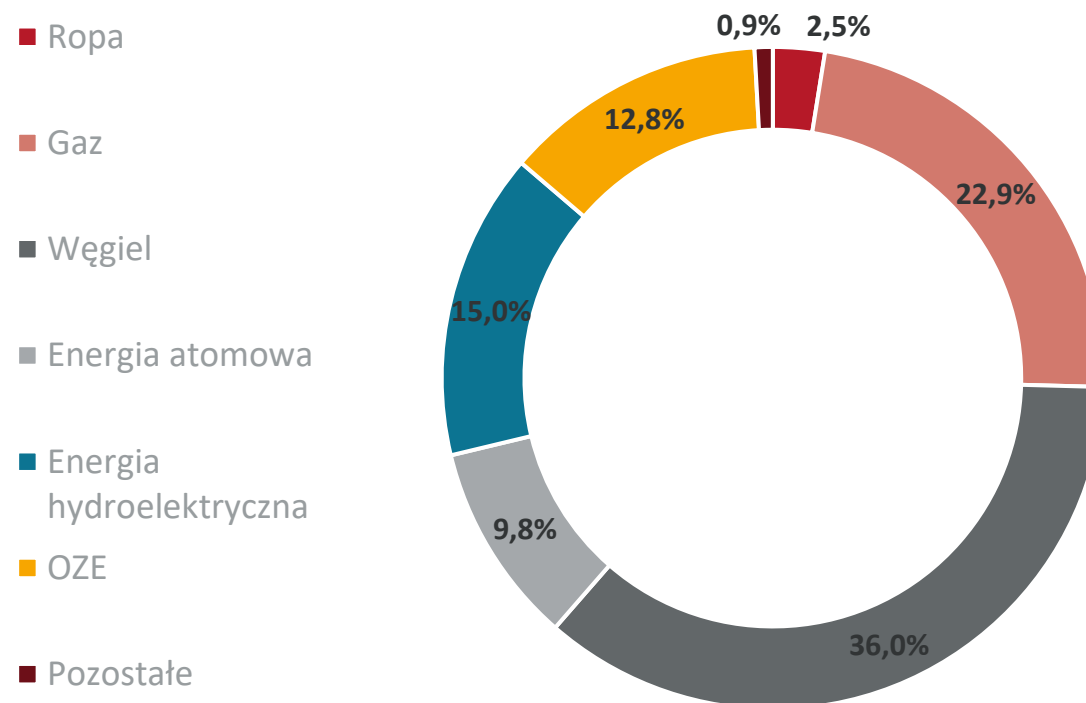


# Światowa produkcja energii elektrycznej w 2021 wzrosła o 5,9% (do 28.466 TWh)

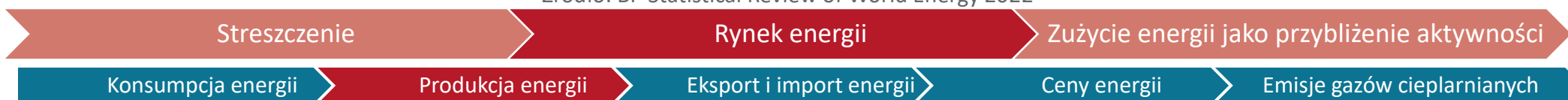
## Produkcja energii elektrycznej na Świecie (TWh)



## Produkcja energii elektrycznej na Świecie w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)

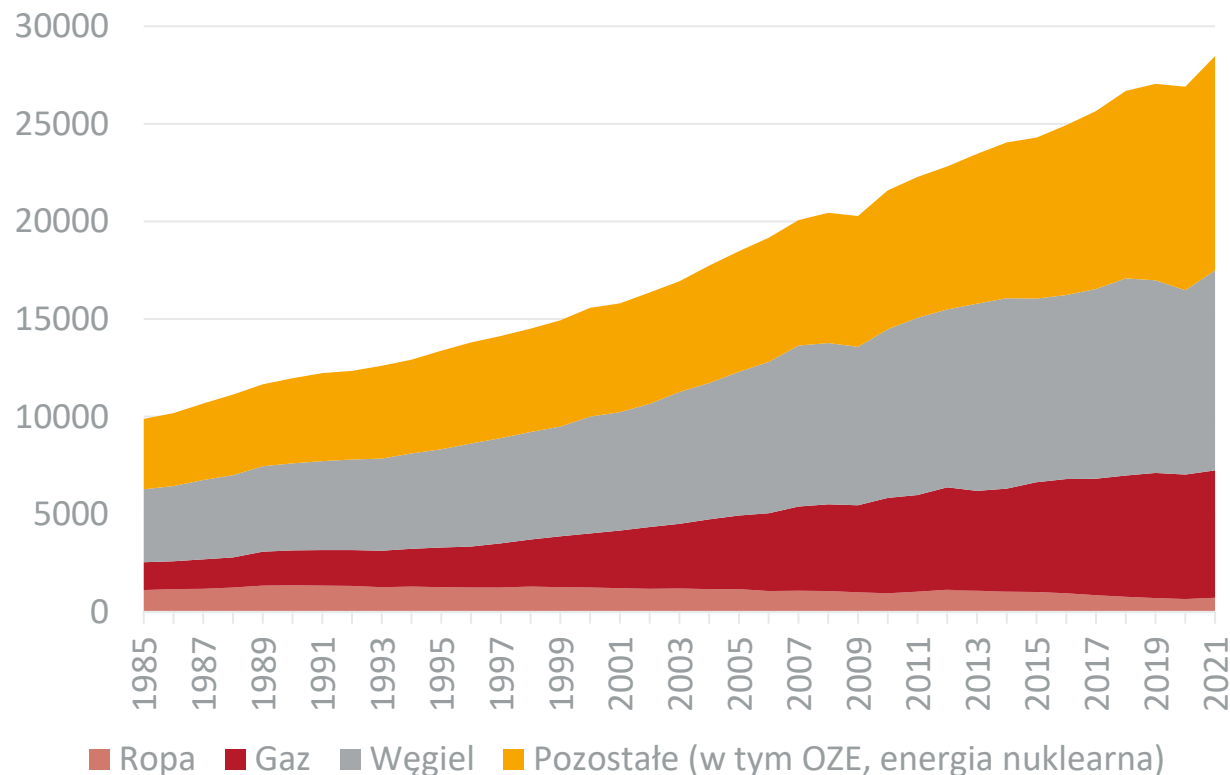


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

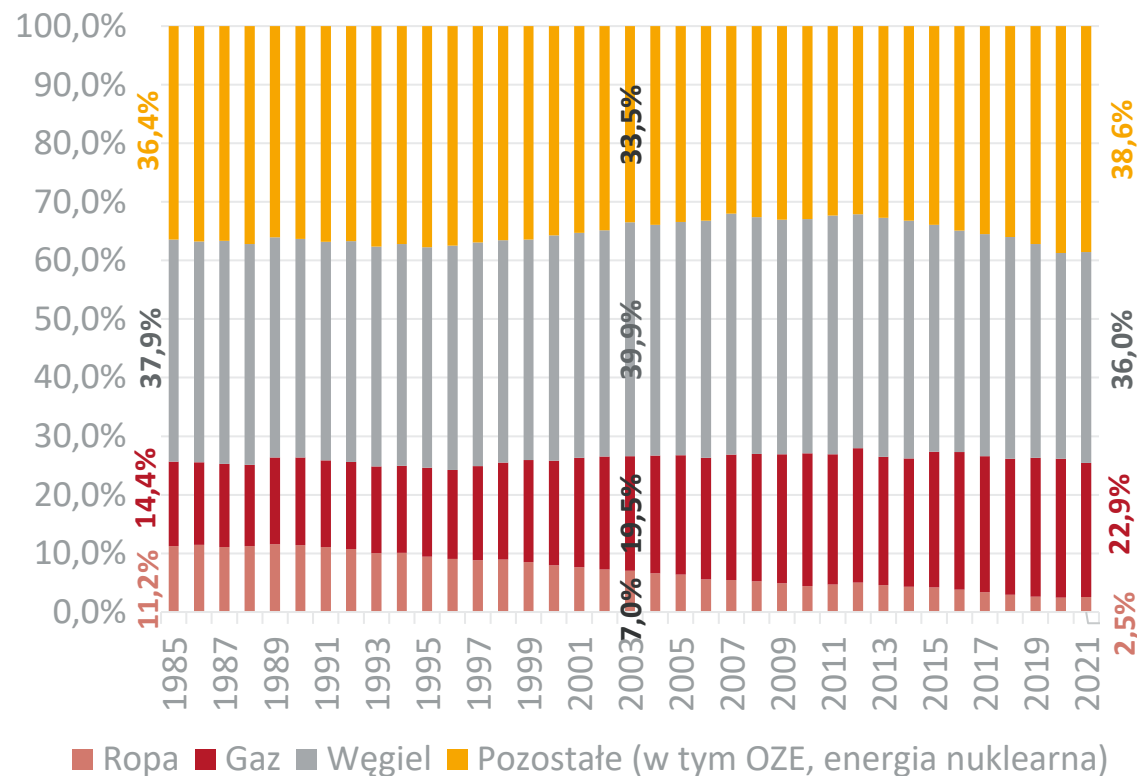


# Produkcja energii elektrycznej na Świecie w podziale na paliwo

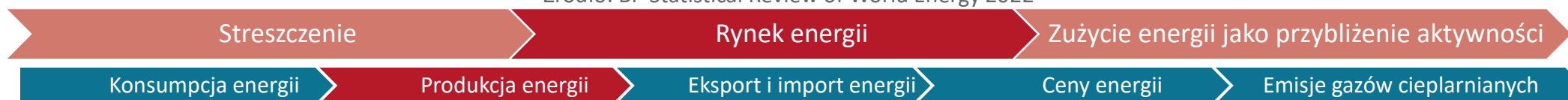
Produkcja energii elektrycznej na Świecie od 1985 r. w podziale na paliwo (TWh)



Produkcja energii elektrycznej na Świecie od 1985 r. w podziale na paliwo (udział w %)

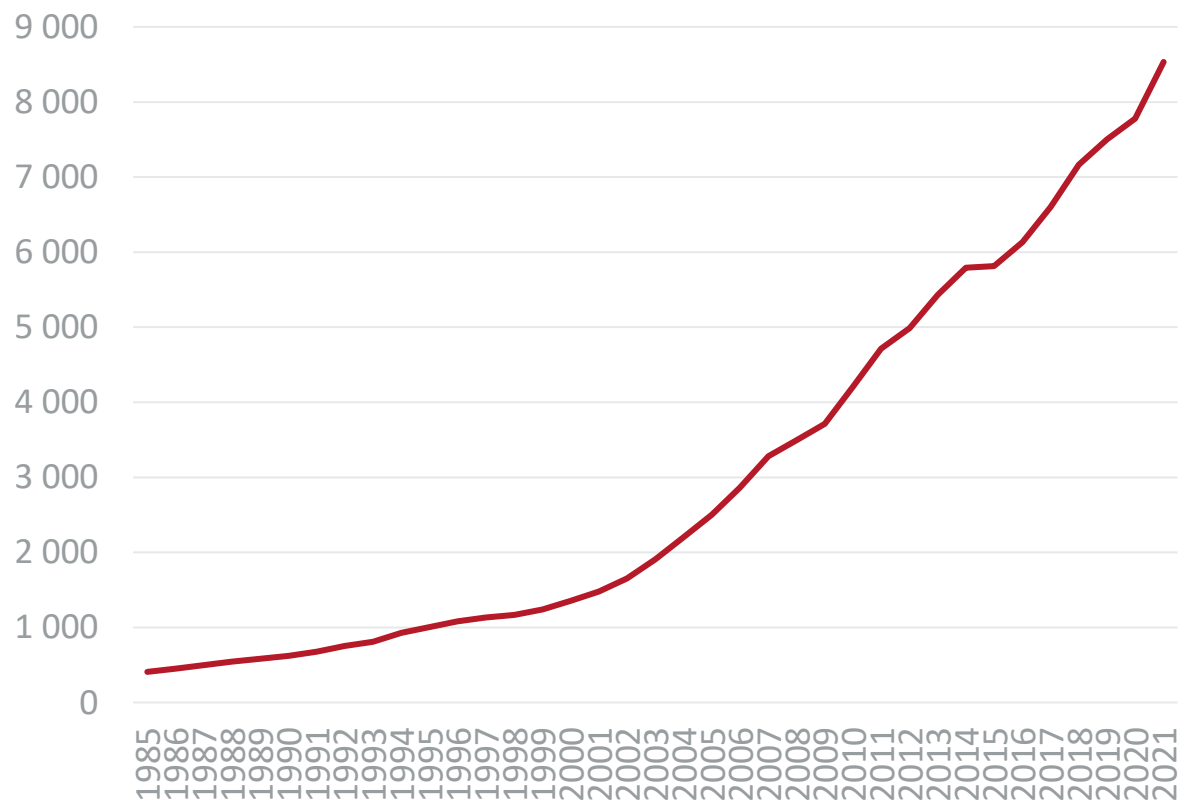


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

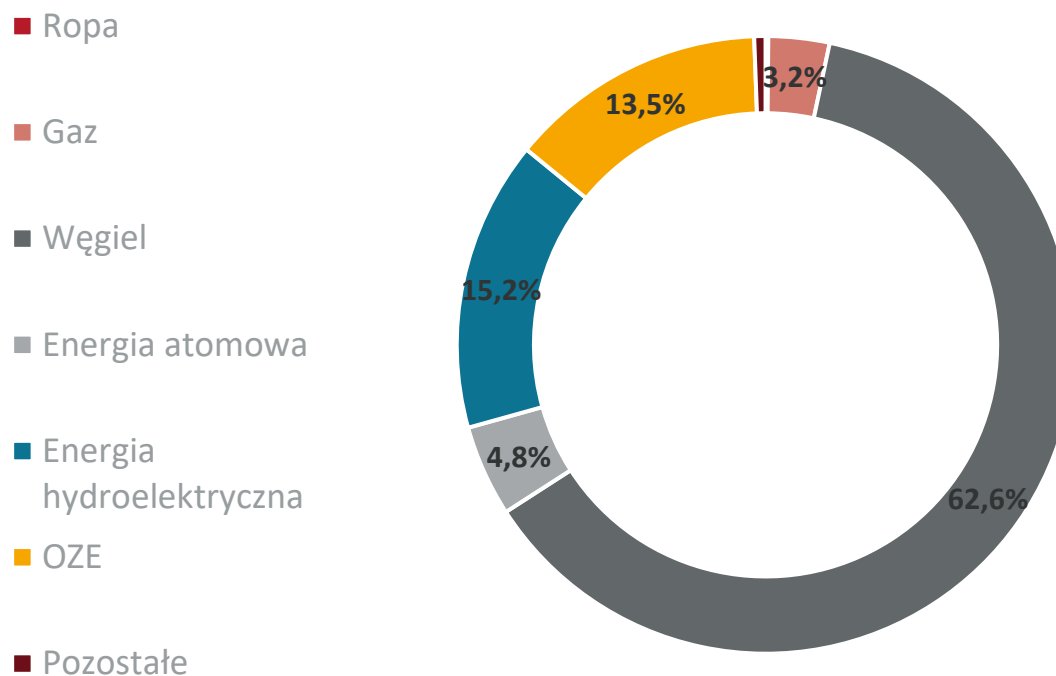


# Produkcja energii elektrycznej w Chinach wzrosła w porównaniu do 2020 r. o 9,7%, do 8.534 TWh

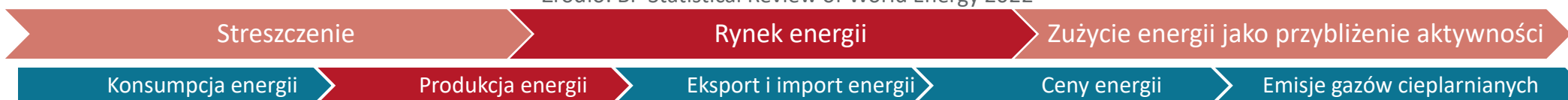
## Produkcja energii elektrycznej w Chinach (TWh)



## Produkcja energii elektrycznej w Chinach w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)

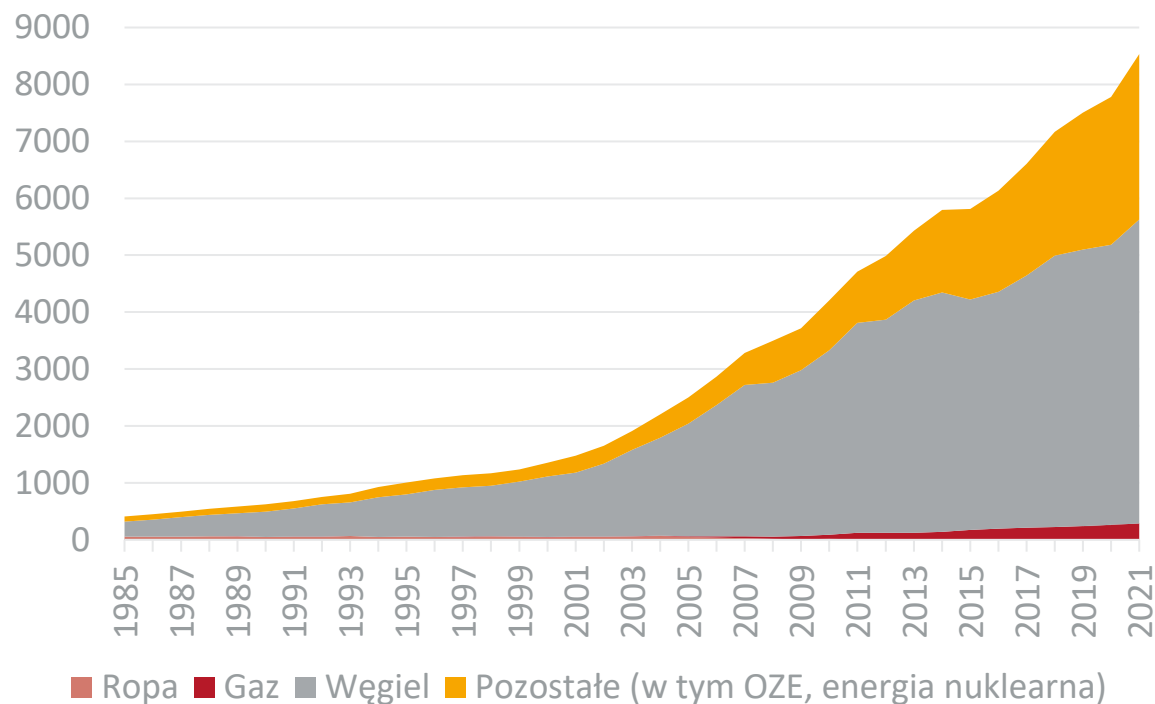


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

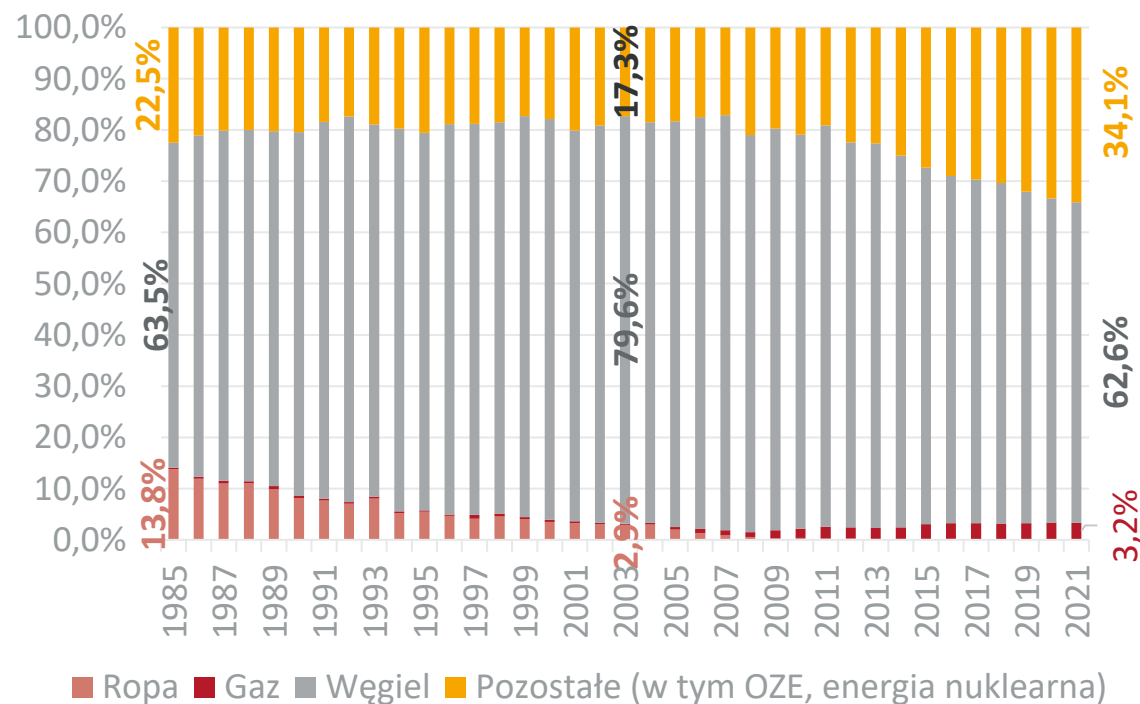


# Węgiel w ubiegłym roku odpowiadał za około 63% produkcji energii elektrycznej w Chinach

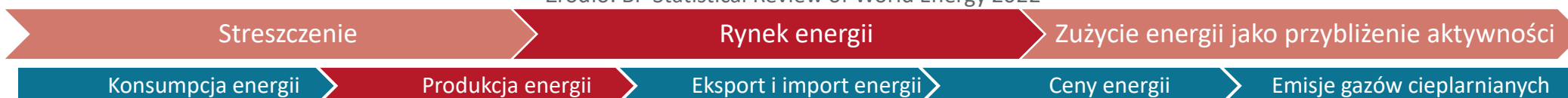
Produkcja energii elektrycznej w Chinach od 1985 r. w podziale na paliwo (TWh)



Produkcja energii elektrycznej w Chinach od 1985 r. w podziale na paliwo (udział w %)

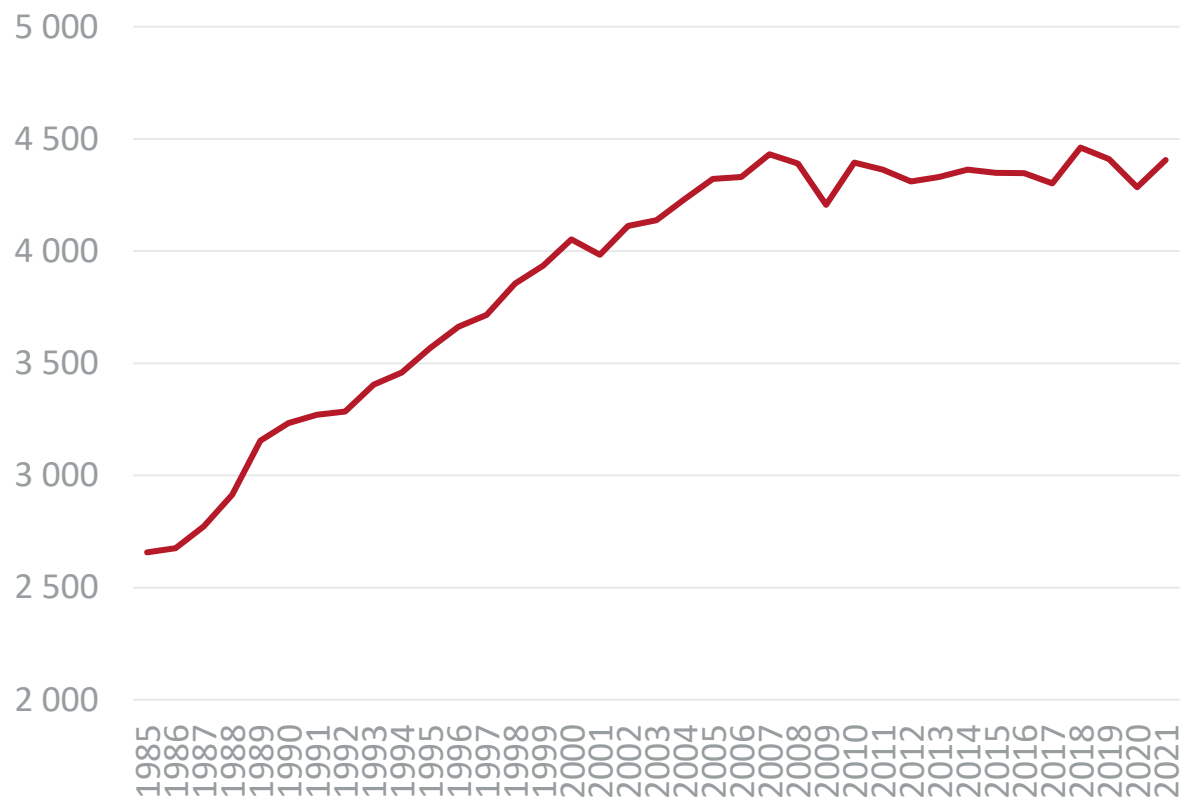


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

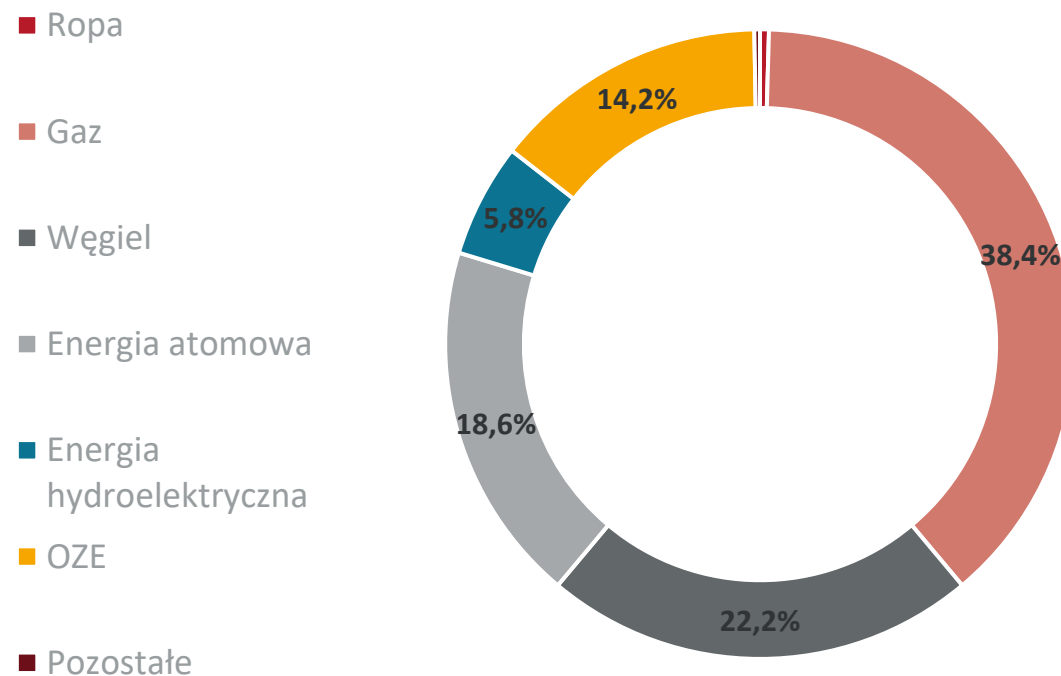


# W Stanach Zjednoczonych produkcja energii elektrycznej w 2021 r. była o 2,8% większa niż rok wcześniej

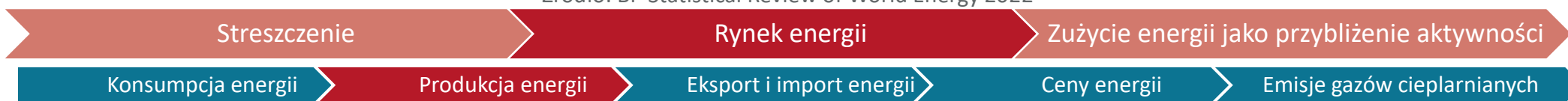
Produkcja energii elektrycznej w USA (TWh)



Produkcja energii elektrycznej w USA w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)

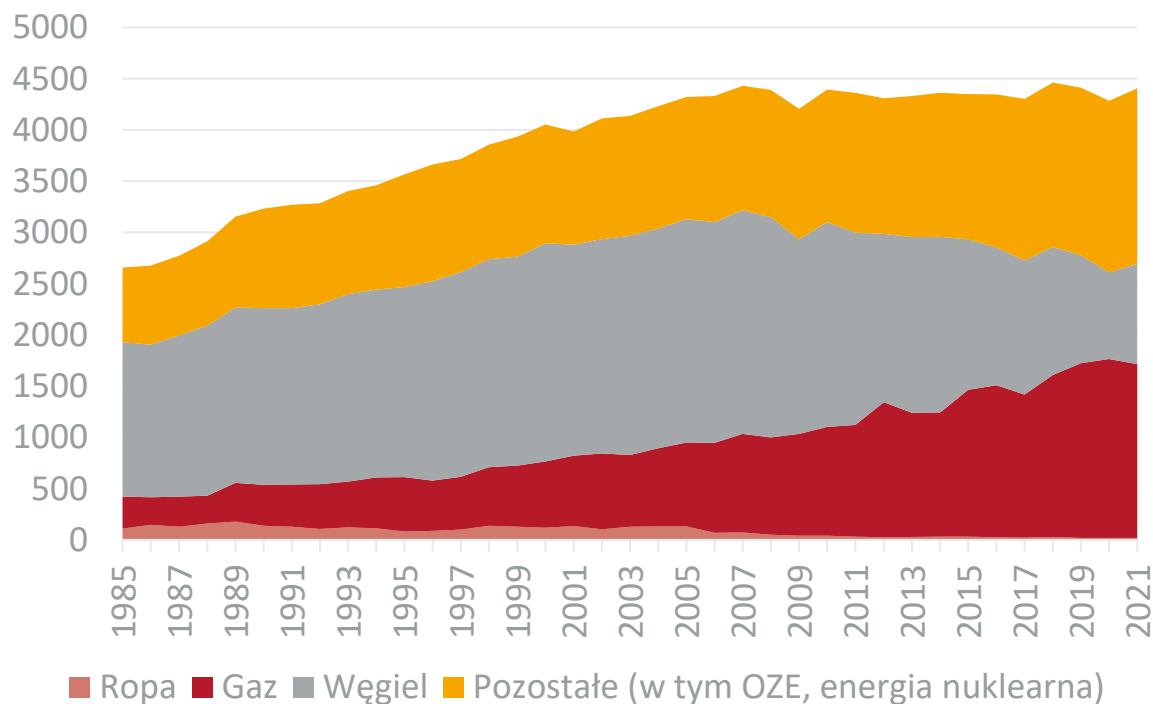


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

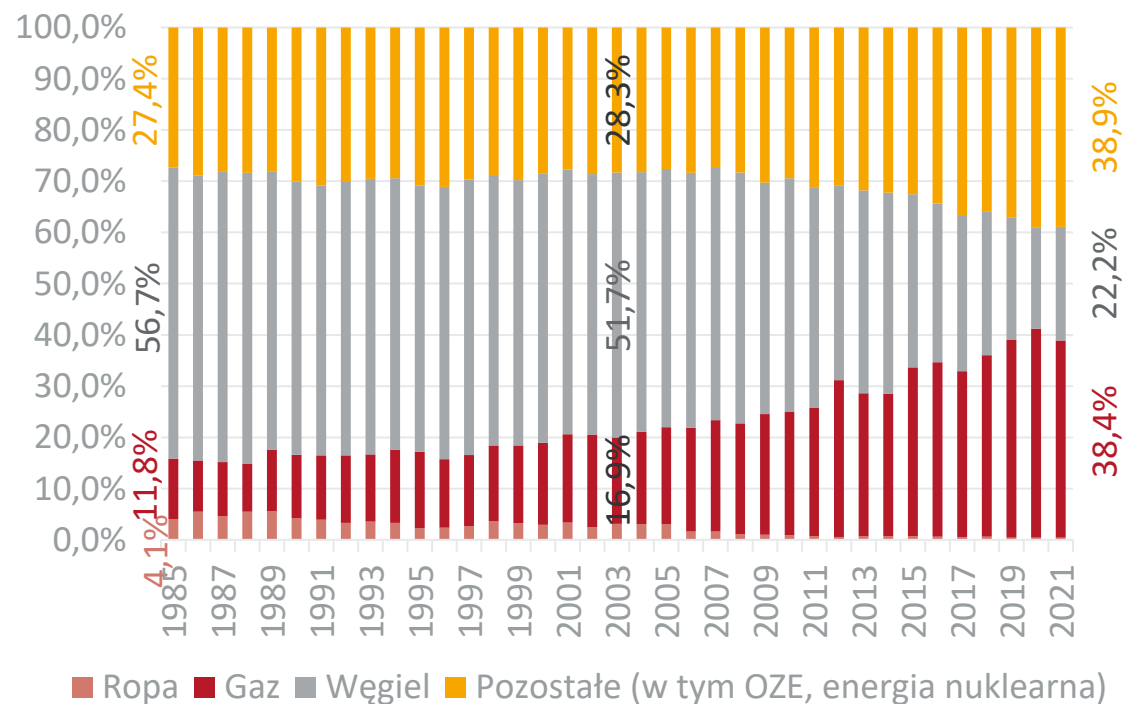


# Gaz odpowiadał za 38,4% produkcji energii elektrycznej w USA w 2021 r. i był najważniejszym źródłem energii

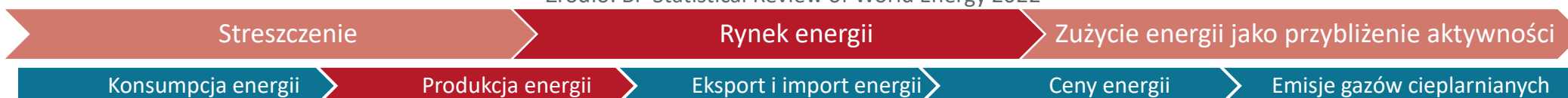
Produkcja energii elektrycznej w USA od 1985 r. w podziale na paliwo (TWh)



Produkcja energii elektrycznej w USA od 1985 r. w podziale na paliwo (udział w %)

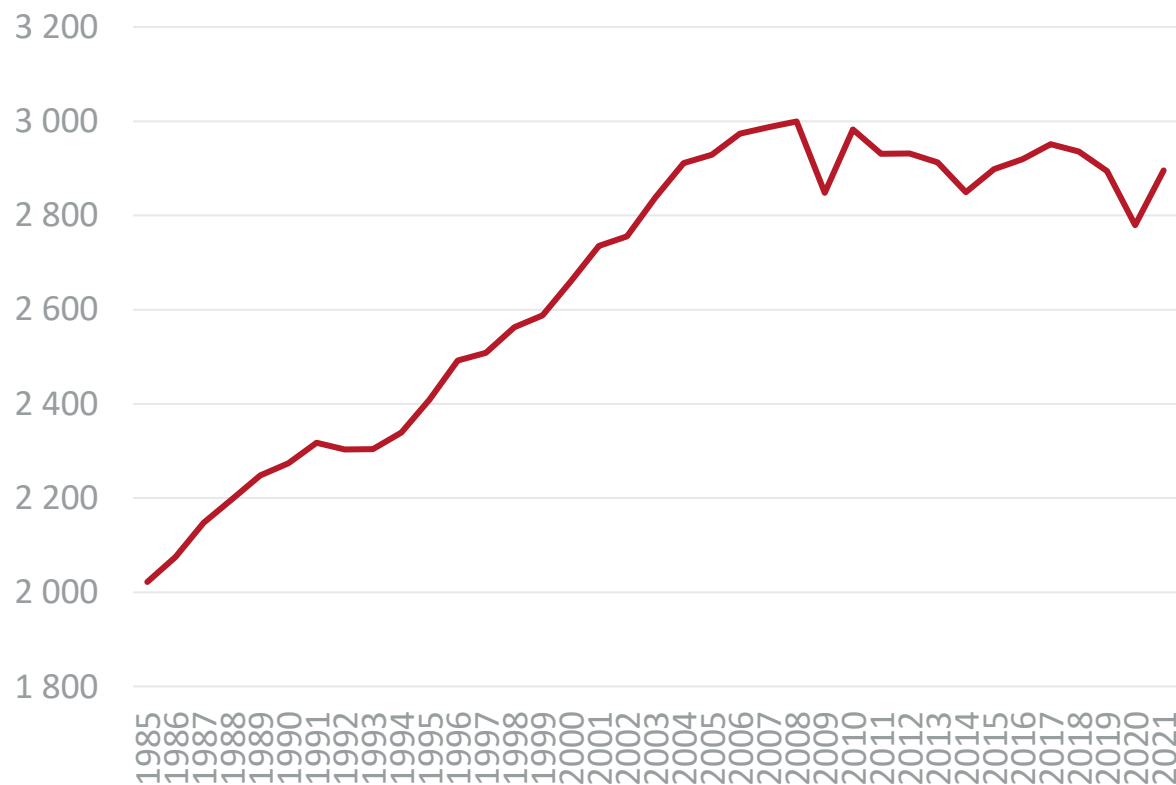


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

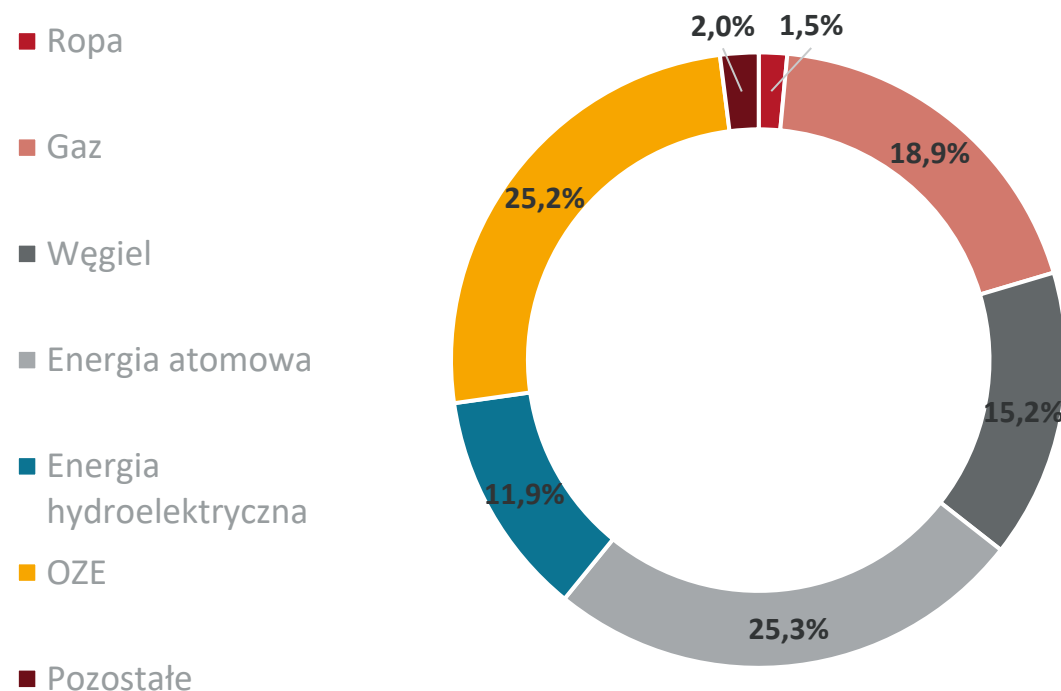


# Produkcja energii elektrycznej w UE w 2021 r. wyniosła 2.895 TWh, tj. była o 4,2% większa niż rok wcześniej

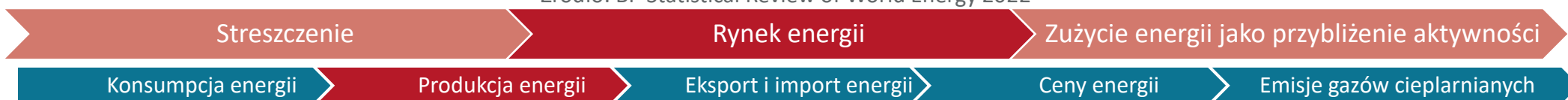
Produkcja energii elektrycznej w UE (TWh)



Produkcja energii elektrycznej w UE w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)



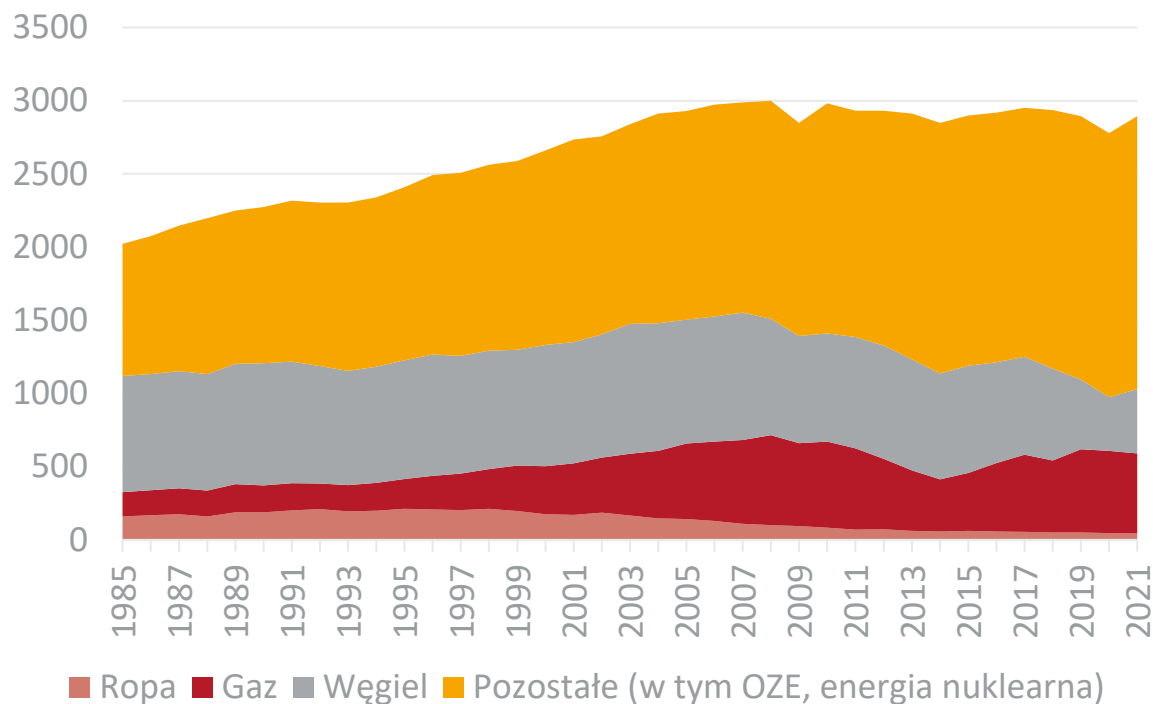
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022



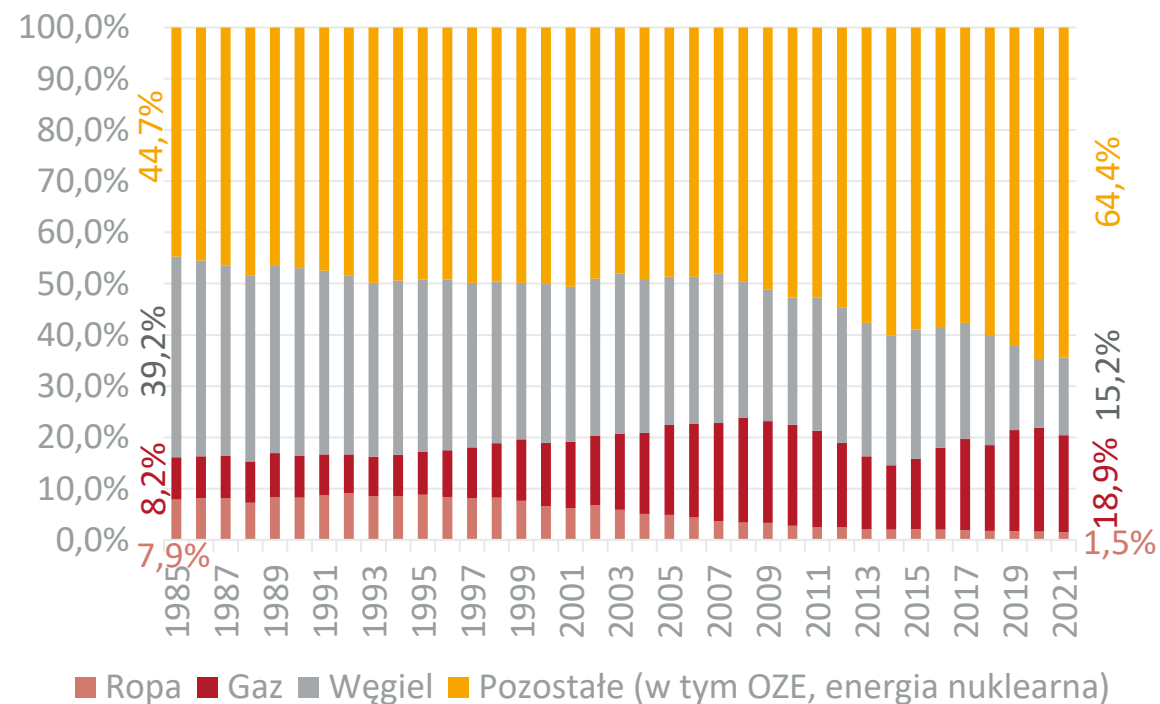


W porównaniu do Chin i USA Unia Europejska produkuje najmniej energii z „tradycyjnych” surowców energetycznych zastępując je m.in.. OZE i energią nuklearną

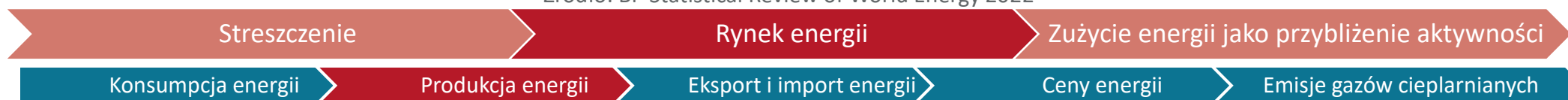
Produkcja energii elektrycznej w UE od 1985 r. w podziale na paliwo (TWh)



Produkcja energii elektrycznej w UE od 1985 r. w podziale na paliwo (udział w %)

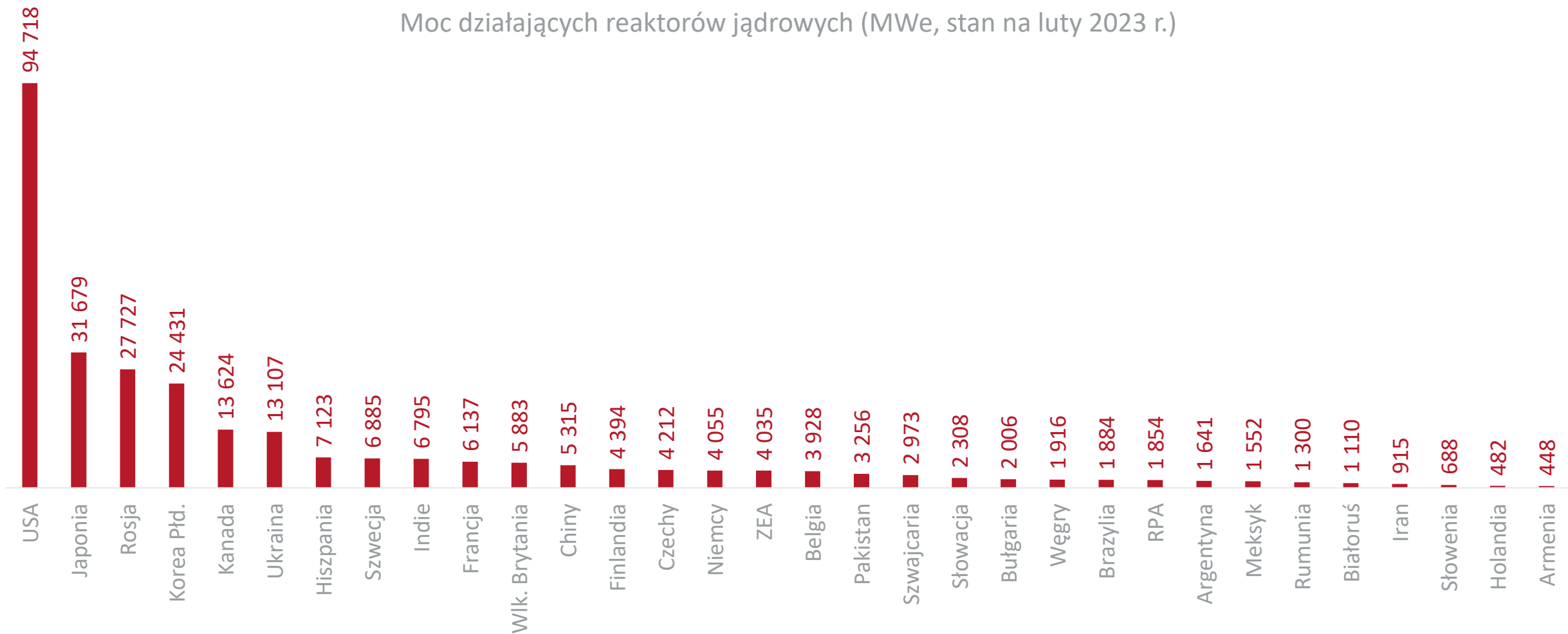


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022



# Moc działających reaktorów jądrowych na świecie

Moc działających reaktorów jądrowych (MWe, stan na luty 2023 r.)



Źródło: World Nuclear Association

Streszczenie

Rynek energii

Zużycie energii jako przybliżenie aktywności

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

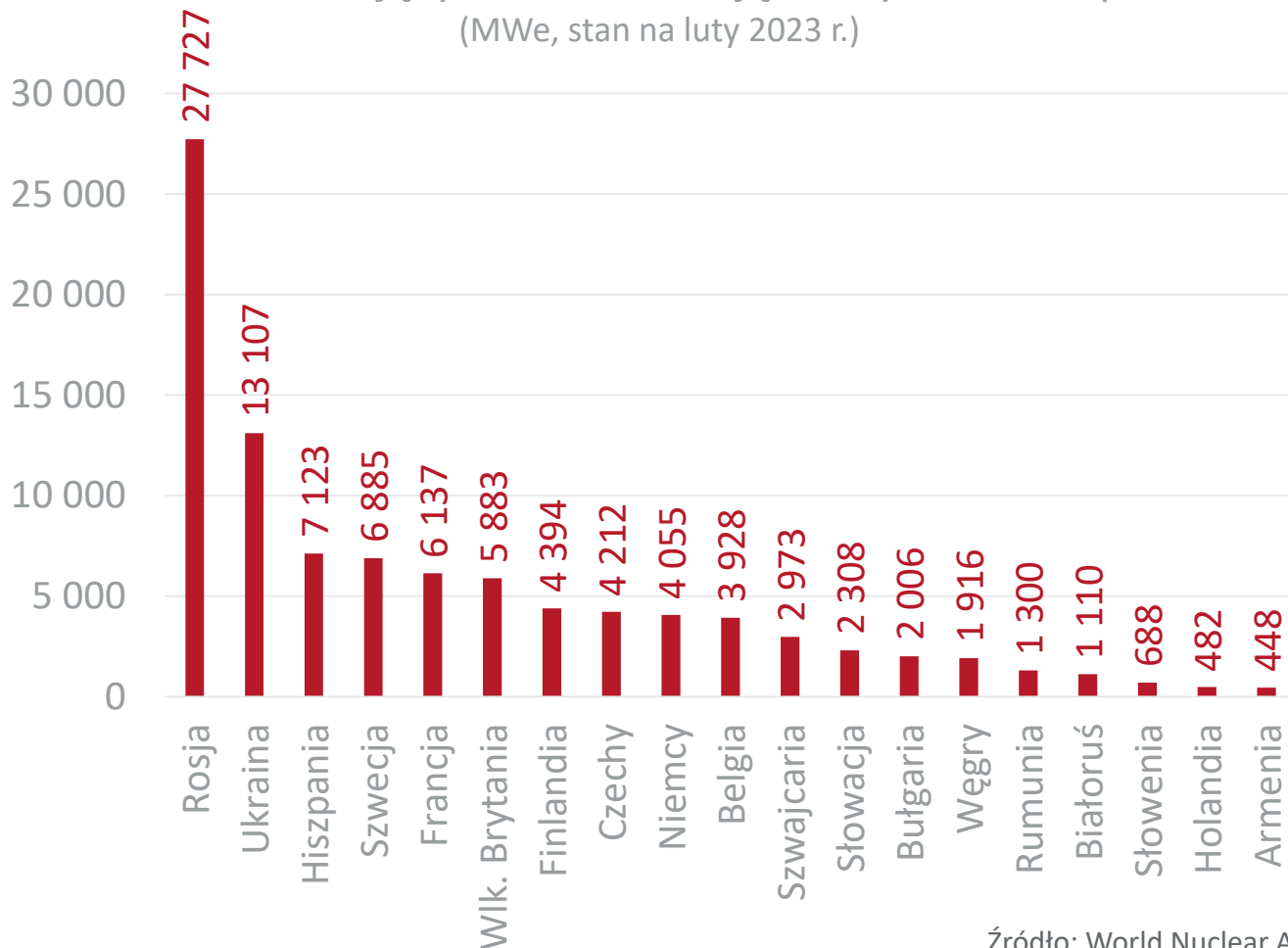
Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

# Moc i liczba działających reaktorów jądrowych w Unii Europejskiej i krajach sąsiednich

## Moc działających reaktorów jądrowych w Europie

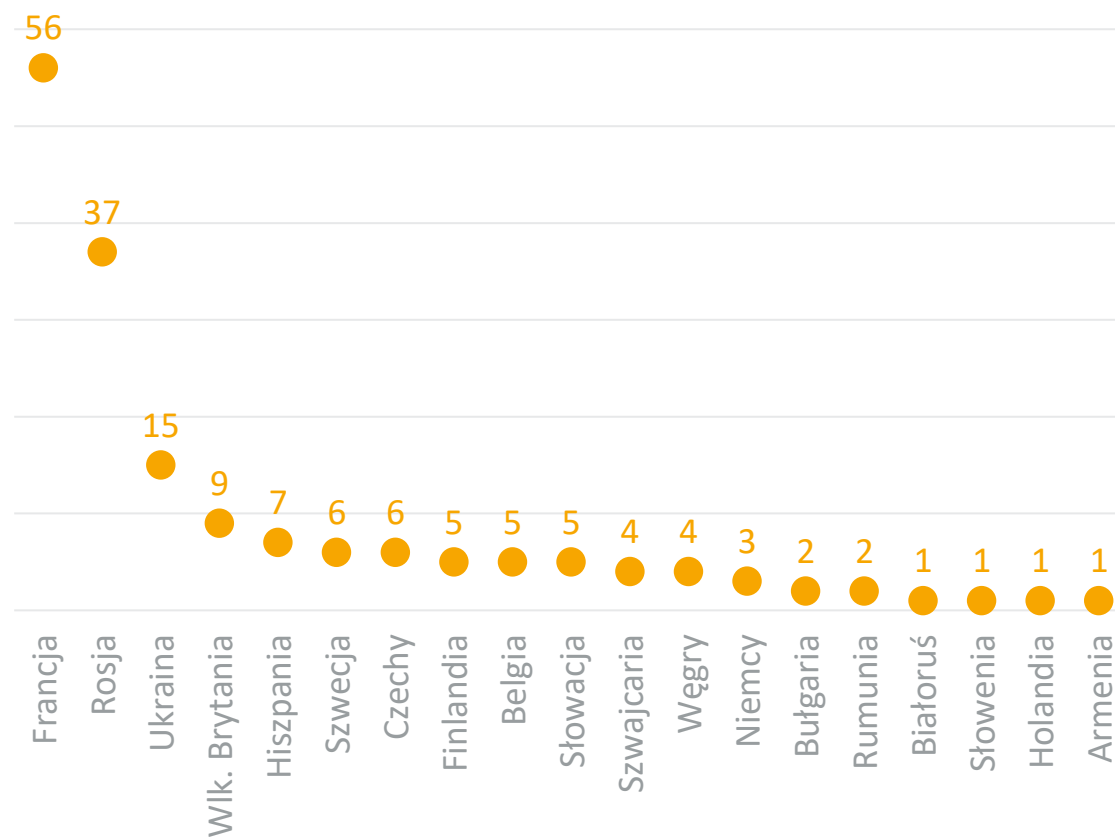
(MWe, stan na luty 2023 r.)



## Liczba działających reaktorów jądrowych w

### Europie

(stan na luty 2023 r.)



Źródło: World Nuclear Association

Streszczenie

Rynek energii

Zużycie energii jako przybliżenie aktywności

Konsumpcja energii

Produkcja energii

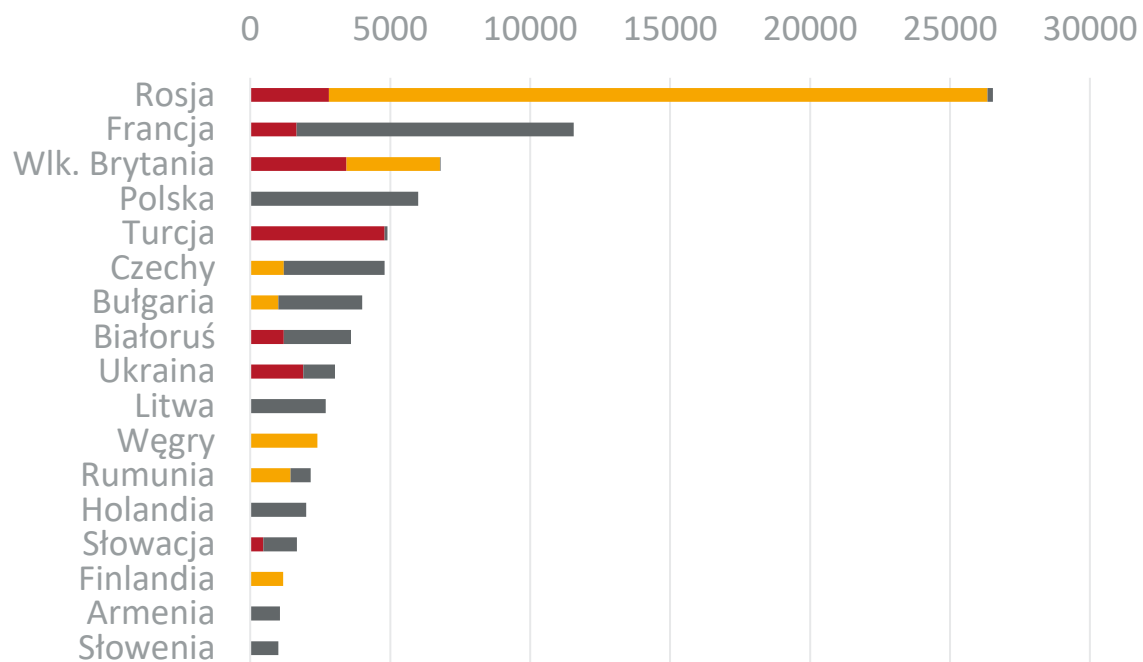
Eksport i import energii

Ceny energii

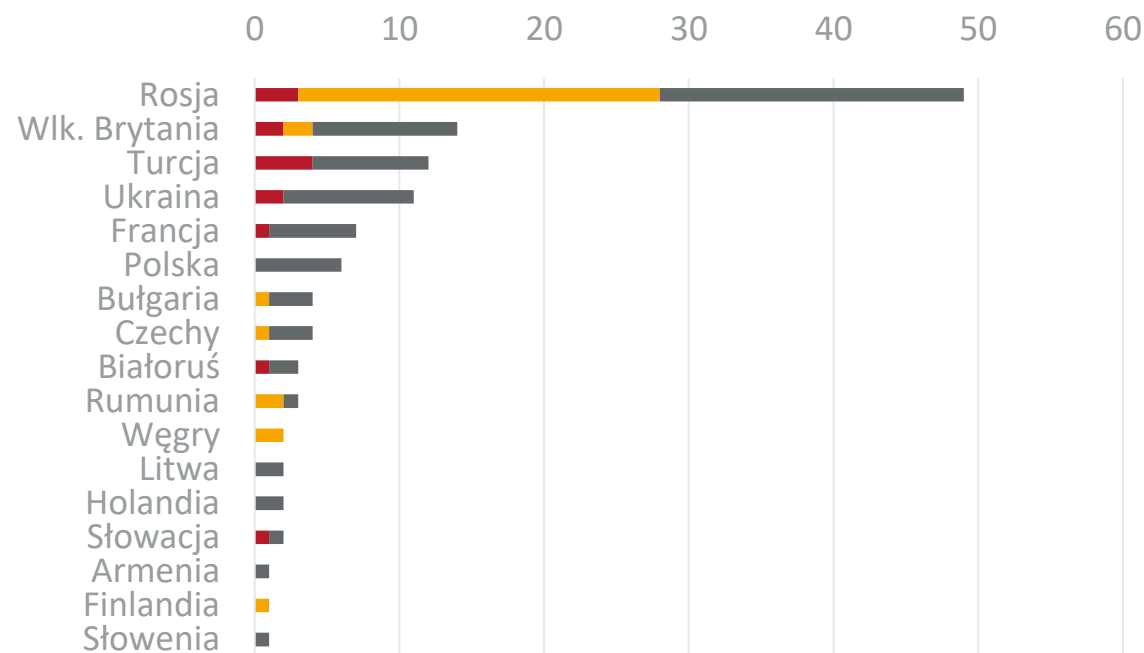
Emisje gazów cieplarnianych

# Moc i liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych w Europi

Moc budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych (MWe, stan na styczeń 2023)



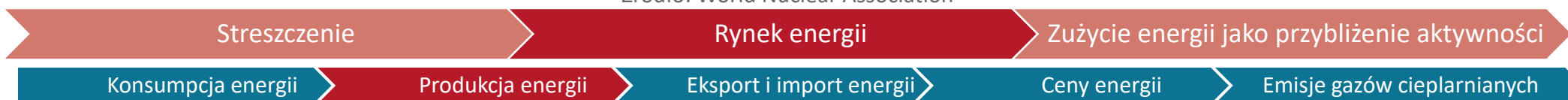
Liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych (stan na styczeń 2023)



■ Reaktory w trakcie budowy ■ Reaktory planowane  
■ Reaktory zaproponowane

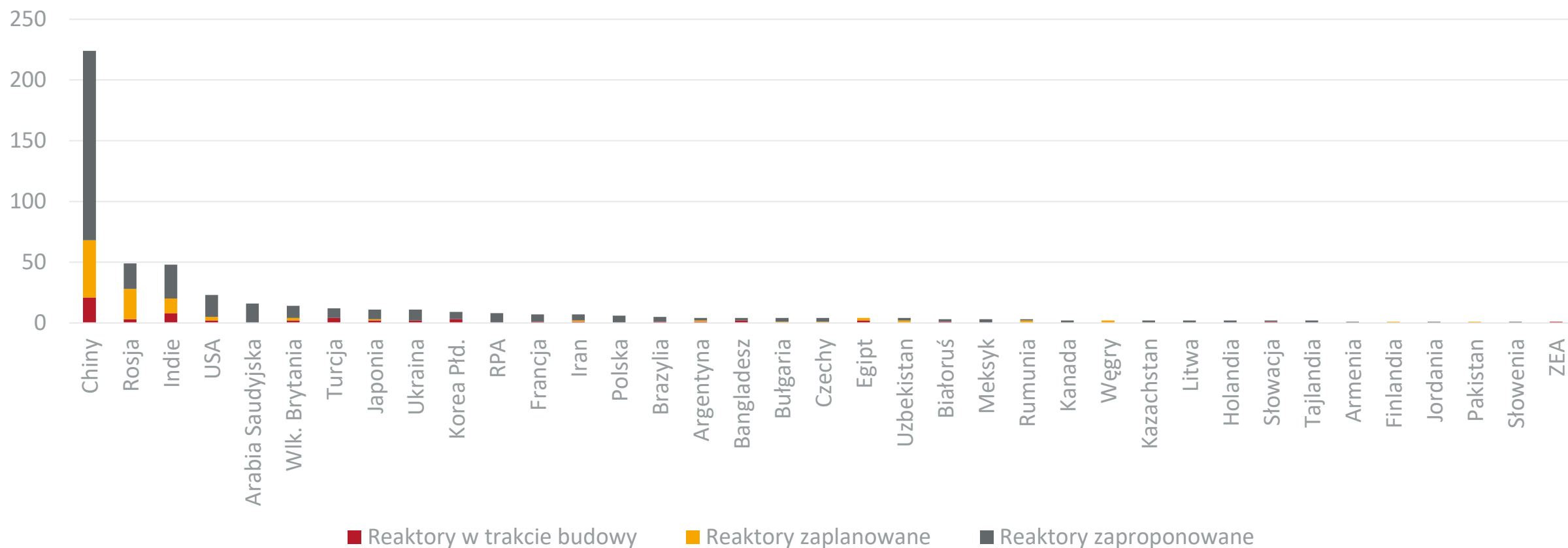
■ Reaktory w trakcie budowy ■ Reaktory planowane  
■ Reaktory zaproponowane

Zródło: World Nuclear Association

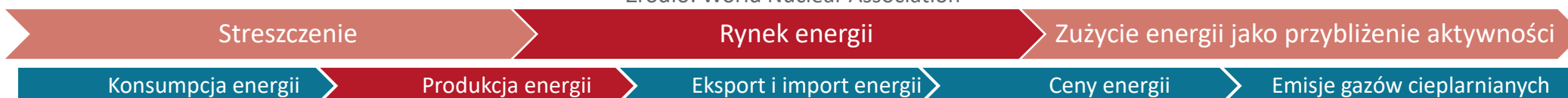


# Liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych na świecie

Liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych  
(stan na styczeń 2023)

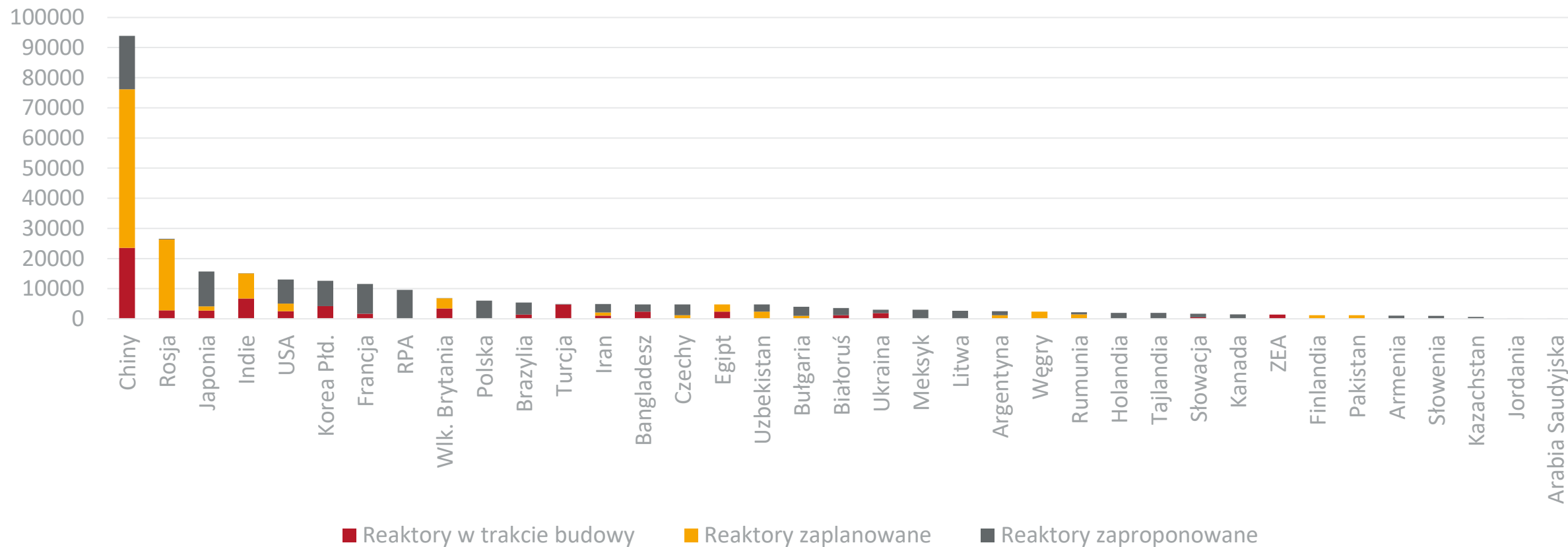


Źródło: World Nuclear Association



# Moc budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych na świecie

Moc budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych (MWe, stan na styczeń 2023)

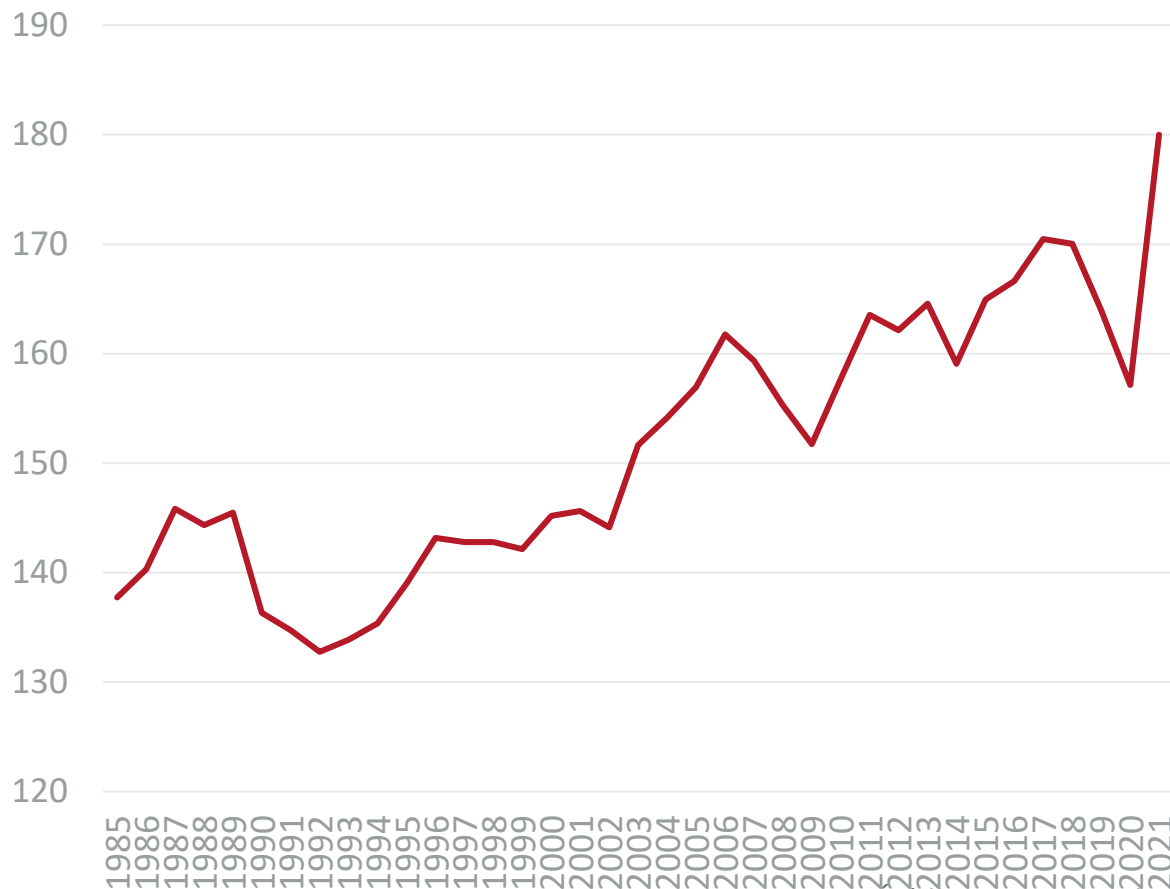


Źródło: World Nuclear Association

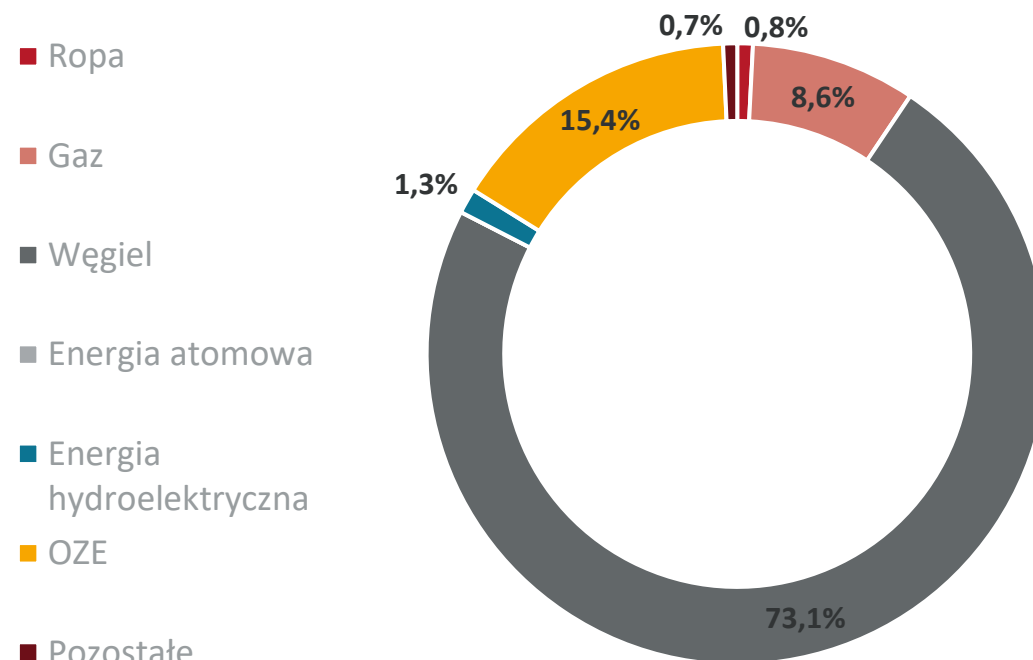


W 2021 r. w Polsce wyprodukowano około 180 TWh energii elektrycznej, o 14,5% więcej niż w 2020 r. Ponad 73% energii elektrycznej zostało wyprodukowane przy użyciu węgla.

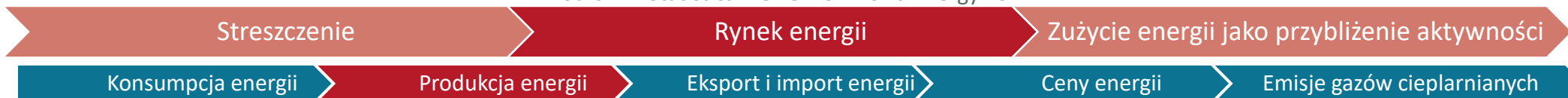
Produkcja energii elektrycznej w Polsce (TWh)



Produkcja energii elektrycznej w Polsce w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)

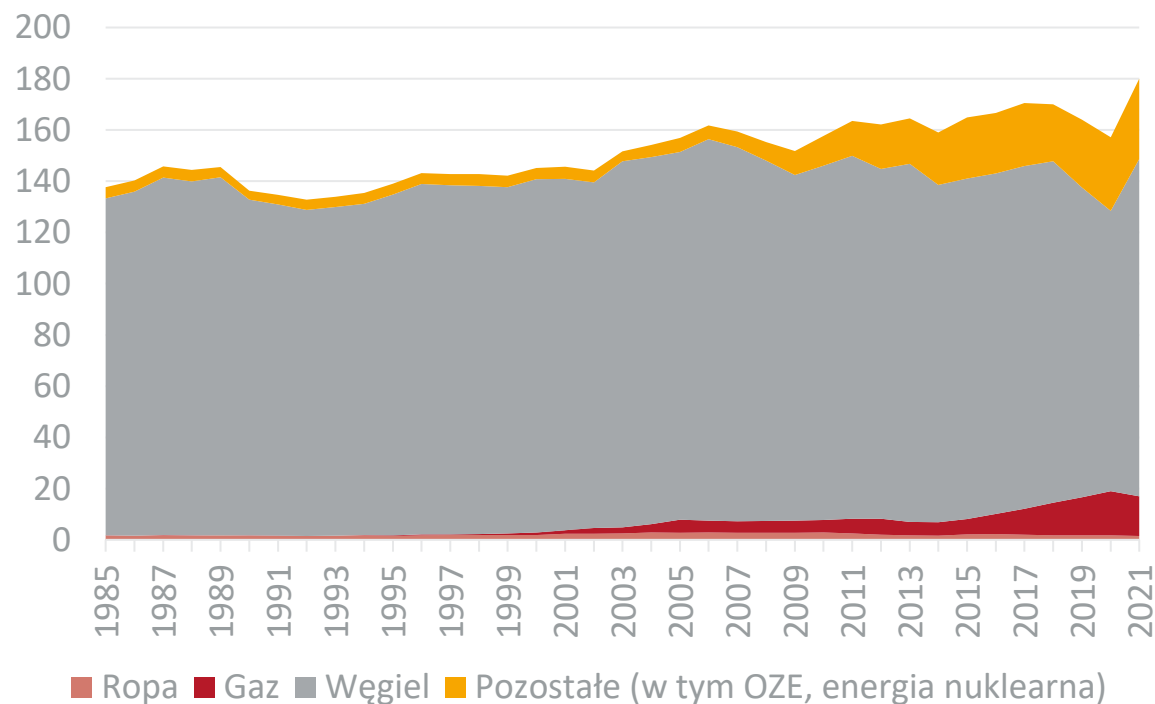


Zródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

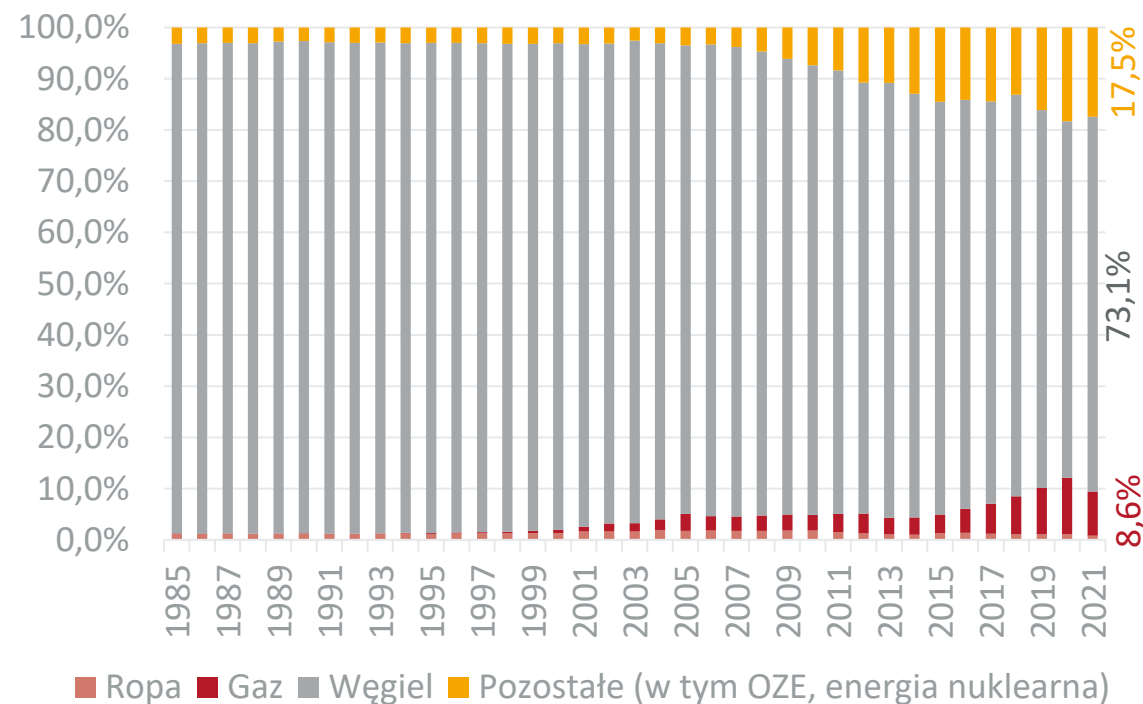


Od 2006 roku w Polsce zmniejszał się udział węgla przy produkcji energii elektrycznej, który zastępowany był gazem oraz odnawialnymi źródłami energii. W 2021 r. udział węgla wzrósł.

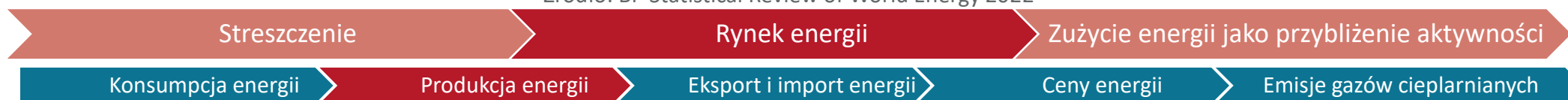
Produkcja energii elektrycznej w Polsce od 1985 r.  
w podziale na paliwo (TWh)



Produkcja energii elektrycznej w Polsce od 1985 r.  
w podziale na paliwo (udział w %)



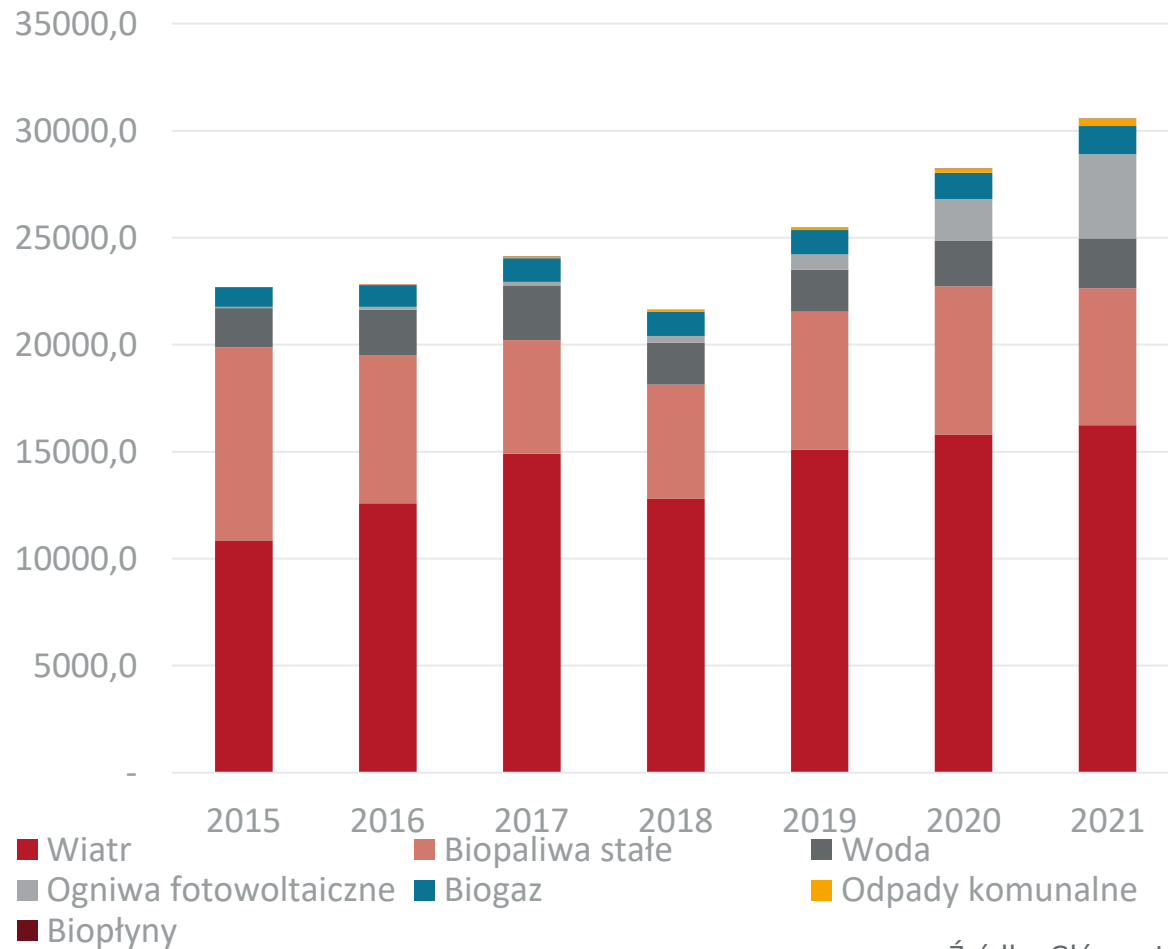
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022



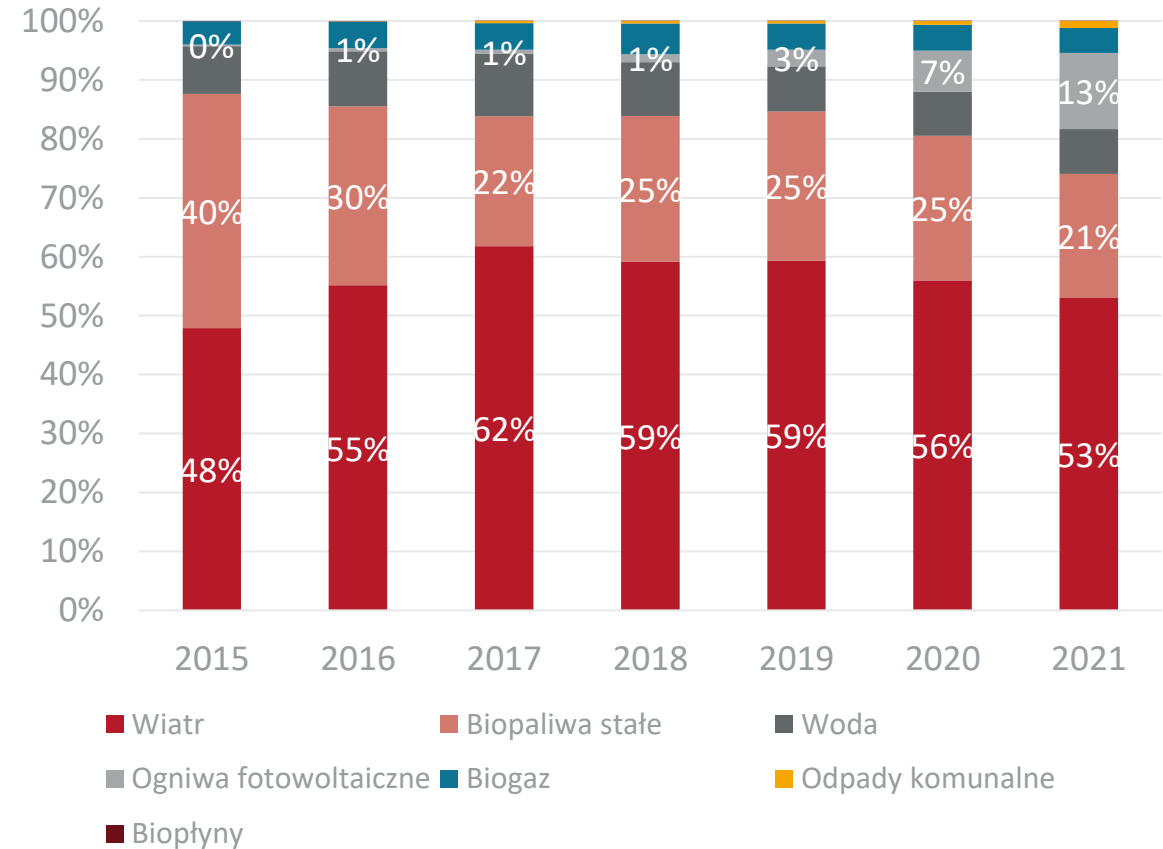


W 2021 r. w Polsce z OZE wyprodukowano ponad 30,5 tys. GWh energii elektrycznej, o 8% więcej niż rok wcześniej. Około 74% energii z OZE pochodzi z dwóch źródeł: energii wiatrowej (53%) i biopaliw stałych (21%). Na przełomie lat 2018-2021 znacznie wzrosła istotność ogniw fotowoltaicznych – ich udział zwiększył w 2021 r. do 13%, z 1% w 2018 roku.

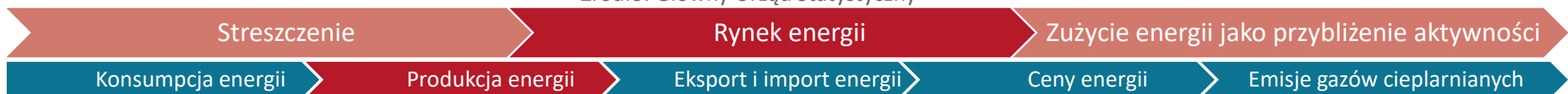
Produkcja energii z OZE w podziale na źródło (GWh)



Produkcja energii z OZE w podziale na źródło (udział w %)



Źródło: Główny Urząd Statystyczny



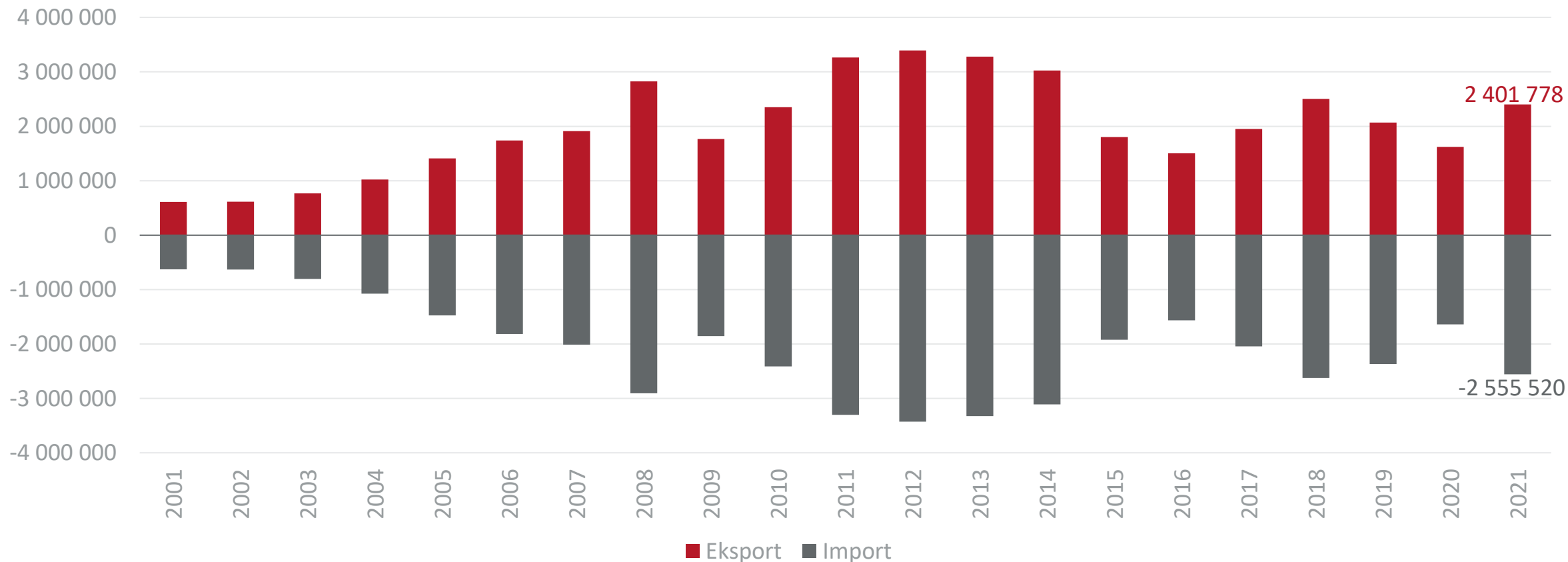
# Rynek energii – eksport i import

---



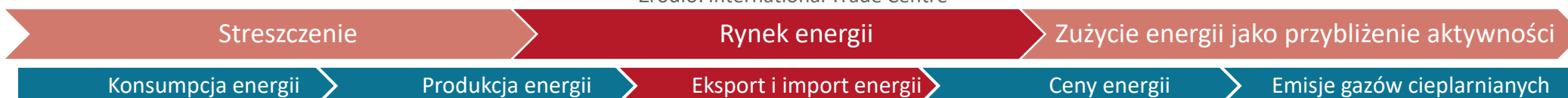
# Handel surowcami energetycznymi był w 2021 roku na najwyższym poziomie od 2014 r.

Obroty w dziale 27 - Świat (mln USD)



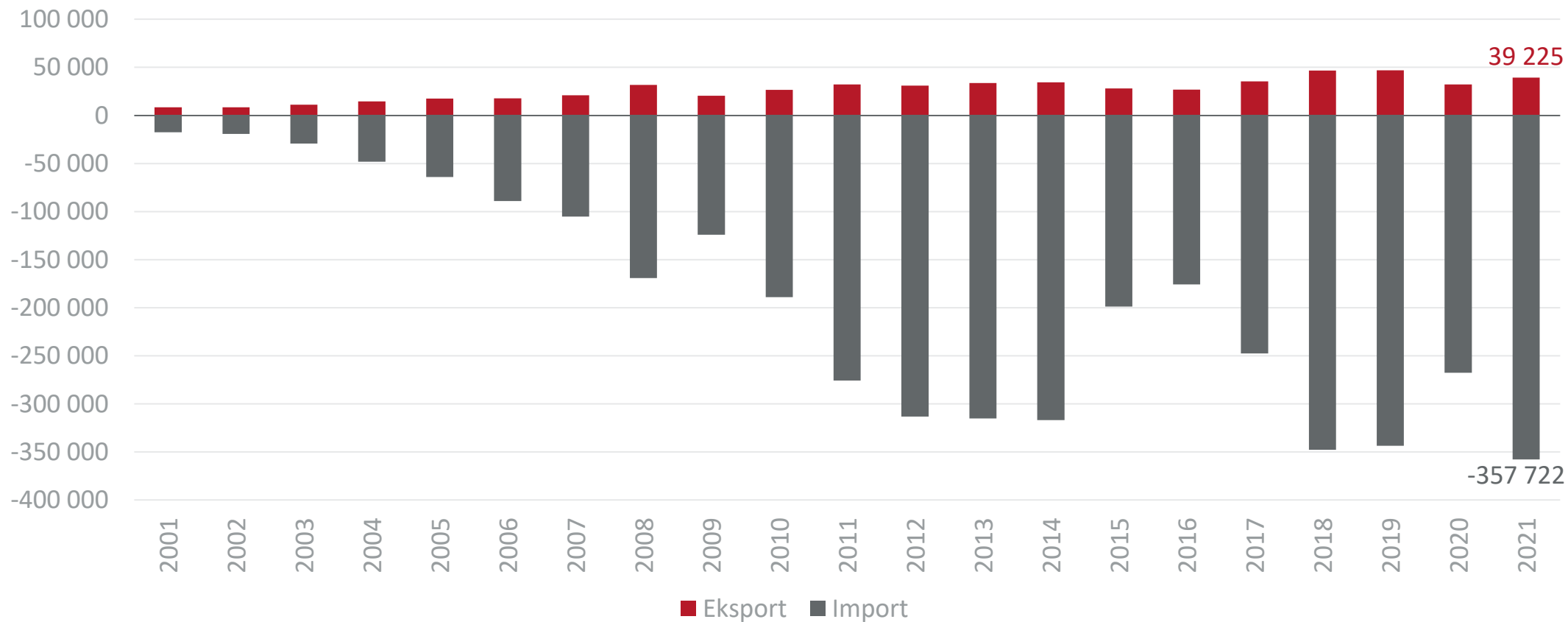
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

Źródło: International Trade Centre



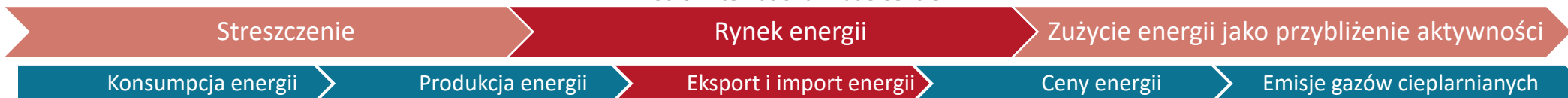
# Handel surowcami energetycznymi w Chinach

Obroty w dziale 27 - Chiny (mln USD)



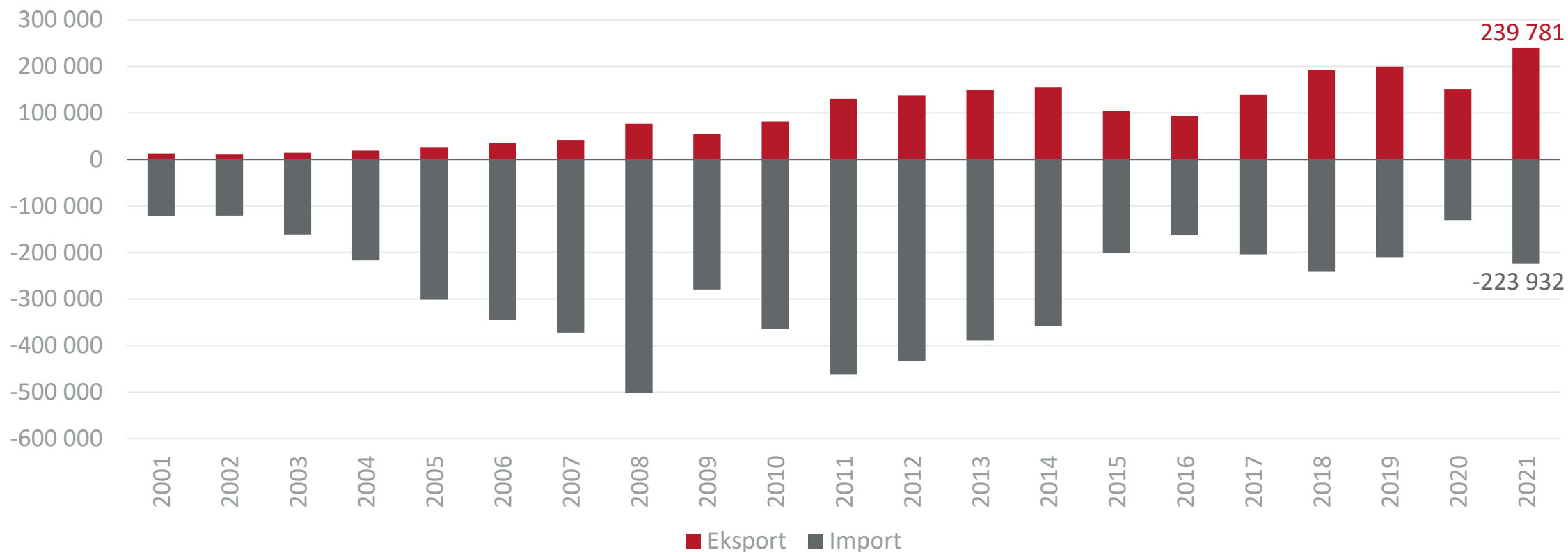
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

Źródło: International Trade Centre



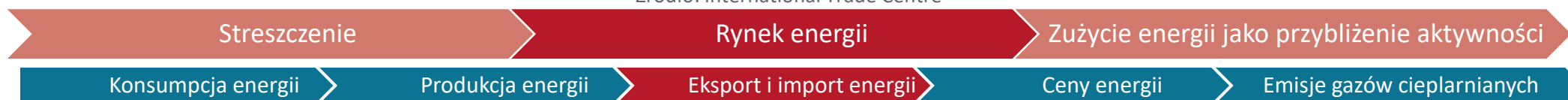
# Handel surowcami energetycznymi w USA

Obroty w dziale 27 - USA (mln USD)



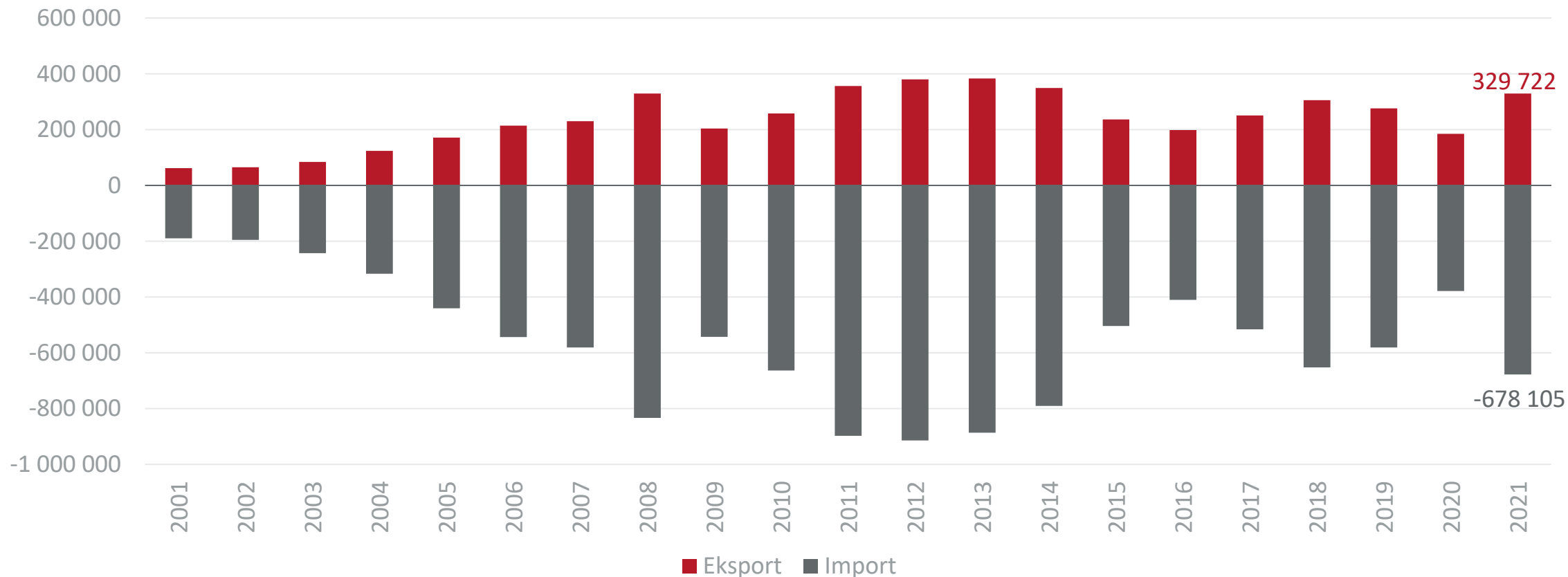
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

Źródło: International Trade Centre



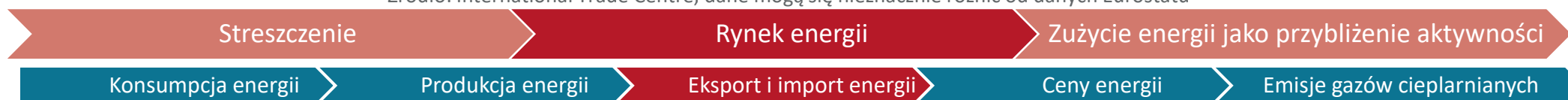
# Handel surowcami energetycznymi w UE

Obroty w dziale 27 - UE (mln USD)



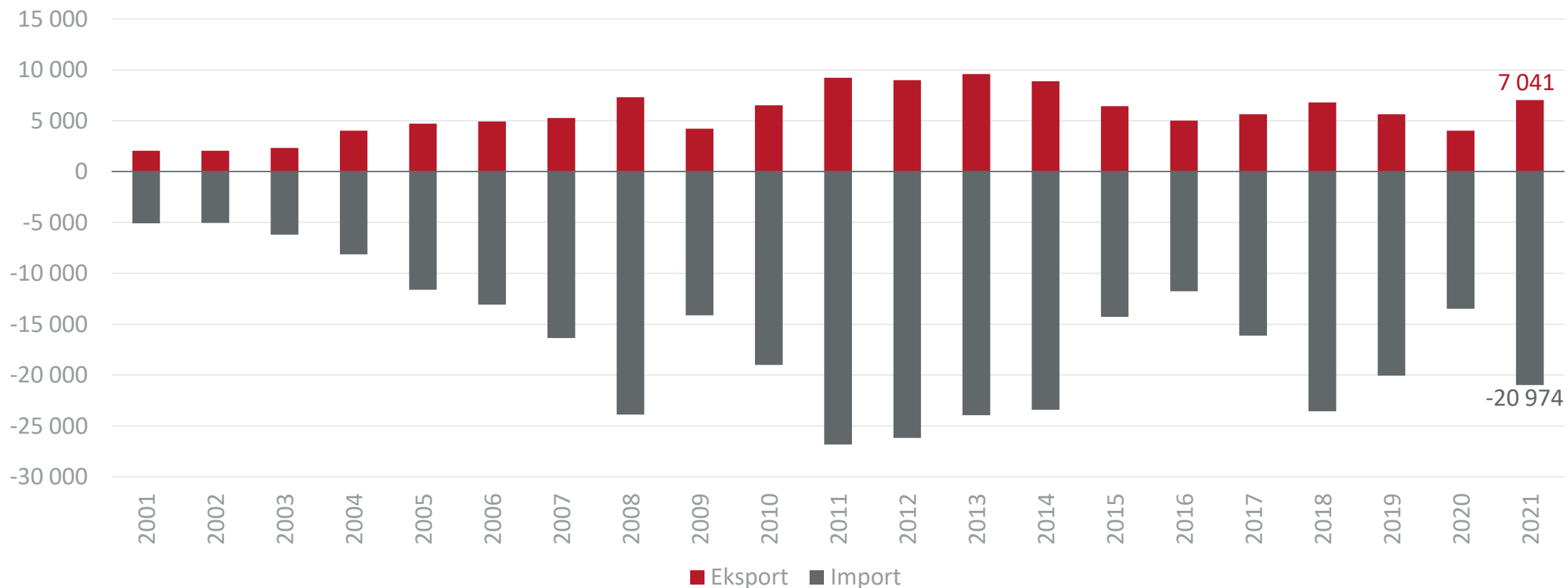
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

Źródło: International Trade Centre, dane mogą się nieznacznie różnić od danych Eurostatu



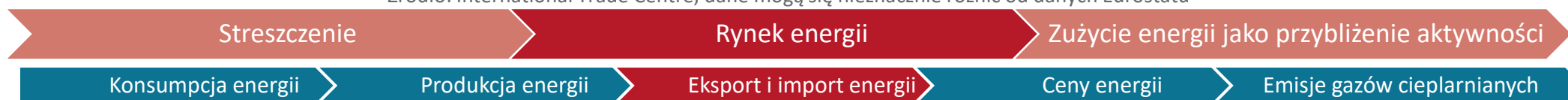
# Handel surowcami energetycznymi w Polsce

Obroty w dziale 27 - Polska (mln USD)



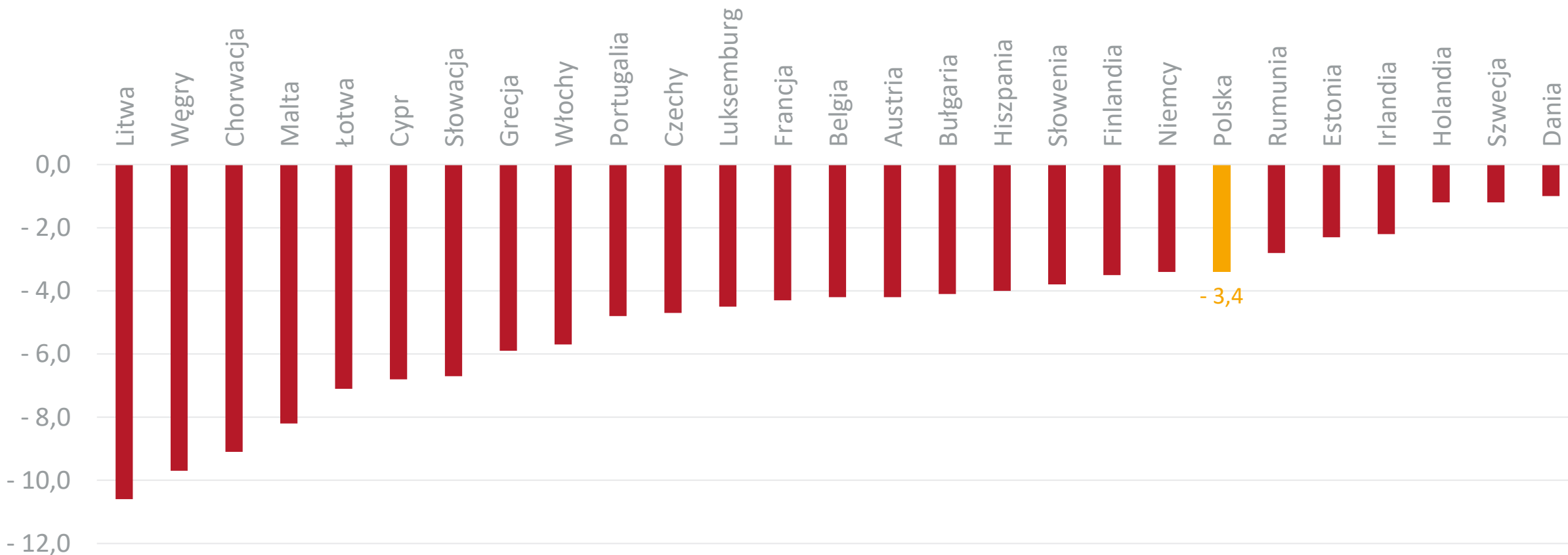
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

Źródło: International Trade Centre, dane mogą się nieznacznie różnić od danych Eurostatu

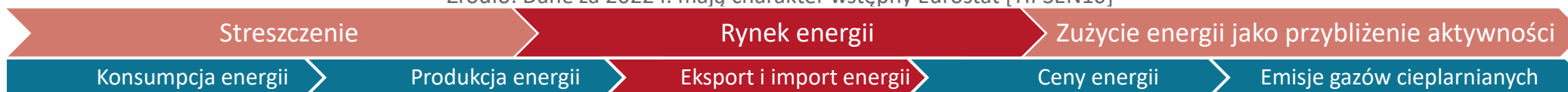


# Żaden z krajów UE w 2022 r. nie odnotował dodatniego salda w obrocie surowcami energetycznymi

Saldo obrotów towarowych surowcami energetycznymi w 2022 r.  
(jako % PKB)



Źródło: Dane za 2022 r. mają charakter wstępny Eurostat [TIPSEN10]





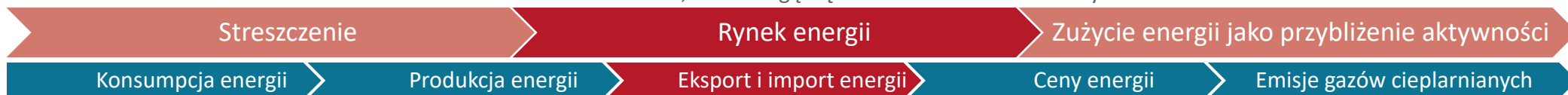
# Największym importerem energii i surowców energetycznych (w ujęciu nominalnym) spośród krajów UE były Niemcy, Holandia i Francja

Saldo obrotów towarowych w dziale 27\* na koniec 2021 r.  
(mln USD, uszeregowane względem wielkości importu)



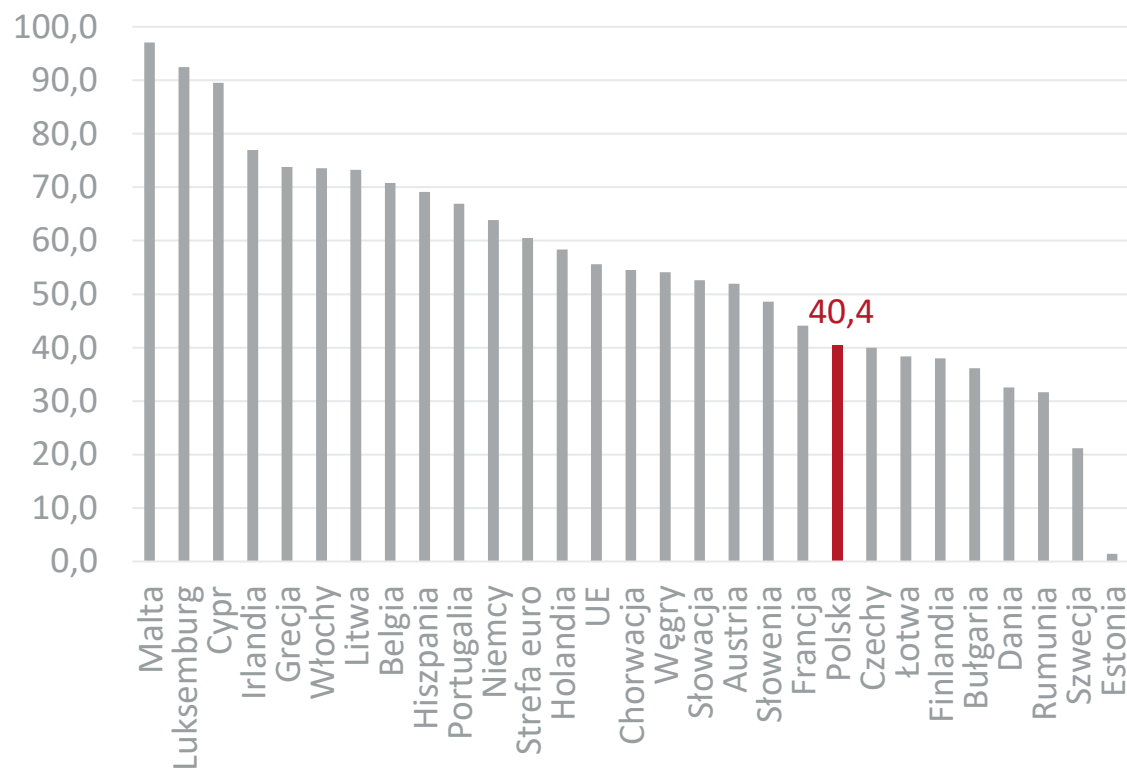
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

Źródło: International Trade Centre, dane mogą się nieznacznie różnić od danych Eurostatu

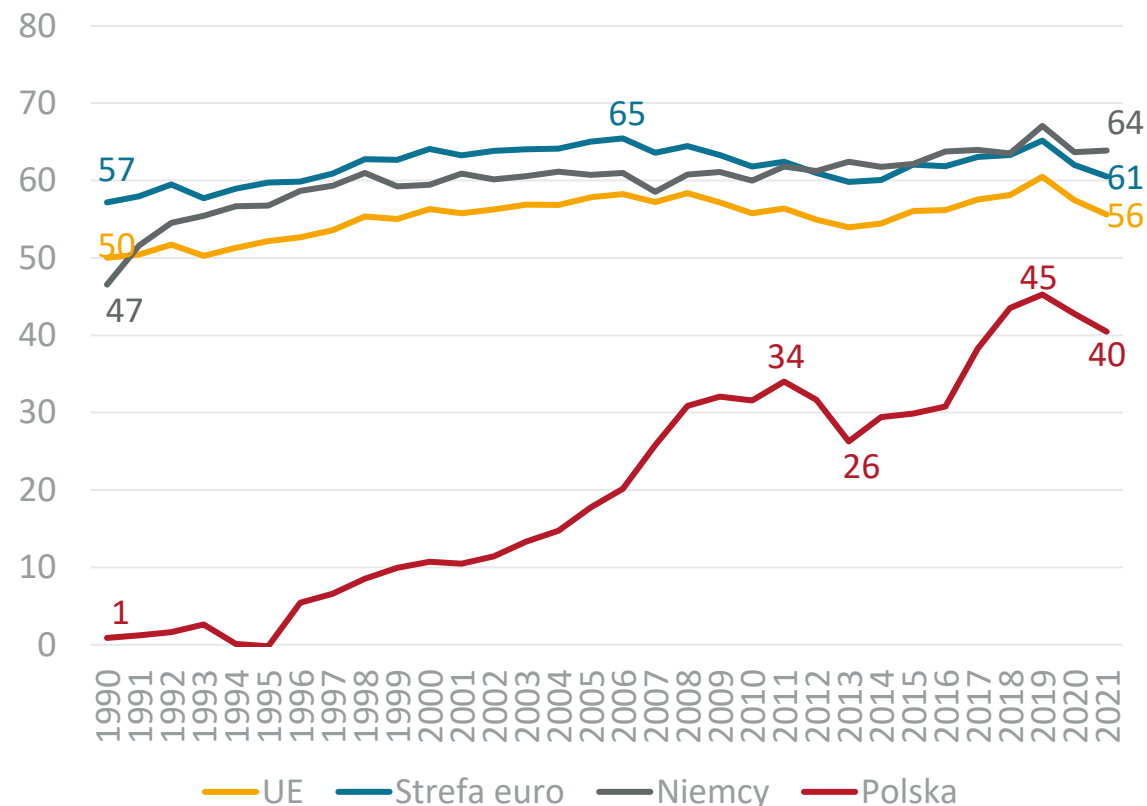


# Krajem najbardziej zależnym od importu energii w UE jest Malta, Luksemburg i Cypr

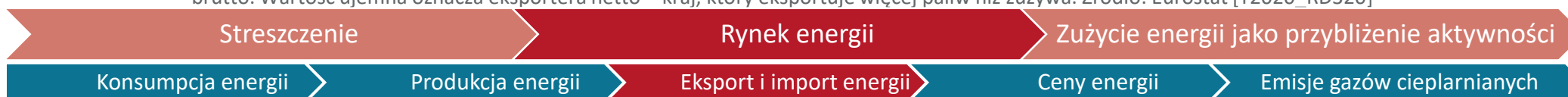
Uzależnienie od importu energii (%)



Uzależnienie od importu energii (%) - Polska na tle Niemiec, UE i strefy euro

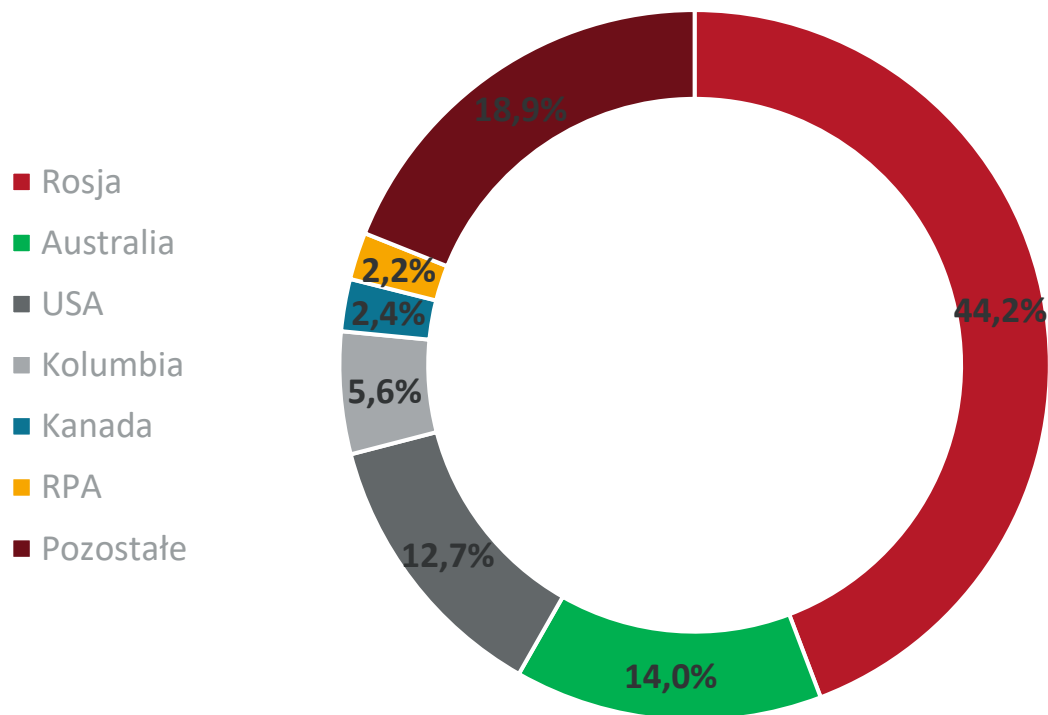


Wskaźnik pokazuje, jaki udział w całkowitych potrzebach energetycznych kraju pokrywa import z innych krajów. Oblicza się go na podstawie bilansów energii, jako import netto podzielony przez dostępną energię brutto. Wartość ujemna oznacza eksportera netto - kraj, który eksportuje więcej paliw niż zużywa. Źródło: Eurostat [T2020\_RD320]

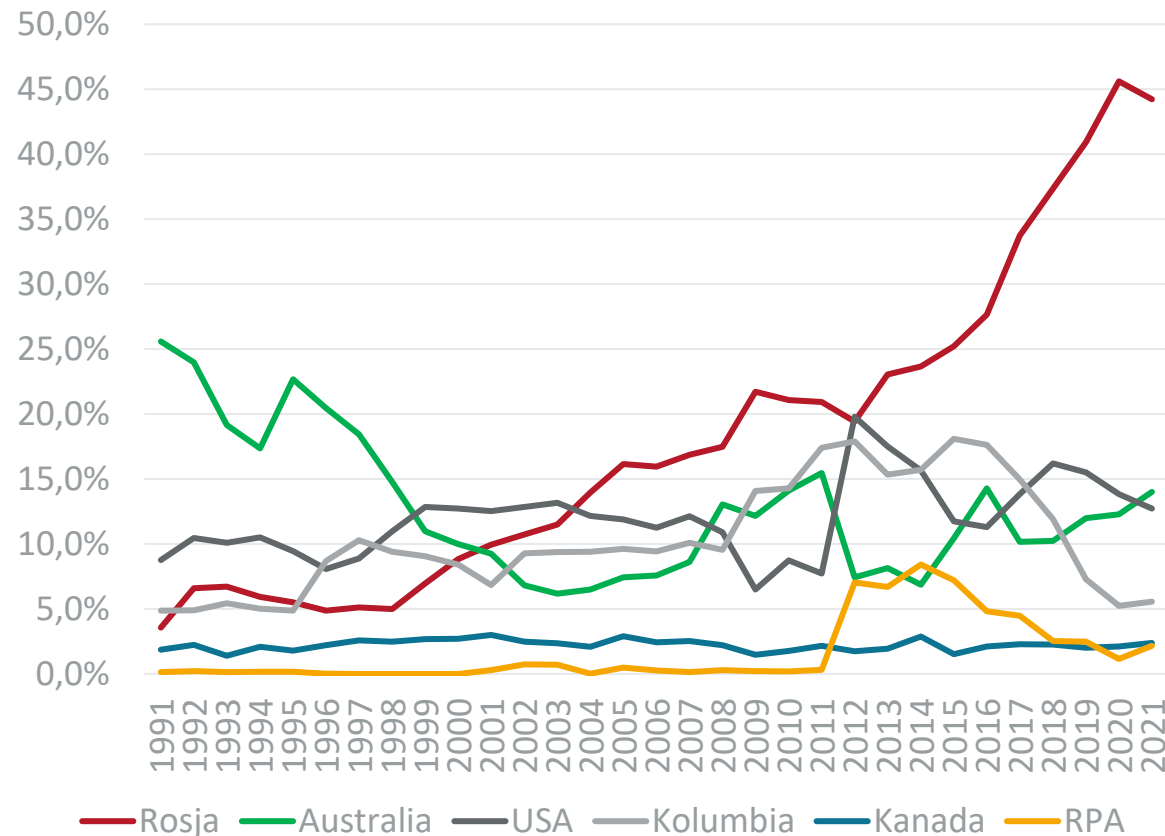


Głównym dostawcą paliw stałych do Unii Europejskiej była Rosja, której udział w imporcie wyniósł na koniec 2021 r. około 44,2% (-1,4 p. proc. względem 2020 r.). Udział Rosji zmniejszył się po raz pierwszy od 2012 roku.

Najwięksi dostawcy paliw stałych do UE w 2021 r.  
(udział w %)



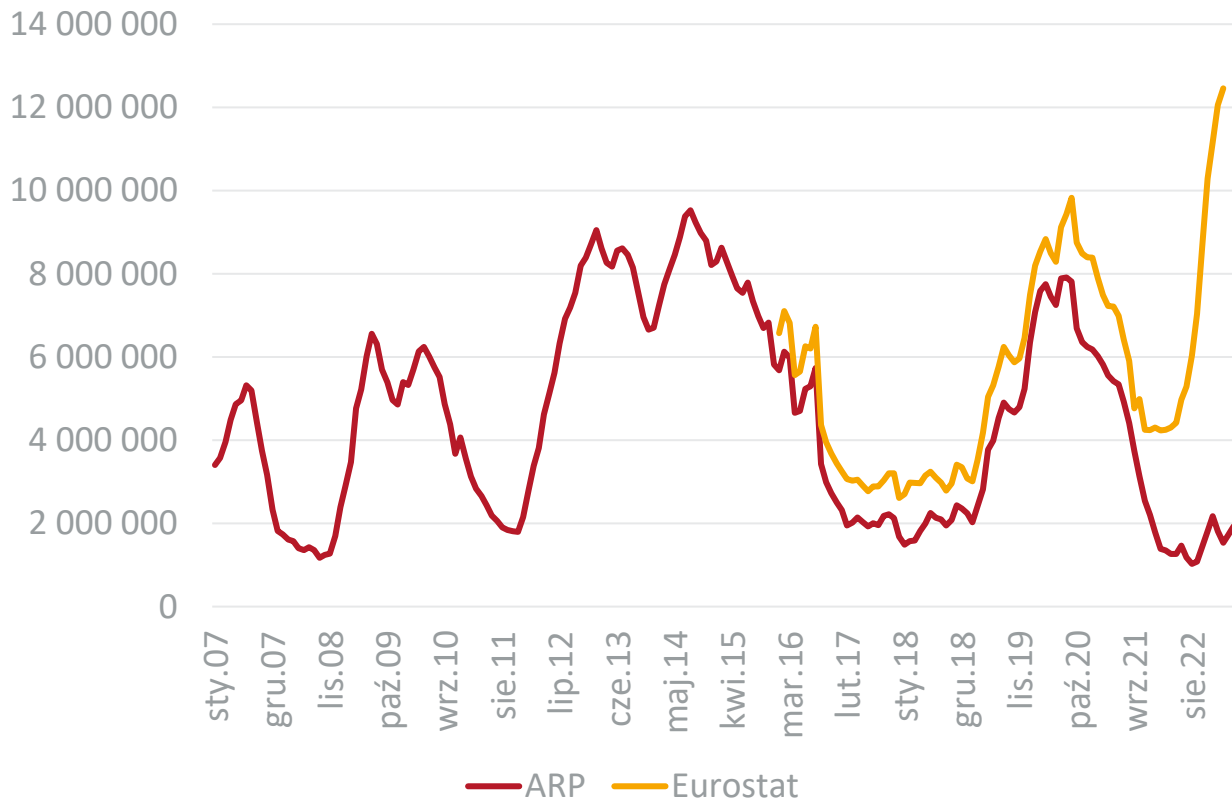
Najwięksi dostawcy paliw stałych do UE w 2021 r.  
(udział w %)



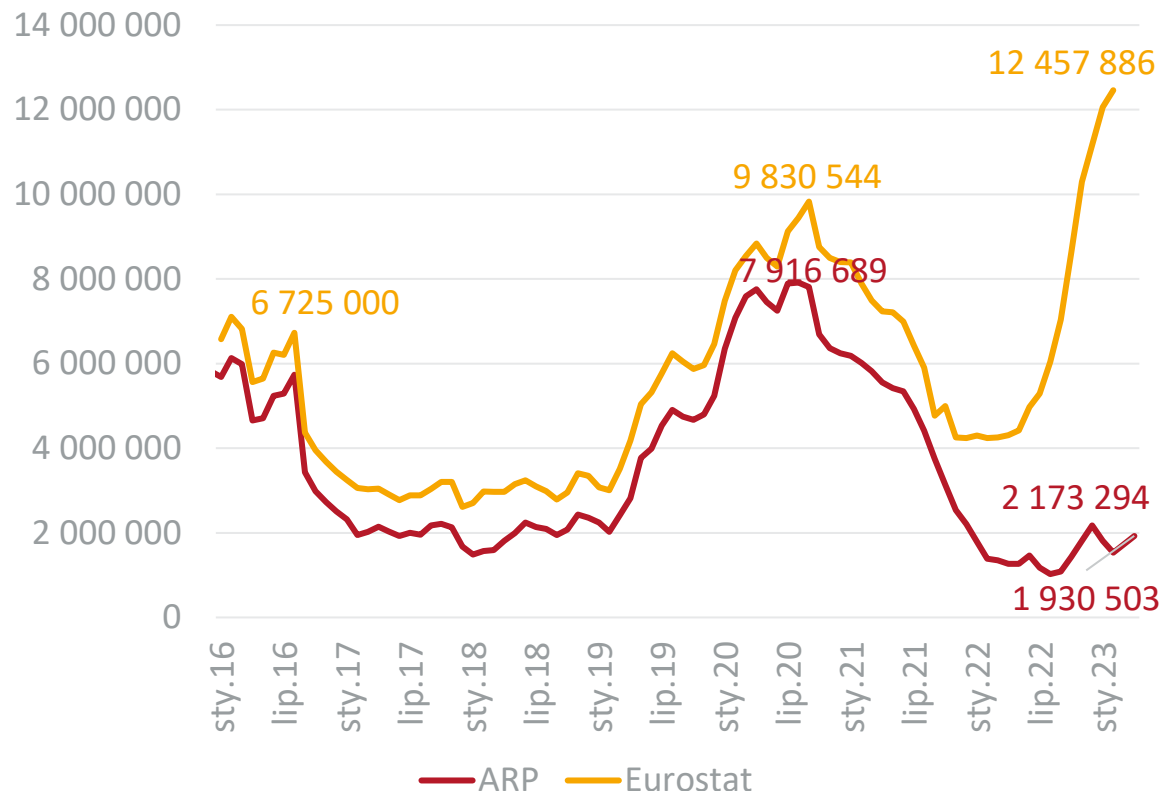
Źródło: Eurostat [NRG\_TI\_SFF]

W kwietniu br. zapasy węgla kamiennego – sprawozdawane przez ARP – wzrosły trzeci miesiąc z rzędu i jednocześnie były o 52,2% większe niż w analogicznym miesiącu rok temu. Sprawozdawany przez Eurostat stan zapasów węgla w Polsce wskazuje na ich najwyższy poziom w historii dostępnych danych.

Stan zapasów węgla kamiennego w Polsce  
(od stycznia 2007, tony)

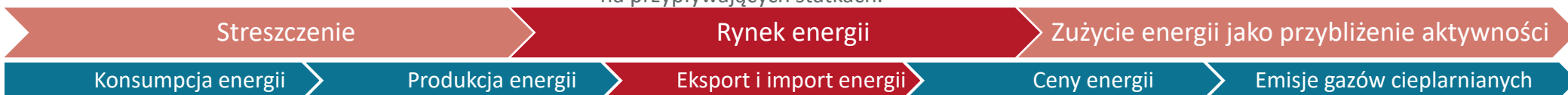


Stan zapasów węgla kamiennego w Polsce  
(od stycznia 2016, tony)



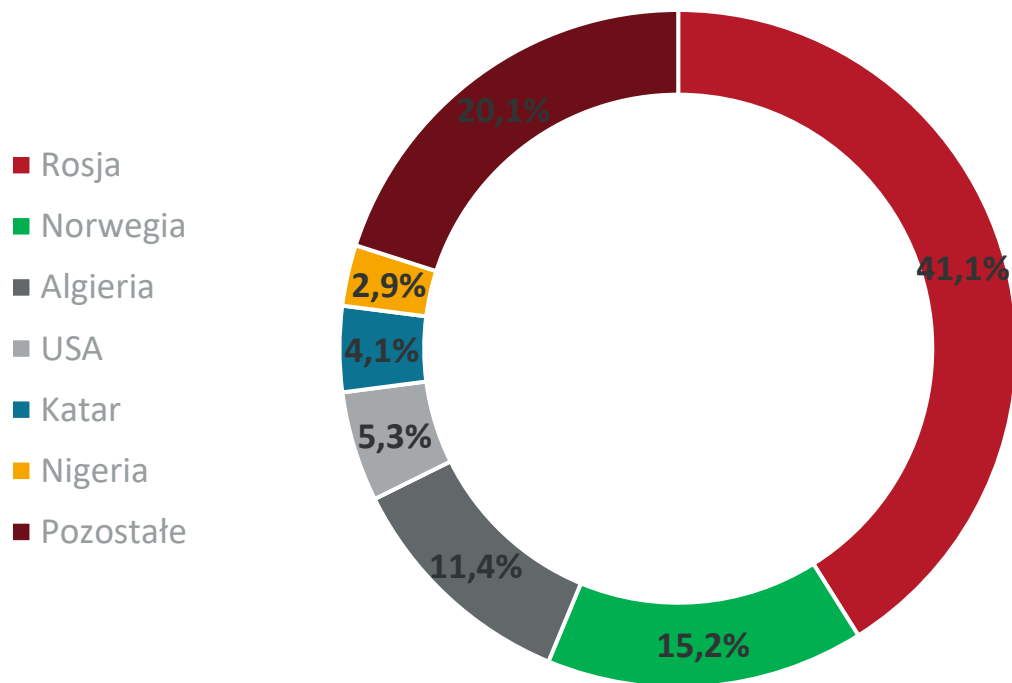
Źródło: Agencja Rozwoju Przemysłu / Eurostat [NRG\_CB\_SFFM]

ARP podaje stan zapasów na podstawie sprawozdania „G – 09.1” obejmującego 7 jednostek liczących 19 kopalni. Eurostat znacznie szerzej bada zapasy węgla, uwzględniając, np. zapasy na przybywających statkach.

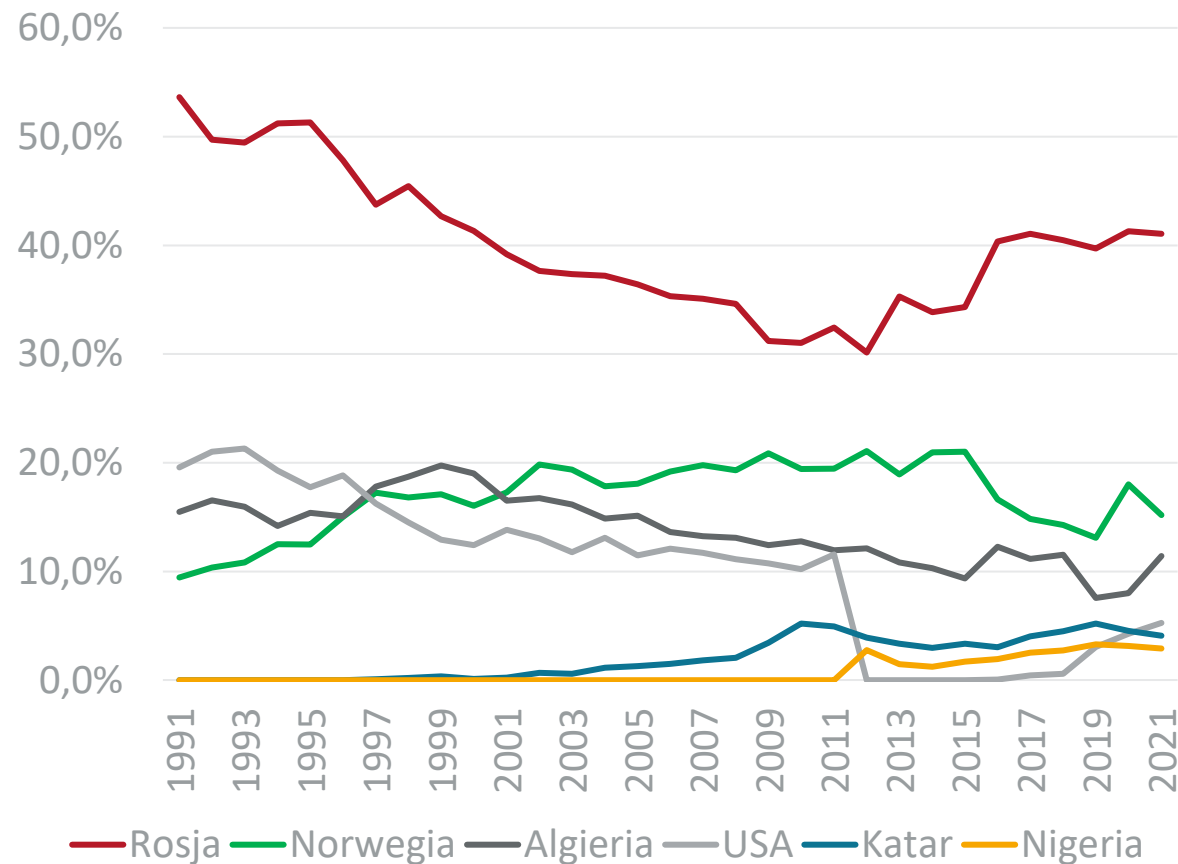


Głównym dostawcą gazu do Unii Europejskiej była Rosja, której udział w imporcie wyniósł na koniec 2021 r. około 41,1%. W porównaniu do 1990 r. udział Rosji znacznie zmalał, jednakże kraj ten nadal dominuje w imporcie UE.

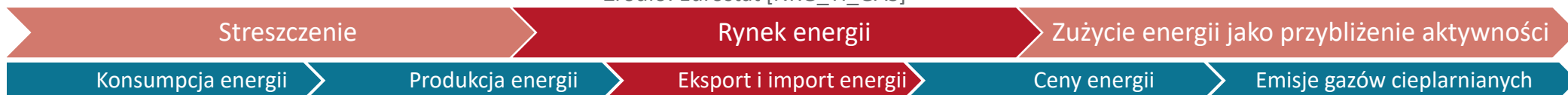
Najwięksi dostawcy gazu do UE w 2021 r.  
(udział w %)



Najwięksi dostawcy gazu do UE w 2021 r.  
(udział w %)

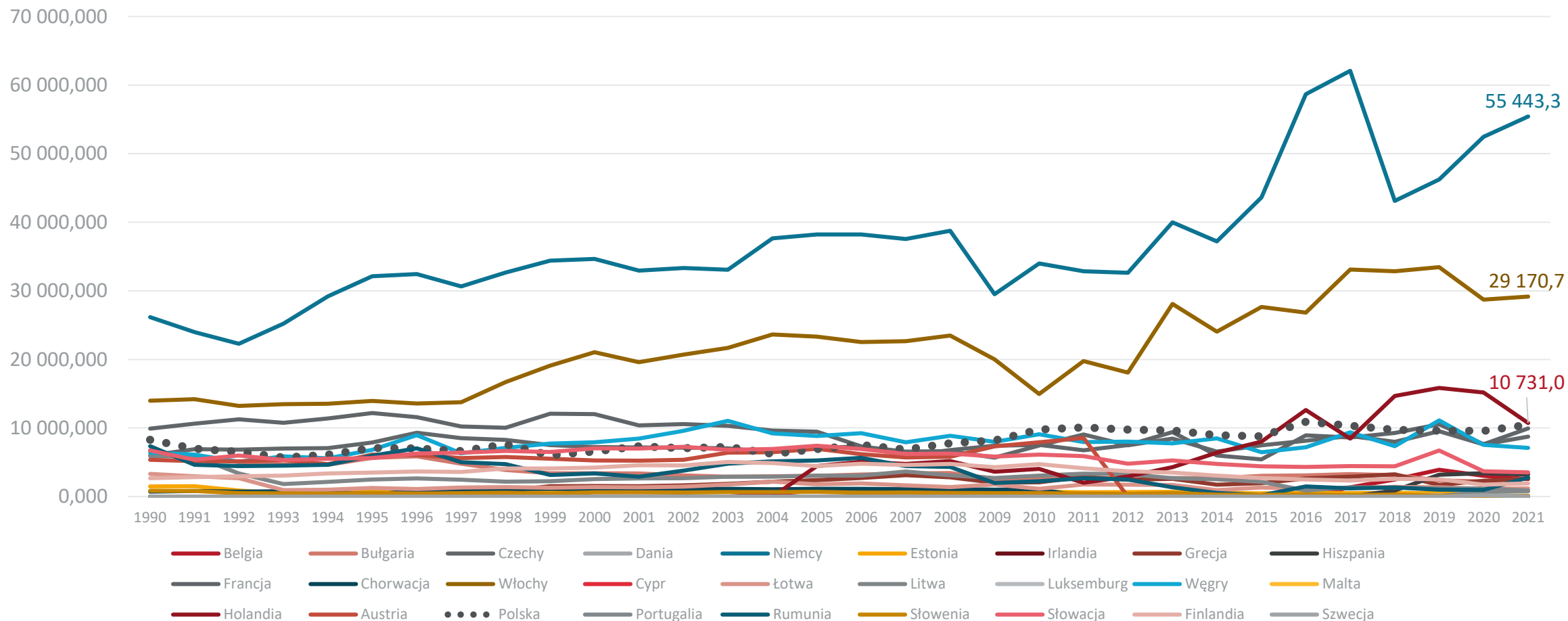


Źródło: Eurostat [NRG\_TI\_GAS]

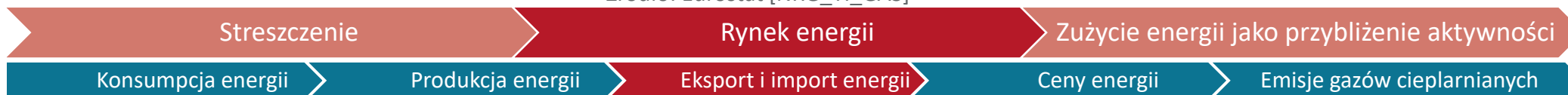


# Największym odbiorcą gazu z Rosji w 2021 r. (w ujęciu ilościowym) były Niemcy, Włochy oraz Holandia.

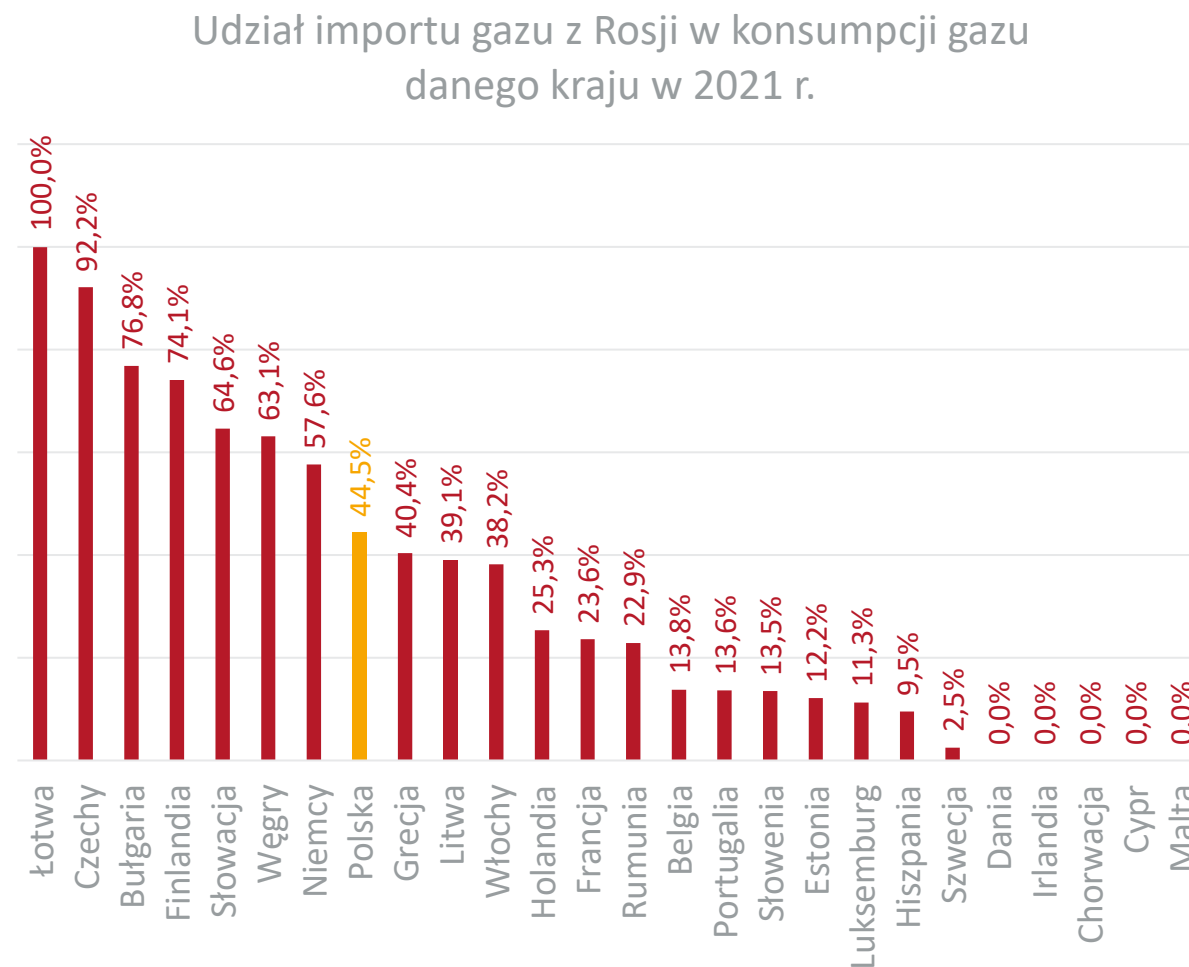
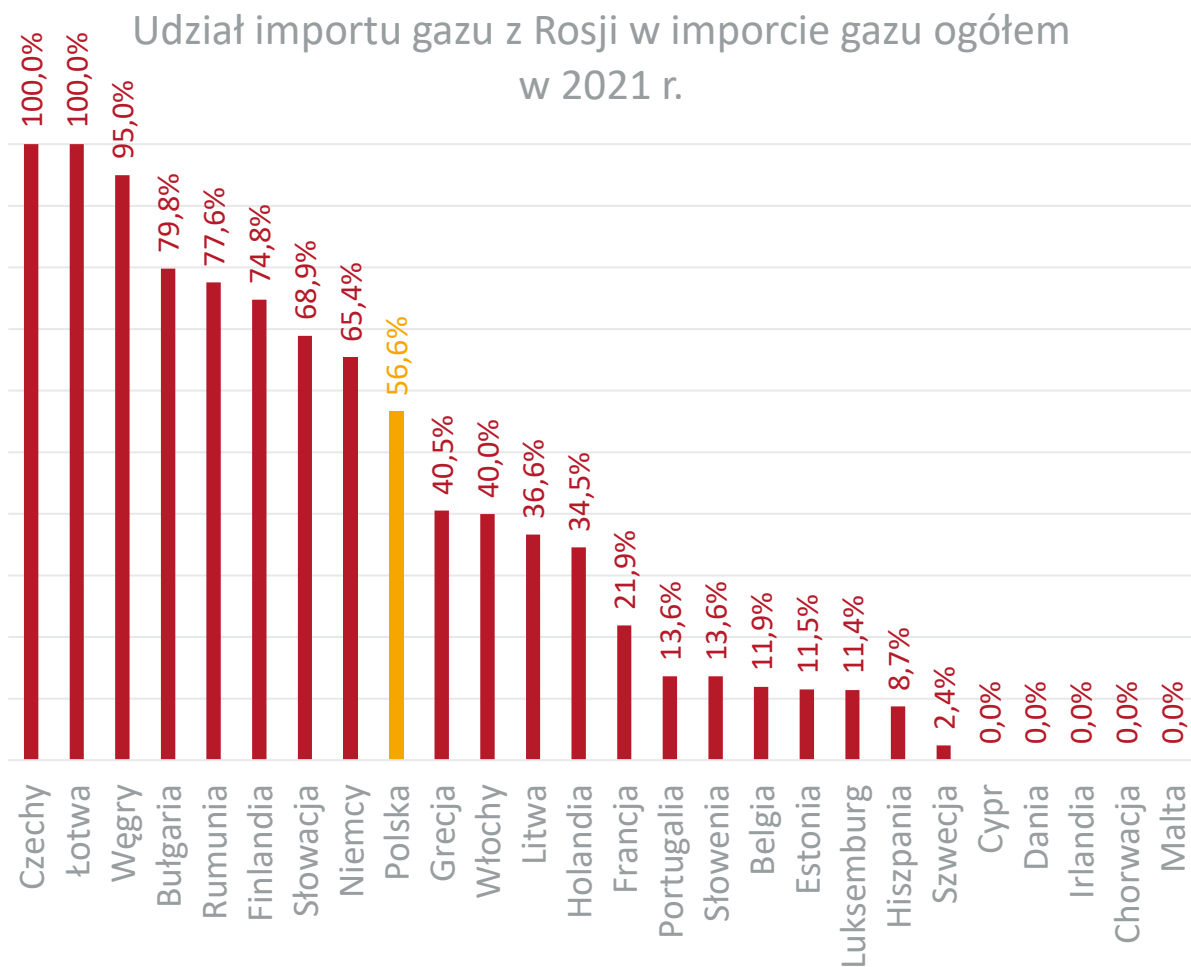
Import gazu z Rosji poszczególnych państwa UE



Źródło: Eurostat [NRG\_TI\_GAS]



# Największym odbiorcą gazu z Rosji w 2021 r. – pod względem udziału Rosji w imporcie gazu danego kraju – były Czechy, Łotwa i Węgry

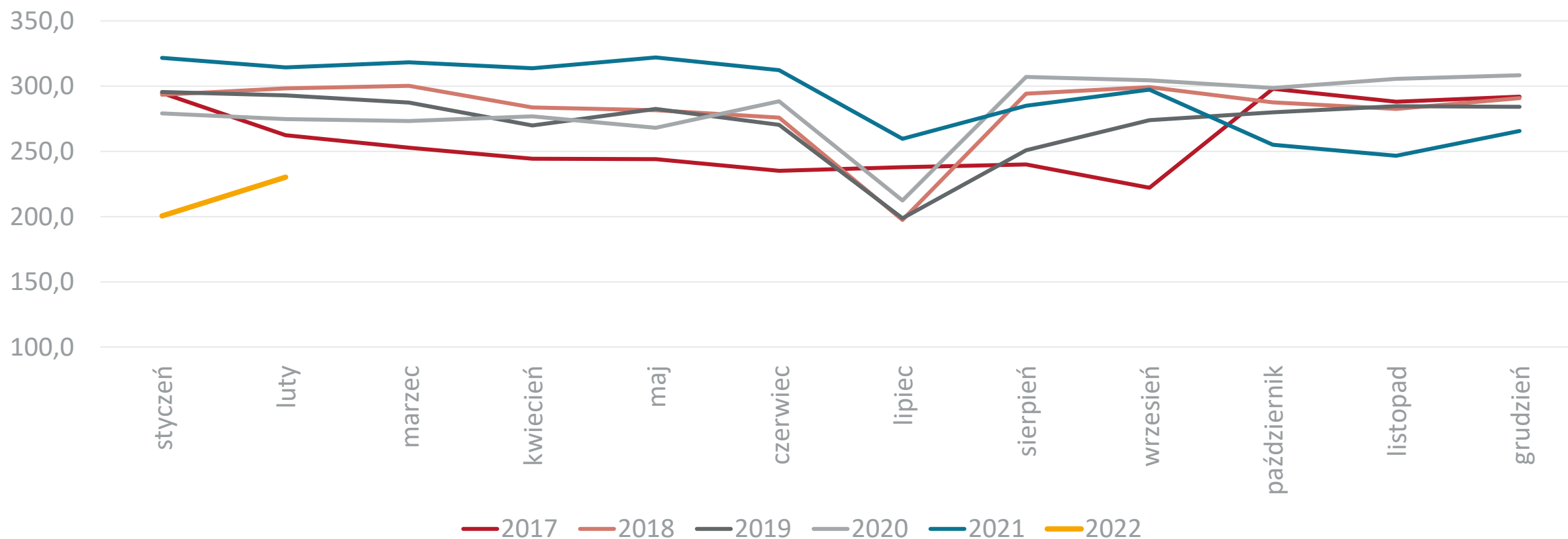


Źródło: obliczenia własne na podstawie Eurostat [NRG\_TI\_GAS] / [NRG\_CB\_GAS]

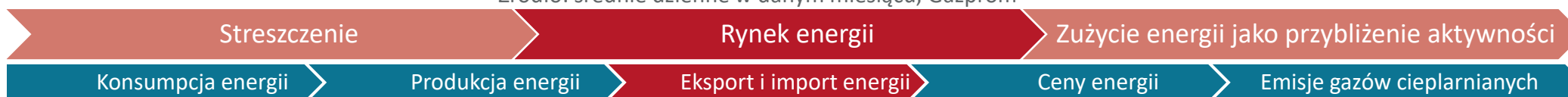
Średnie dzienne dostawy w lutym br. były o 26,8% mniejsze niż rok temu.

**Ostatni dzień, w którym Gazprom udostępnił dane o dostawach gazu do Europy to 23 luty 2022 r.**

Dostawy gazu z Rosji i Białorusi do Europy (Gazprom, mln m<sup>3</sup>)



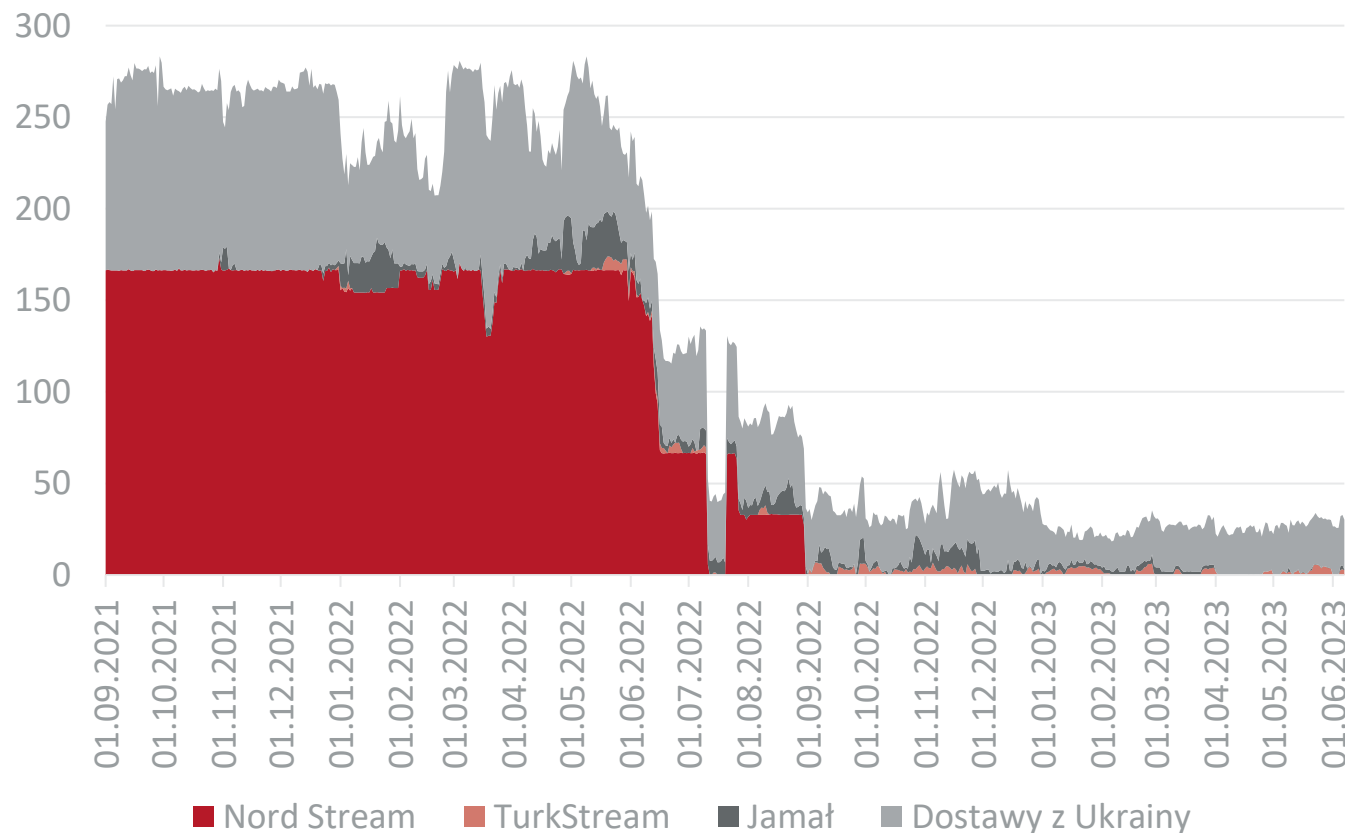
Źródło: średnie dzienne w danym miesiącu, Gazprom





# Dynamicznie zmniejszanie dostaw gazu z Rosji rozpoczęło się w czerwcu 2022 r., obecnie utrzymywane są jedynie minimalne dostawy z gazociągów TurkStream oraz z Ukrainy

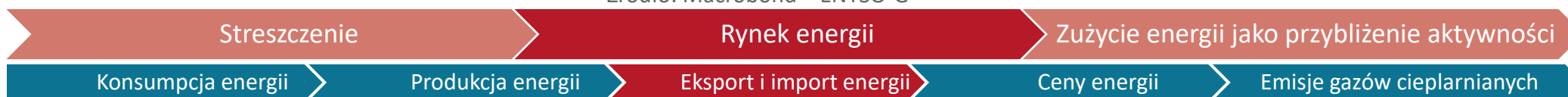
Dostawy gazu do Europy z wybranych gazociągów  
(mln m3, od września 2021 r.)



Suma dostaw z gazociągów Nord Stream,  
Turkstream, Jamał i dostaw z Ukrainy (mln m3,  
od września 2021 r.)

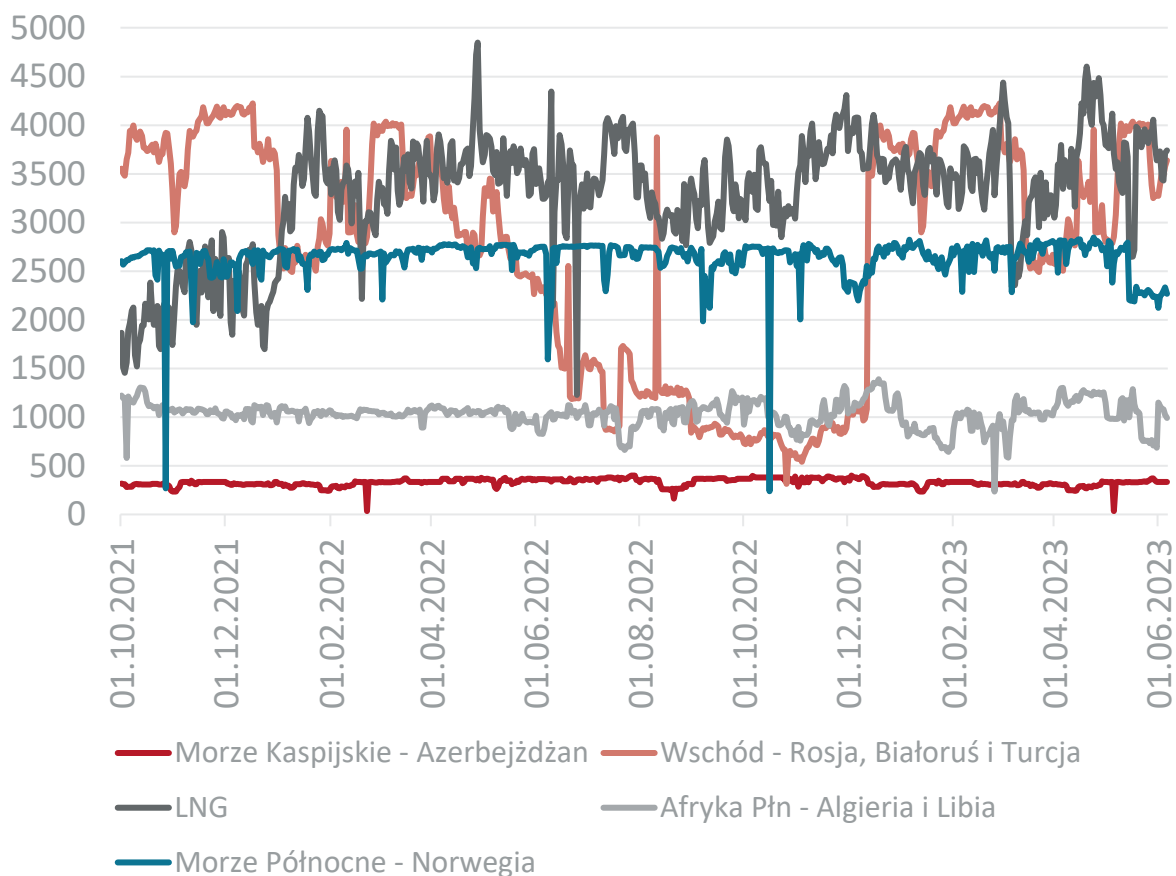


Źródło: Macrobond – ENTSO-G

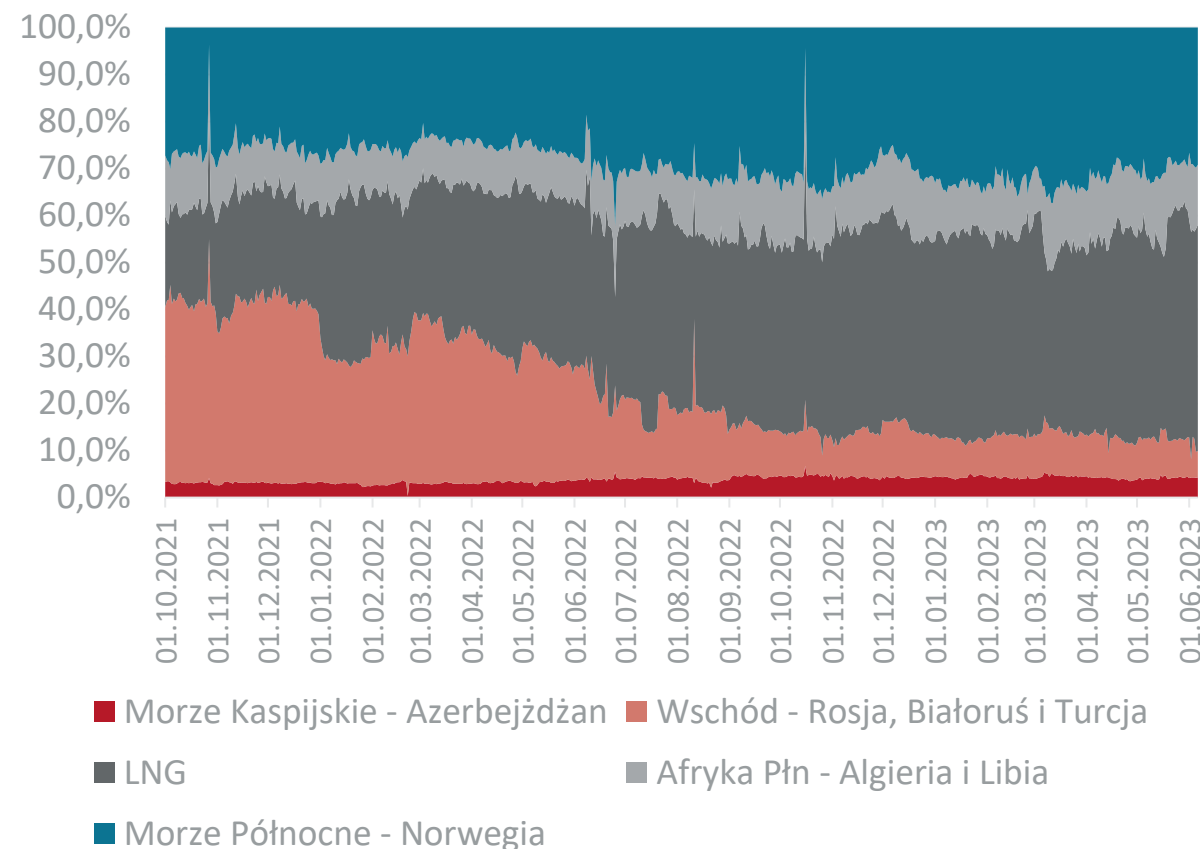


# Spadkowi dostaw z Rosji towarzyszył wzrost dostaw LNG oraz stabilny poziom dostaw z Norwegii, Azerbejdżanu i Afryki Północnej. Od marca 2023 r. rosną dostawy LNG

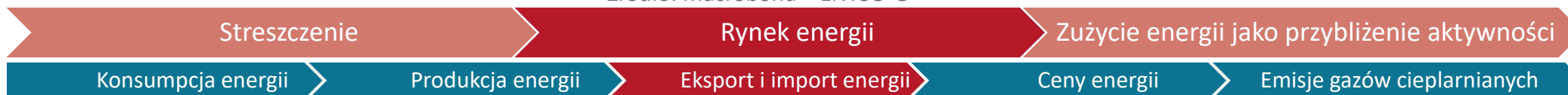
Dostawy gazu do Europy z poszczególnych regionów świata (GWh/dzień)



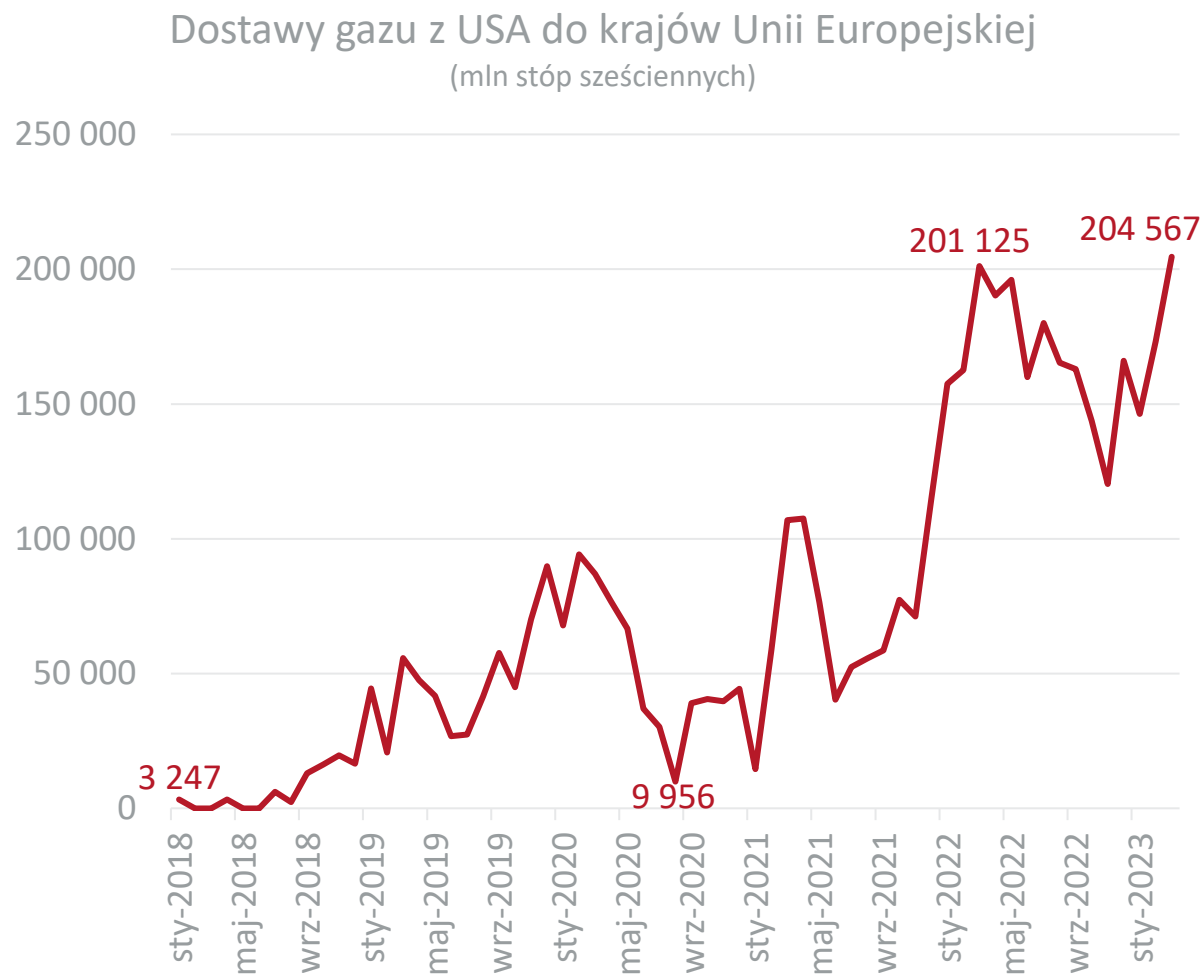
Udział poszczególnych kierunków w całości dostaw gazu do Europy



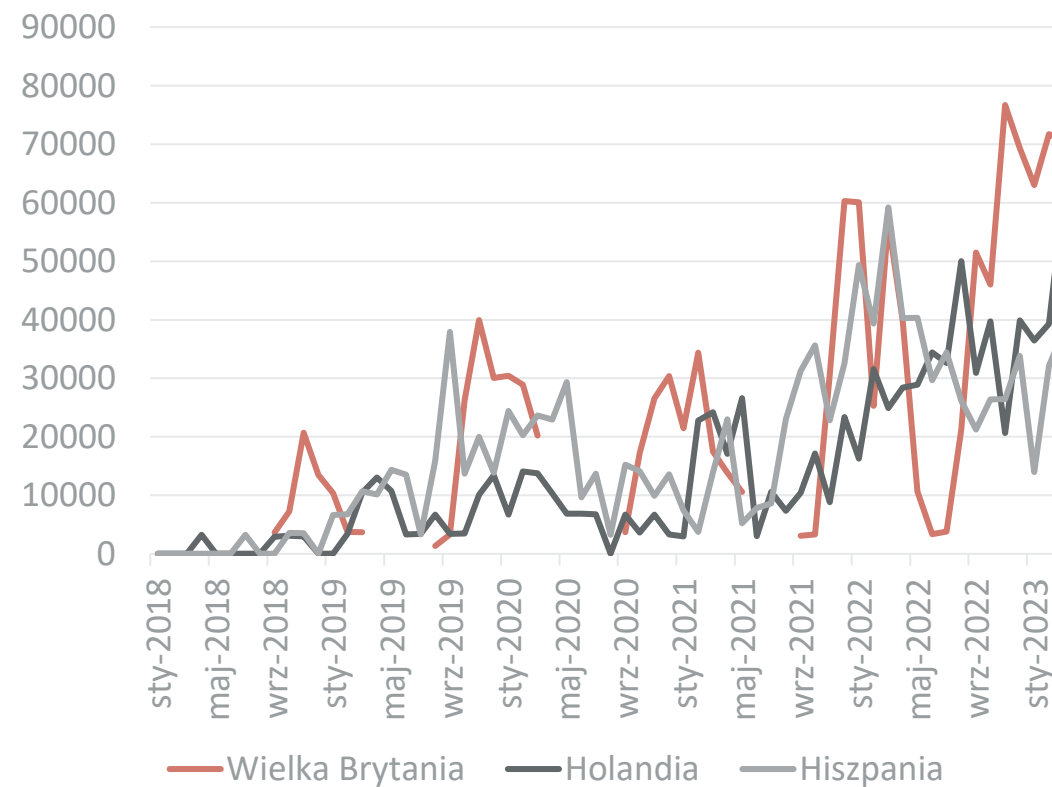
Źródło: Macrobond – ENTSO-G



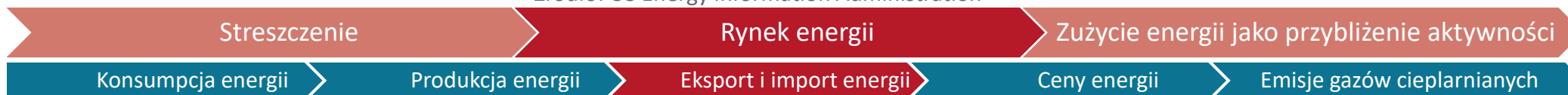
Dostawy gazu z USA do UE były w marcu były na najwyższym poziomie w historii. W ujęciu miesięcznym wzrosły o 18,1%, w ujęciu rocznym o 1,7%.



Dostawy gazu z USA do trzech największych odbiorców spośród krajów UE i Wlk. Brytanii  
(mln stóp sześciennych)

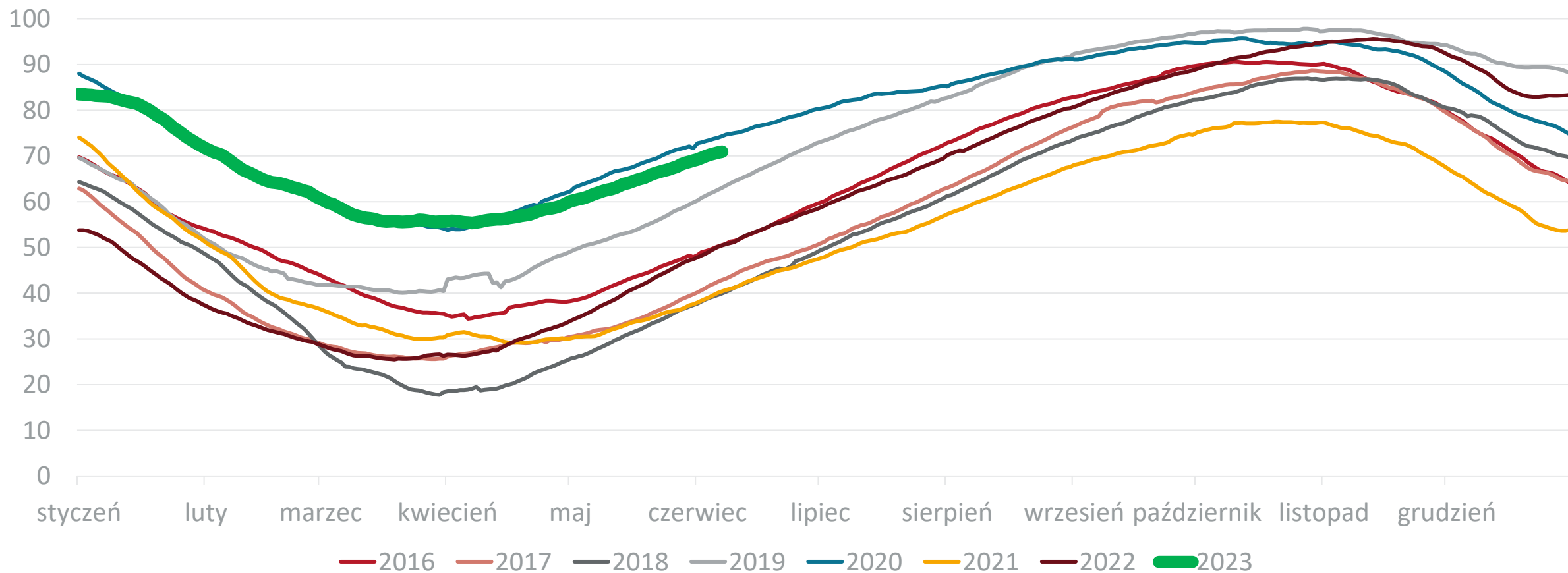


Źródło: US Energy Information Administration

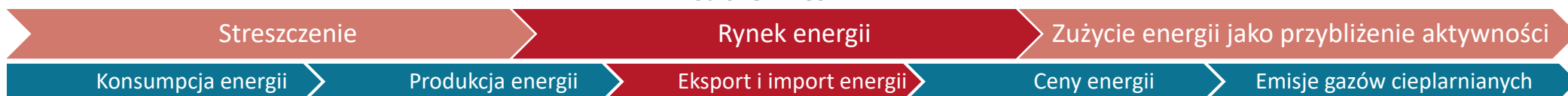


# Zapełnienie magazynów gazu w Europie w bieżącym roku jest na znacznie wyższym poziomie niż w latach 2016-2022 (z wyjątkiem 2020 r.)

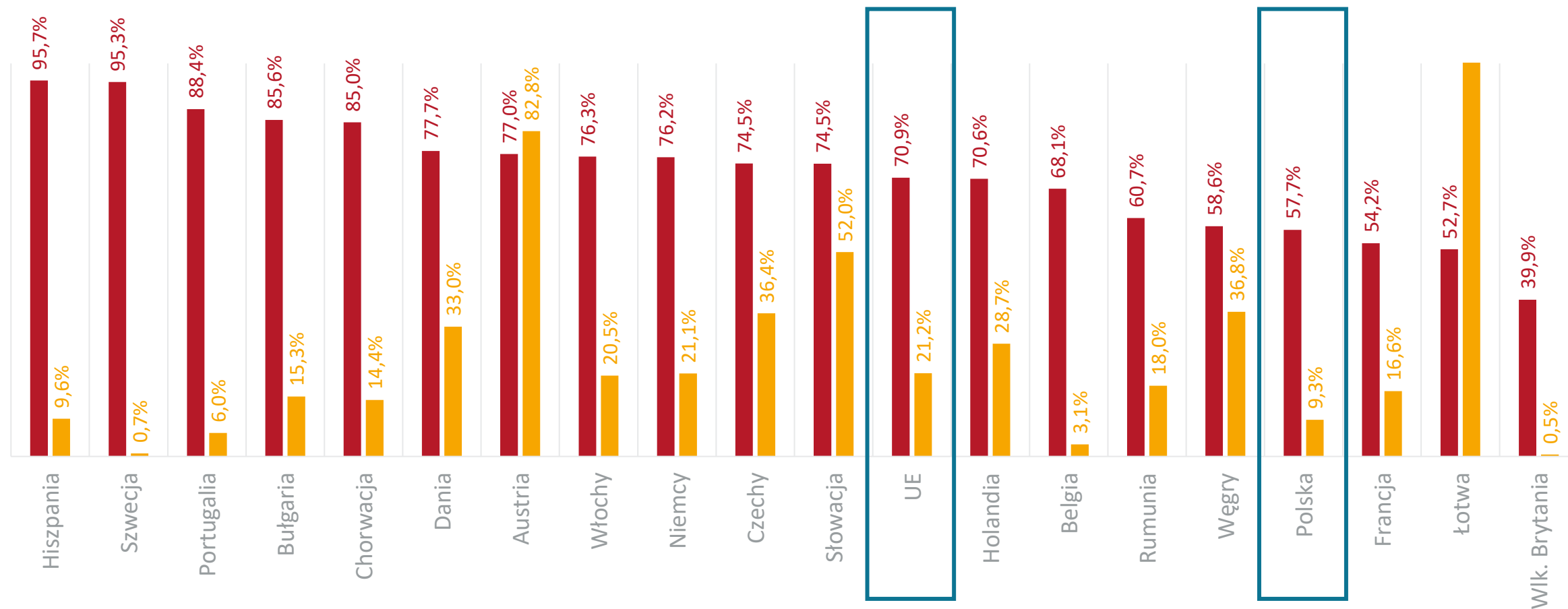
Zapełnienie magazynów gazu w Europie (%)



Źródło: GIE AGSI



# Obecny poziom zapełnienia magazynów w Unii Europejskiej (~71%) odpowiada około 21% rocznej konsumpcji gazu UE



■ Zapełnienie magazynów (% stan na 07.06.2023)

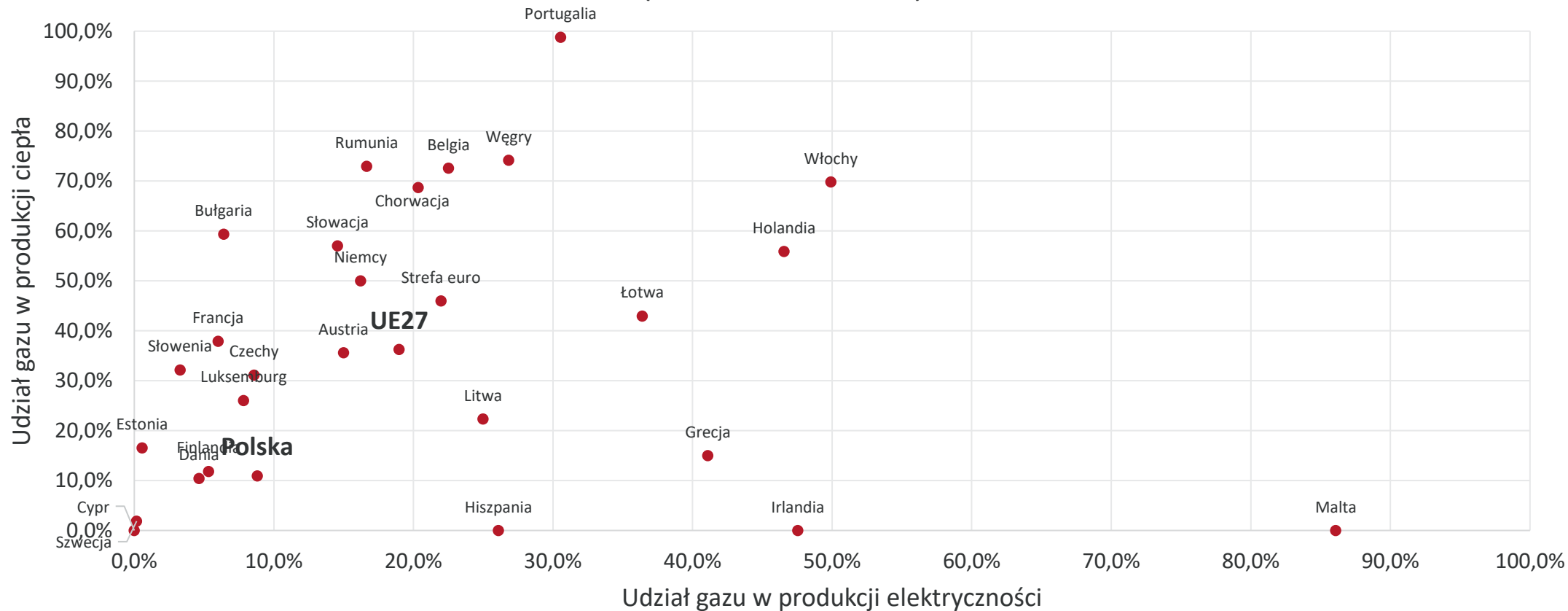
■ Zapełnienie magazynów jako % rocznej konsumpcji gazu

Źródło: GIE AGSI (zapełnienie magazynów) / BP Statistical Review of World Energy 2022 (konsumpcja gazu w 2021 r.)

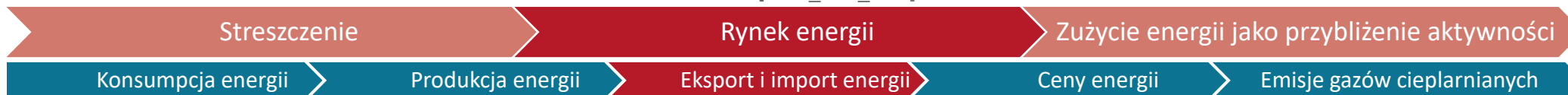


# Udział gazu w produkcji elektryczności i ciepła w krajach UE i EFTA

Udział gazu w produkcji elektryczności i ciepła w krajach UE i EFTA  
(udział w %, 2021 r.)

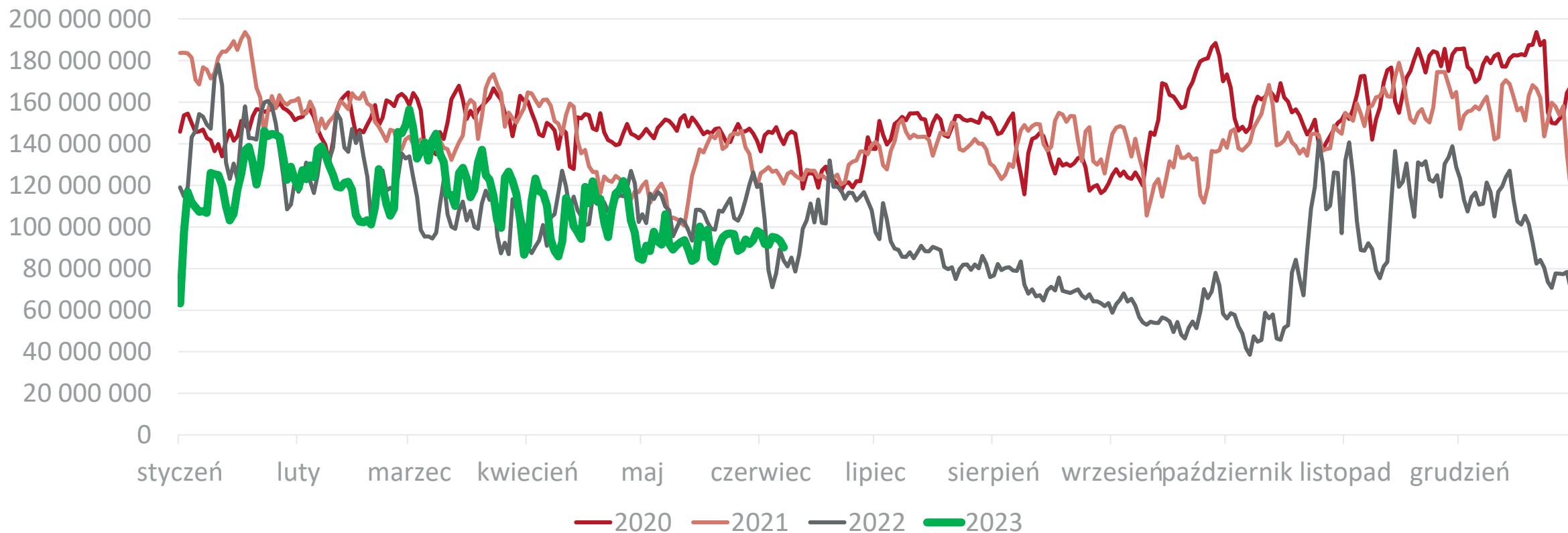


Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_PEH]

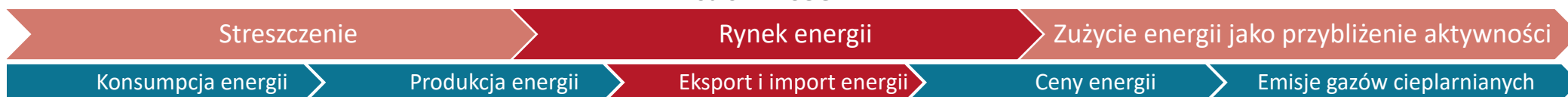


Dostawy gazu dla odbiorców przemysłowych w Polsce w 2023 r. są na podobnym poziomie jak rok wcześniej i jednocześnie znacznie poniżej poziomów z 2020 i 2021 roku.

Dostawy gazu dla dużych odbiorców przemysłowych  
(odbiór gazu bezpośrednio z systemu przesyłowego, kWh/dzień)

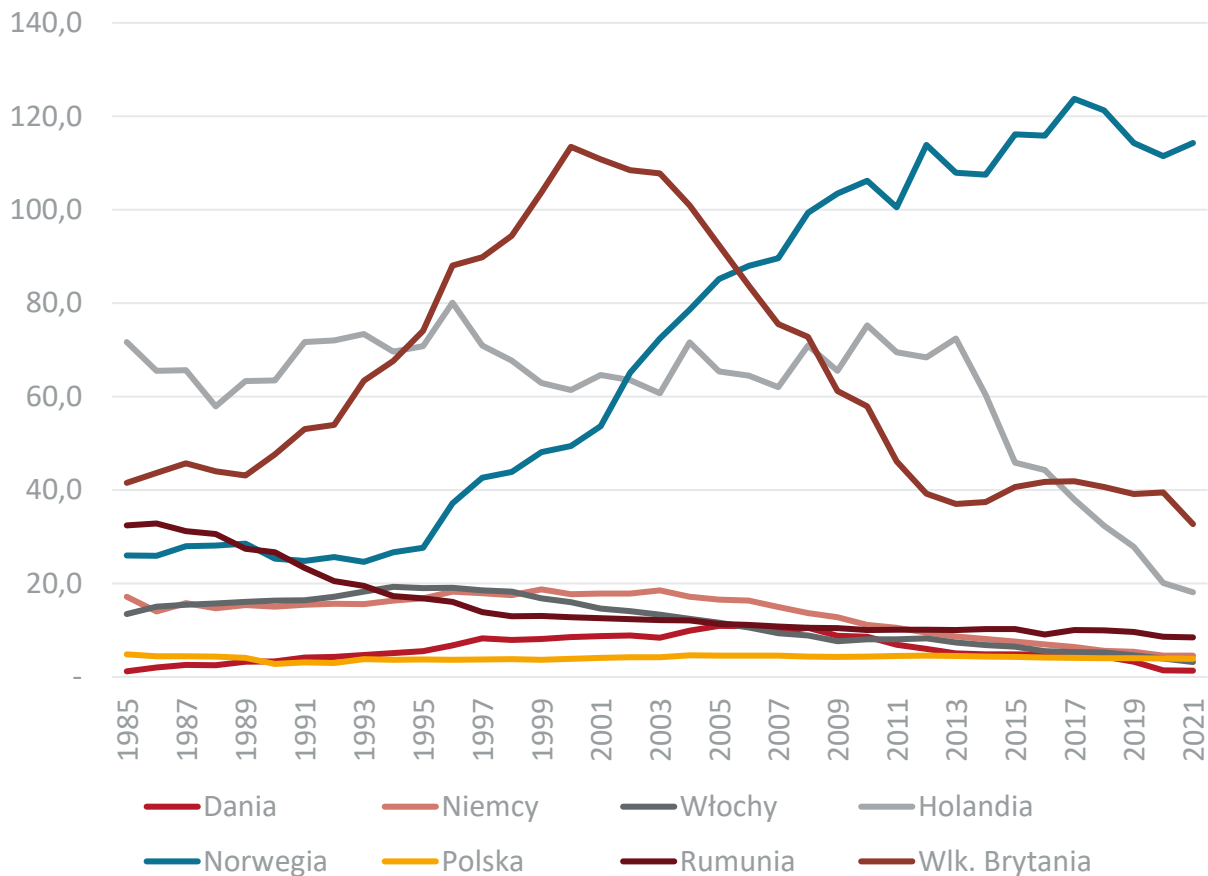


Źródło: ENTSOG

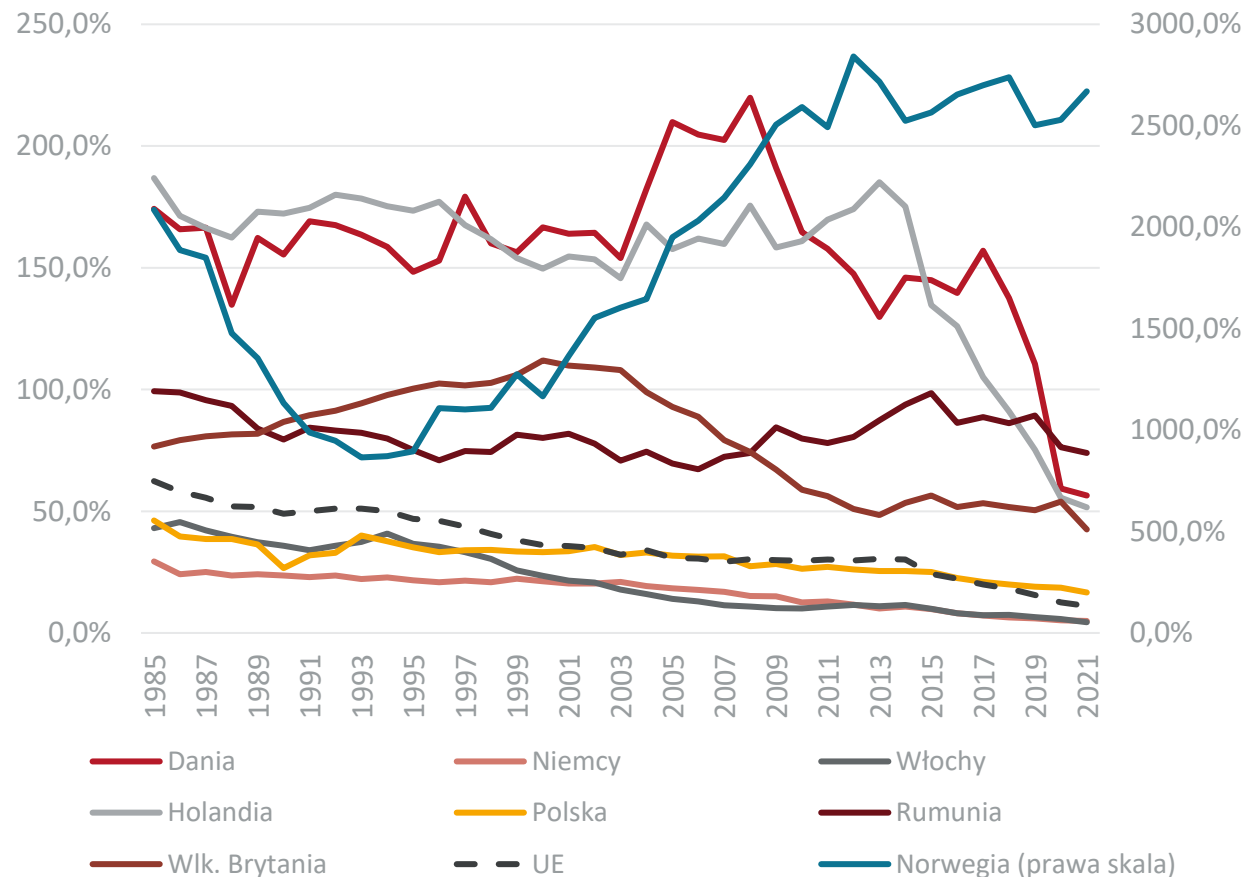


# W 2021 r. Norwegia była 9. największym producentem gazu na świecie

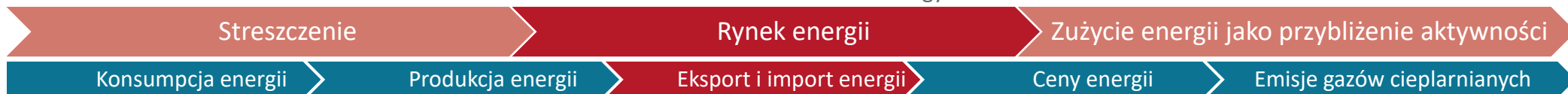
Produkcja gazu w krajach UE, Wlk. Brytanii i Norwegii  
(mld m3)



Produkcja gazu w krajach UE, Wlk. Brytanii i Norwegii  
(jako % konsumpcji w danym roku, Norwegia na prawej skali wykresu)



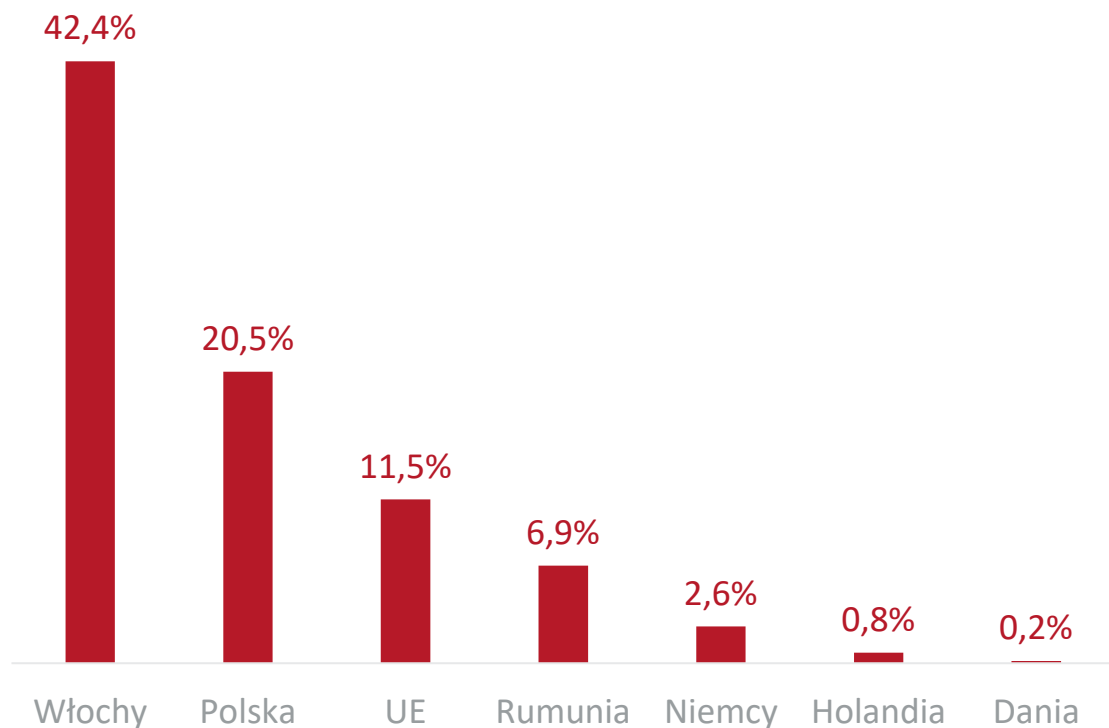
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022



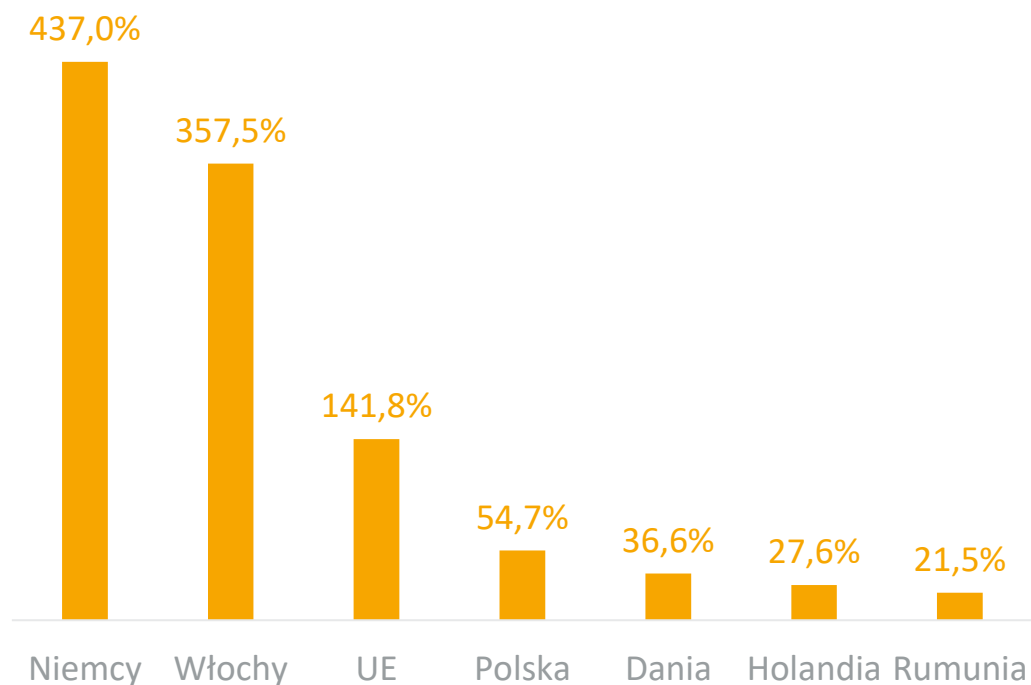


# Gaz zużywany przez gospodarstwa domowe do ogrzewania i gotowania jako % krajowego wydobycia

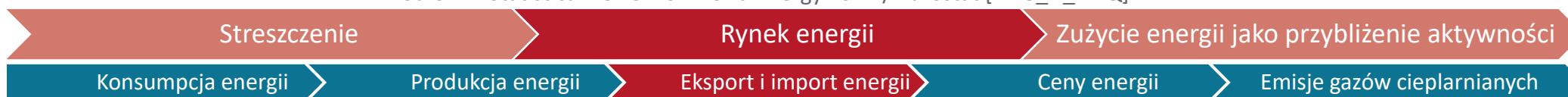
Gaz zużywany przez gospodarstwa domowe do gotowania jako % krajowego wydobycia w krajach UE w 2020 r.



Gaz zużywany przez gospodarstwa domowe do ogrzewania jako % krajowego wydobycia w krajach UE w 2020 r.



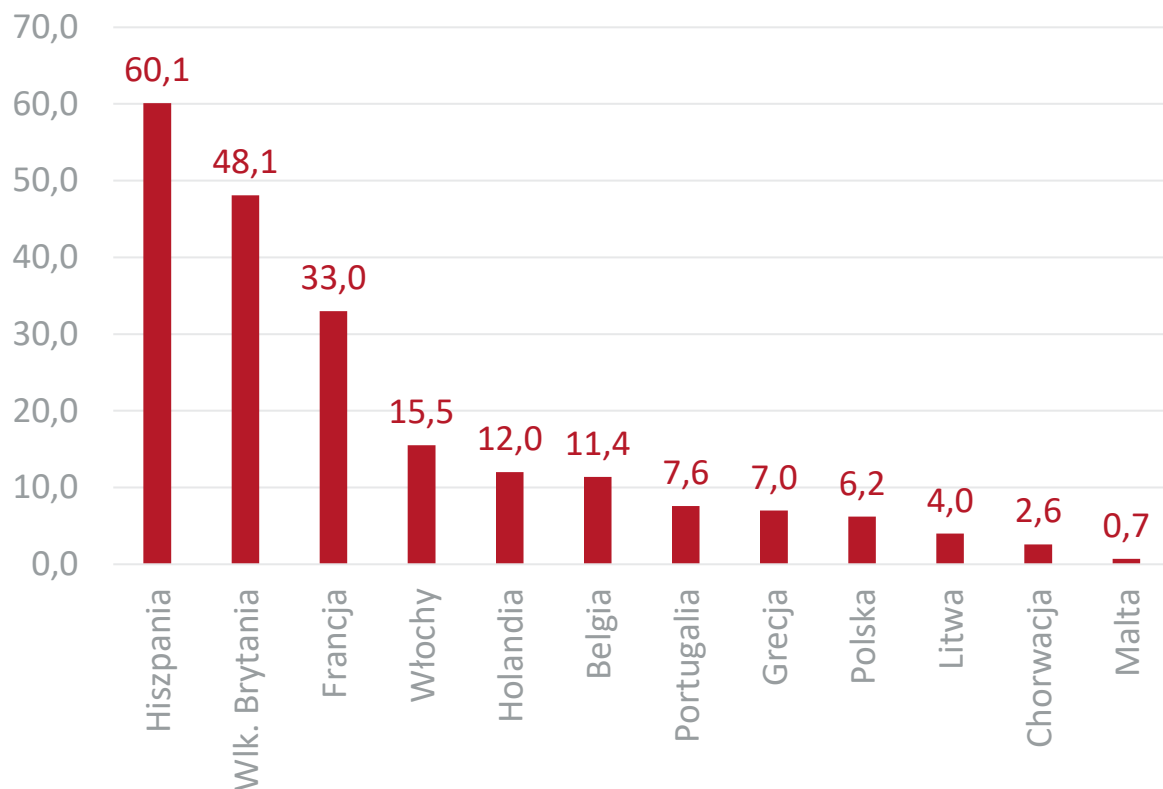
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022 / Eurostat [NRG\_D\_HHQ]



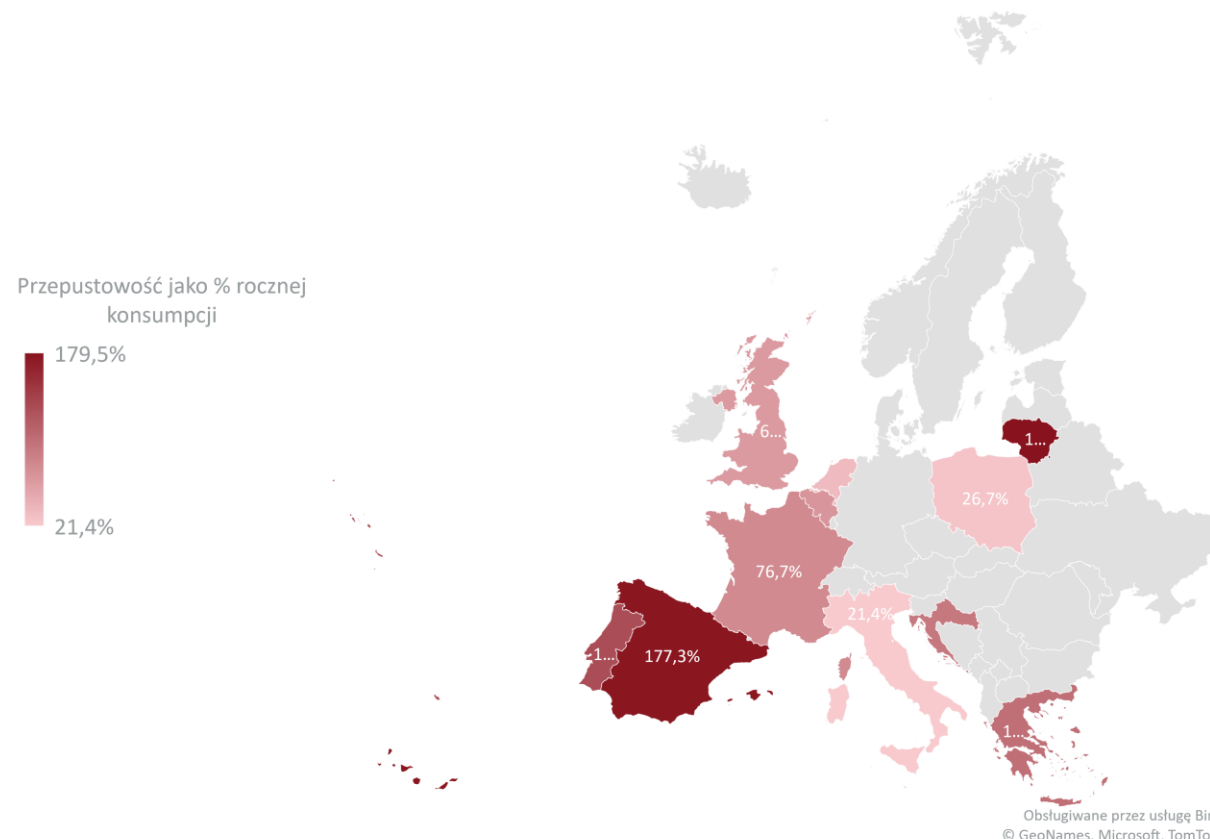
# Większość terminali LNG w Unii Europejskiej (w tym te największe) zlokalizowanych jest na zachodzie kontynentu

Przepustowość terminali LNG w krajach UE i Wielkiej Brytanii

(terminale importowe, mld m<sup>3</sup>/rok, stan na listopad 2022 r.)



Przepustowość terminale LNG w krajach UE i Wielkiej Brytanii jako % rocznej konsumpcji (stan na listopad 2022 r.)



Źródło: GIE AGSI (terminale LNG) / BP Statistical Review of World Energy 2022 (konsumpcja gazu w 2021 r.)



# Terminale LNG w Unii Europejskiej i Wielkiej Brytanii (przepustowość w mld m<sup>3</sup>/rok)

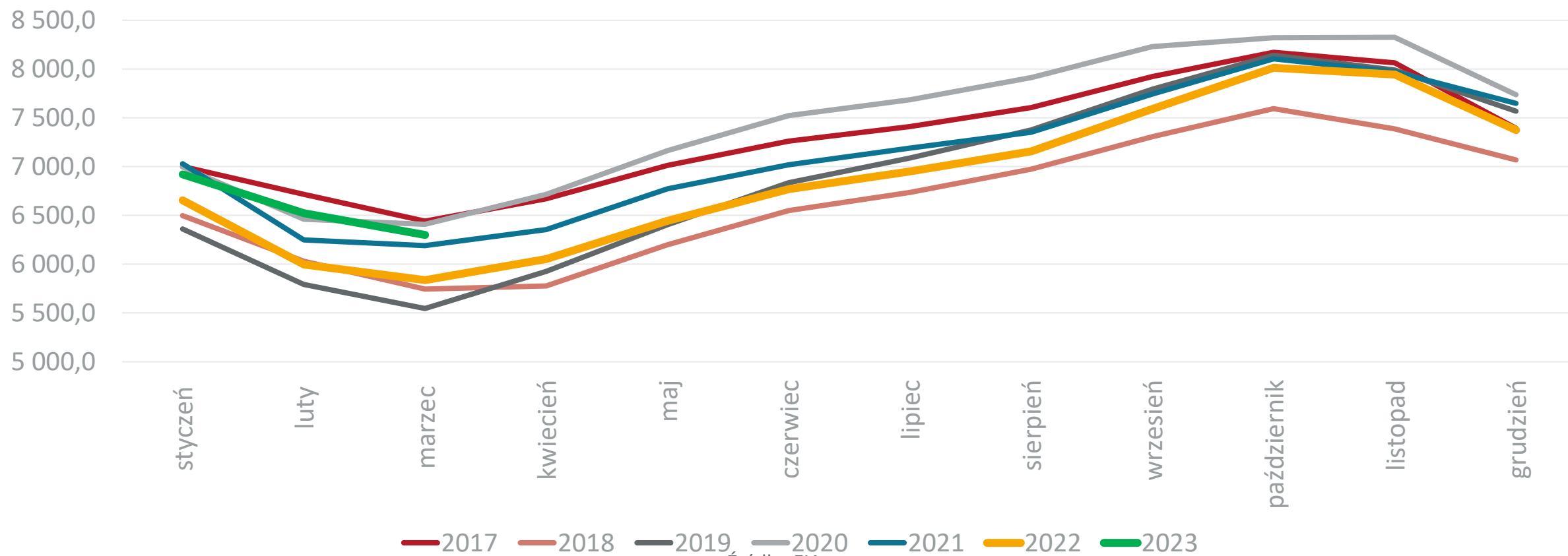
	Działające	Zbudowane (nie działające)	W trakcie budowy	Zaplanowane	Zawieszono
Belgia	11		6		
Chorwacja	3			3	
Cypr			2		
Estonia				7	
Finlandia				*	
Francja	33			4	
Niemcy				32	
Grecja	7		6	13	
Irlandia				10	
Włochy	16			19	
Łotwa				2	
Litwa	4				
Malta	1				
Holandia	12		2	11	
Polska	6		2	6	
Portugalia	8				
Hiszpania	60	7			
<b>EU27</b>	<b>160</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>105</b>	
Wielka Brytania	48		5		4

\* - terminal zaplanowany, przepustowość nieznana, Źródło: GIE AGSI, stan na październik 2022 r.



# Zapełnienie magazynów gazu w USA w 2023 r. utrzymuje się na wysokim poziomie

Zapełnienie podziemnych magazynów gazu USA w poszczególnych miesiącach roku (miliardy stóp sześciennych)



Źródło: EIA

# W 2022 r. Chiny zwiększyły import gazu przez gazociągi

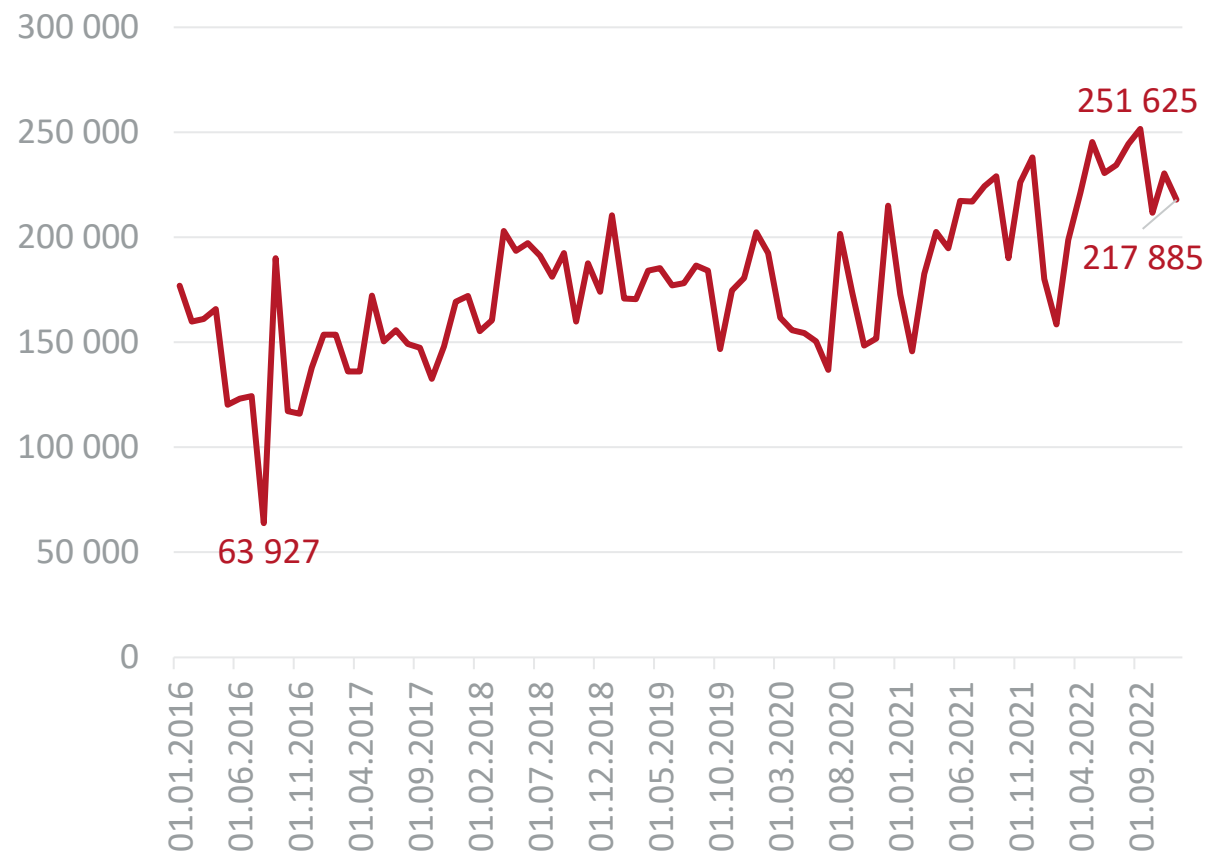
Chiny - liczba zawinięć do portów statków przewożących LPG/LNG

(30-dniowa średnia ruchoma, od stycznia 2020 r.)



Źródło: Cerdeiro, Komaromi, Liu and Saeed (2020), UN Comtrade Database – UWAGA, dane mają charakter eksperymentalny i nie stanowią oficjalnych statystyk ONZ

Chiny - import gazu gazociągami (teradżule, od stycznia 2016)



Źródło: Joint Organizations Data Initiative

Streszczenie

Rynek energii

Zużycie energii jako przybliżenie aktywności

Konsumpcja energii

Produkcja energii

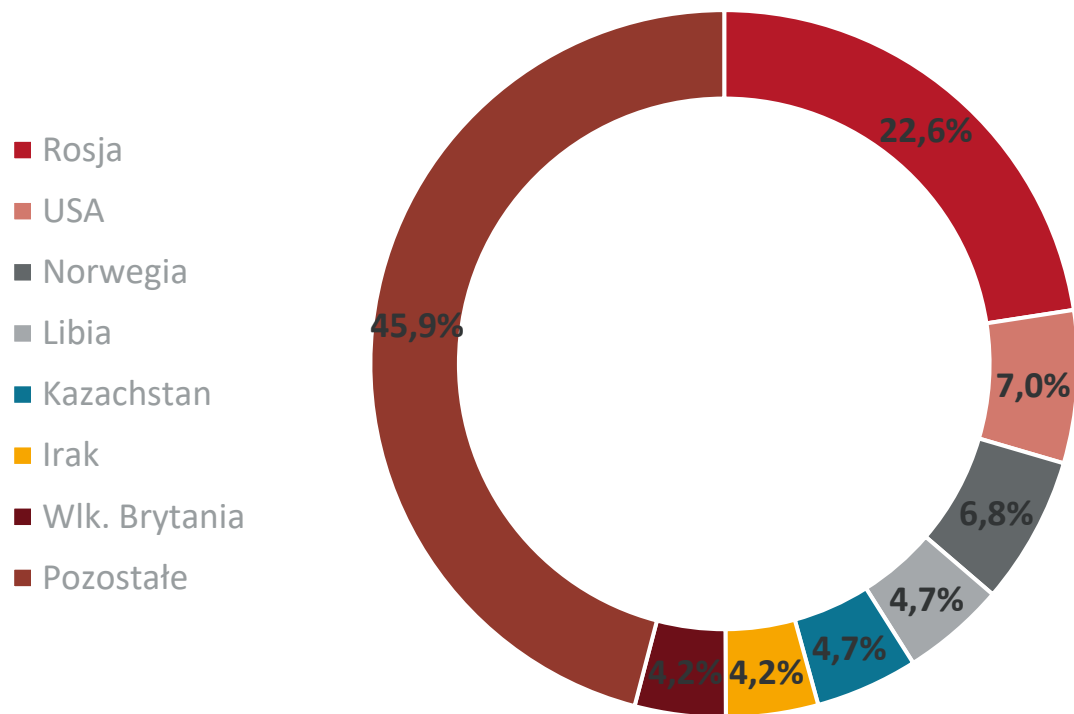
Eksport i import energii

Ceny energii

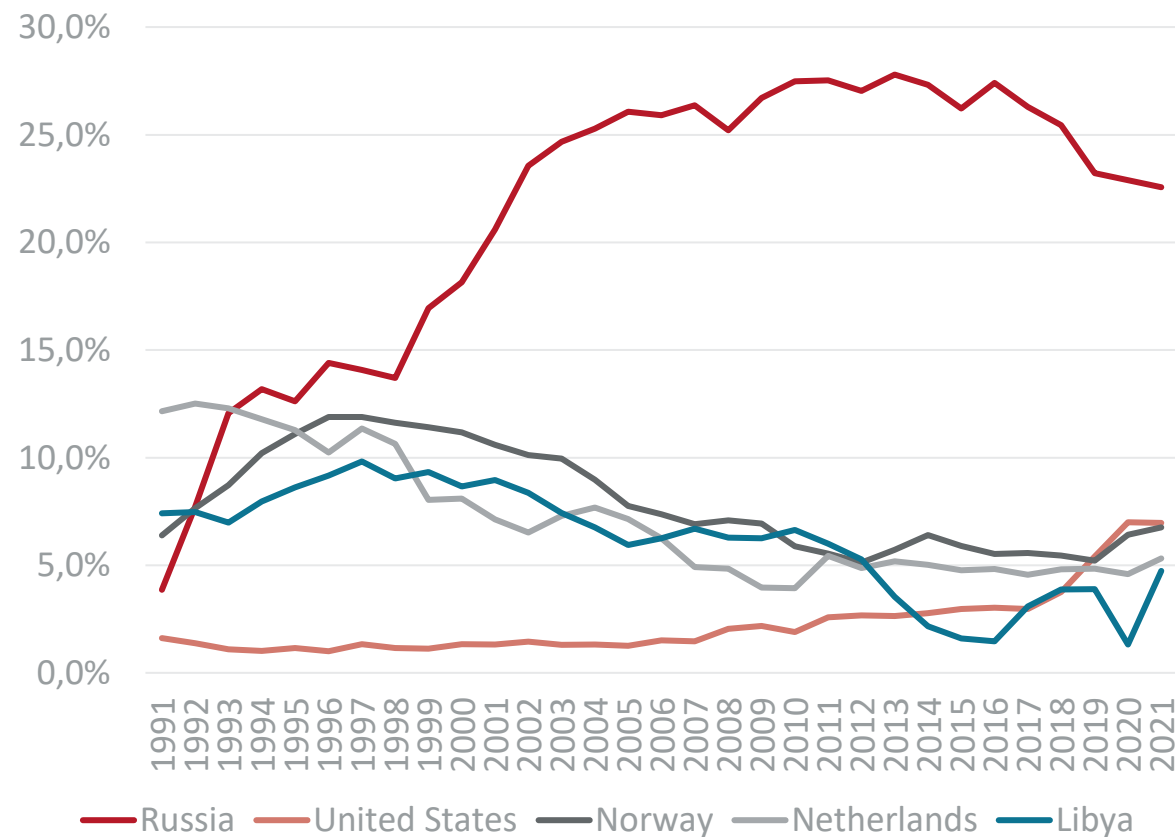
Emisje gazów cieplarnianych

Import ropy jest bardziej zdywersyfikowany niż gazu i paliw stałych, nadal jednak głównym dostawcą ropy naftowej do Unii Europejskiej była Rosja, której udział w imporcie wyniósł na koniec 2021 r. około 22,6%.

Najwięksi dostawcy ropy do UE w 2021 r.  
(udział w %)



Najwięksi dostawcy ropy do UE w 2021 r.  
(udział w %)

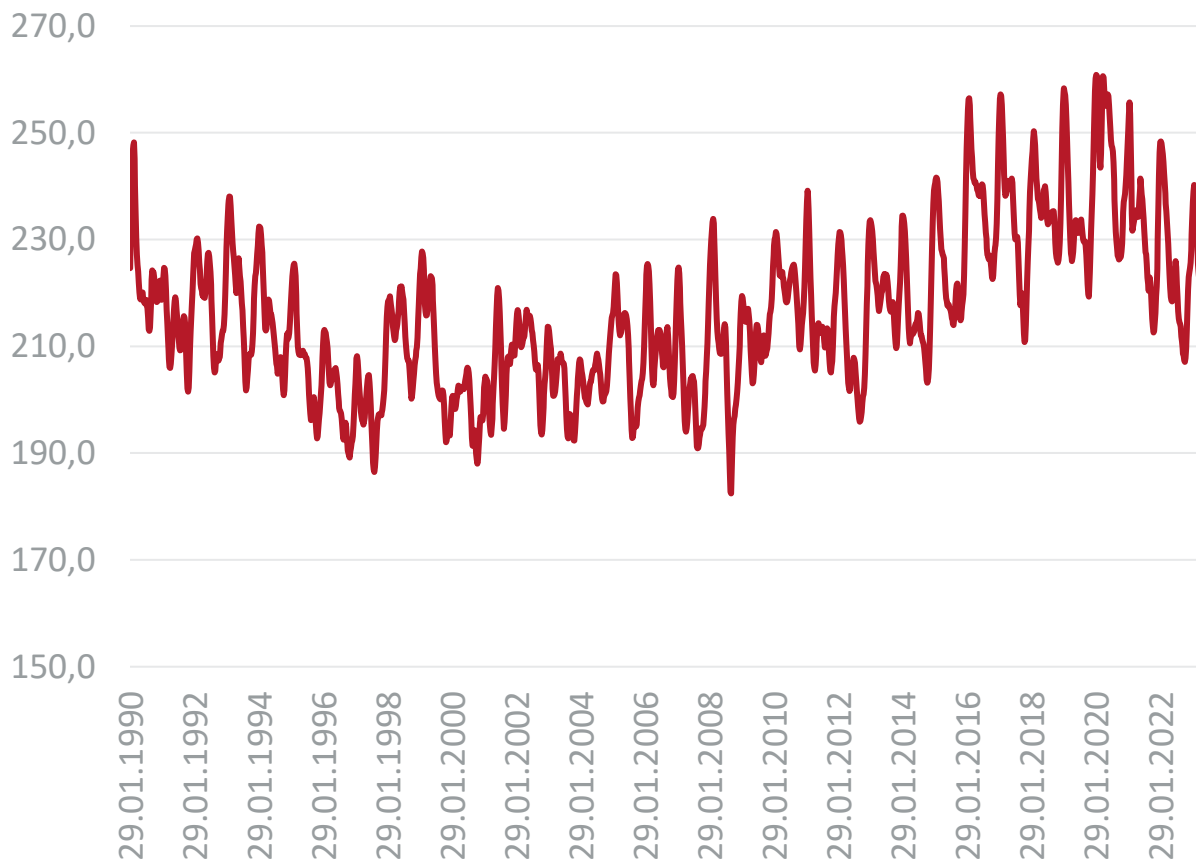


Źródło: Eurostat [NRG\_TI\_OIL]

# Od początku marca 2023 r. zapasy benzyny USA maleją

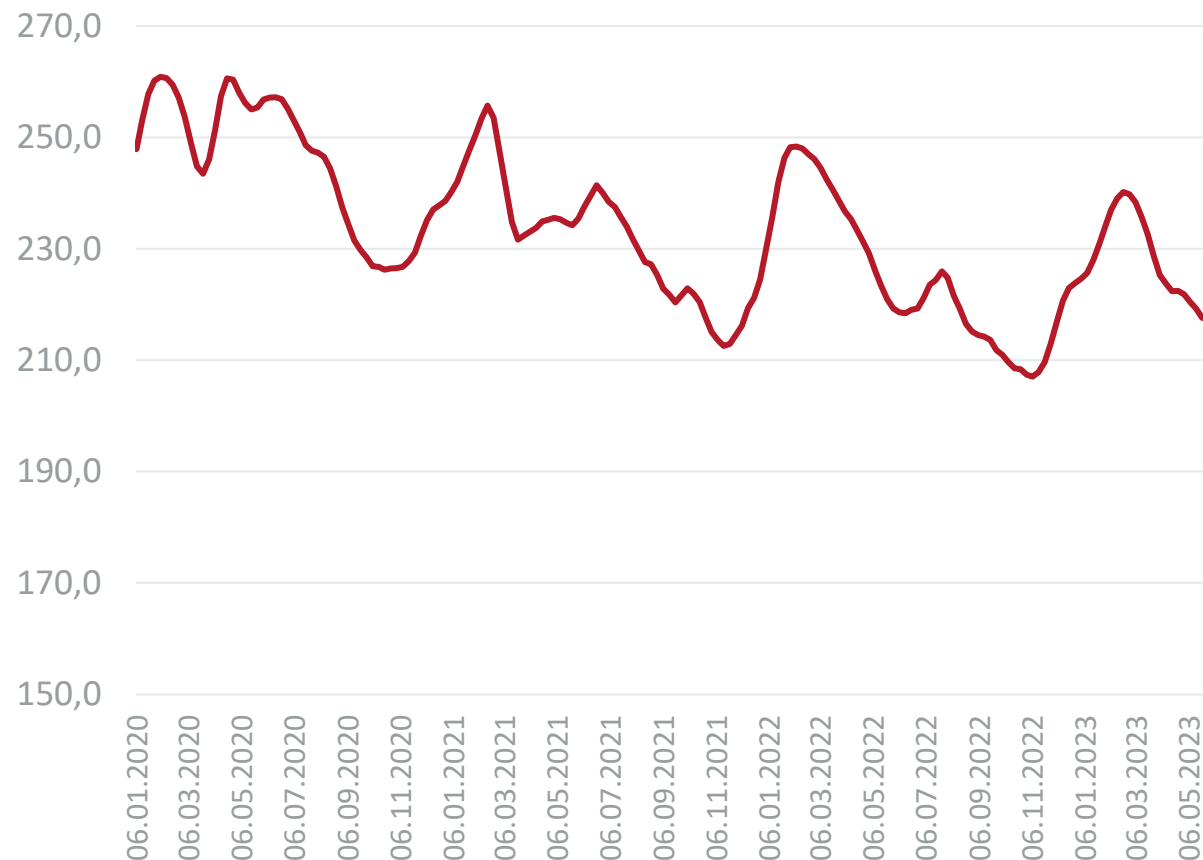
## Zapasy benzyny USA

(średnia ruchoma z czterech tygodni, mln baryłek, od 1990 r.)



## Zapasy benzyny USA

(średnia ruchoma z czterech tygodni, mln baryłek, od 2020 r.)



Źródło: EIA

Streszczenie

Rynek energii

Zużycie energii jako przybliżenie aktywności

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

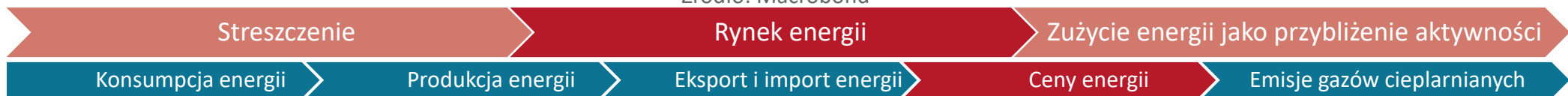
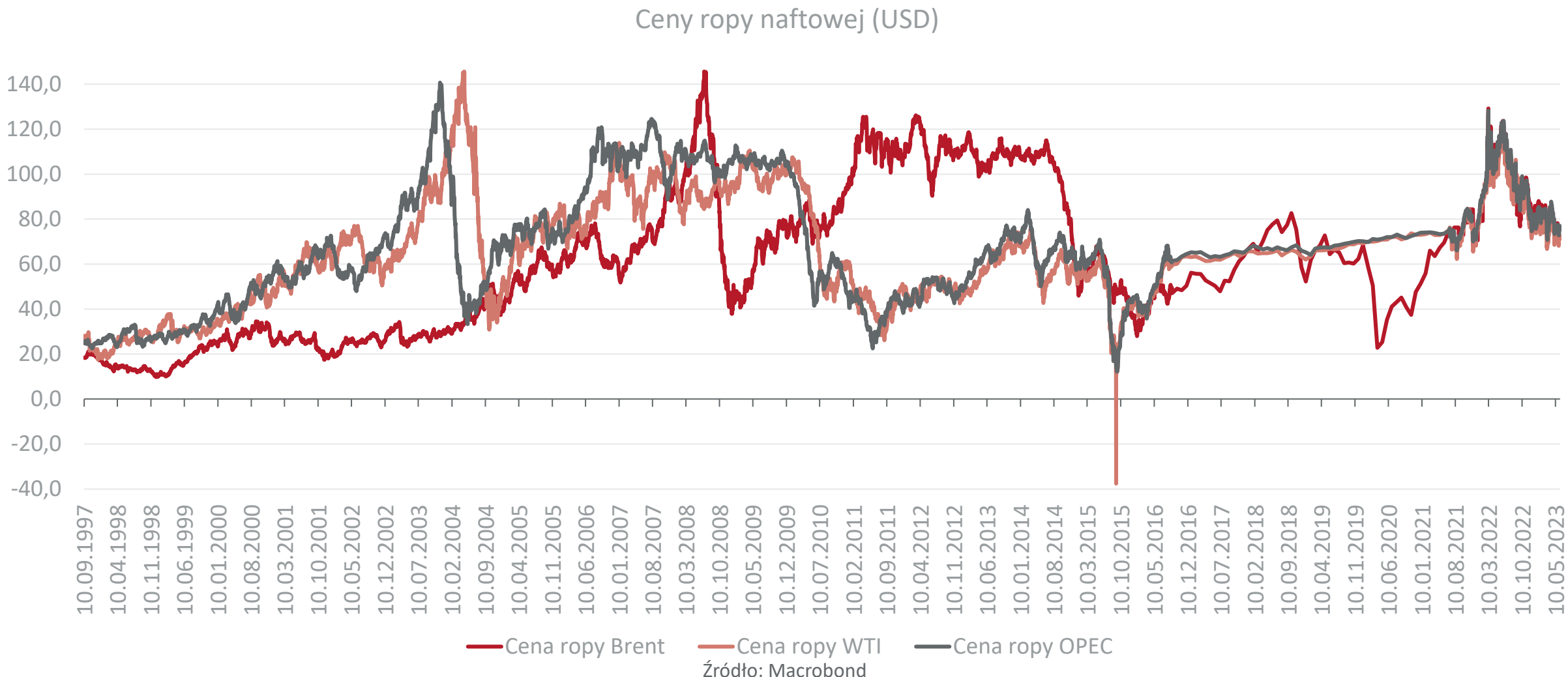
# Rynek energii – ceny

---



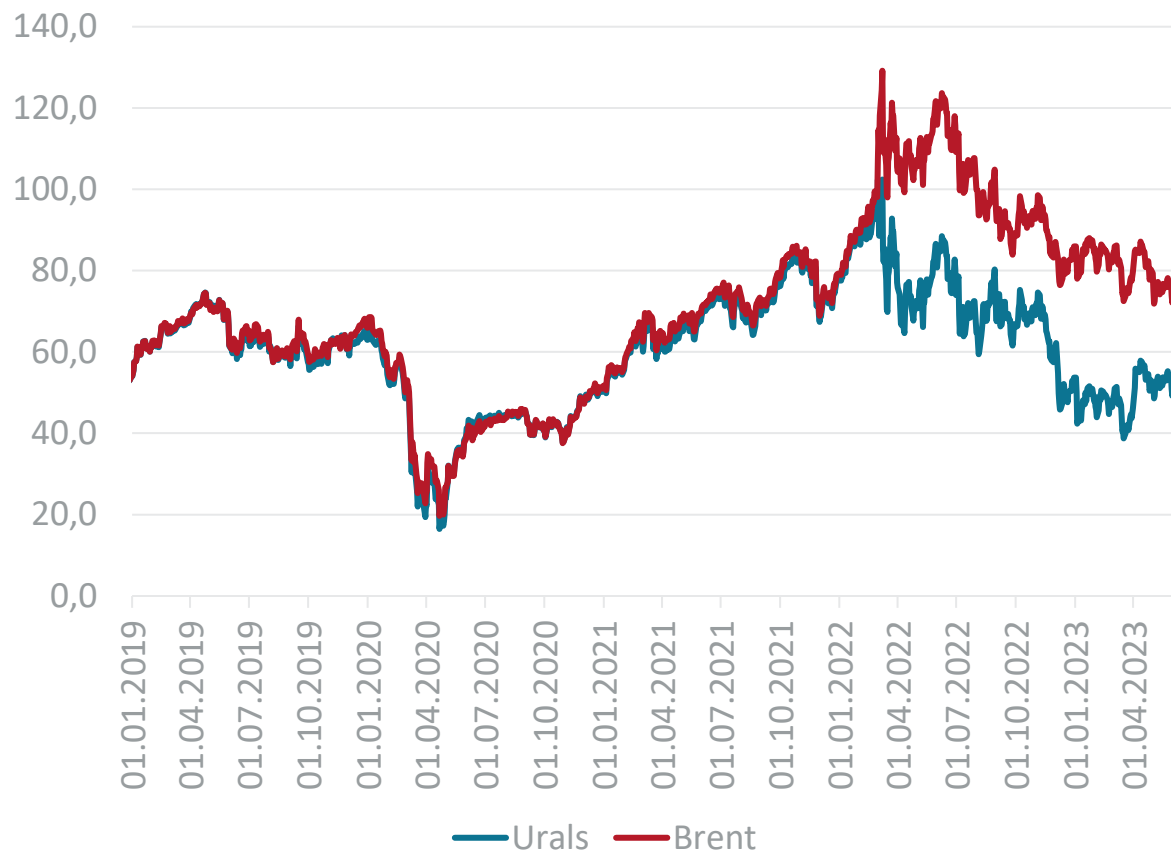


W maju 2023 r. średnia cena trzech głównych gatunków ropy zmniejszyła się o 33,4% w ujęciu rocznym. W ujęciu miesięcznym ceny także się zmniejszyły – OPEC o 9,8%, WTI o 9,6%, Brent o 9,0%.



Od stycznia br. zmalała różnica pomiędzy rosyjską ropą Urals a ropą Brent – z 37 USD na początku roku do 21,6 USD obecnie. To efekt zarówno wzrostu cen ropy rosyjskiej, jak i spadku cen ropy Brent.

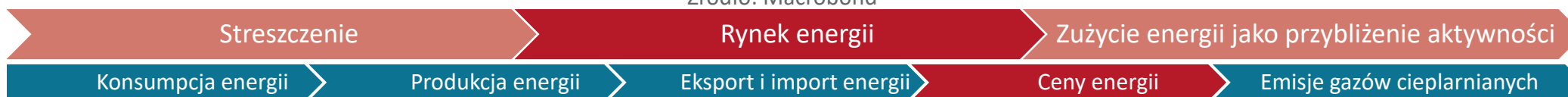
Cena ropy Brent i Ural  
(USD/baryłka, od stycznia 2019 r.)



Różnica w cenie ropy Ural i Brent  
(w USD; wartości poniżej 0 oznaczają, że ropa Brent jest droższa)



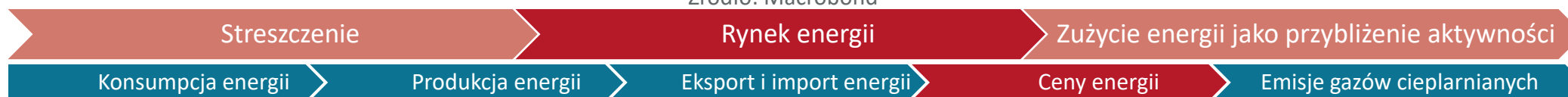
Źródło: Macrobond



# Średnia miesięczna cena ropy

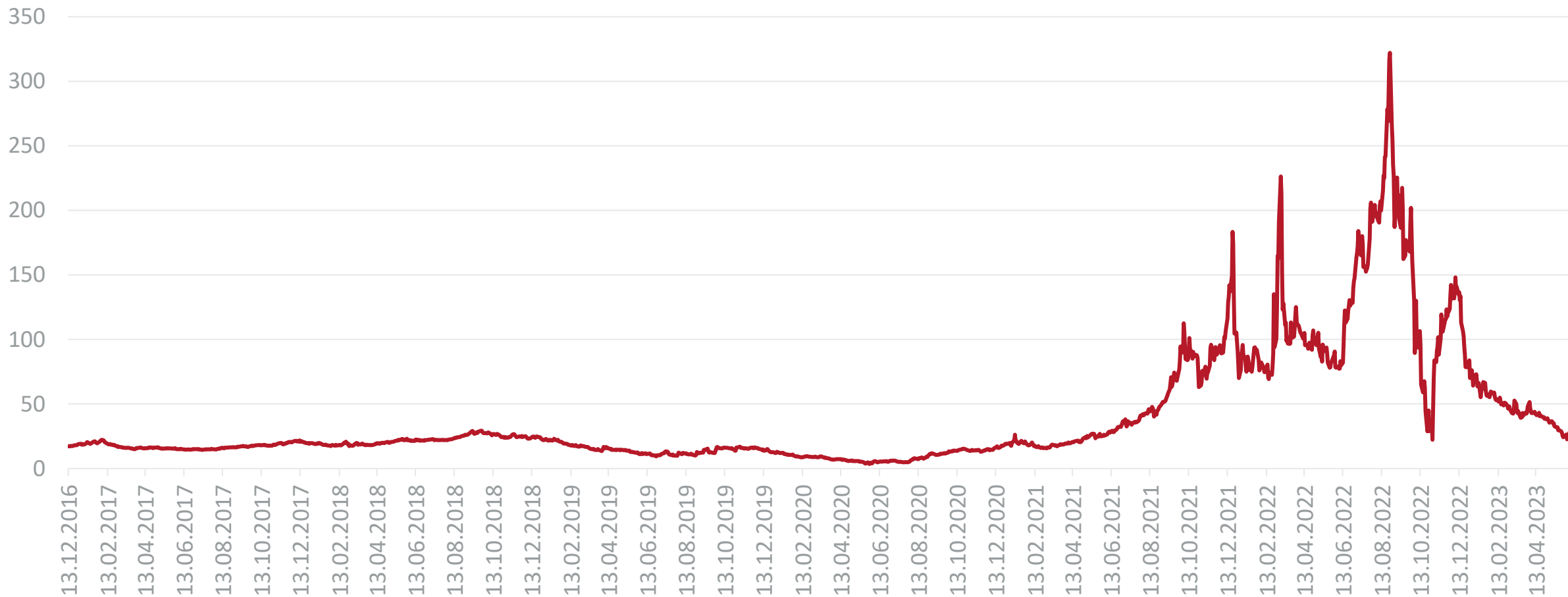
	maj.22	cze.22	lip.22	sie.22	wrz.22	paź.22	lis.22	gru.22	sty.23	lut.23	mar.23	kwi.23	maj.23
Brent	111,4	117,1	104,8	94,3	84,0	92,6	90,9	81,6	84,1	83,4	79,0	83,2	75,7
WTI	109,6	114,1	99,9	96,1	95,6	87,2	84,1	76,9	78,5	76,9	73,4	79,3	71,7
Opec	113,9	117,7	108,6	100,3	90,3	93,5	89,7	79,7	81,6	81,9	78,4	84,0	75,8

Źródło: Macrobond

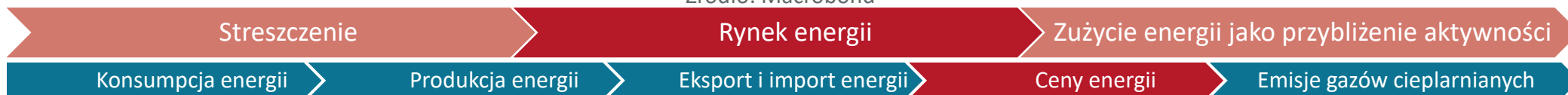


W maju 2023 r. ceny gazu w Europie były o 25,3% niższe niż w kwietniu 2023 r.; ceny były również o 64,8% niższe w ujęciu rocznym.

Ceny gazu w punkcie przeladunkowym Dutch Title Transfer Facility (EUR/MWh)

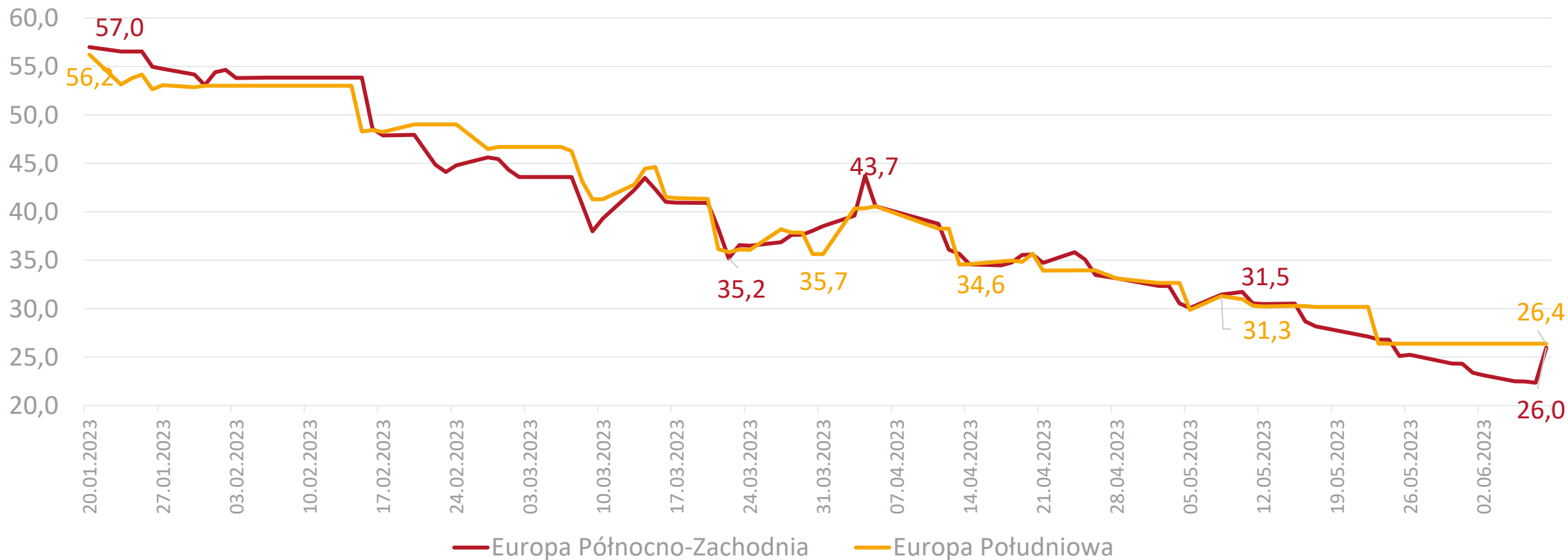


Źródło: Macrobond

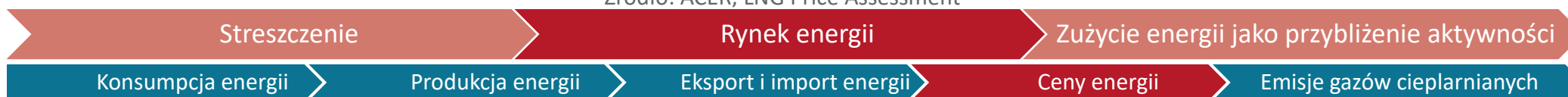


# Ceny LNG w Europie od początku roku systematycznie zmniejszają się i obecnie wynoszą około 26 EUR

## Ceny gazu LNG w Europie (EUR/MWh)

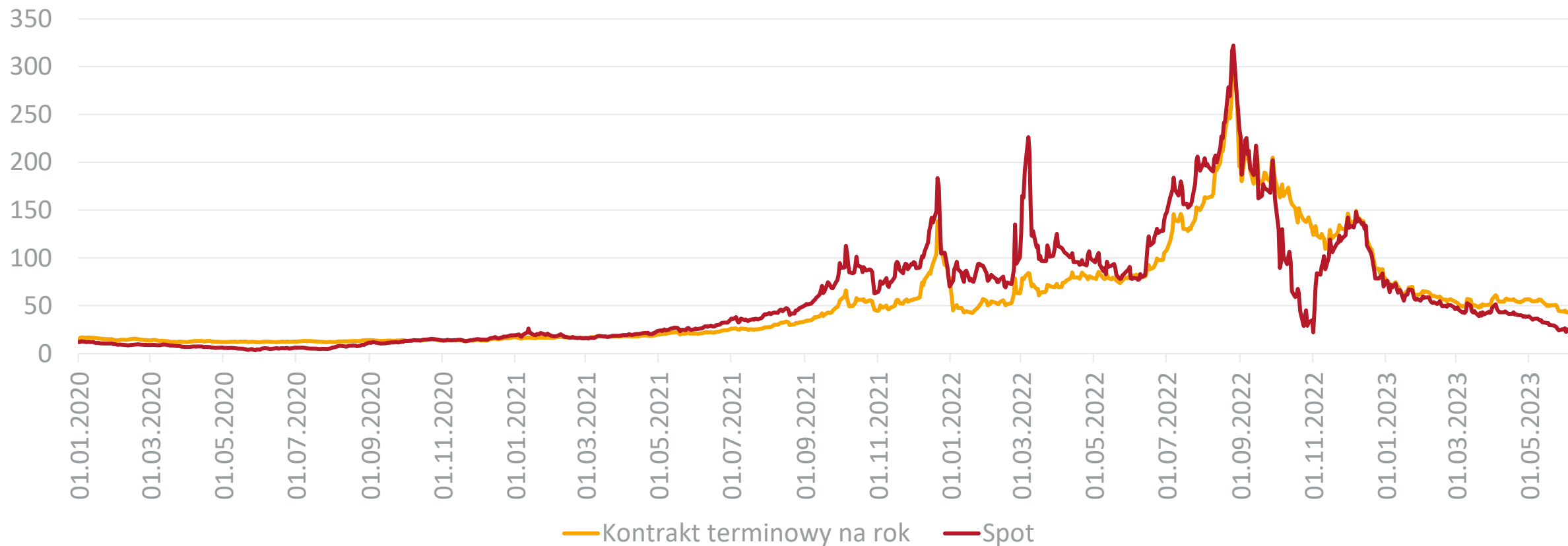


Źródło: ACER, LNG Price Assessment

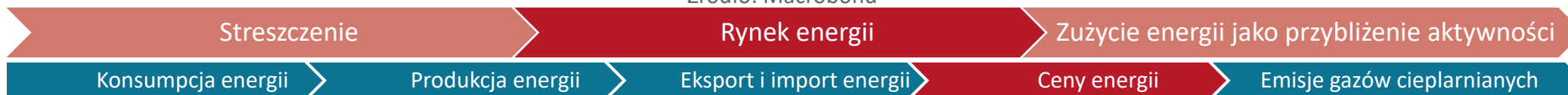


# Ceny spot gazu w Europie na tle cen kontraktów terminowych

Ceny gazu w punkcie przeladunkowym Dutch Title Transfer Facility  
(EUR/MWh, od stycznia 2020 r.)



Źródło: Macrobond

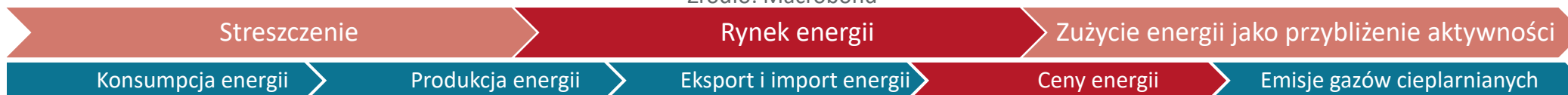


W maju 2023 r. ceny gazu w punkcie przeładunkowym Henry Hub (USA) zmniejszyły się o 1,3% mdm., w ujęciu rocznym ceny były o 73,8% niższe.

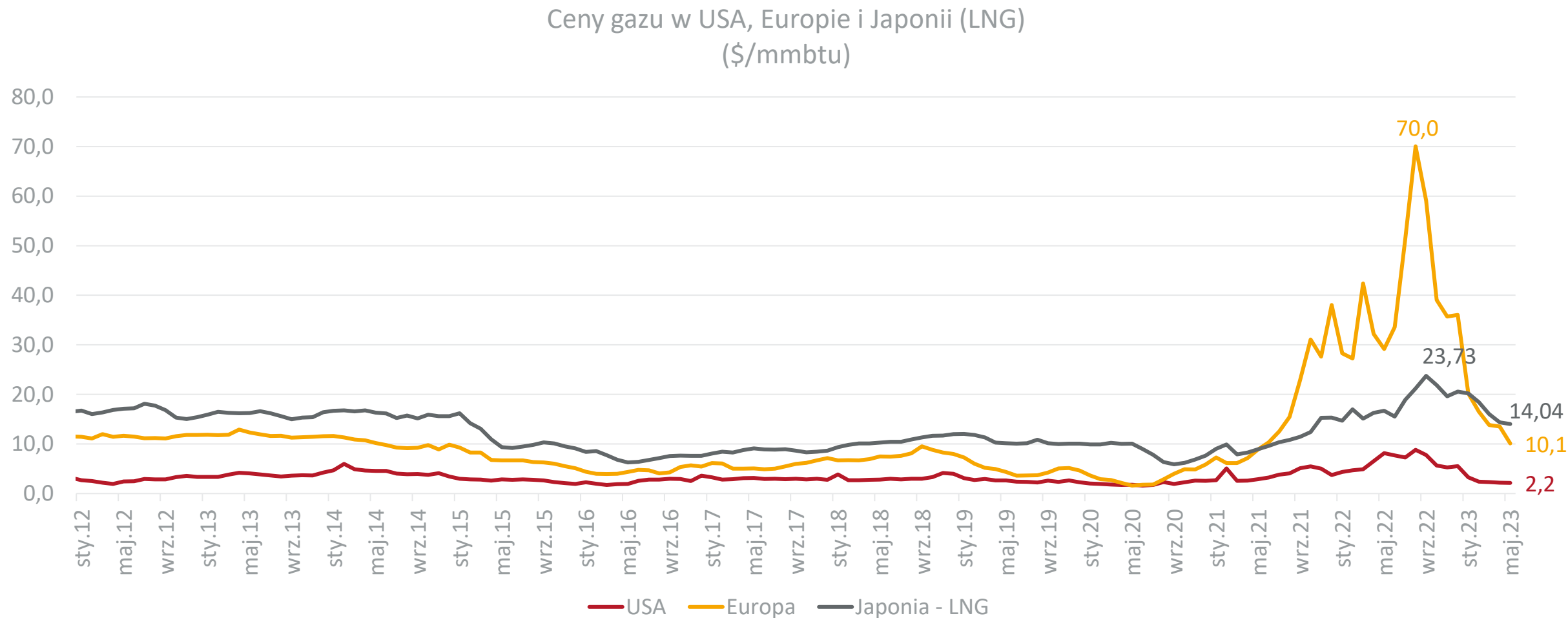
Ceny gazu w punkcie przeładunkowym Henry Hub (USD/mln btu)



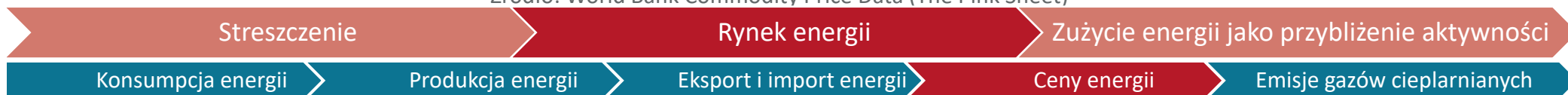
Źródło: Macrobond



# Średnie miesięczne ceny gazu w USA, Europie i Japonii



Źródło: World Bank Commodity Price Data (The Pink Sheet)

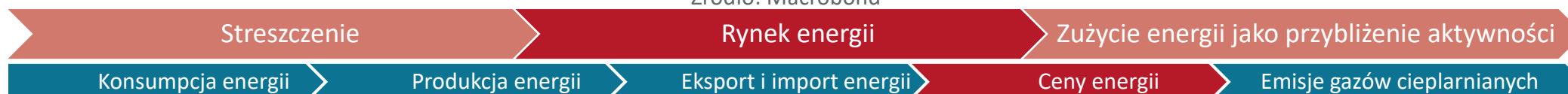




# Średnia miesięczna cena gazu w USA i Europie

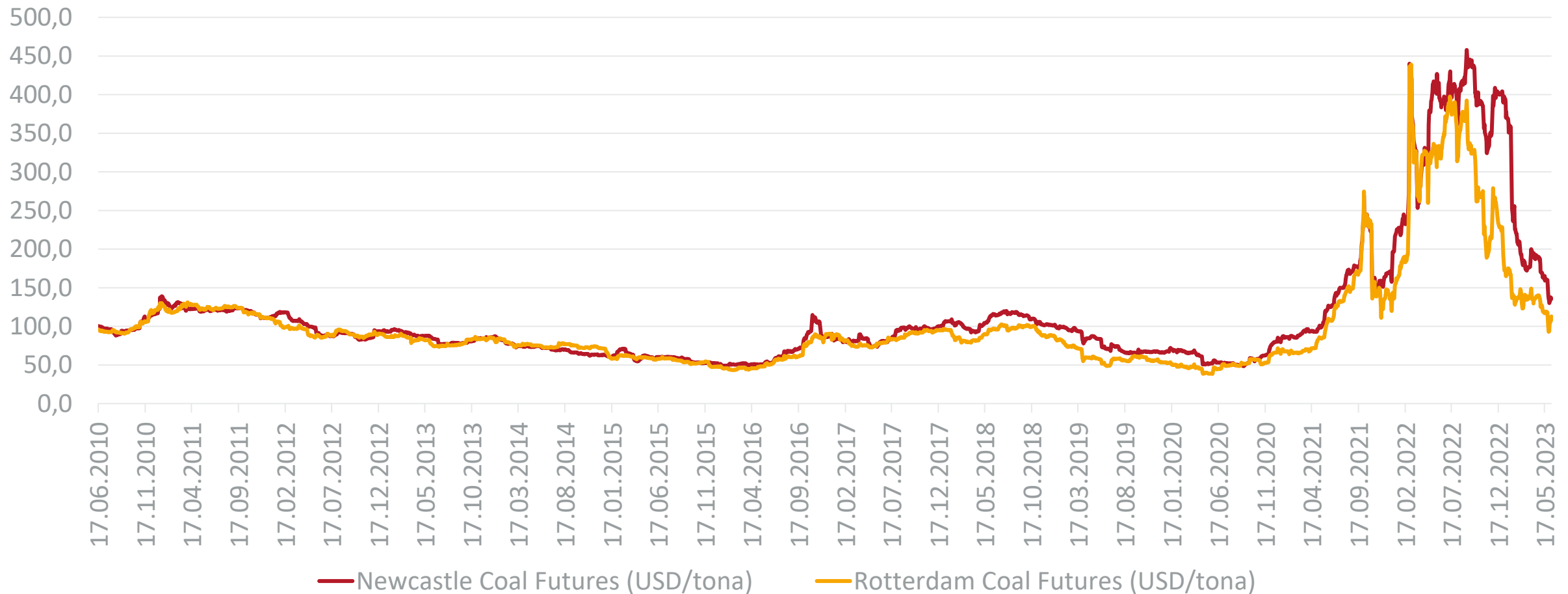
	maj.22	cze.22	lip.22	sie.22	wrz.22	paź.22	lis.22	gru.22	sty.23	lut.23	mar.23	kwi.23	maj.23
Dutch TTF (EUR)	89,7	105,4	171,6	233,5	191,1	72,0	100,8	112,4	63,9	52,9	44,2	42,2	31,5
	maj.22	cze.22	lip.22	sie.22	wrz.22	paź.22	lis.22	gru.22	sty.23	lut.23	mar.23	kwi.23	maj.23
Henry Hub Natural Gas (USD)	8,2	7,7	7,2	8,8	8,2	5,7	5,4	5,6	3,3	2,4	2,3	2,2	2,1

Źródło: Macrobond

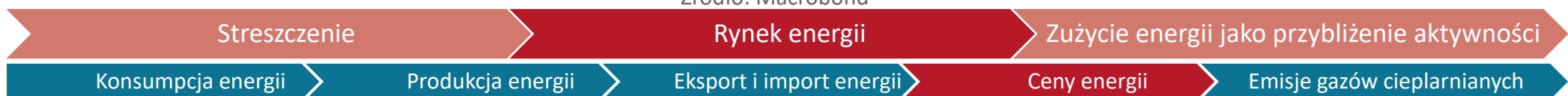


Średnie ceny węgla w maju br. w Europie zmniejszyły się w ujęciu miesięcznym o 13,6%.  
W Australii ceny były o 15,0% mdm niższe.

Ceny węgla w terminalach węglowych w Newcastle (Australia) i Rotterdamie (Holandia)



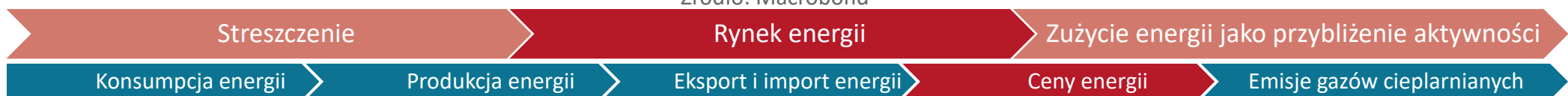
Źródło: Macrobond



# Średnia miesięczna cena węgla

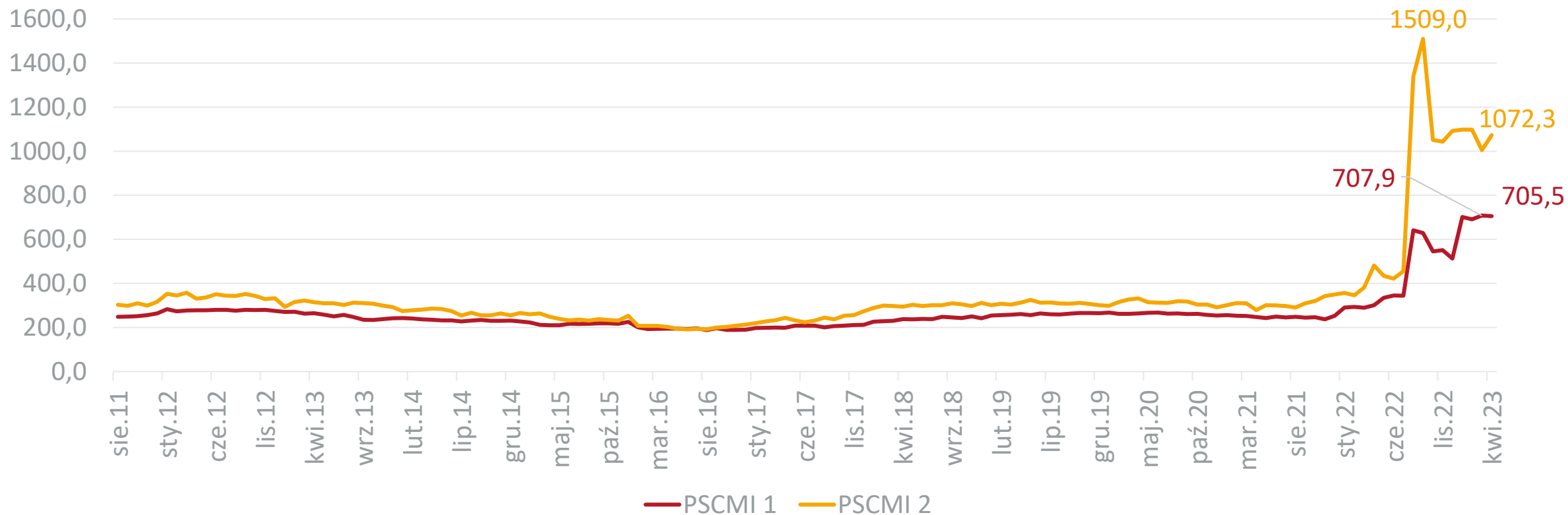
	maj.22	cze.22	lip.22	sie.22	wrz.22	paź.22	lis.22	gru.22	sty.23	lut.23	mar.23	kwi.23	maj.23
Newcastle Coal Futures	390,4	395,0	408,4	404,9	439,4	390,4	348,6	400,9	363,5	222,1	179,3	191,9	163,2
Rotterdam Coal Futures	319,5	338,9	384,0	355,9	340,8	272,0	214,4	242,6	169,9	137,0	135,2	137,9	119,1

Źródło: Macrobond



W kwietniu ceny węgla sprzedawanego na polskim rynku ciepła wzrosły w ujęciu miesięcznym o 6,7% (do 1072,3 PLN/t), ceny węgla sprzedawanego na krajowym rynku energetycznym zmniejszyły się o 0,3% mdm (do 705,5 PLN/t).

Polski Indeks Rynku Węgla Energetycznego (PLN/t)



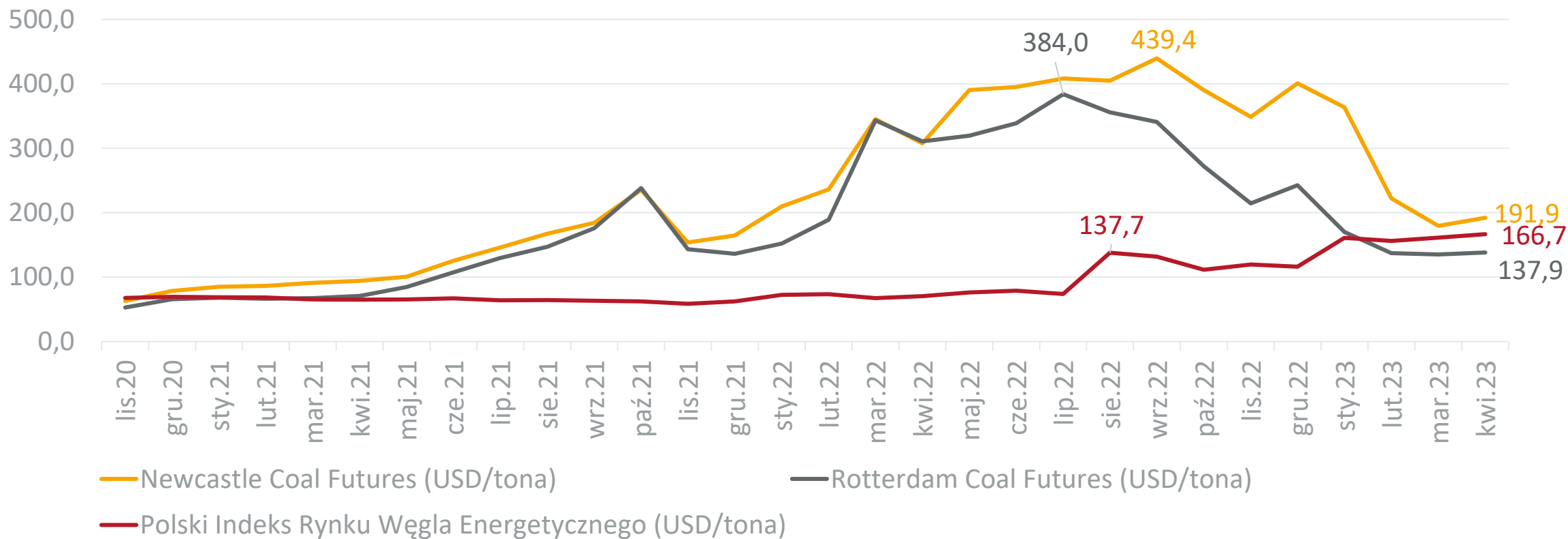
Polski Indeks Rynku Węgla Energetycznego (Polish Steam Coal Market Index) to grupa wskaźników cen wzorcowego węgla energetycznego produkowanego przez krajowych producentów i sprzedawanego na krajowym rynku energetycznym (**Indeks PSCMI 1**) oraz na krajowym rynku ciepła (**Indeks PSCMI 2**).

Źródło: Agencja Rozwoju Przemysłu S.A.



# Ceny węgla w Polsce, w przeliczeniu na USD, przekroczyły ceny notowane w terminalu w Rotterdamie

Średnie miesięczne ceny węgla w terminach węglowych w Newcastle i Rotterdamie na tle Polskiego Indeksu Rynku Węgla Energetycznego (PSCMI 1)



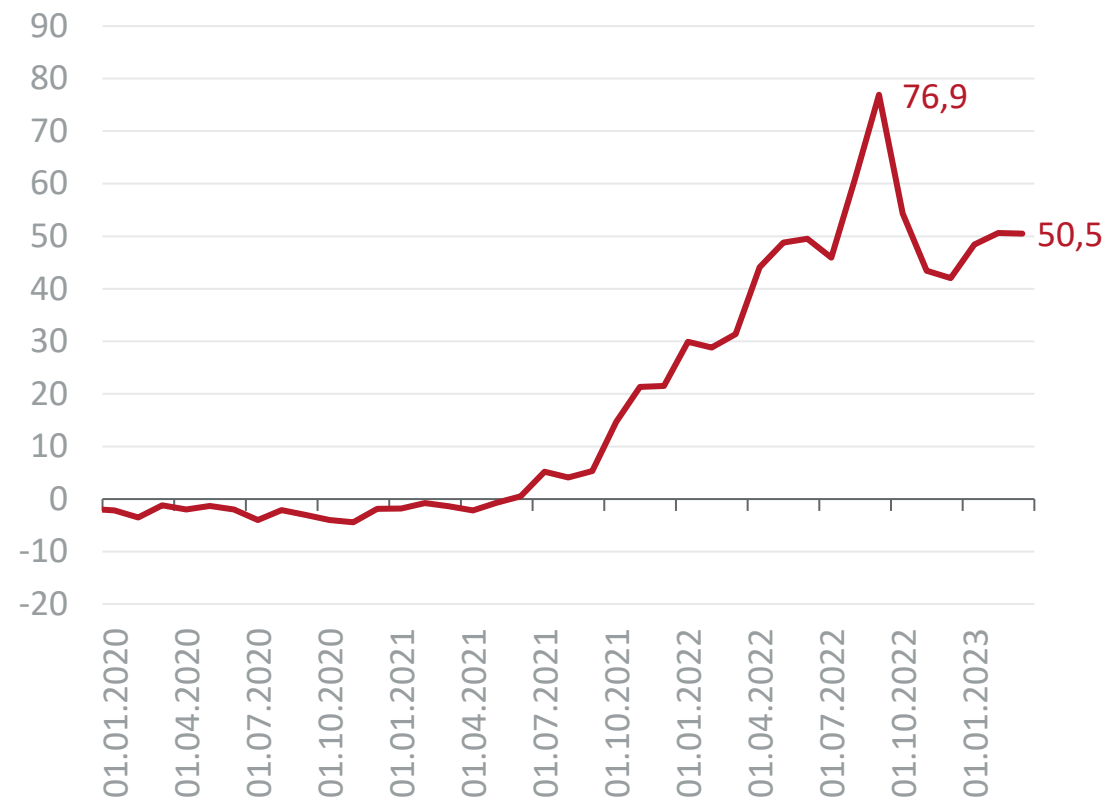
Źródło: Macrobond / Agencja Rozwoju Przemysłu S.A.

# Ceny produkcji sprzedanej przemysłu w wydobywaniu węgla w marcu były o 50,5% większe niż przed rokiem.

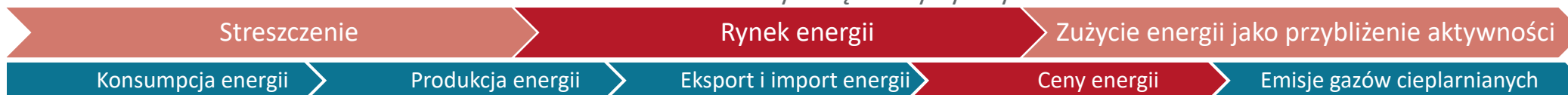
Ceny produkcji sprzedanej przemysłu: wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego (dynamika rdr., od października 1995 r.)



Ceny produkcji sprzedanej przemysłu: wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego (dynamika rdr., od stycznia 2020 r.)



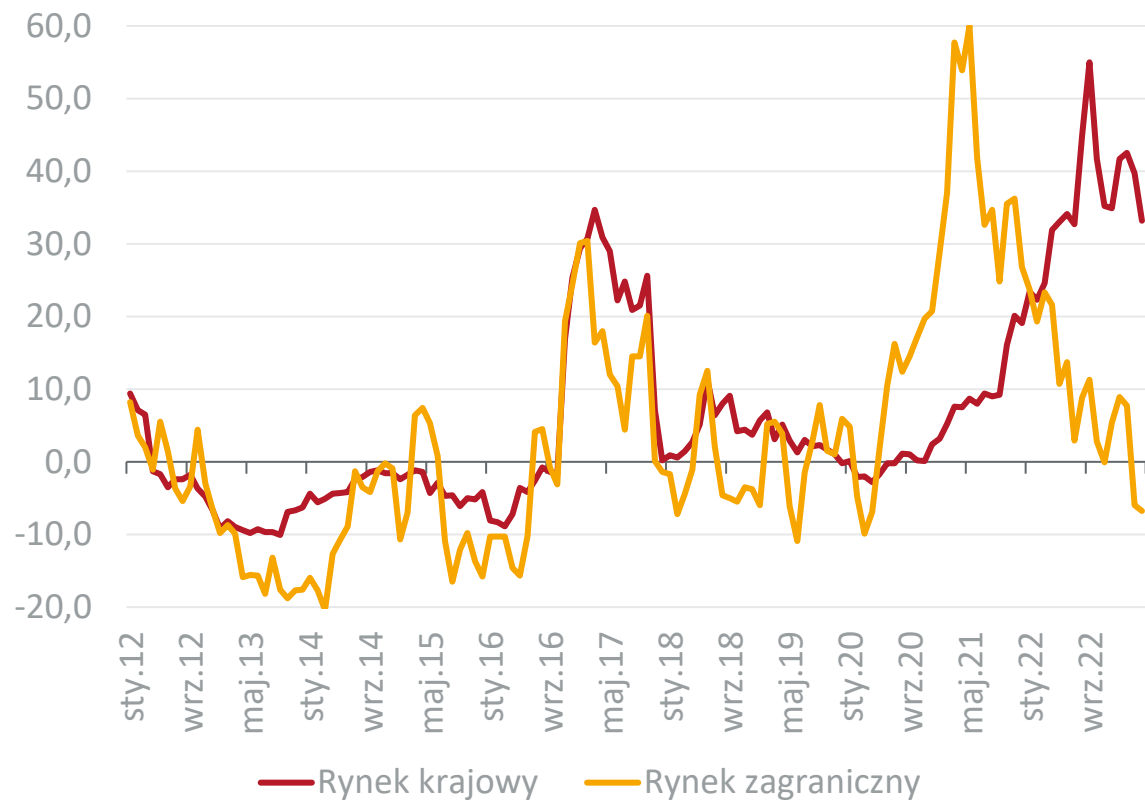
Źródło: Główny Urząd Statystyczny



# Dynamika cen na rynek zagraniczny jest znacznie niższa od dynamiki cen na rynku krajowym

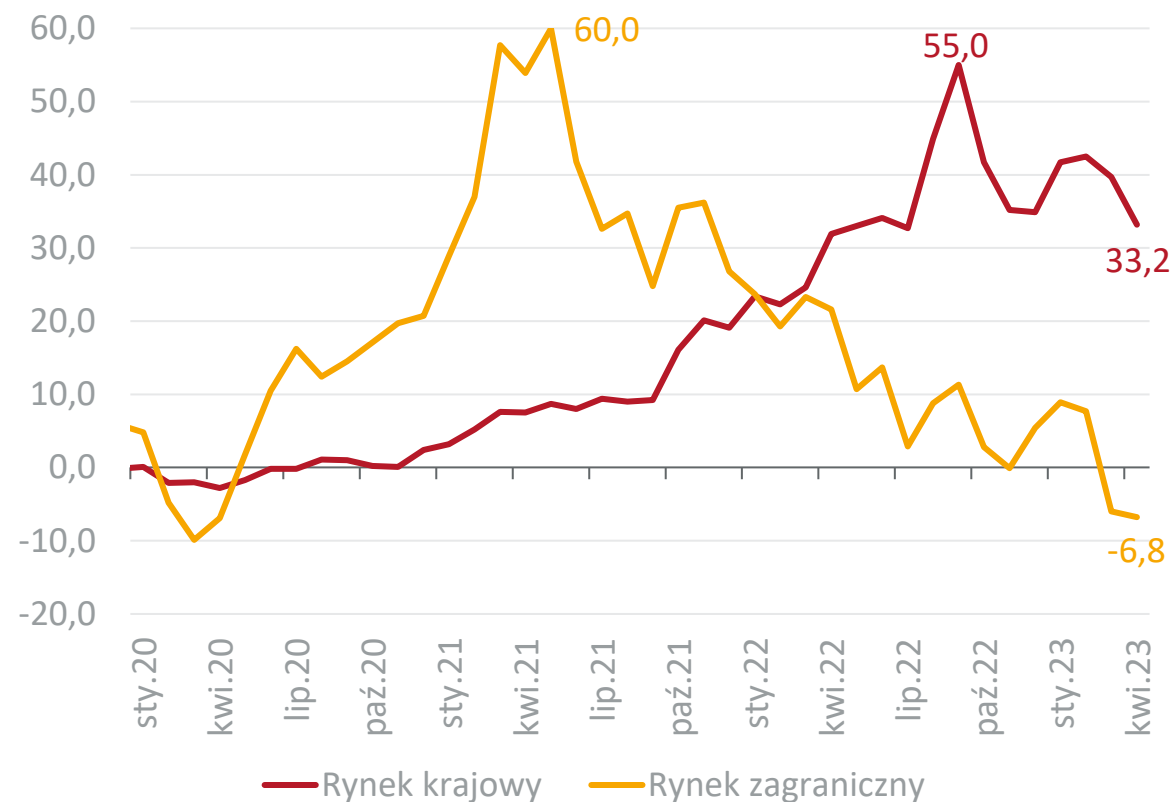
Ceny produkcji sprzedanej przemysłu: wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego

(rynek krajowy i zagraniczny, dynamika rdr., od stycznia 2012)



Ceny produkcji sprzedanej przemysłu: wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego

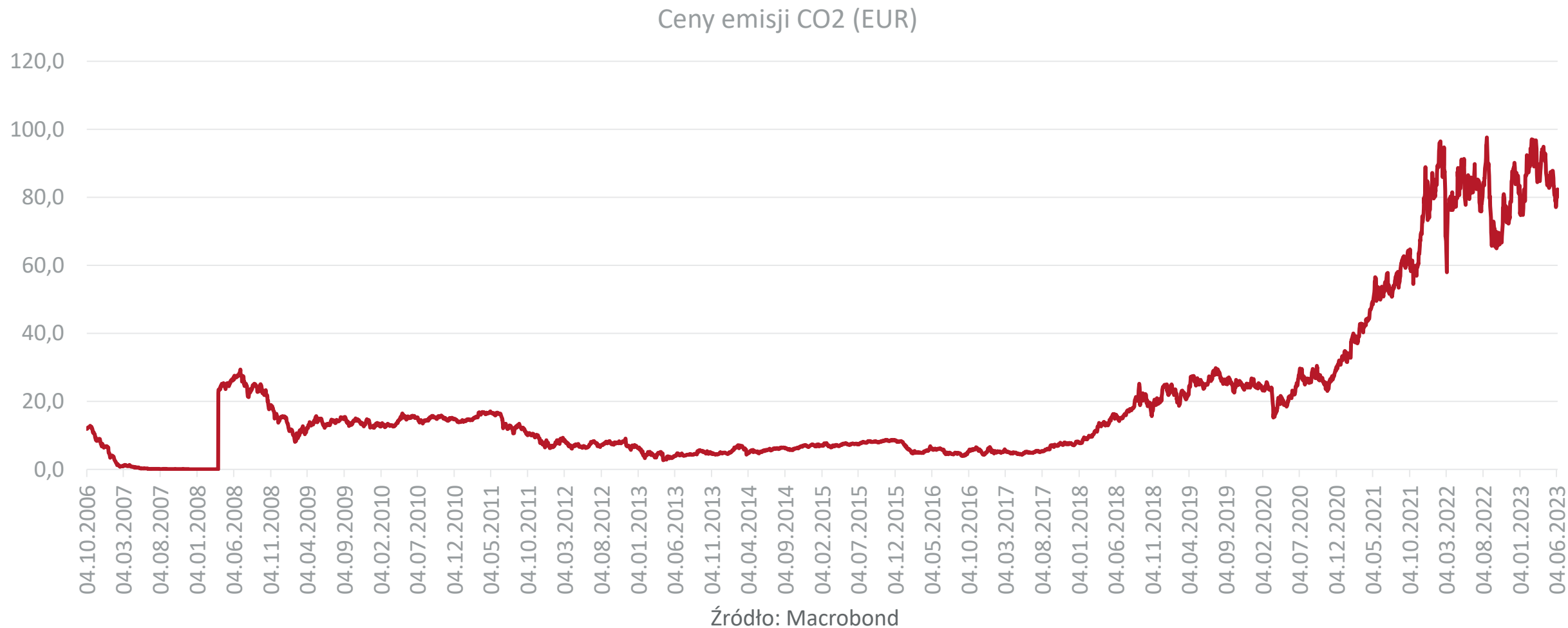
(rynek krajowy i zagraniczny, dynamika rdr., od stycznia 2020)



Źródło: Eurostat, mogą występować różnice w porównaniu z danymi GUS

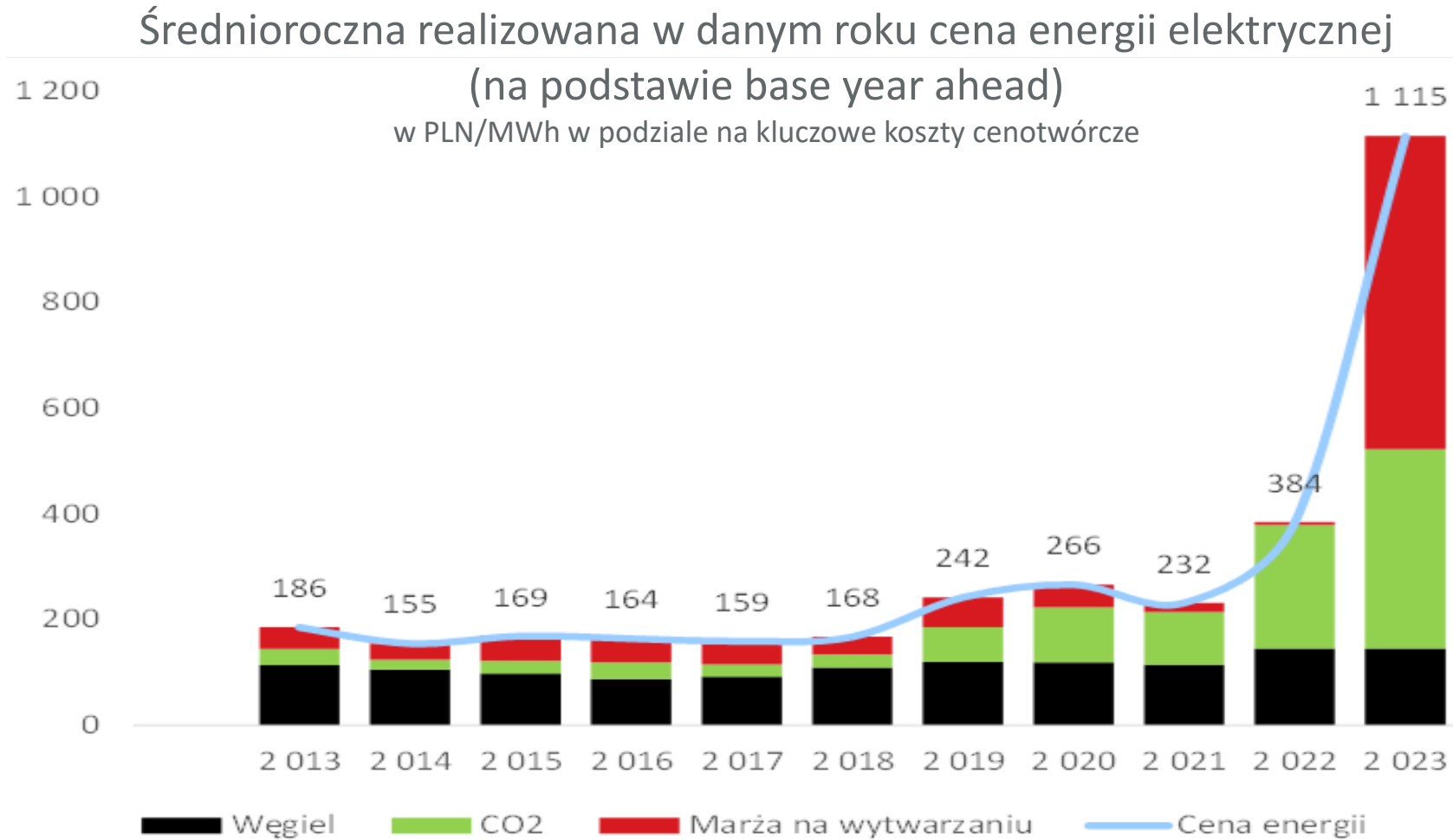


Średnie ceny emisji CO2 zmniejszyły się w maju br. w ujęciu miesięcznym o 1,5%, w ujęciu rocznym były o 7,1% wyższe



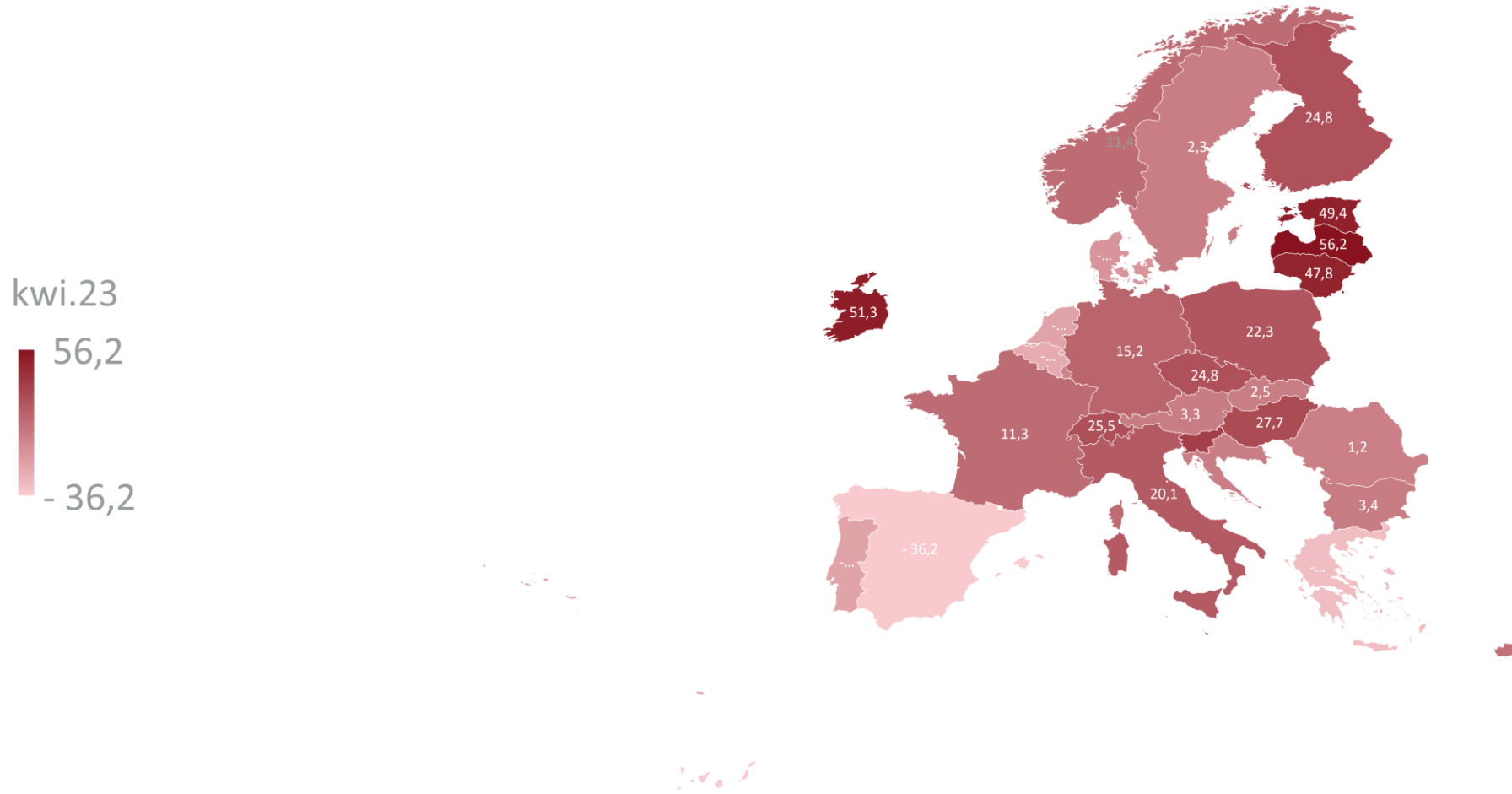


# Średnioroczna realizowana w danym roku cena energii elektrycznej



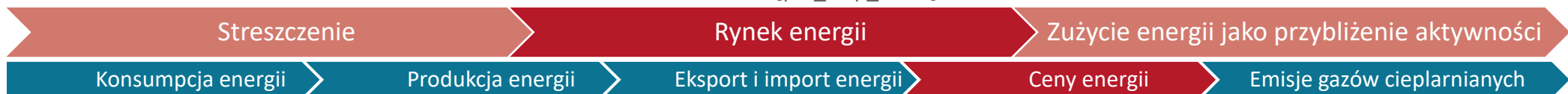
W kwietniu 2023 r. w Litwie ceny elektryczności były o 56,2% wyższe niż rok wcześniej; w Polsce wzrost wyniósł 22,3% rdr.

Inflacja HICP - elektryczność (kwiecień 2023, dynamika rdr, %)

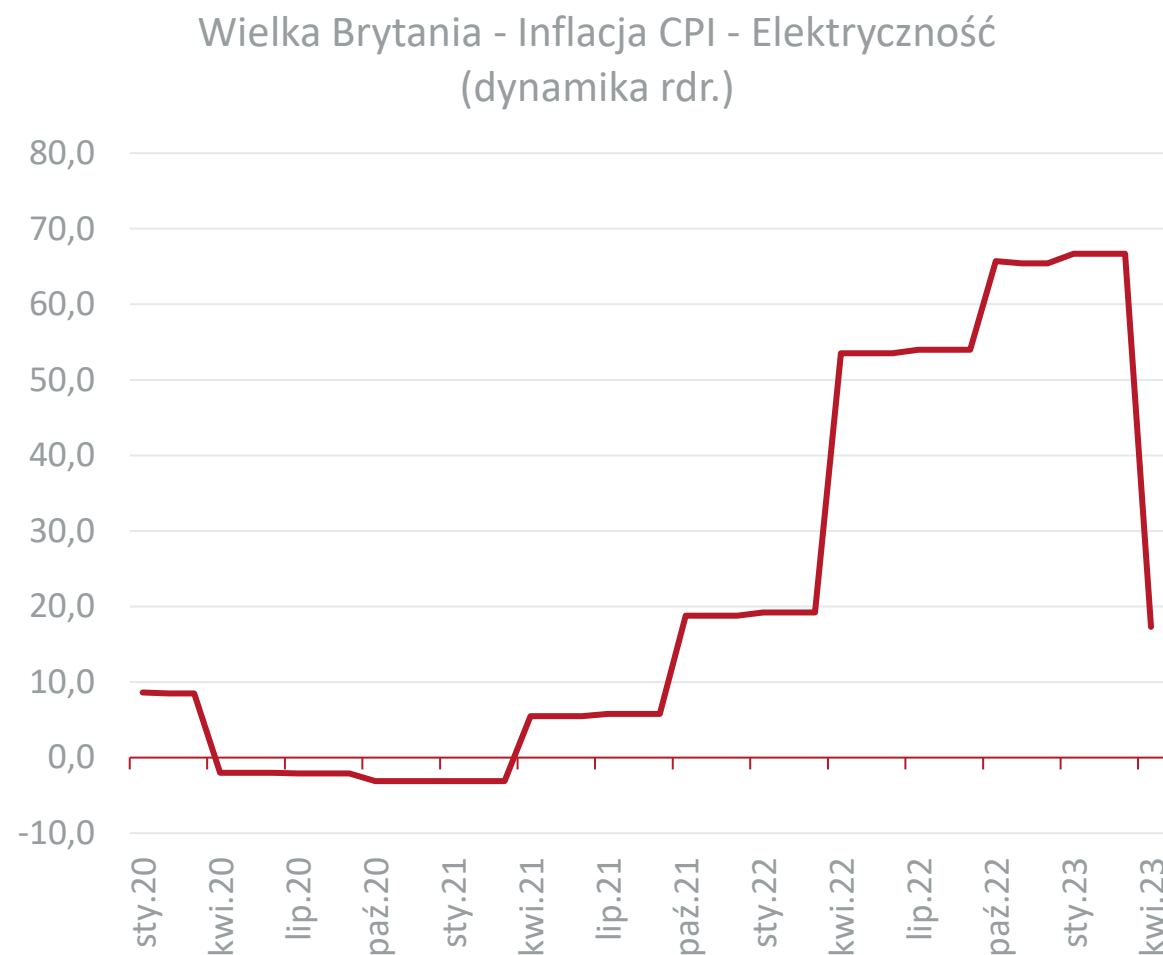
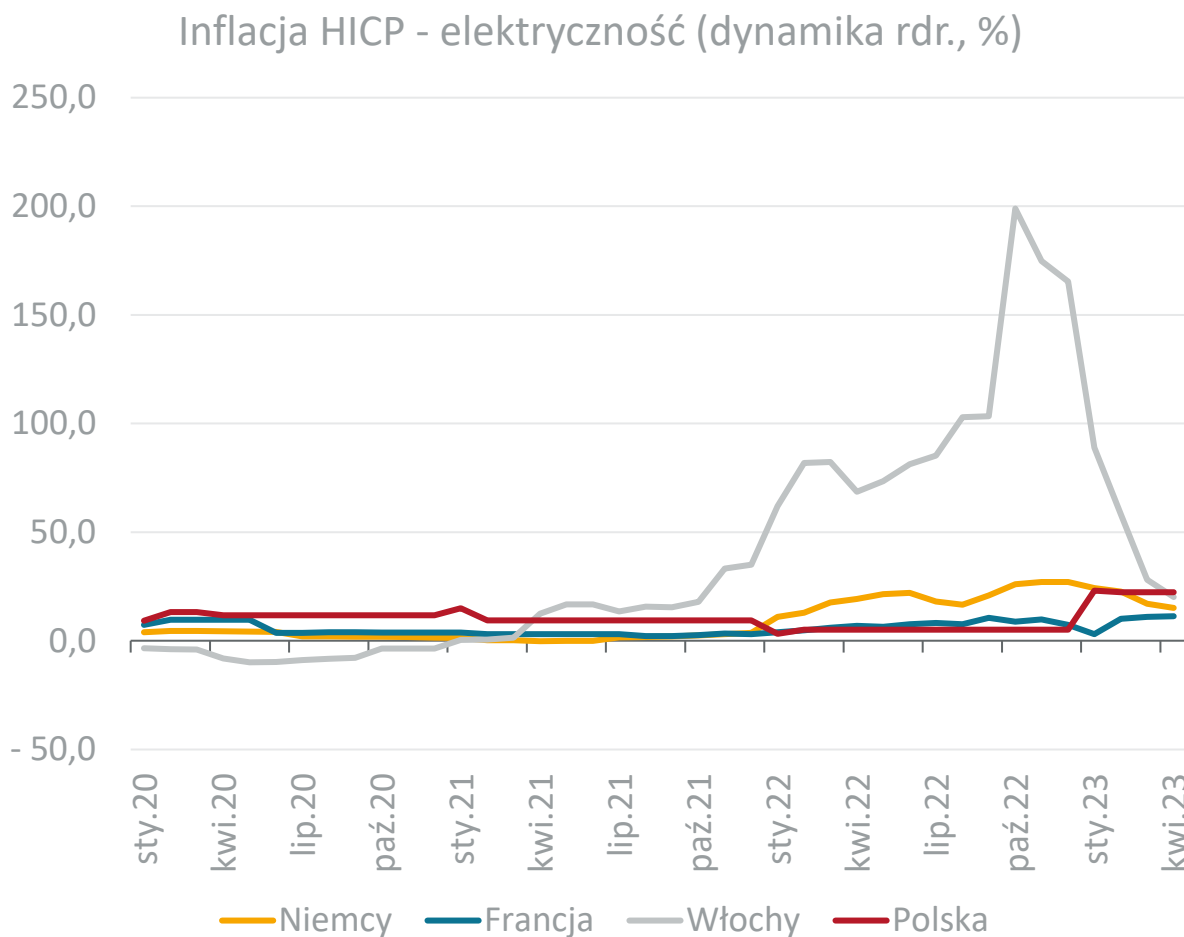


Źródło: Eurostat [prc\_hicp\_manr]

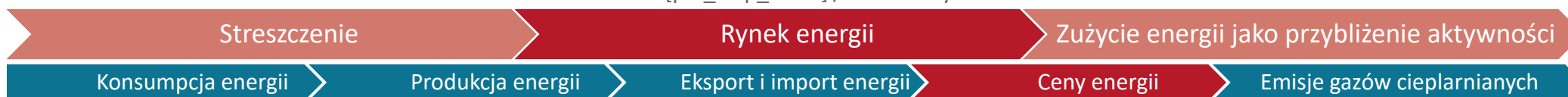
Obsługiwane przez usługę Bing  
© GeoNames, Microsoft, OpenStreetMap, TomTom



# Ceny elektryczności w wybranych krajach UE i Wielkiej Brytanii

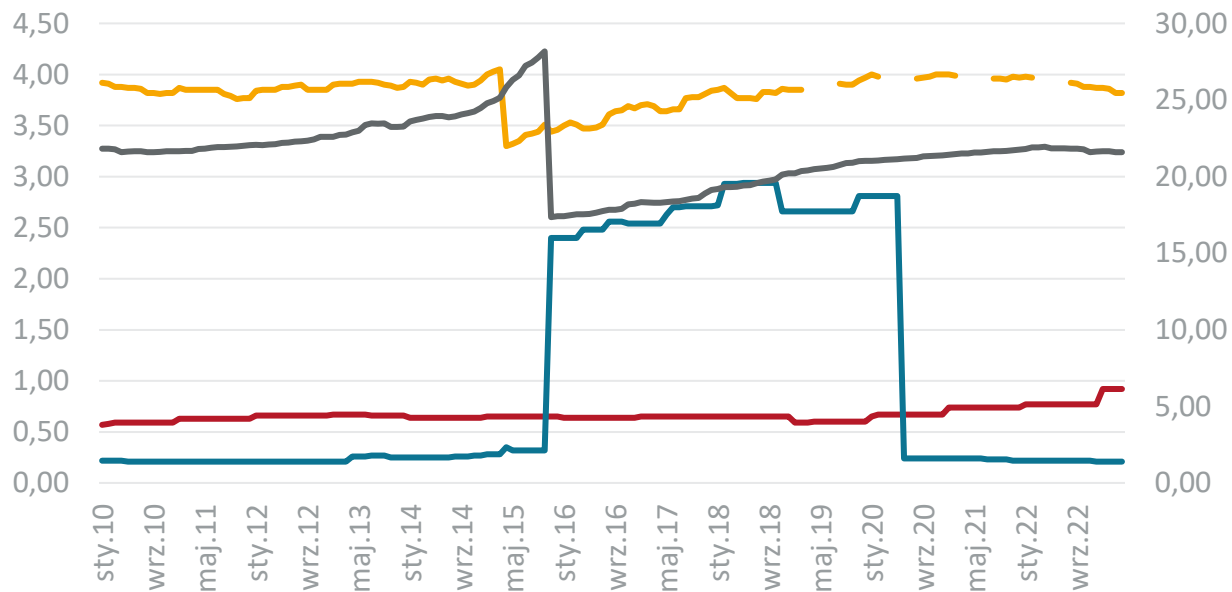


Źródło: Eurostat [prc\_hicp\_manr] / Wielka Brytania - ONS



# Ceny detaliczne wybranych opłat za użytkowanie lokali mieszkalnych dla gospodarstw domowych w Polsce

Ceny detaliczne od stycznia 2010 r.



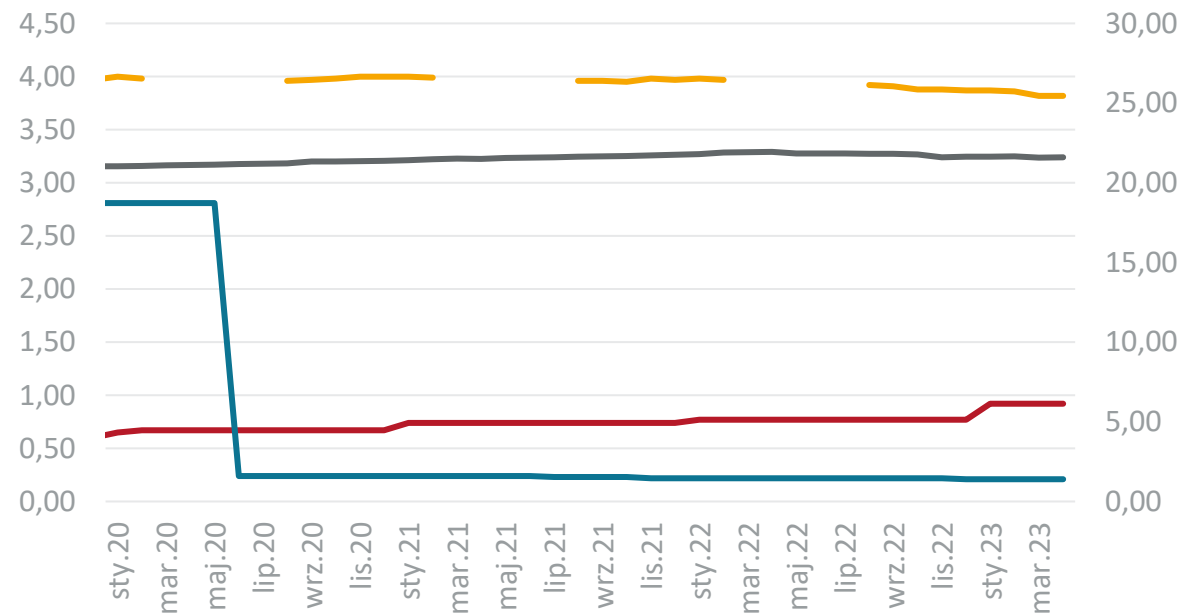
— Energia elektryczna dla gospodarstw domowych (taryfa G-11) – za 1 kWh (lewa skala)

— Gaz ziemny wysokometanowy z sieci dla gospodarstw domowych (taryfa W-1.1) – za 1 kWh (lewa skala)

— Centralne ogrzewanie lokali mieszkalnych – za 1 m<sup>2</sup> p u (lewa skala)

— Ciepła woda – za 1 m<sup>3</sup> (prawa skala)

Ceny detaliczne od stycznia 2020 r.



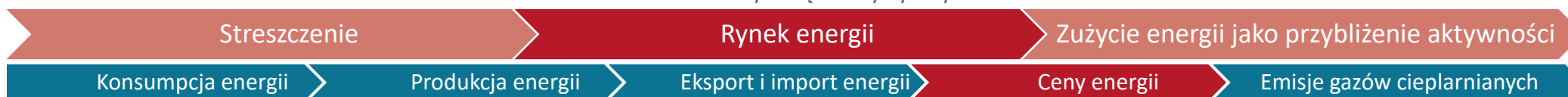
— Energia elektryczna dla gospodarstw domowych (taryfa G-11) – za 1 kWh (lewa skala)

— Gaz ziemny wysokometanowy z sieci dla gospodarstw domowych (taryfa W-1.1) – za 1 kWh (lewa skala)

— Centralne ogrzewanie lokali mieszkalnych – za 1 m<sup>2</sup> p u (lewa skala)

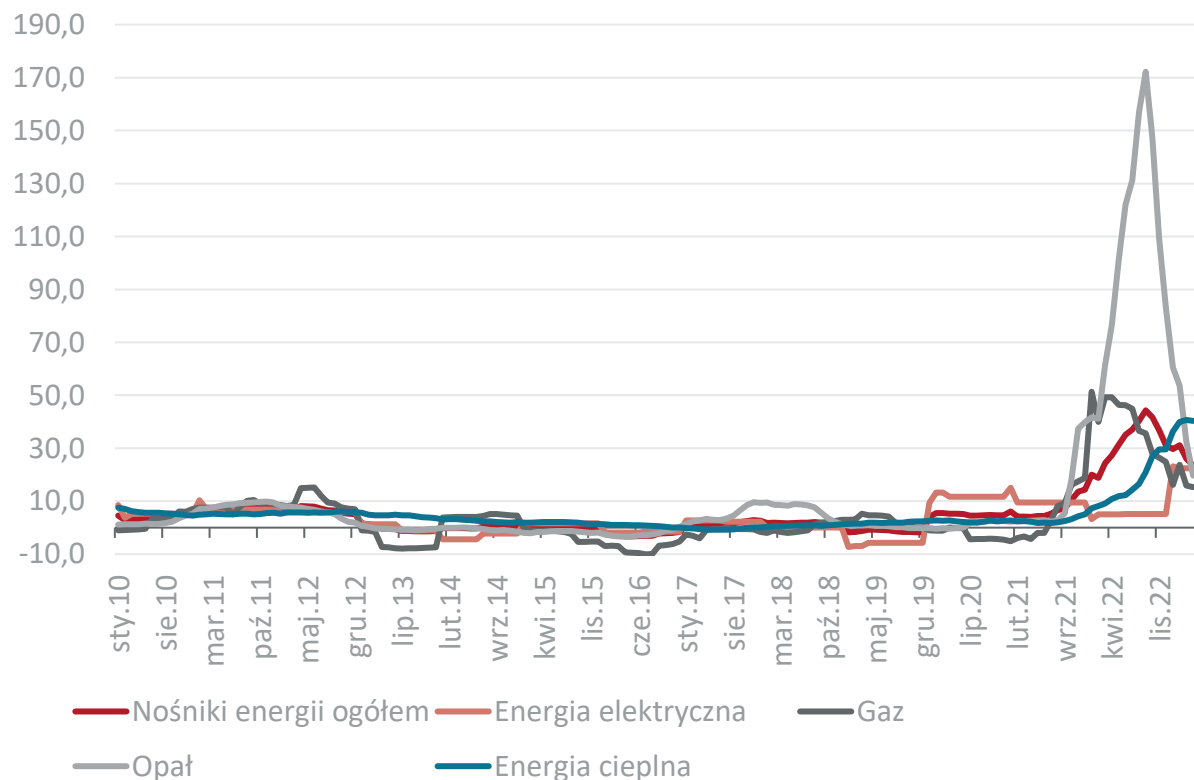
— Ciepła woda – za 1 m<sup>3</sup> (prawa skala)

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

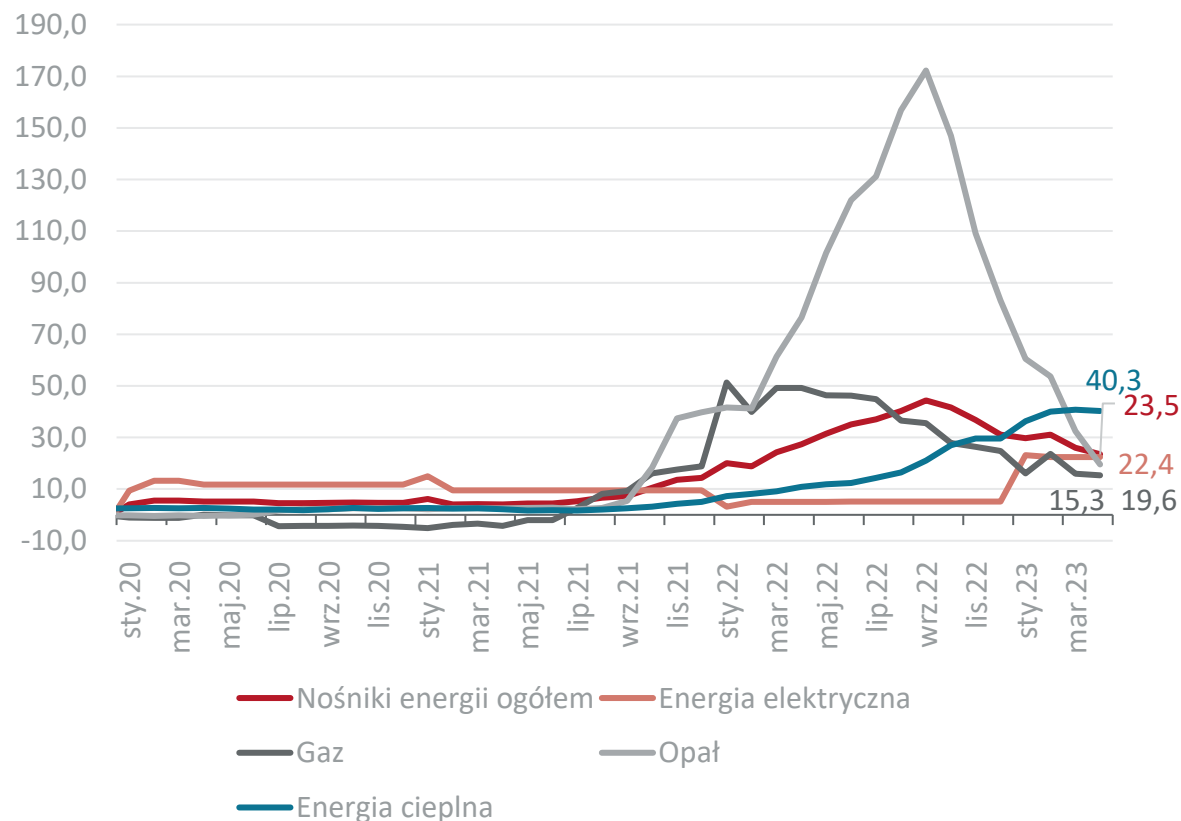


# Dynamika roczna cen nośników energii w Polsce

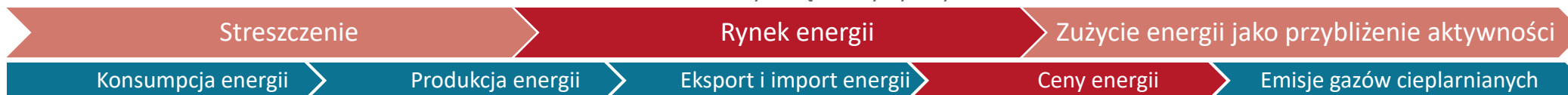
Wskaźnik cen nośników energii  
(ceny detaliczna, dynamika rdr., od stycznia 2010)



Wskaźnik cen nośników energii  
(ceny detaliczna, dynamika rdr., od stycznia 2010)

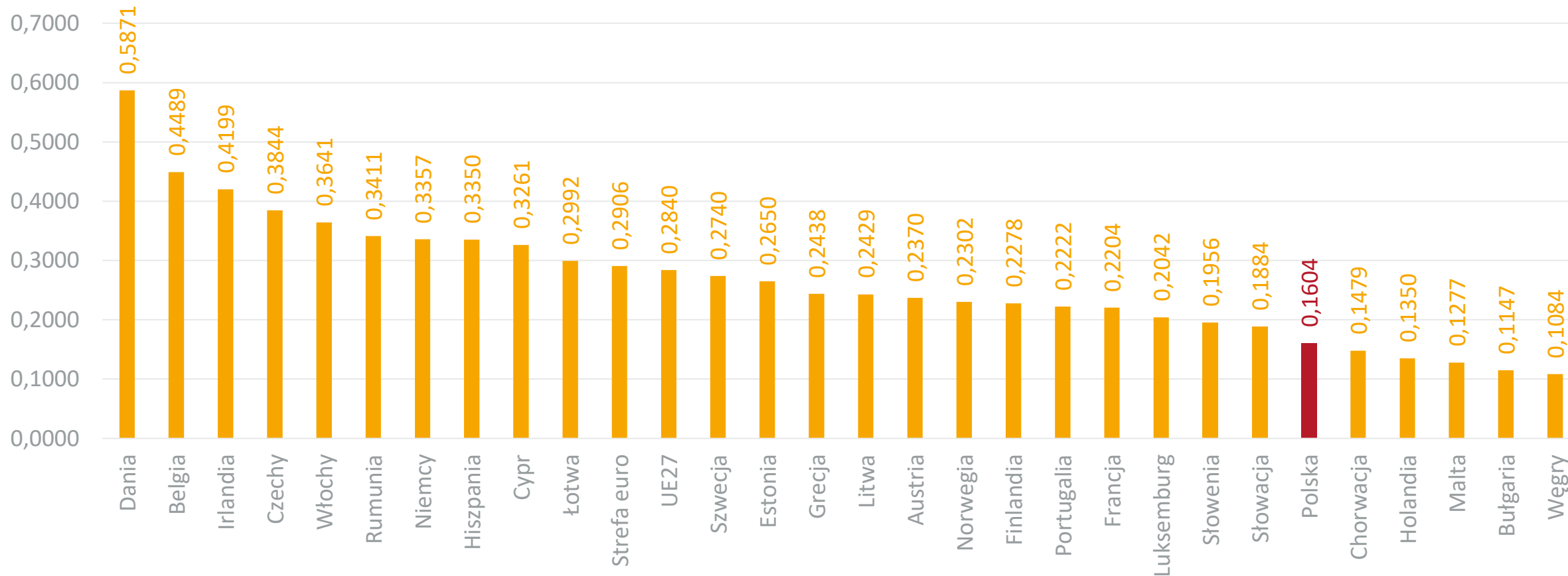


Źródło: Główny Urząd Statystyczny



# Najwyższe ceny energii elektrycznej dla gospodarstw domowych w drugiej połowie 2022 r. odnotowano w Danii, Belgii i Irlandii; najniższe – w Węgrzech, Bułgarii i Malcie.

Ceny elektryczności dla gospodarstw domowych w drugiej połowie 2022 r.  
(włączając podatki, EUR/kWh)

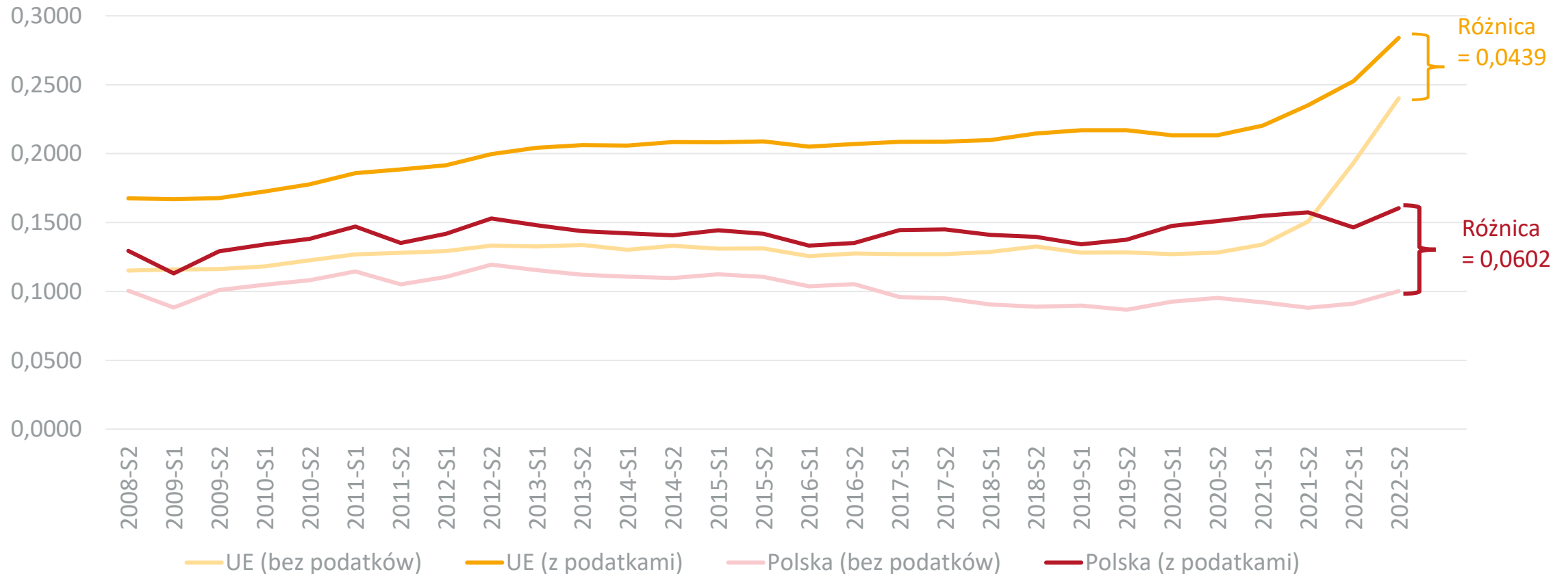


Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc\_204]



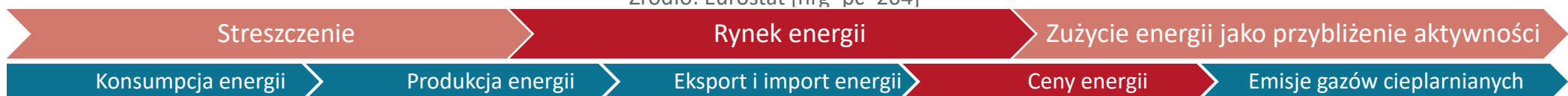
W porównaniu do pierwszego półrocza 2022 ceny elektryczności w Polsce wzrosły o 9,6%. W całej UE wzrost wyniósł 12,5%

Ceny elektryczności dla gospodarstw domowych – Polska na tle UE (EUR/kWh)



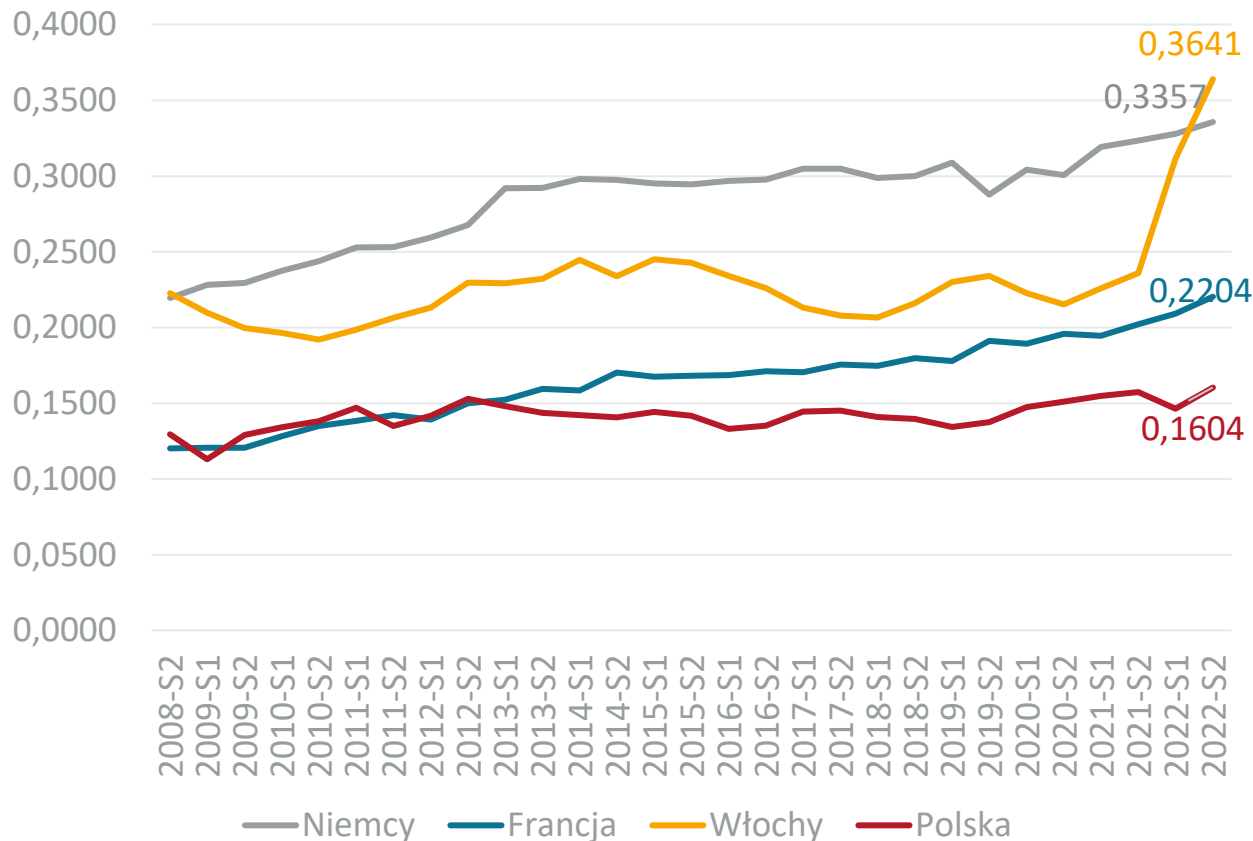
Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh.

Źródło: Eurostat [nrg pc 204]

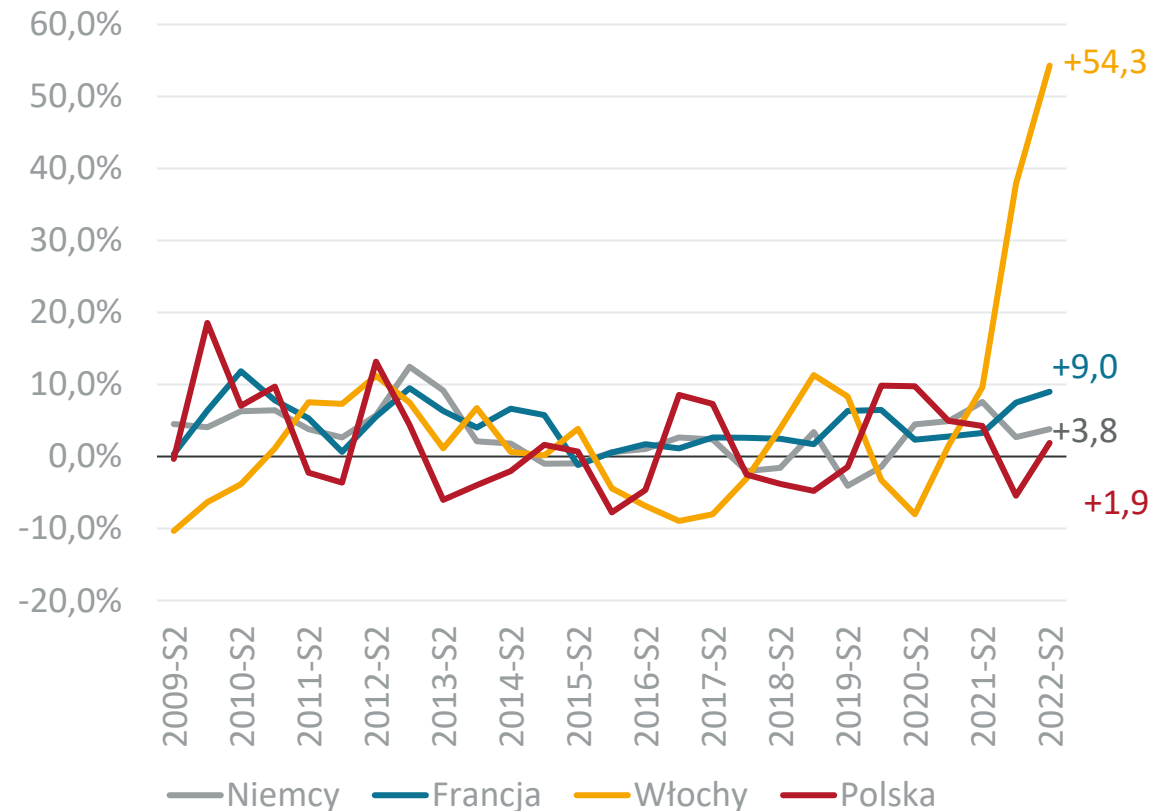


W porównaniu do drugiej połowy 2021 r. ceny elektryczności dla gospodarstw domowych zwiększyły się w Polsce o 1,9%. Ceny we Włoszech wzrosły o 54,3% rdr., we Francji o 3,8%, a w Niemczech o 3,8%.

Ceny elektryczności dla gospodarstw domowych  
(włączając podatki, EUR/kWh)

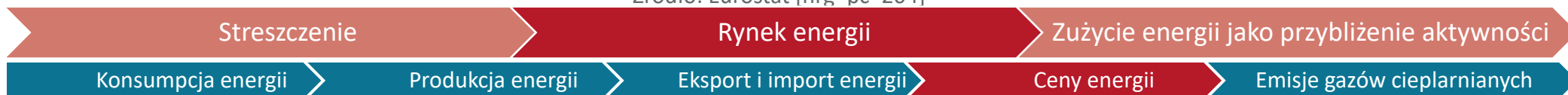


Dynamika roczna cen elektryczności dla gospodarstw domowych



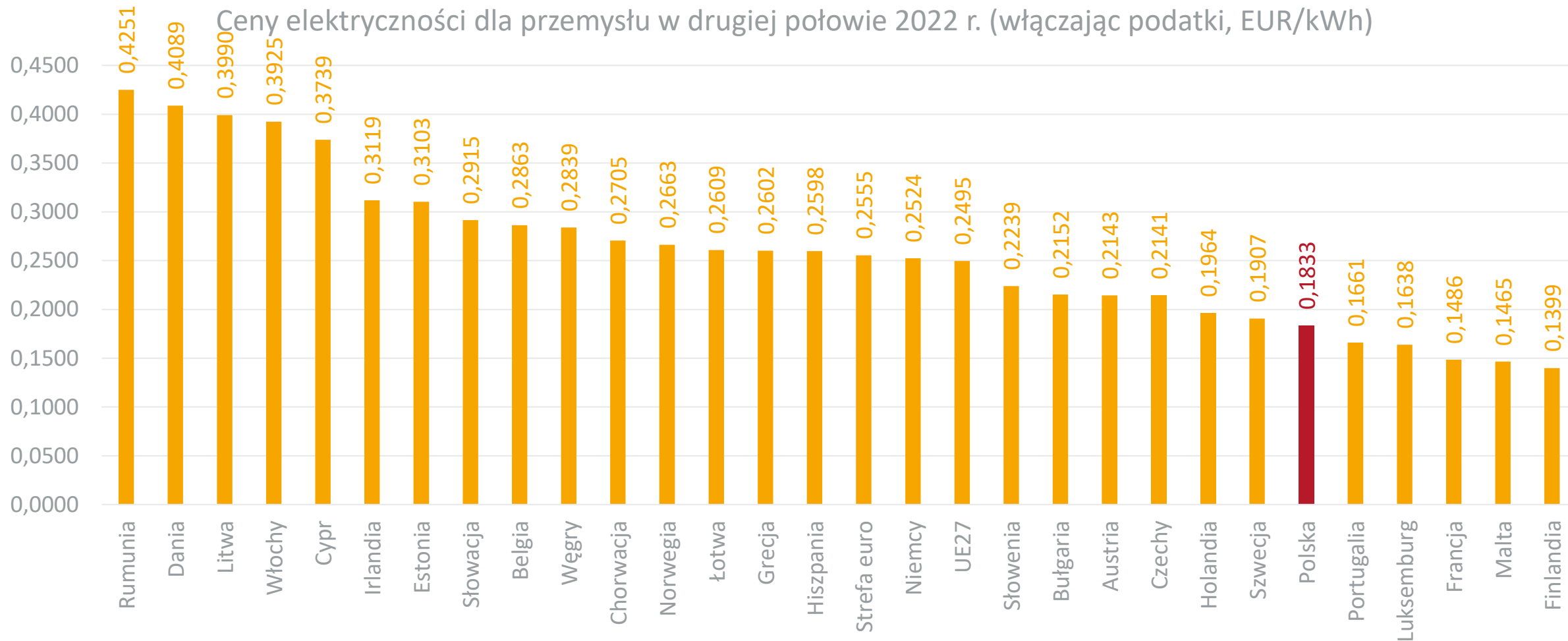
Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh.

Źródło: Eurostat [nrg pc 204]





# Najwyższe ceny energii elektrycznej dla przemysłu w pierwszej połowie 2022 r. odnotowano w Rumunii, Danii i Litwie; najniższe – w Finlandii, Malcie i Francji.

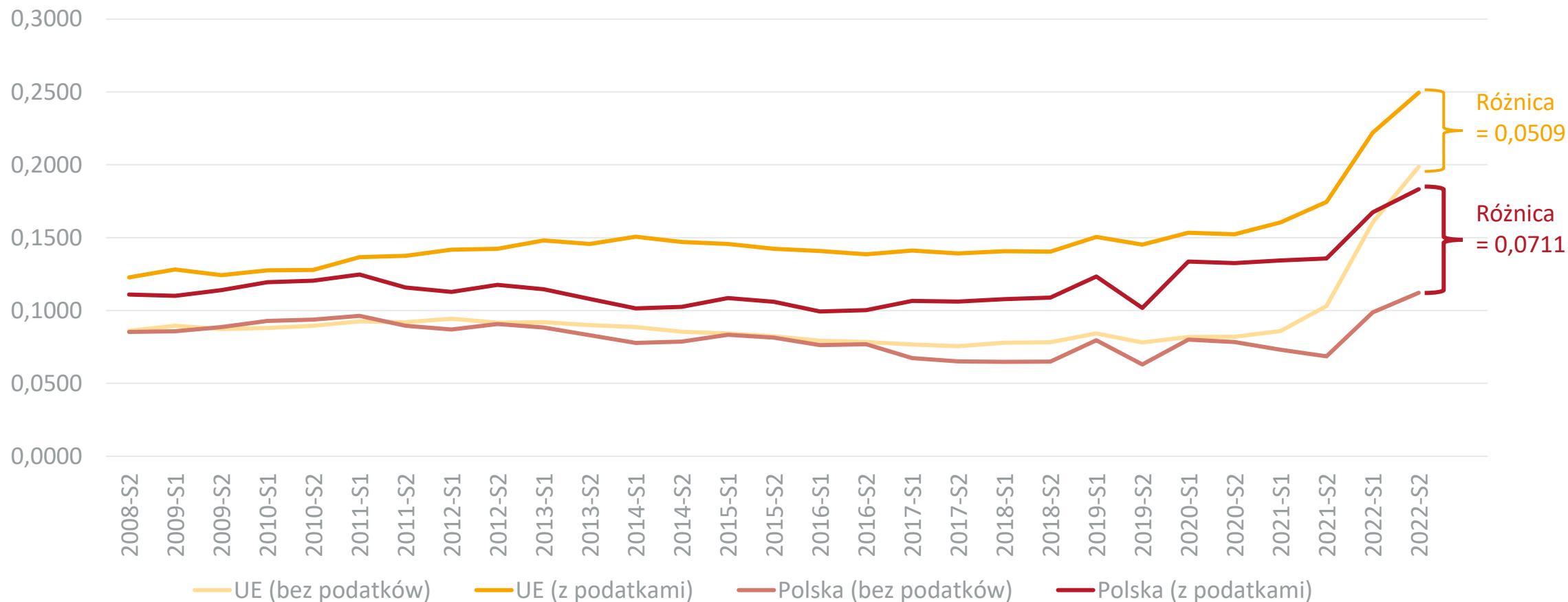


Na potrzeby materiału odbiorcy przemysłowi zostali zdefiniowani jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc\_205]

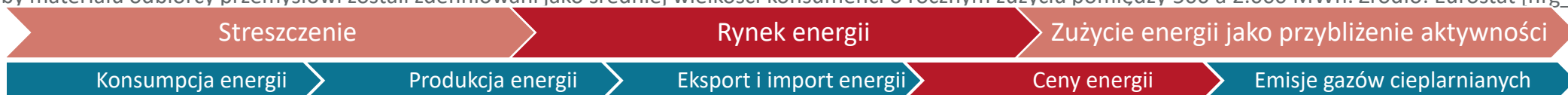


Do 2020 r. ceny energii elektrycznej dla odbiorców przemysłowych w Polsce były stosunkowo stabilne, w pierwszej połowie 2020 roku znacząco wzrosły i od tego czasu nadal rosną. Wzrost cen jest widoczny w całej UE.

Ceny elektryczności dla przemysłu od 2007 r. – Polska na tle UE (EUR/kWh)

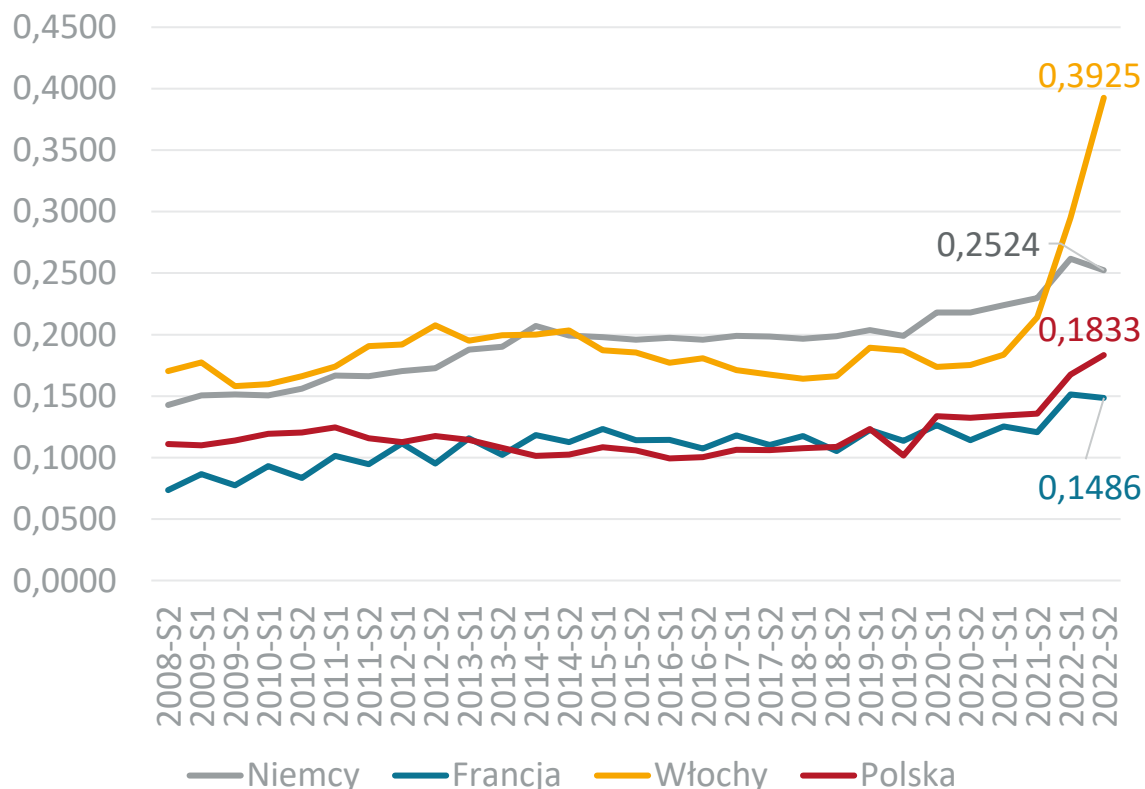


Na potrzeby materiału odbiorcy przemysłowi zostali zdefiniowani jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc\_205]

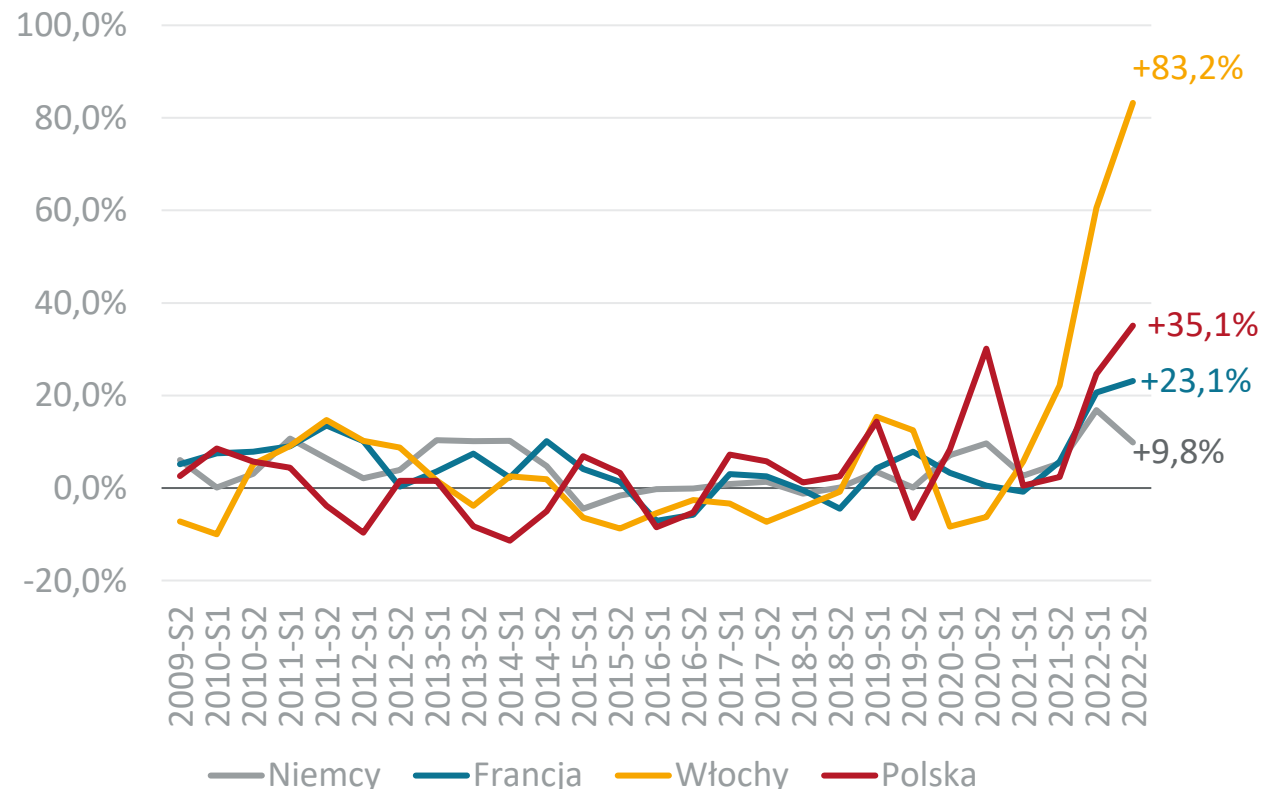


W porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego ceny elektryczności dla przemysłu w Polsce były o 35,1% wyższe. We Włoszech wzrost wyniósł 83,2%, we Francji 23,1%, w Niemczech 9,8%.

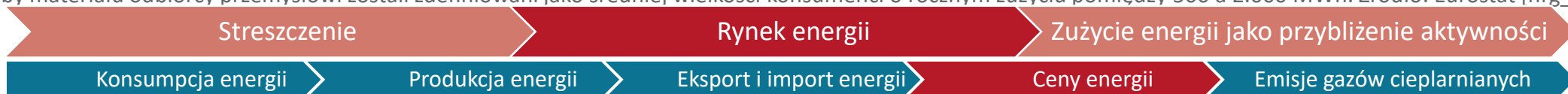
Ceny elektryczności dla przemysłu  
(włączając podatki, EUR/kWh)



Dynamika roczna cen elektryczności dla gospodarstw domowych

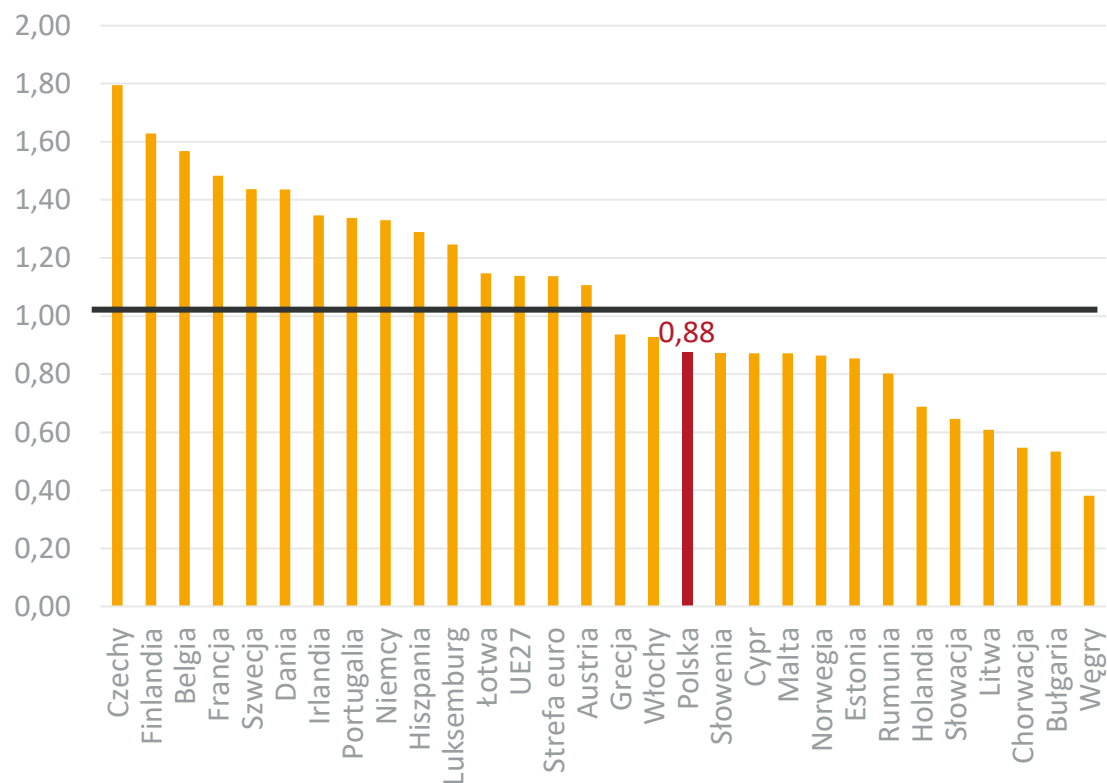


Na potrzeby materiału odbiorcy przemysłowi zostali zdefiniowani jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc\_205]

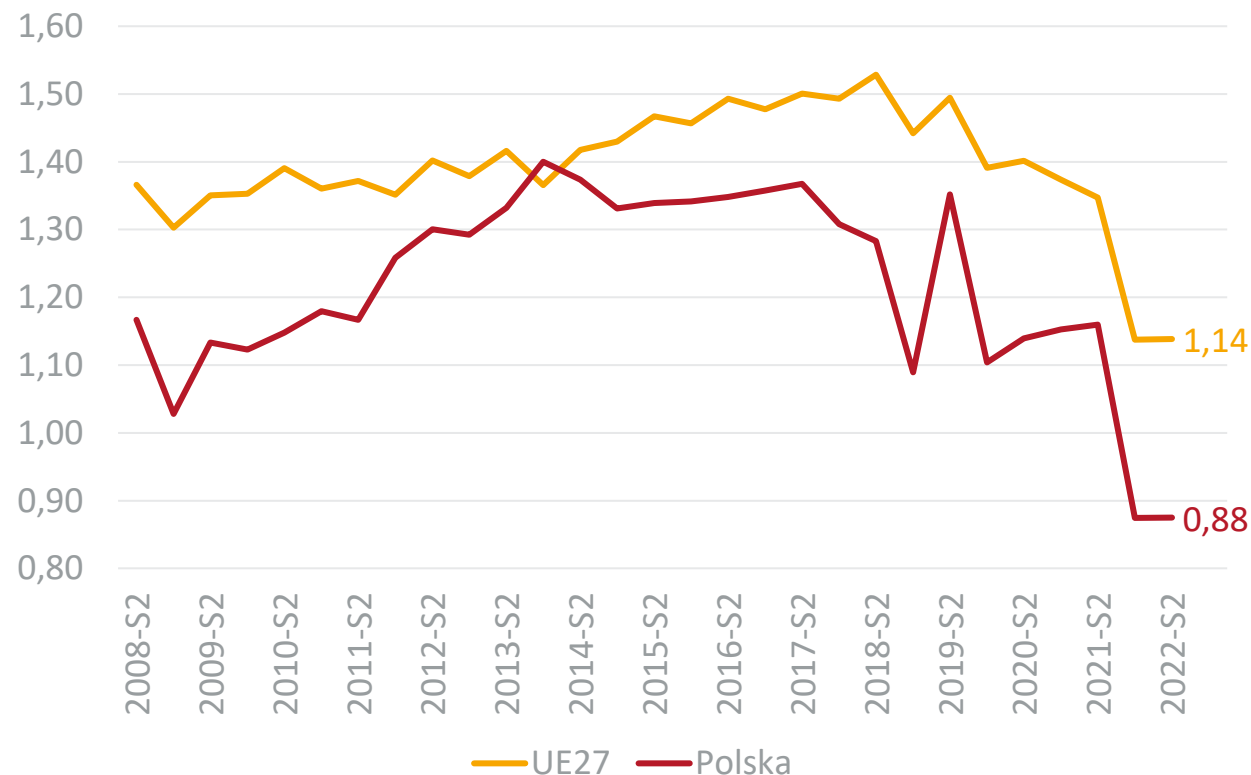


# Stosunek cen elektryczności dla gospodarstw domowych do cen dla odbiorców przemysłowych

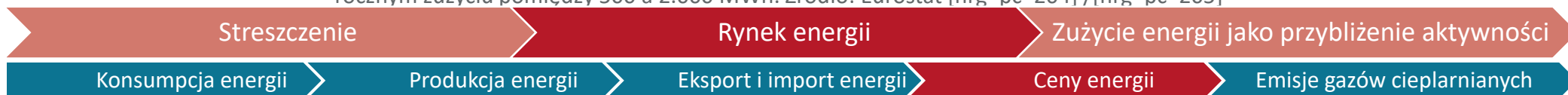
Proporcja cen dla gospodarstw domowych do cen dla odbiorców przemysłowych



Proporcja cen dla gospodarstw domowych do cen dla odbiorców przemysłowych – Polska na tle UE od 2007 r. (1=równe ceny)

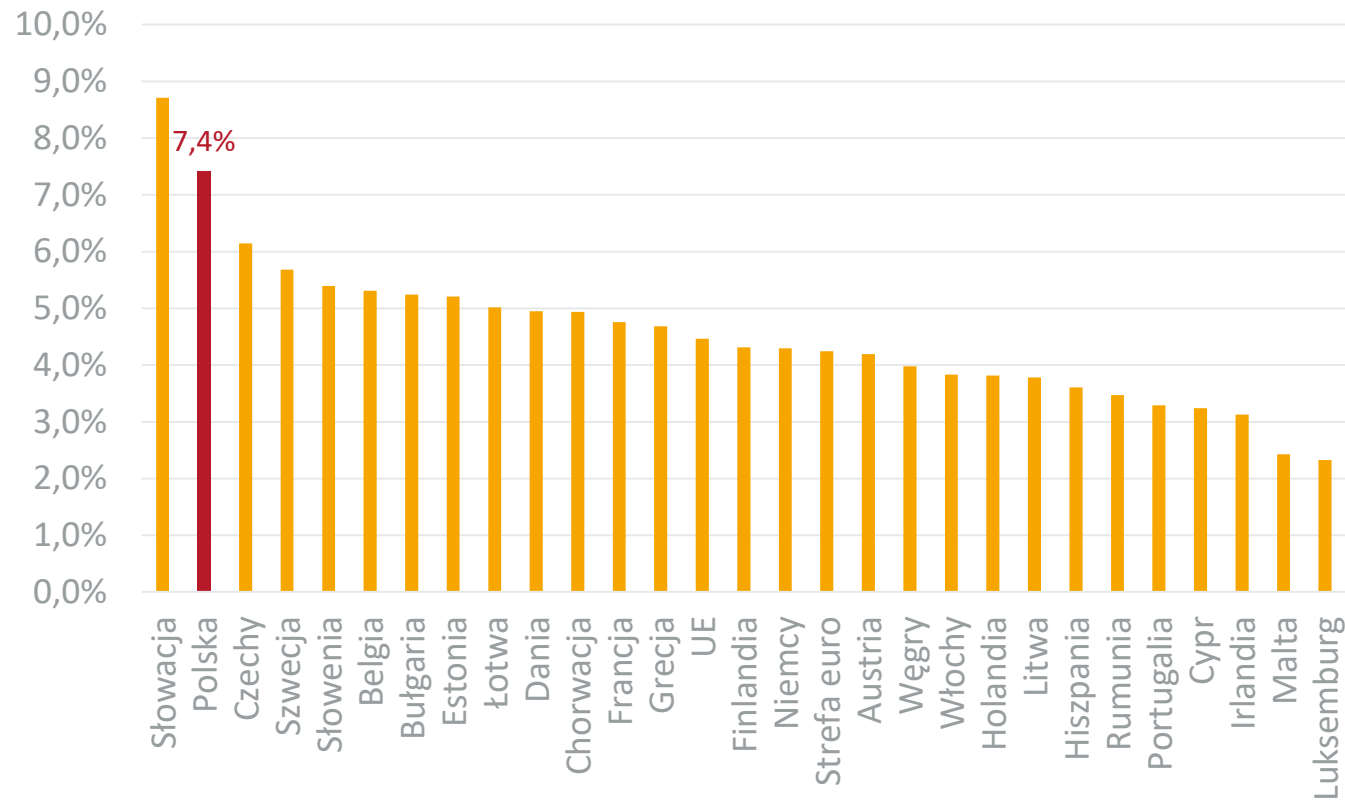


Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh, a odbiorcy przemysłowi jako konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc 204] / [nrg\_pc 205]

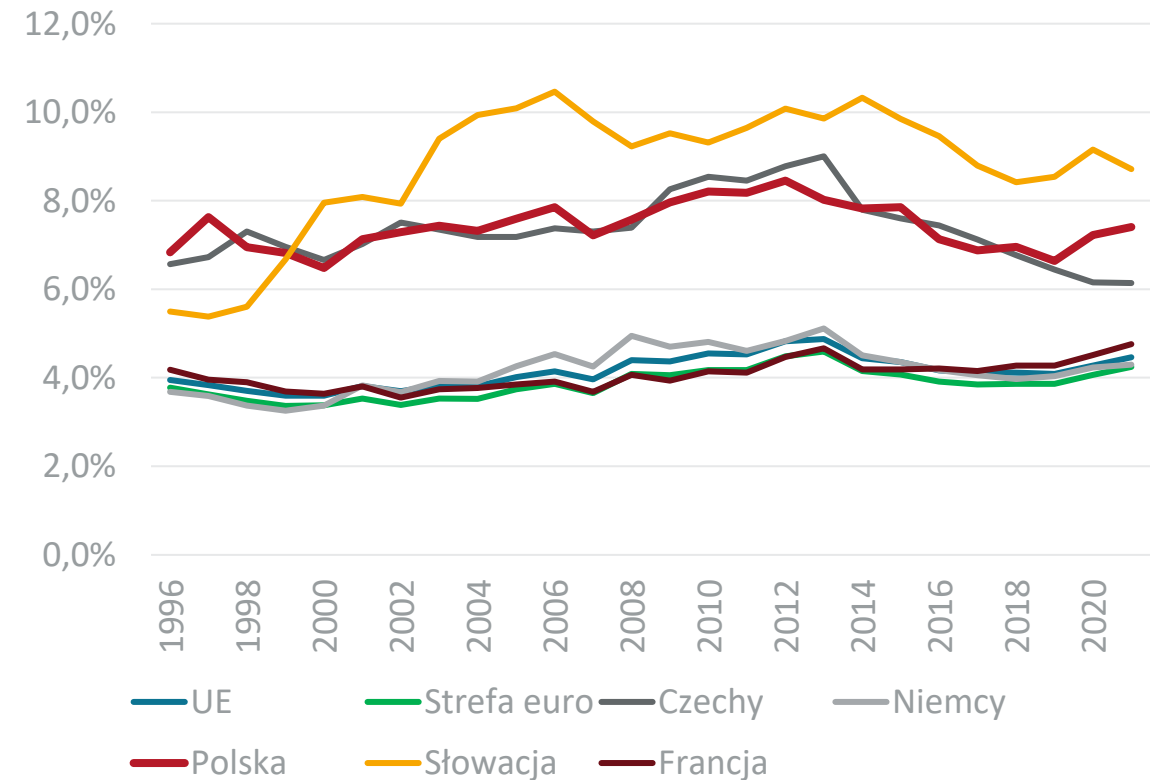


# Udział wydatków na energię w całości wydatków gospodarstw domowych wyniósł w Polsce na koniec 2021 r. 7,4% i był drugim najwyższym spośród wszystkich krajów UE

Udział wydatków na energię w całości wydatków gospodarstw domowych na koniec 2021 r.



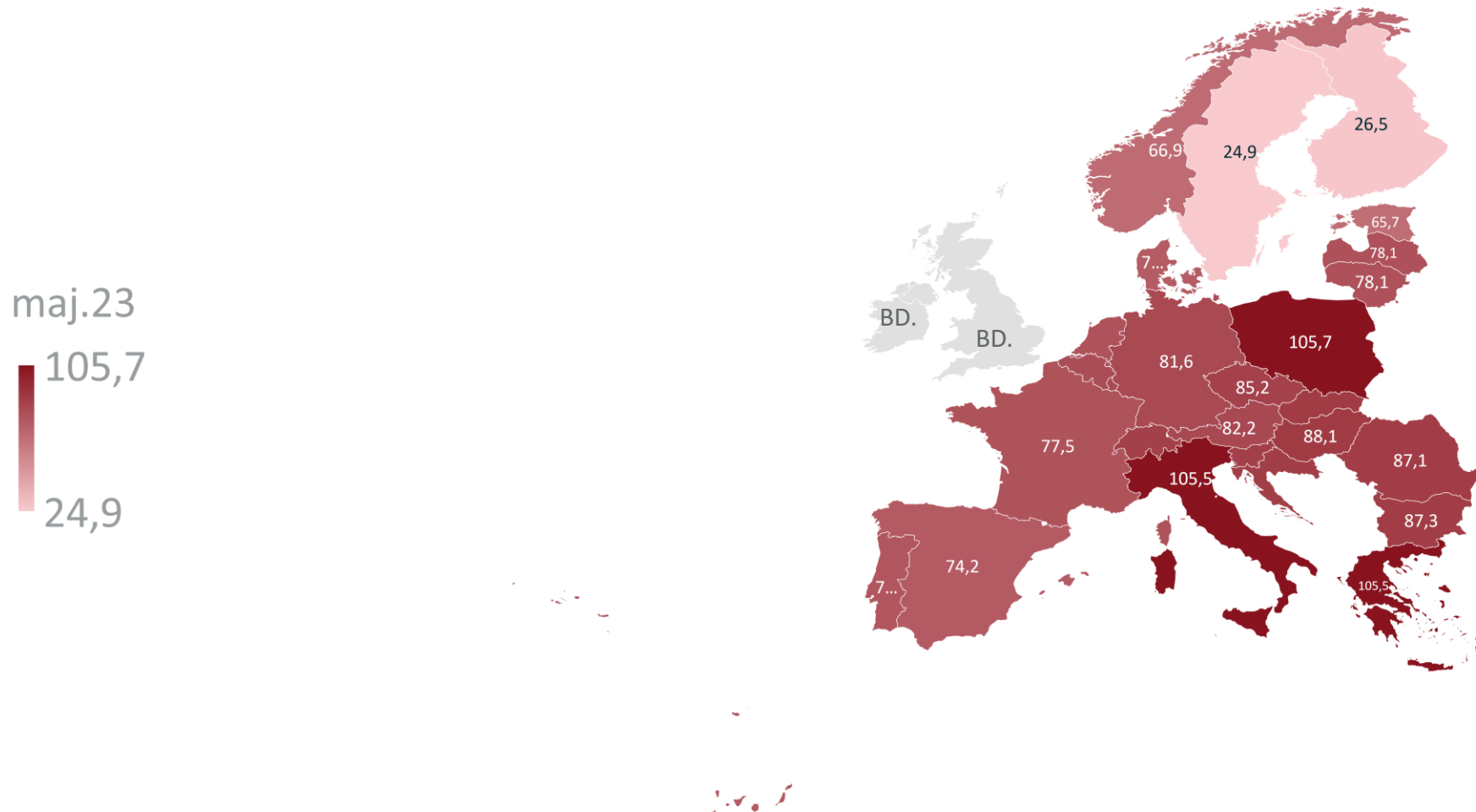
Udział wydatków na energię w całości wydatków gospodarstw domowych - Polska na tle wybranych krajów



Źródło: Eurostat [nama\_10\_co3\_p3]

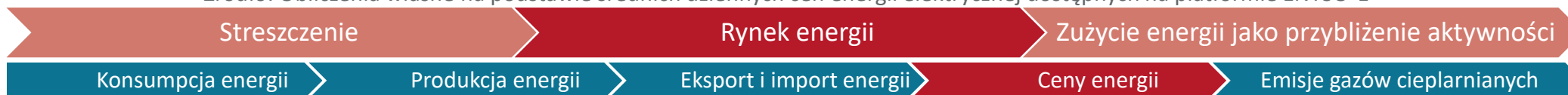
# Najwyższe ceny energii elektrycznej w maju w Polsce, Włoszech i Grecji

Średnie ceny energii elektrycznej w maju (EUR / MWh)



Źródło: Obliczenia własne na podstawie średnich dziennych cen energii elektrycznej dostępnych na platformie ENTSO-E

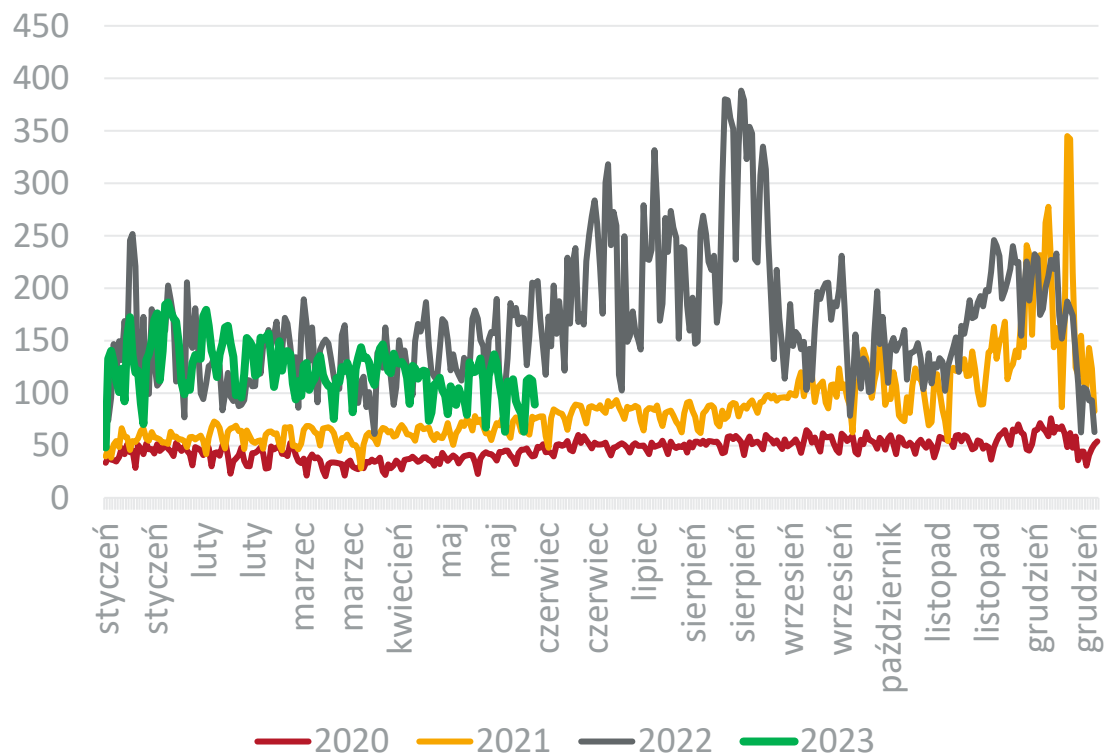
Obsługiwane przez usługę Bing  
© GeoNames, Microsoft, TomTom



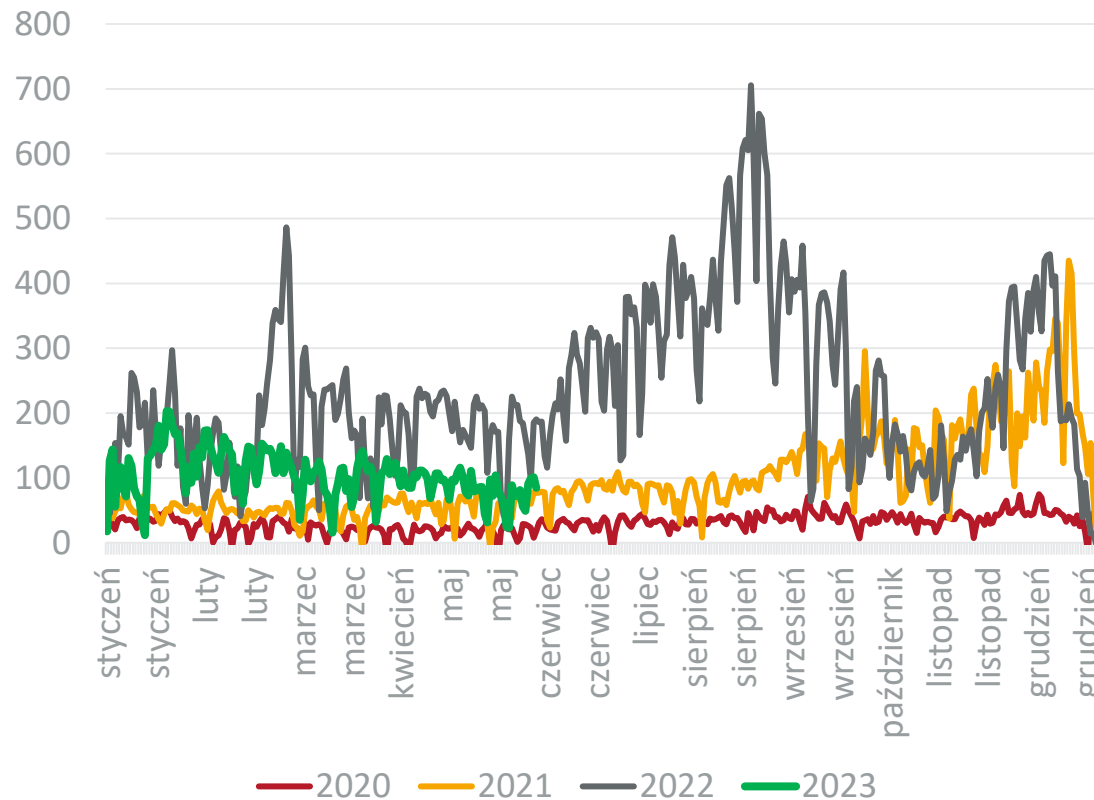
W maju br., w porównaniu do kwietnia 2023 r., średnie ceny hurtowe w Polsce zmniejszyły się o 12,2%, w Niemczech spadek wyniósł 20,3%

W ujęciu rocznym ceny w Polsce spadły o 25,7% rdr., w Niemczech zmniejszyły się o 54,4% rdr.

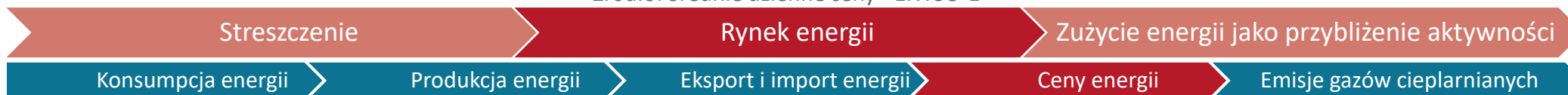
Polska - ceny hurtowe (EUR/MWh)



Niemcy - ceny hurtowe (EUR/MWh)



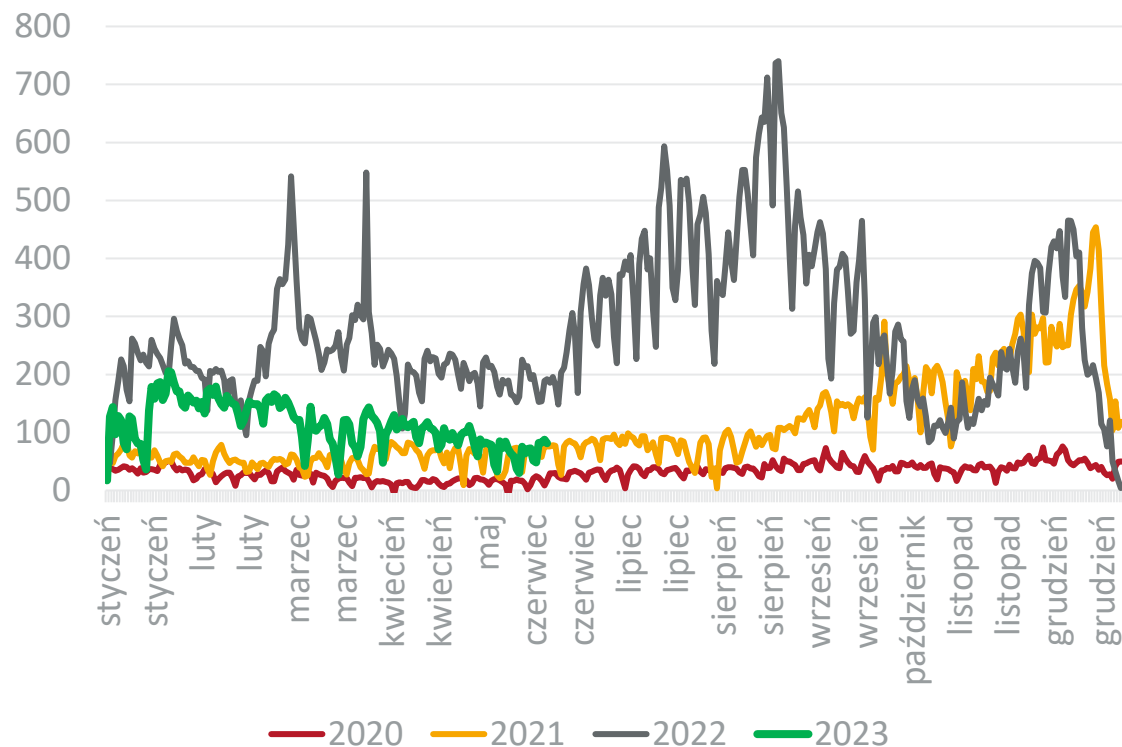
Źródło: Średnie dzienne ceny - ENTSO-E



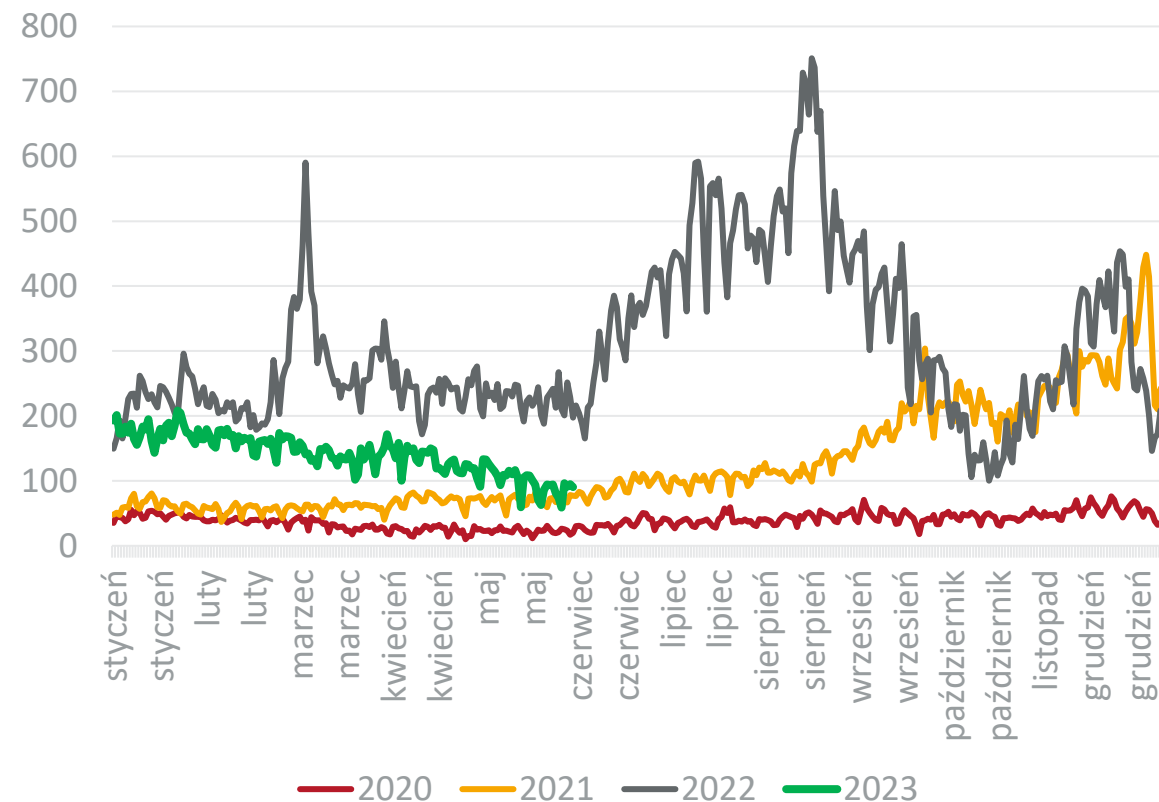
W maju br., w porównaniu do kwietnia 2023 r., średnie ceny hurtowe we Francji zmniejszyły się o 27,9%, we Włoszech spadek wyniósł 22,6%

W ujęciu rocznym ceny we Francji były o 61,0% niższe, we Włoszech spadek wyniósł 54,4%.

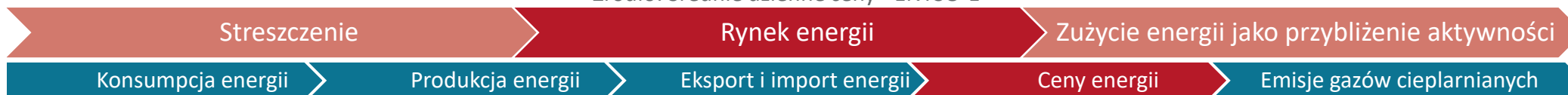
Francja - ceny hurtowe (EUR/MWh)



Włochy - ceny hurtowe (EUR/MWh)



Źródło: Średnie dzienne ceny - ENTSO-E





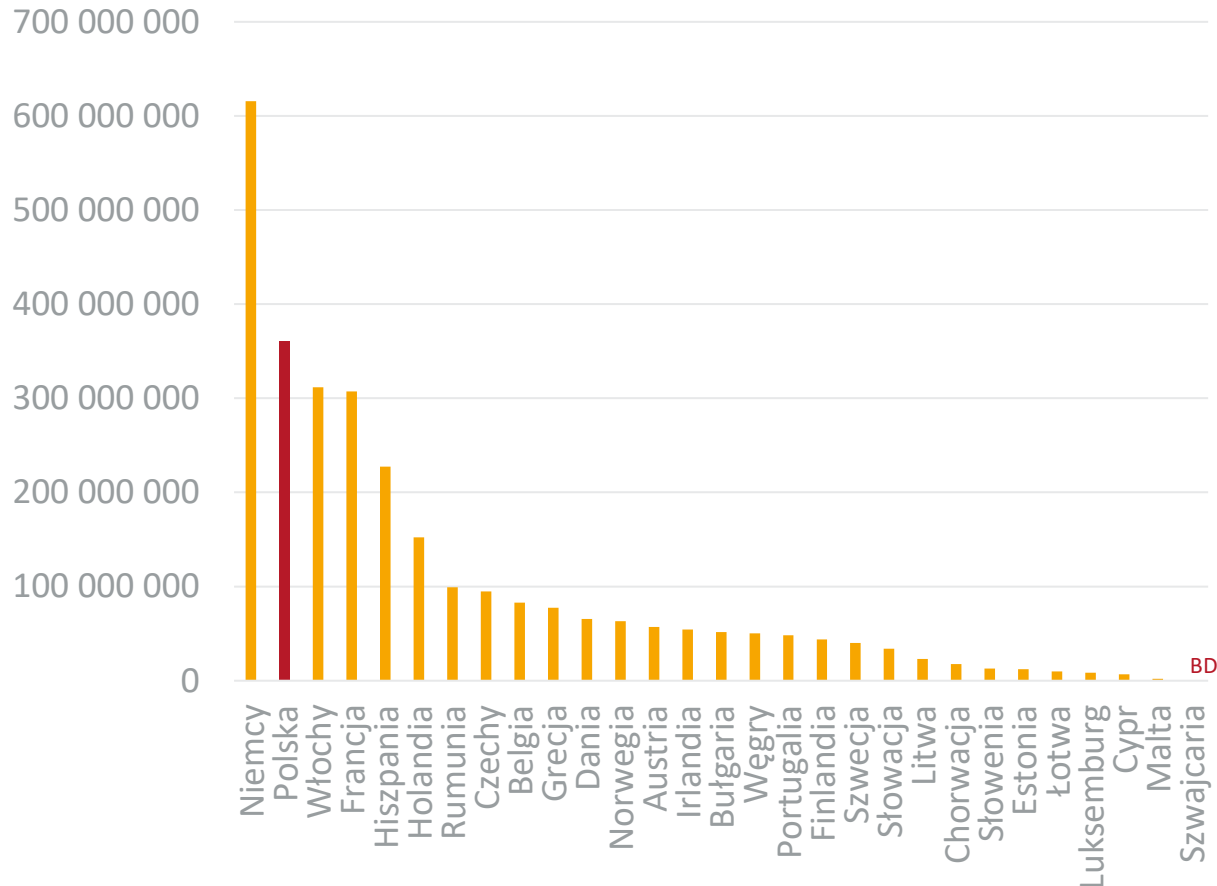
# Rynek energii – emisje gazów cieplarnianych

---

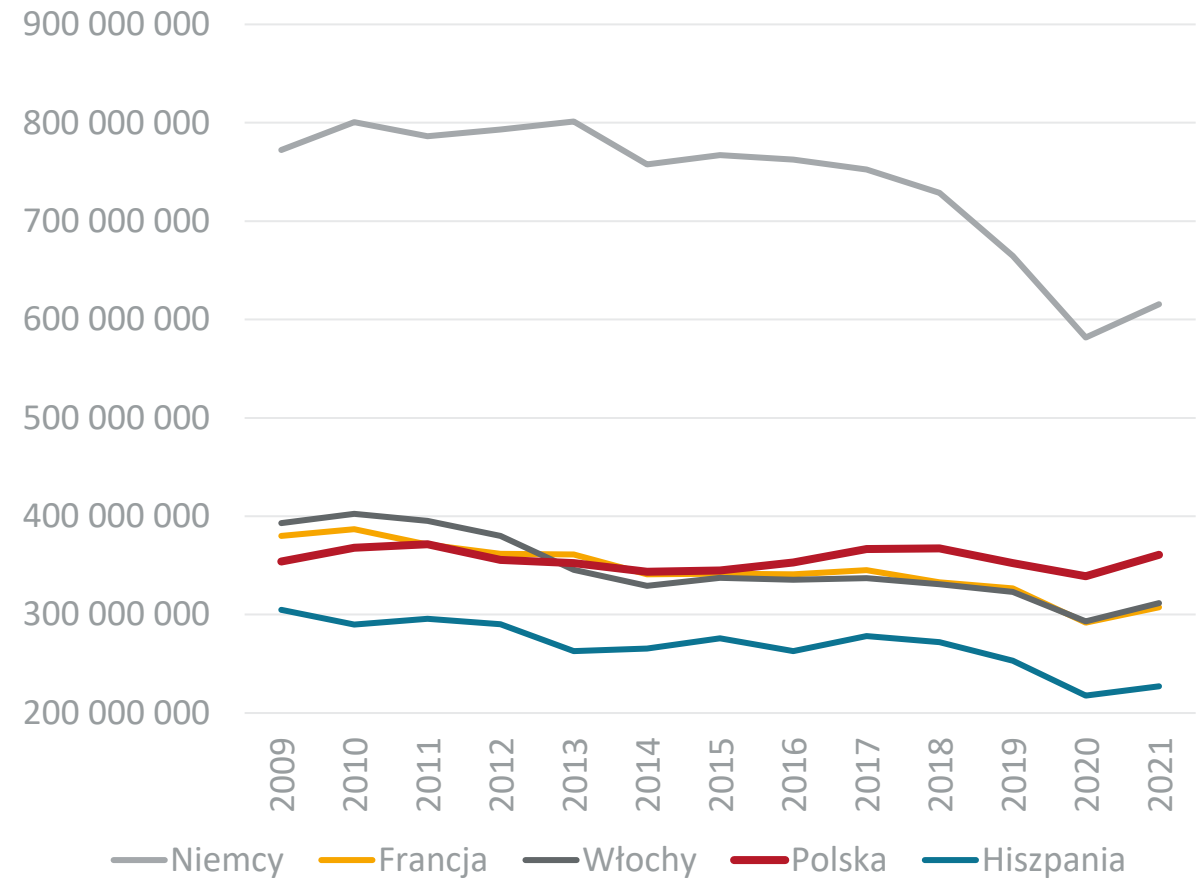


# Polski przemysł był drugim największym emitentem gazów cieplarnianych w UE i EFTA w 2021 r.; w 2021 r. piątka największych emitentów gazów cieplarnianych zwiększyła emisje względem 2020 roku

Emisje gazów cieplarnianych  
(UE i EFTA, przemysł, tony)



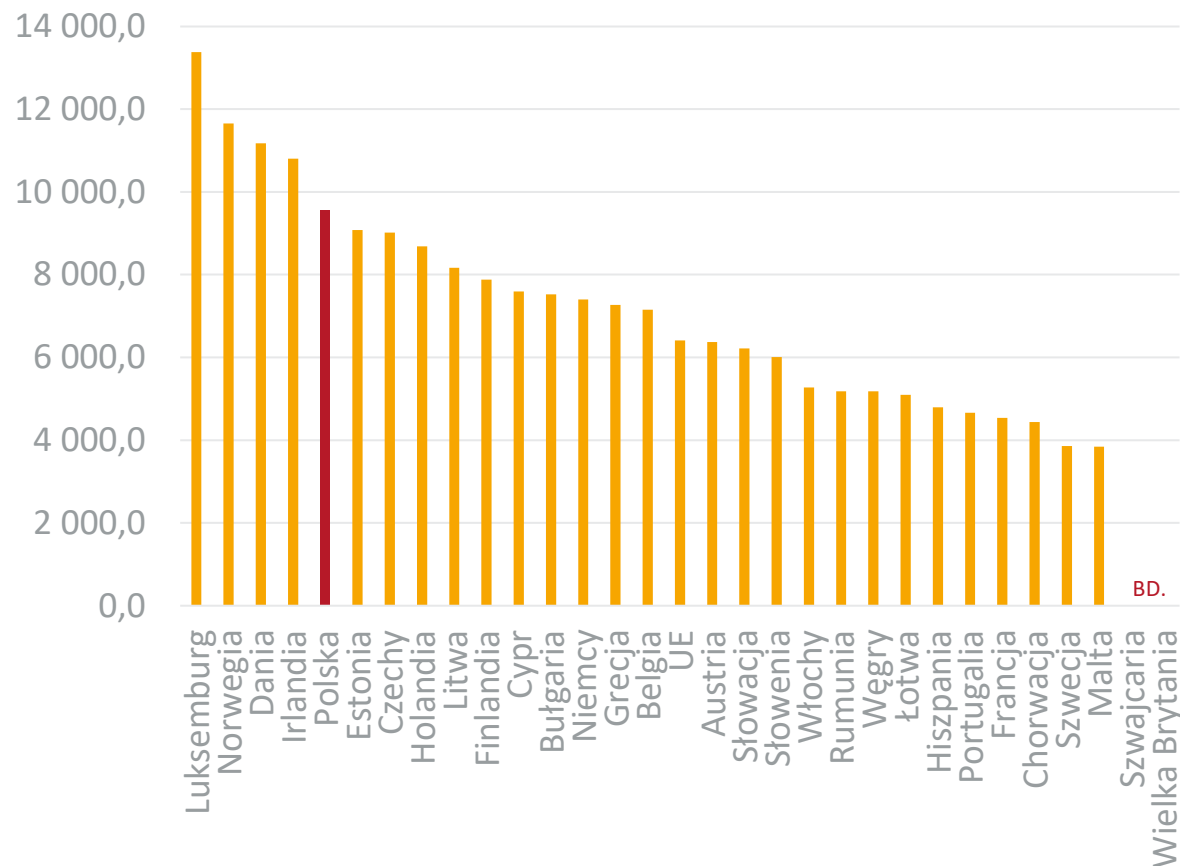
Emisje gazów cieplarnianych od 2008 r.  
(przemysł, piątka największych emitentów, tony)



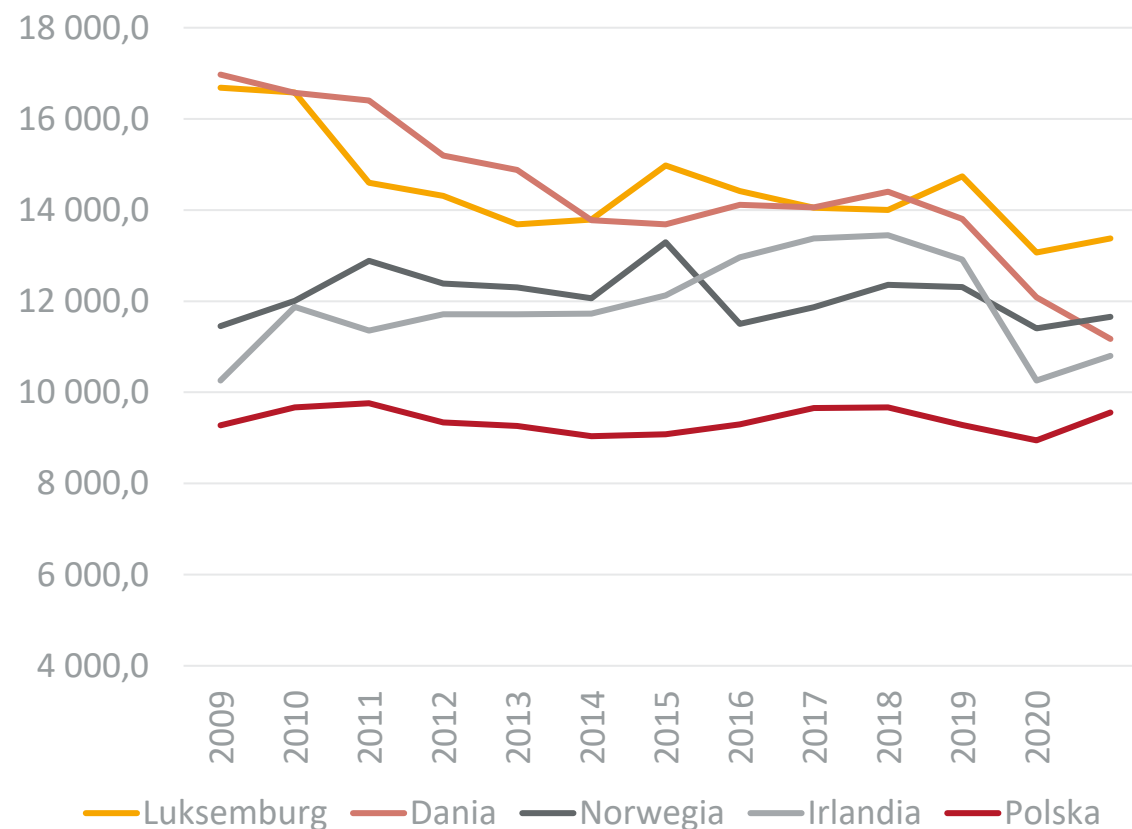
Źródło: Eurostat [env\_ac\_ainah\_r2]

# W przeliczeniu na głowę obywatela danego kraju największe emisje gazów cieplarnianych odnotowano w Luksemburgu, Danii i Norwegii

Emisje gazów cieplarnianych  
(UE i EFTA, przemysł, kg na głowę obywatela)



Emisje gazów cieplarnianych od 2008 r.  
(przemysł, piątka największych emitentów per capita, kg na głowę obywatela)

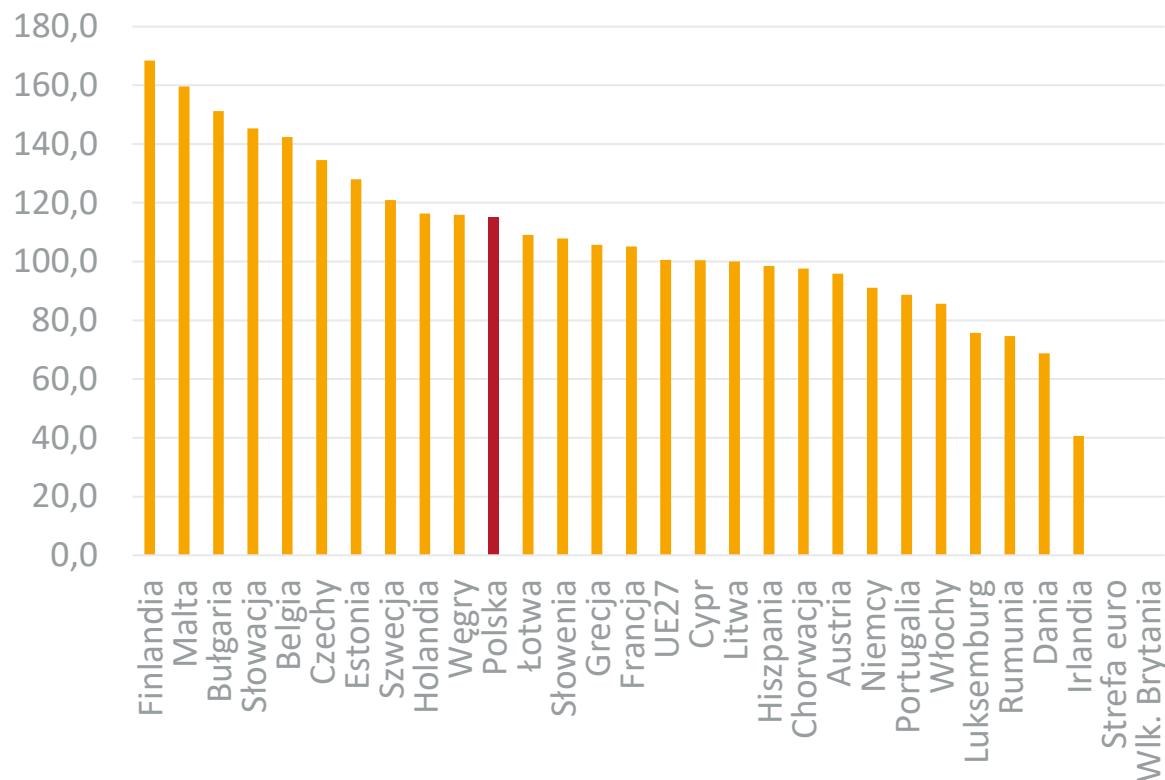


Źródło: Eurostat [env\_ac\_ainah\_r2]

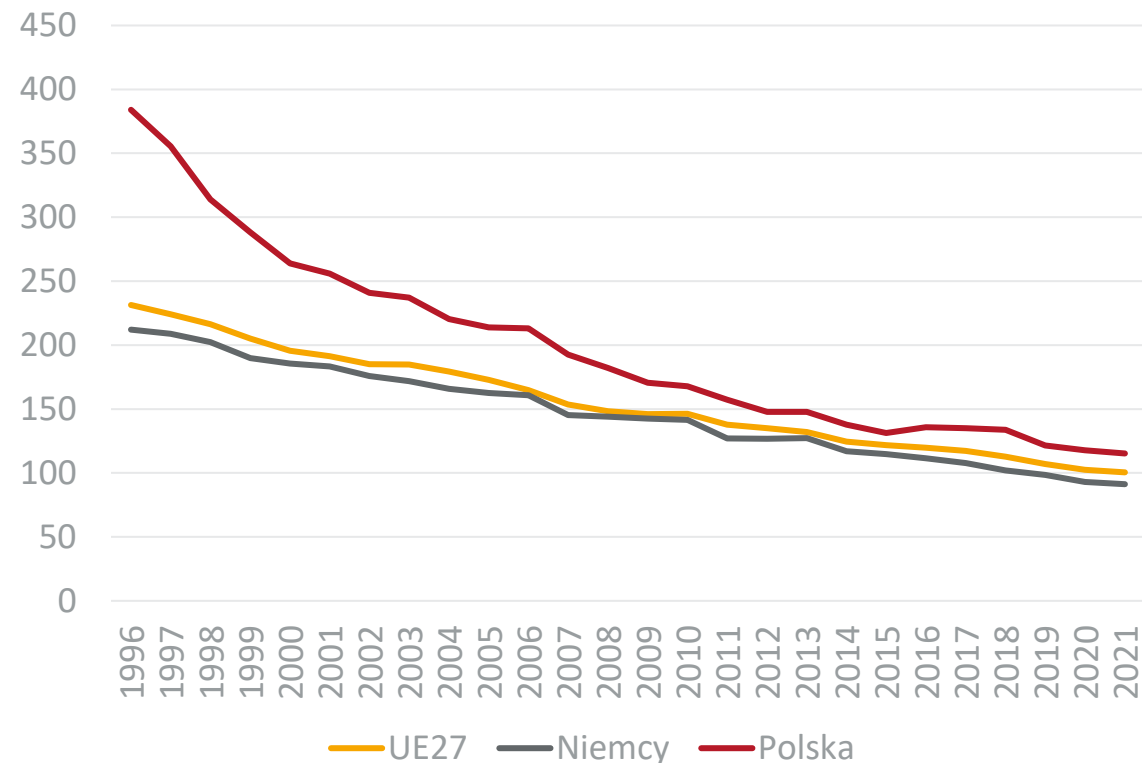


# Polska gospodarka staje się coraz mniej energochłonna

Energochłonność gospodarki  
(UE i EFTA, kg oleju ekwiwalentnego/1000 EUR PPS)



Energochłonność gospodarki  
(kg oleju ekwiwalentnego/1000 EUR PPS)



Energochłonność gospodarki to stosunek zużycia energii do wielkości produktu krajowego brutto (mierzonego według parytetowej siły nabywczej). Energochłonność wskazuje ile energii zużywa się na wyprodukowanie jednej jednostki wyniku gospodarczego. Niska wartość współczynnika wskazuje, że do wyprodukowania jednej jednostki PKB zużywa się mniej energii.

Źródło: Eurostat [nrg\_ind\_ei]



# Zużycie energii elektrycznej jako przybliżenie trendów aktywności gospodarczej



# Dzienne zużycie energii elektrycznej jako przybliżenie trendów w gospodarce

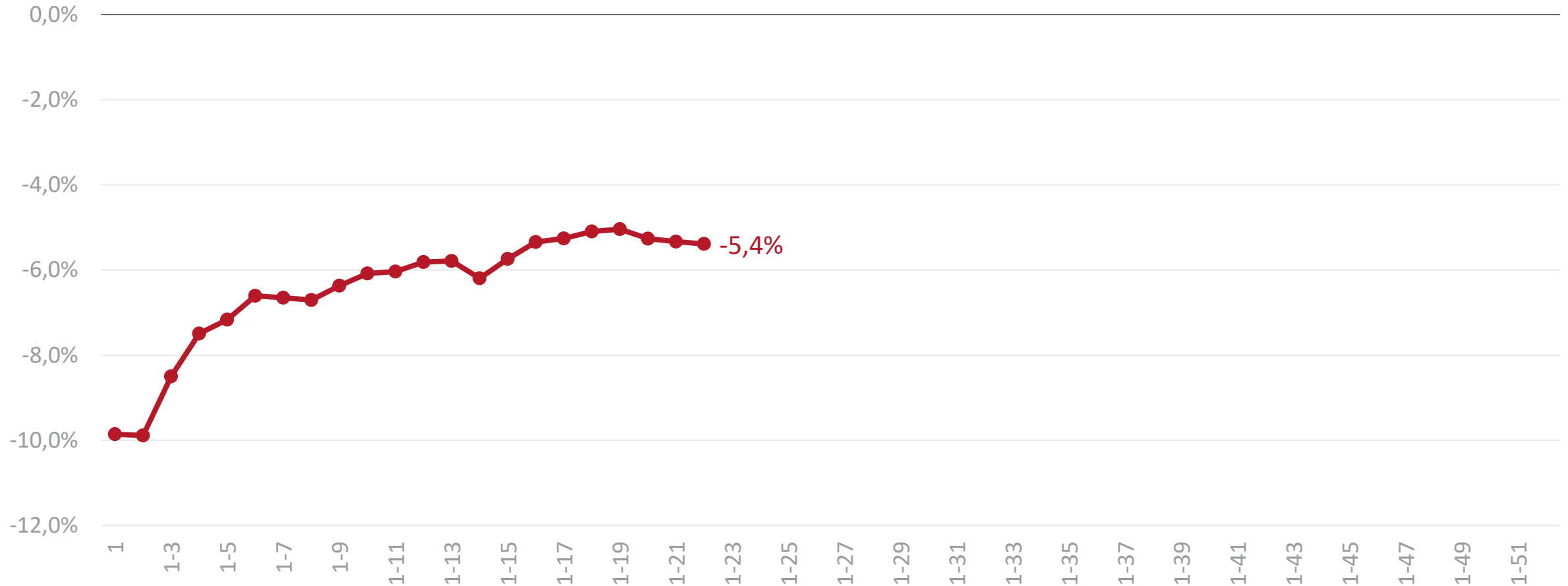
---

## Wnioski na podstawie danych o zużyciu energii należy formułować ostrożnie.

- Standardowe dane ekonomiczne ze względu na czas potrzebny na ich zebranie i przetworzenie nie odzwierciedlają stanu gospodarek Europy w obliczu pandemii COVID-19.
- Pomocniczą daną obrazującą skalę zmian w działalności gospodarczej może stanowić w najbliższych tygodniach informacja o dziennym zużyciu energii elektrycznej.
- Ze względu na różny stopień energochłonności poszczególnych gospodarek zużycie energii nie umożliwia dokładnych porównań skali spadku aktywności gospodarczej pomiędzy gospodarkami. Zużycie energii najbardziej adekwatne jest do porównania aktywności w obrębie jednej gospodarki.
- Przedstawione dane nie są skorygowane o:
  - średnią dzienną temperaturę,
  - liczbę dni roboczych,
  - rosnący udział rozproszonych źródeł wytwarzania energii, np. paneli słonecznych,
  - cykl koniunktury gospodarczej.

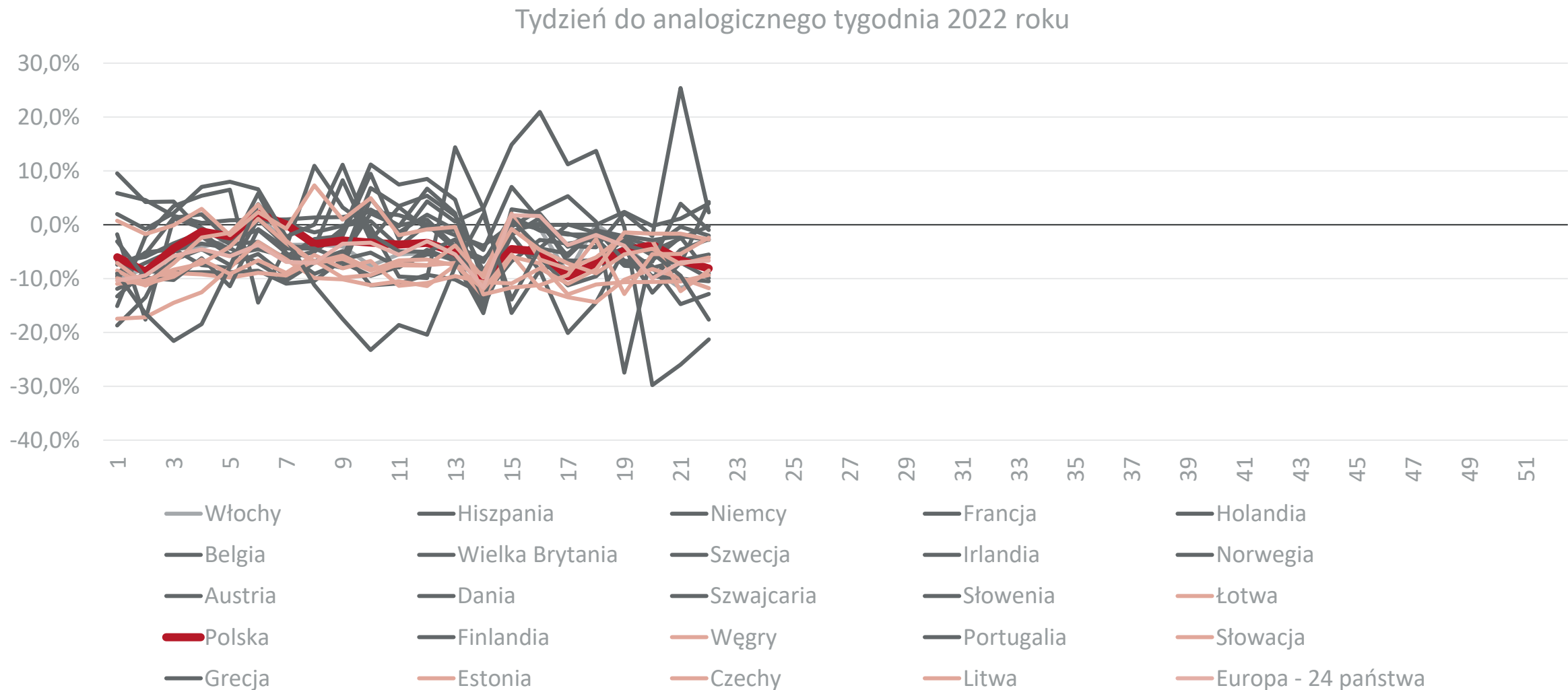
# Po 18 tygodniach 2023 roku w Unii Europejskiej spadek zużycia energii elektrycznej względem 2022 r. wyniósł 5,4%

Dynamika zużycia energii w wybranych państwach Europy ogółem w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2022 do 2021)



\*Do wykresu wzięte zostały wszystkie kraje UE + EFTA z wyjątkiem Rumunii, Bułgarii, Chorwacji, Cypru, Liechtensteinu, Luksemburga i Malty  
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

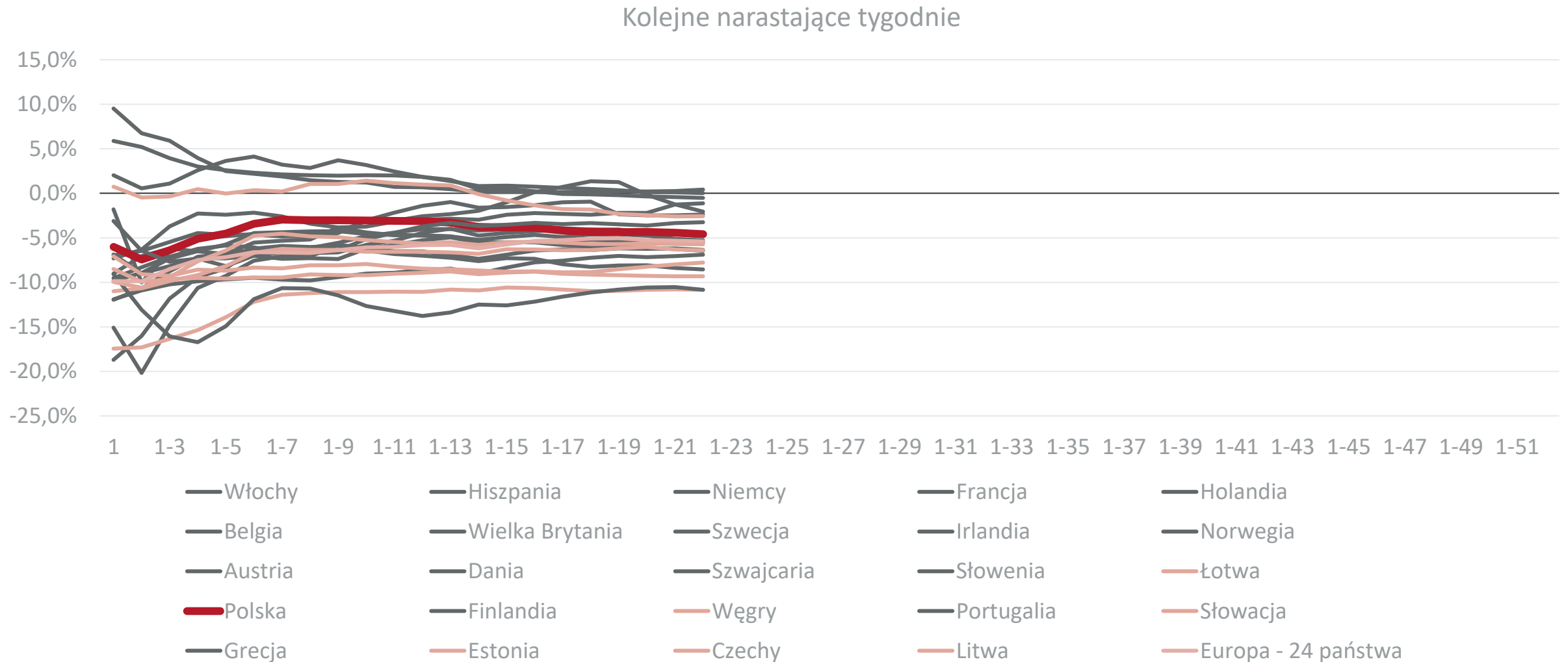
# Dynamika zużycia energii w poszczególnych państwach Europy w ujęciu tydzień do analogicznego tygodnia 2022 roku



Źródło: ENTSO-E Transparency Platform



# Dynamika zużycia energii w poszczególnych państwach Europy w kolejnych narastających okresach tygodniowych 2023 do 2022



Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Kraje, w których zużycie energii względem 2022 wzrosło

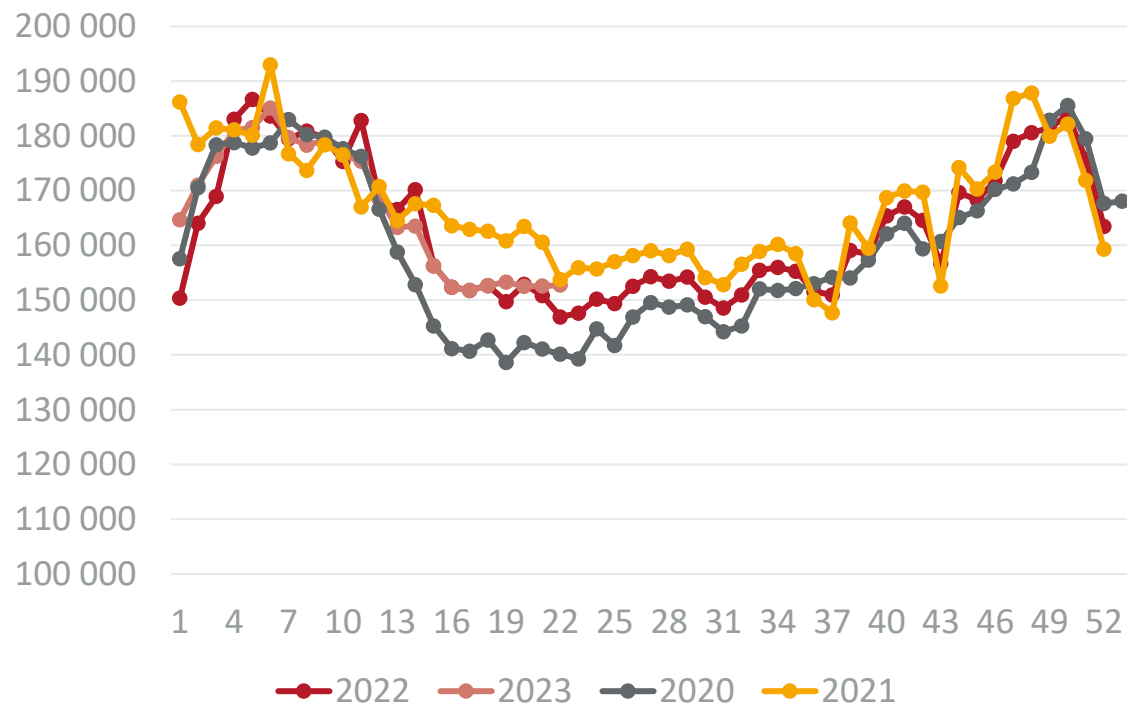
Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną **wzrosło** o:

- 0,4% w Irlandii,
- 0,1% w Hiszpanii.

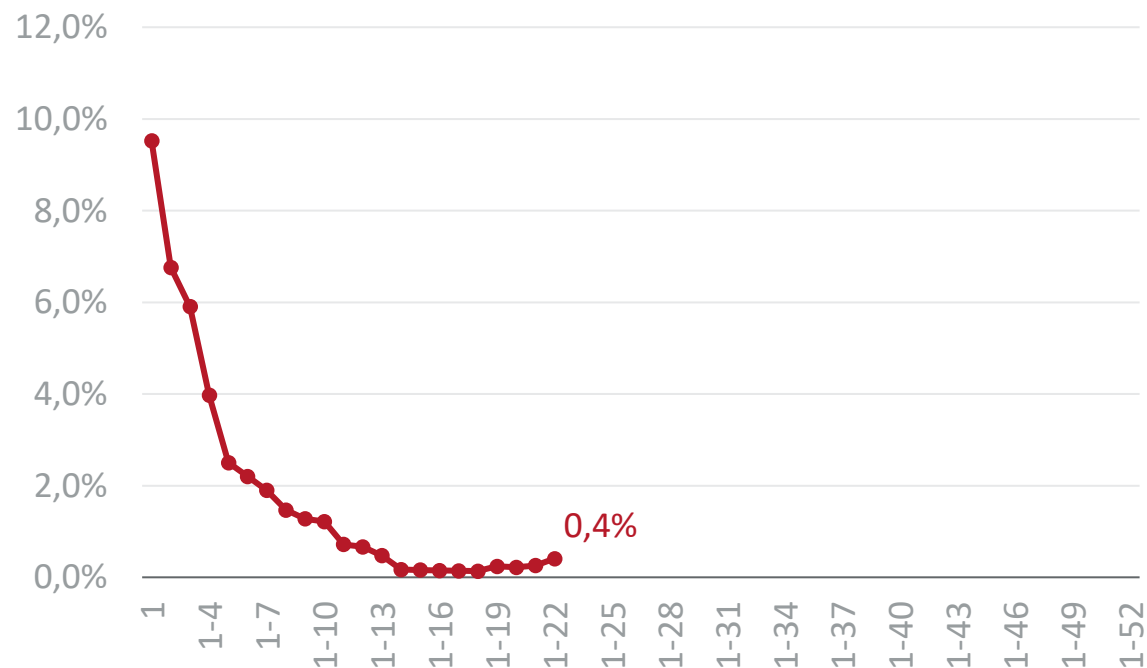


**Irlandia** – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zwiększyło się o 0,4%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW)  
w Irlandii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Irlandii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

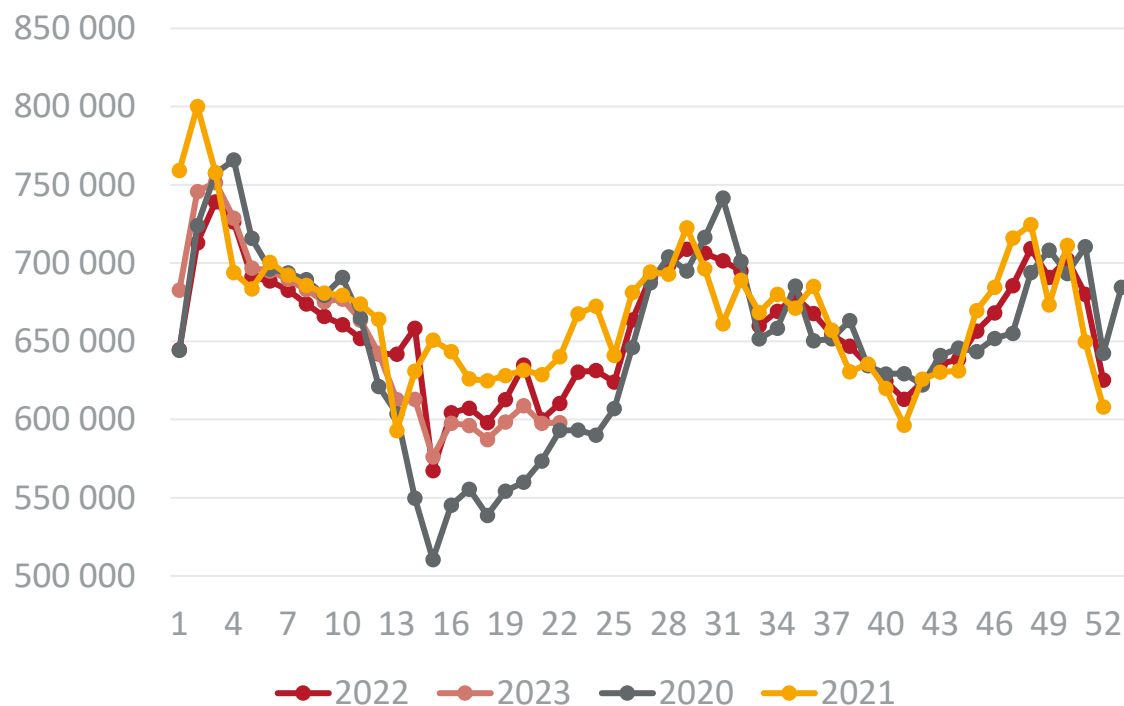


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Irlandii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. było o 4,0% większe niż w analogicznym tygodniu 2022 r.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Irlandii było o 0,4% wyższe niż w 2022 r.

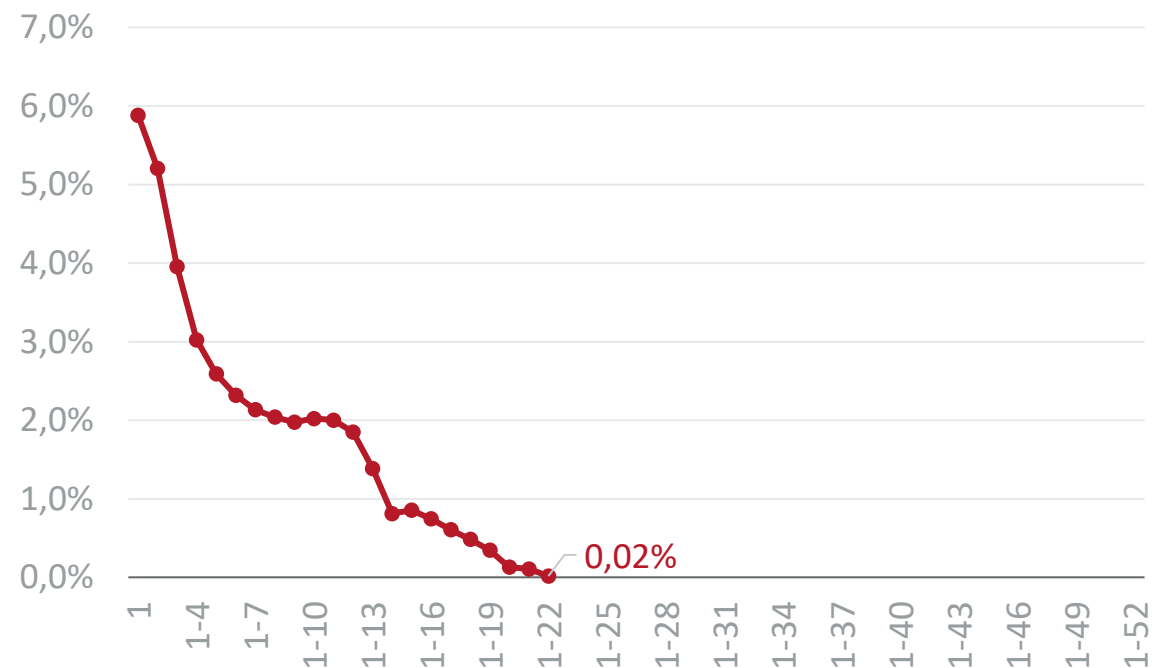
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Hiszpania – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zwiększyło się o 0,02%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW)  
w Hiszpanii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Hiszpanii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)



- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Hiszpanii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 2,0%.

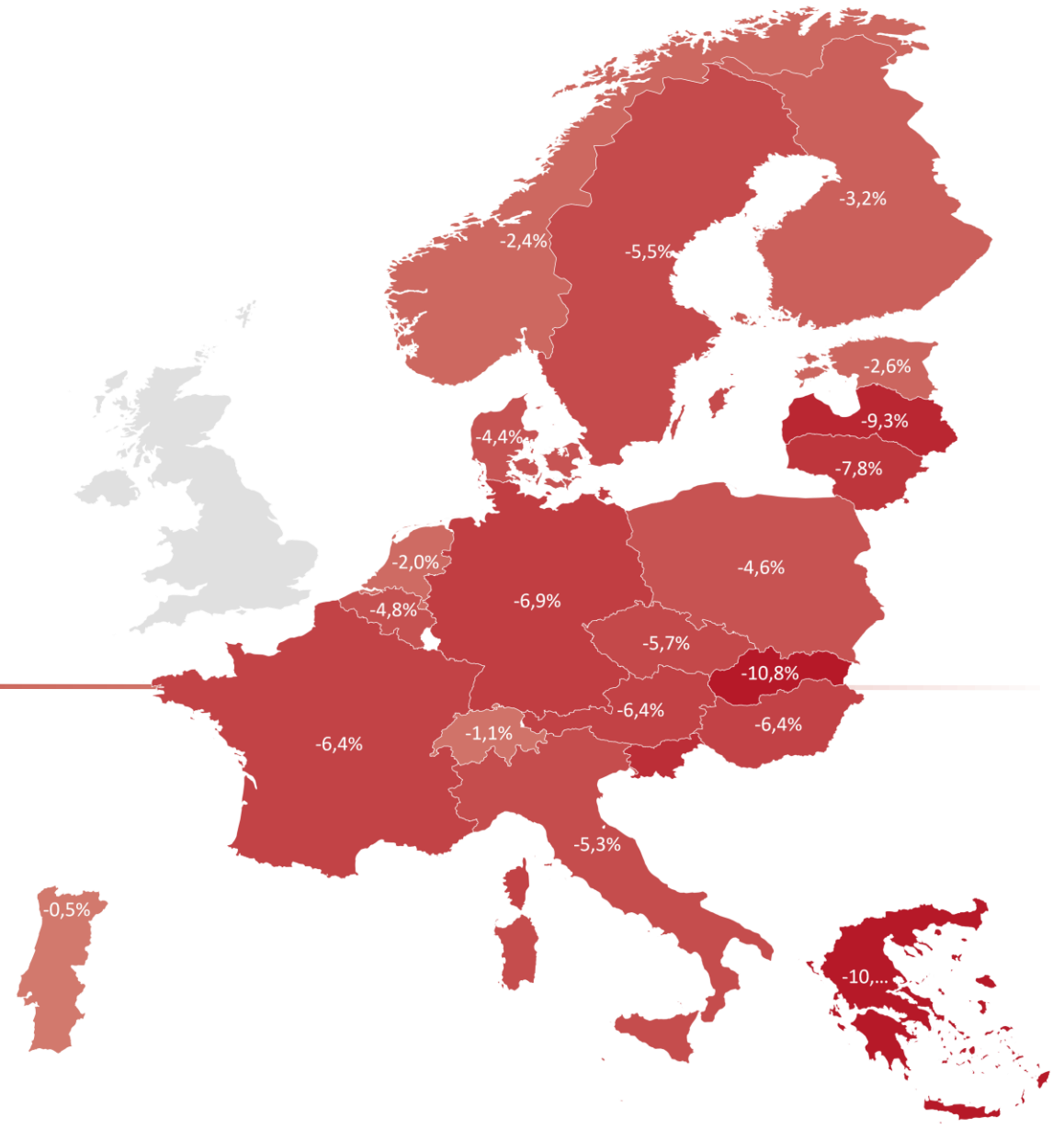
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Hiszpanii było o 0,02% wyższe niż w 2022 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Kraj ze spadkiem zużycia energii elektrycznej względem 2022

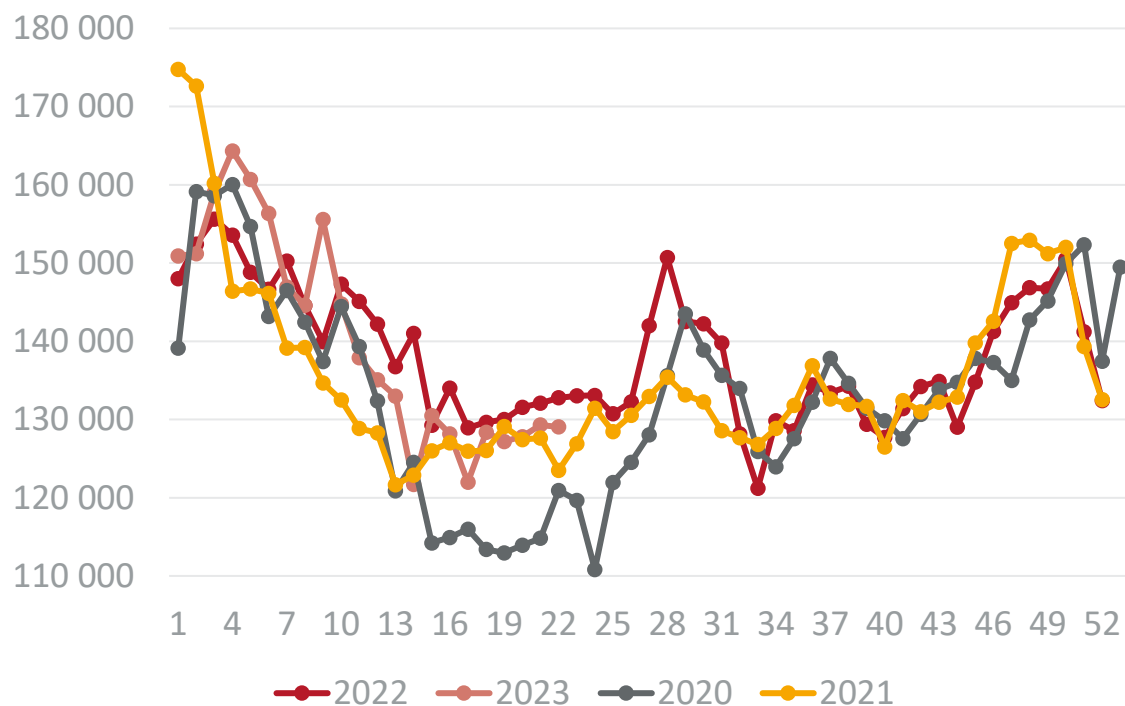
Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną **zmniejszyło** się o:

- 0,5% w Portugalii,
- 1,1% w Szwajcarii,
- 2,0% w Holandii,
- 2,4% w Norwegii,
- 2,6% w Estonii,
- 3,2% w Finlandii,
- 4,4% w Danii,
- 4,6% w Polsce,
- 4,8% w Belgii,
- 5,3% we Włoszech,
- 5,5% w Szwecji,
- 5,7% w Czechach,
- 6,4% we Francji,
- 6,4% w Węgrzech,
- 6,4% w Austrii,
- 6,9% w Niemczech,
- 7,8% w Litwie,
- 8,6% w Słowenii,
- 9,3% w Łotwie,
- 10,8% w Słowacji,
- 10,9% w Grecji.

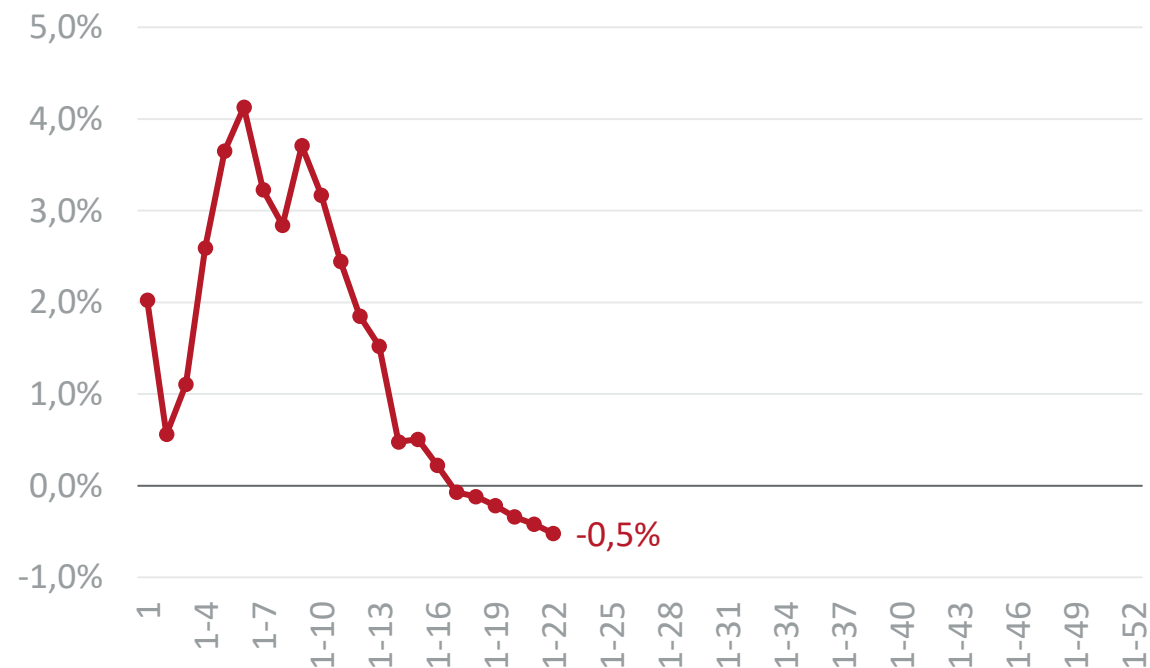


## Portugalia – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 0,5%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW)  
w Portugalii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Portugalii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

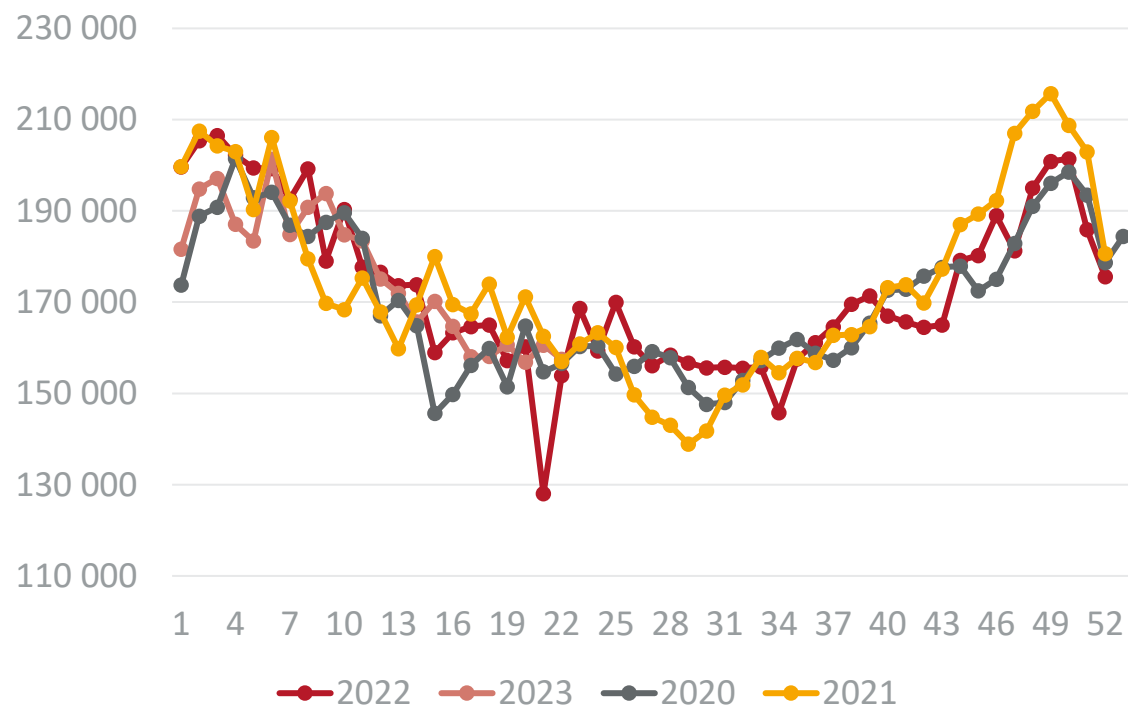


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Portugalii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 2,8%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Portugalii było o 0,5% niższe niż w 2022 r.

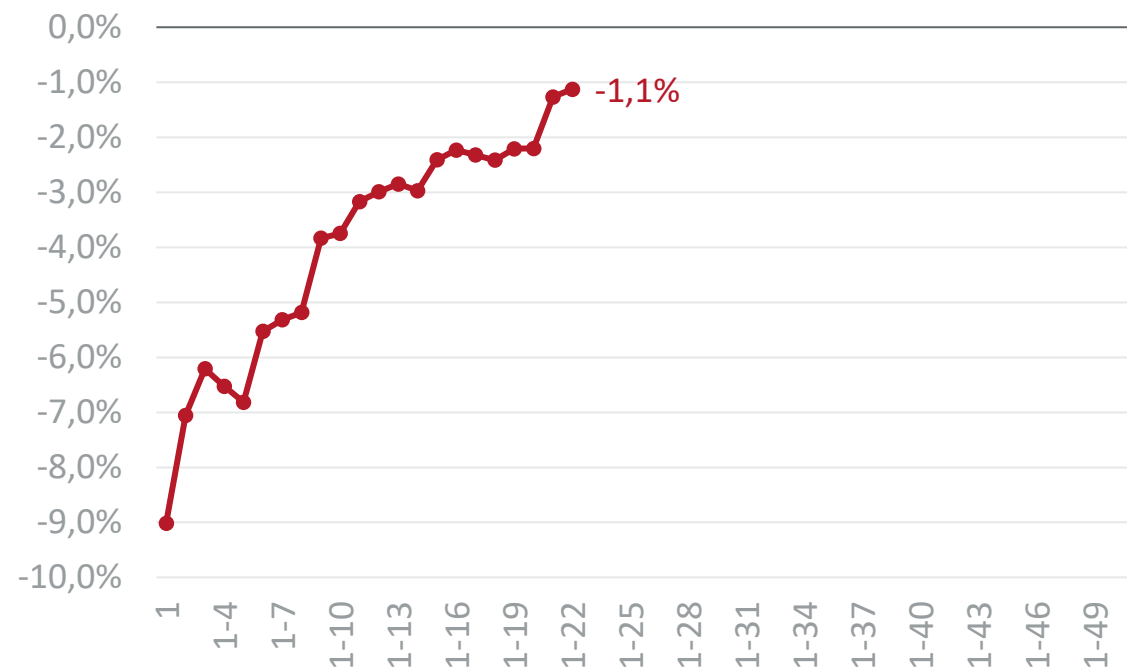
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

## Szwajcaria – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło o 1,1%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) w Szwajcarii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Szwajcarii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

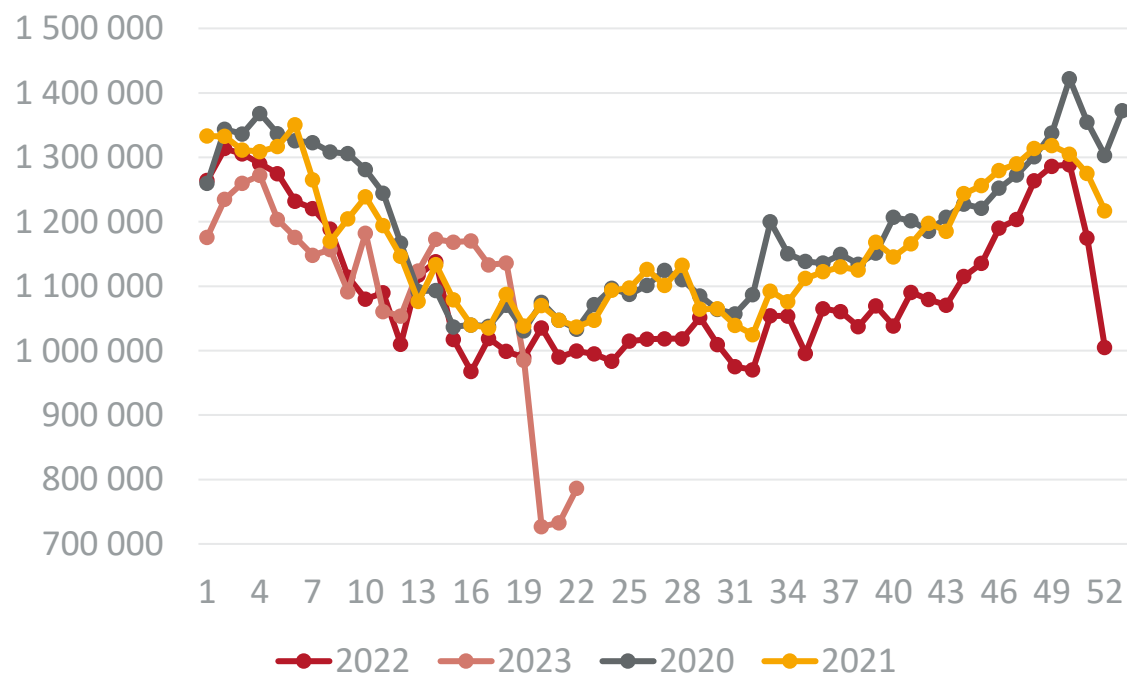


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Szwajcarii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zwiększyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 2,3%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Szwajcarii było o 1,1% niższe niż w 2022 r.

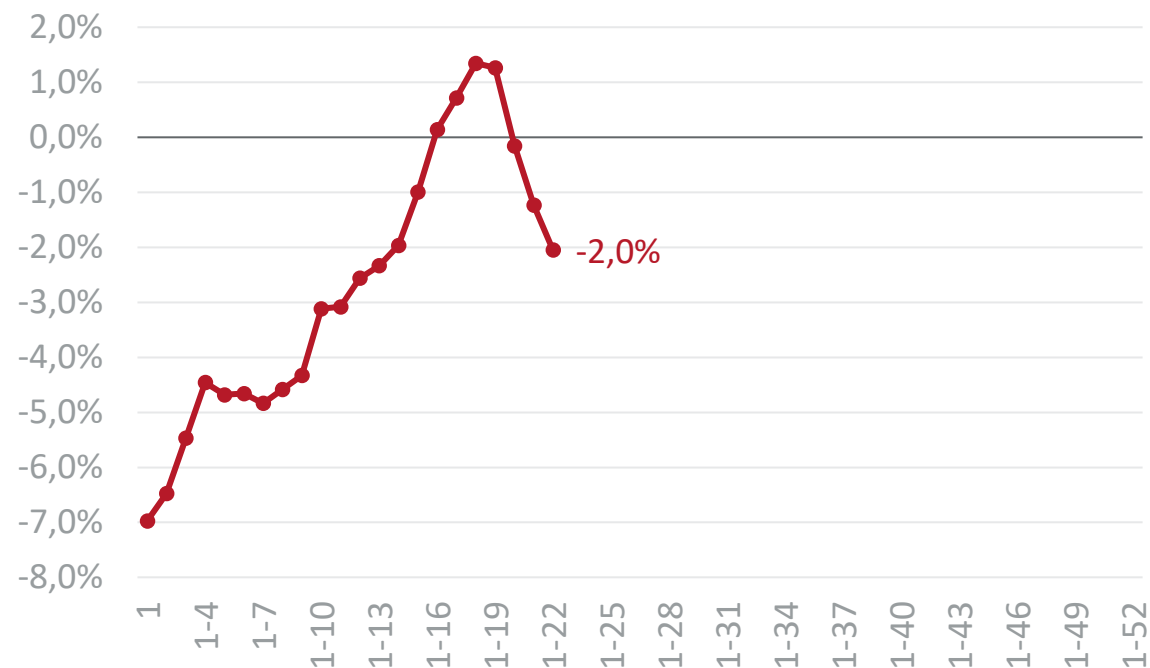
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Holandia – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 2,0%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) w Holandii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Holandii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)



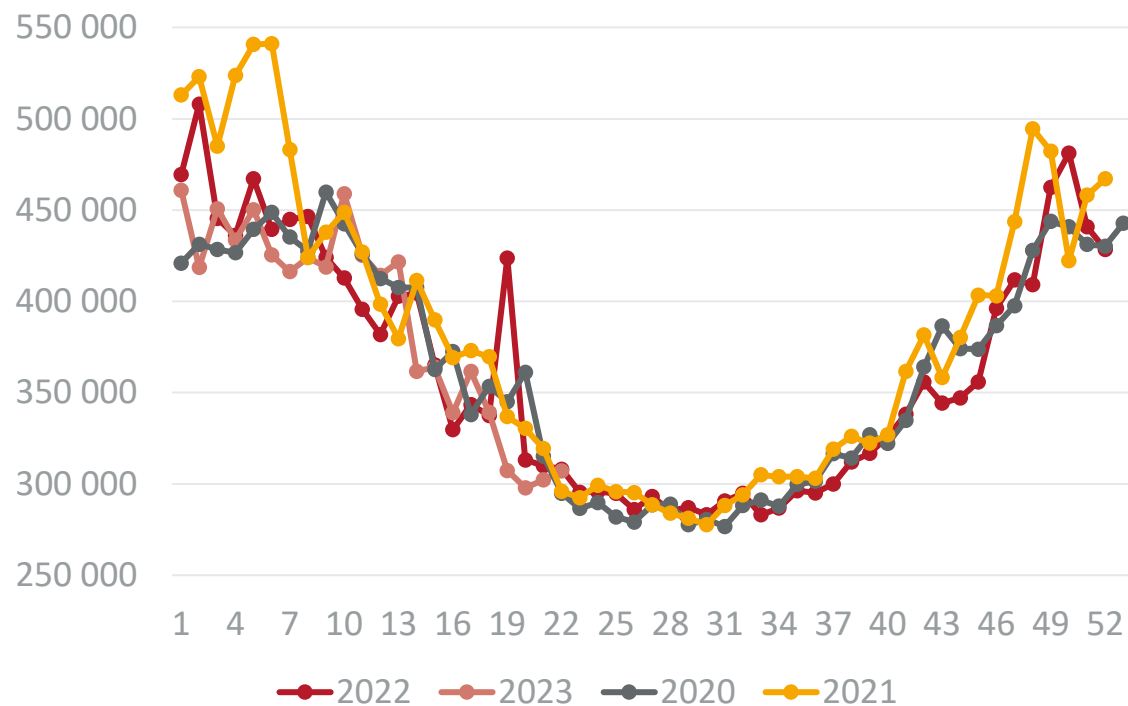
- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Holandii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 21,3%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Holandii było o 2,0% niższe niż w 2022 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

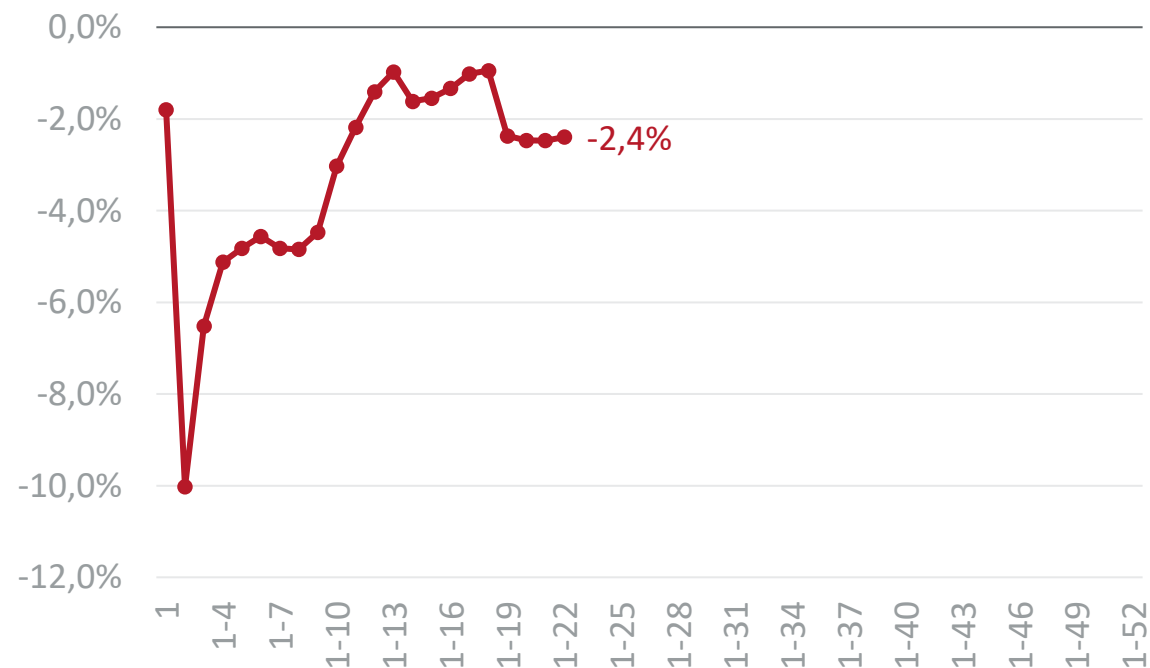


**Norwegia** – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 2,4%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) w Norwegii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Norwegii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

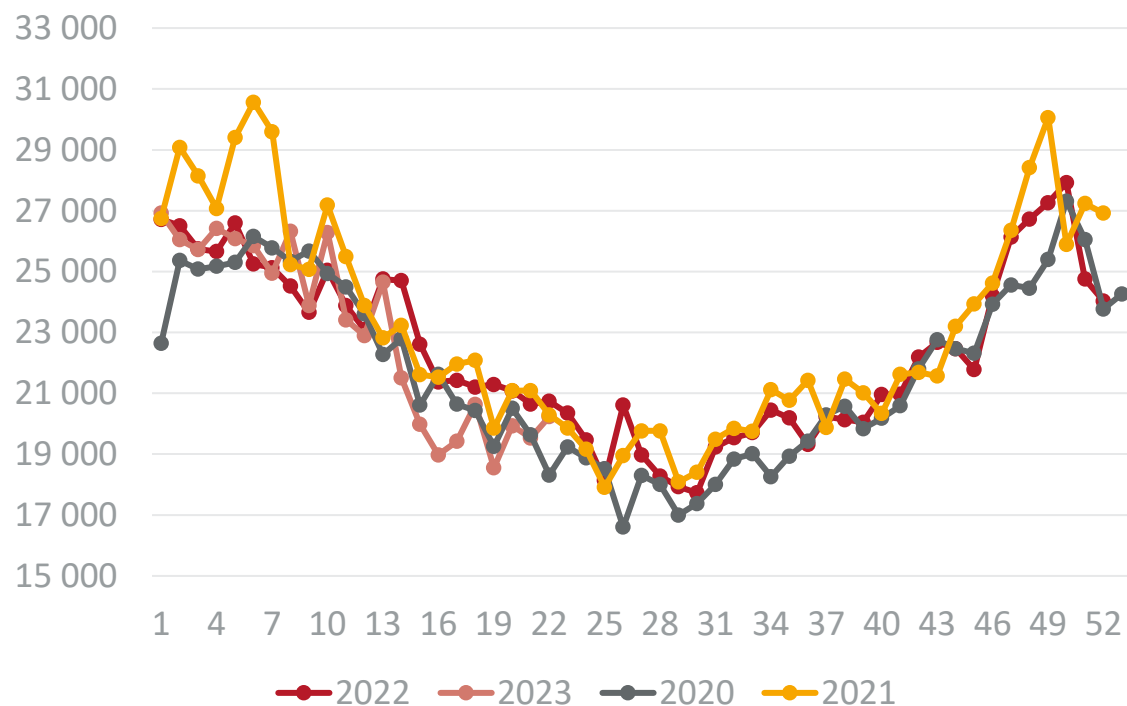


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Norwegii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 0,3%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Norwegii było o 2,4% niższe niż w 2022 r.

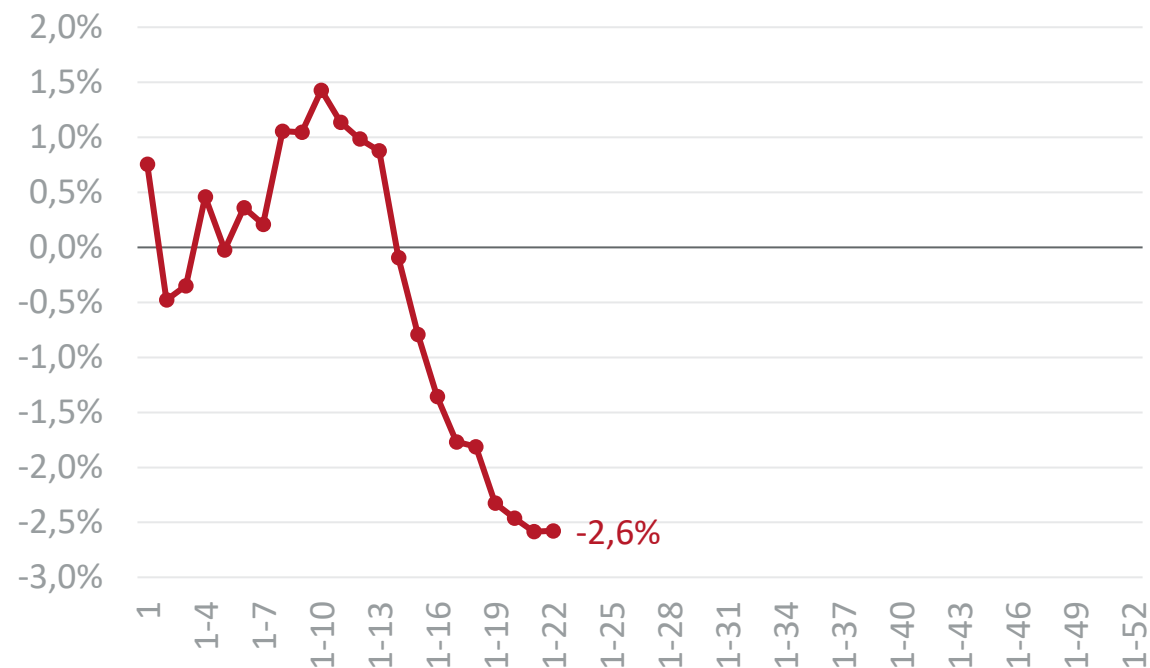
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

**Estonia** – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 2,6%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW)  
w Estonii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Estonii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

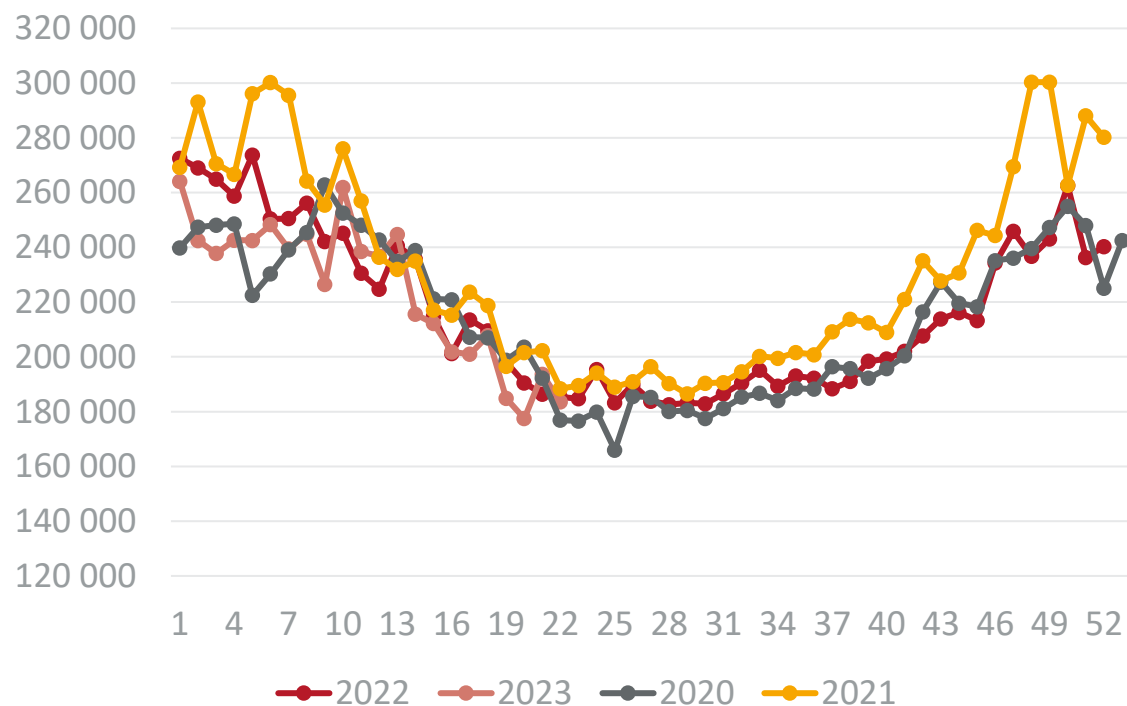


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Estonii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 2,4%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Estonii było o 2,6% niższe niż w 2022 r.

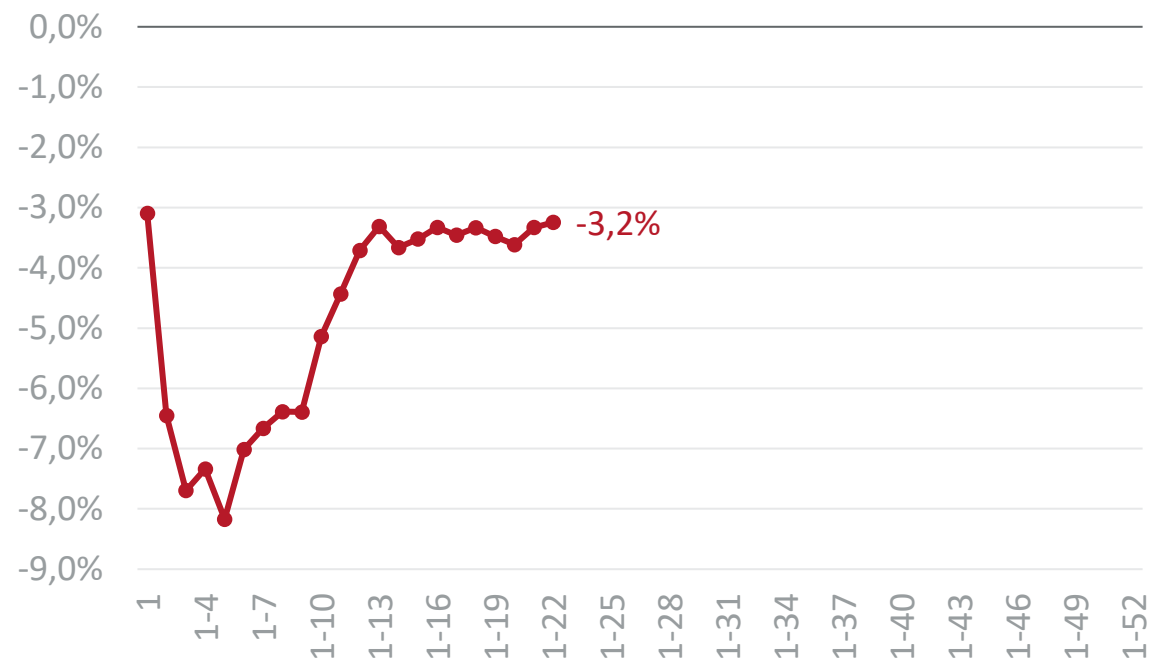
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Finlandia – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 3,2%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) w Finlandii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Finlandii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

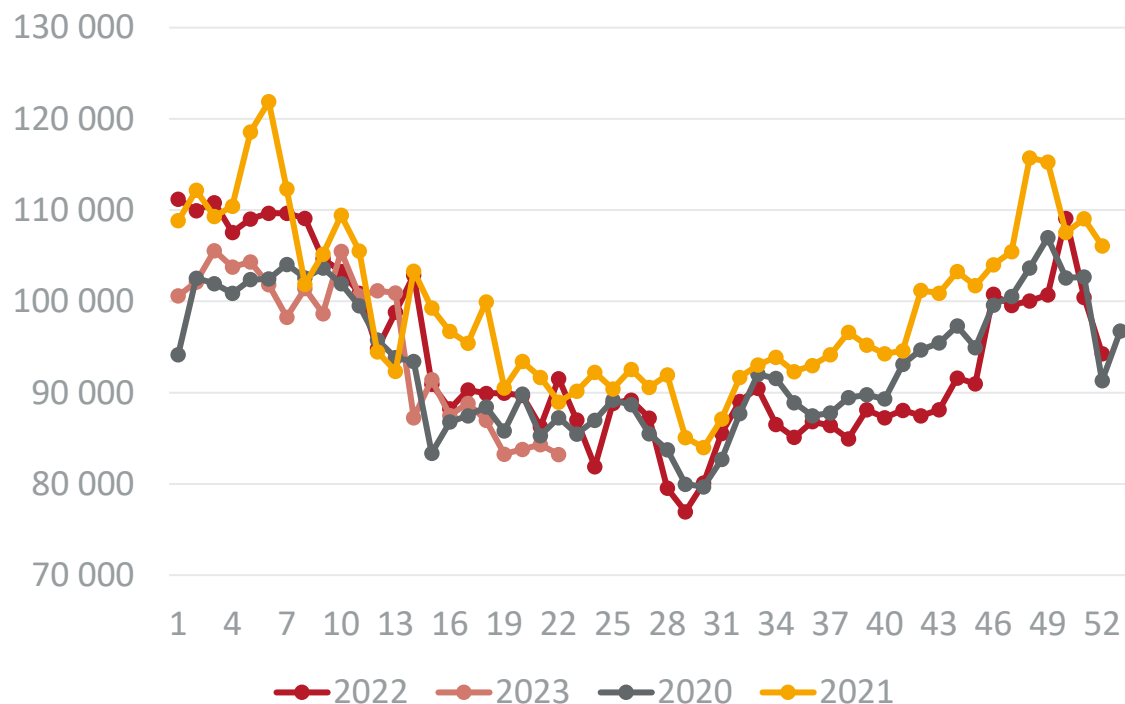


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Finlandii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 1,0%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Finlandii było o 3,2% niższe niż w 2022 r.

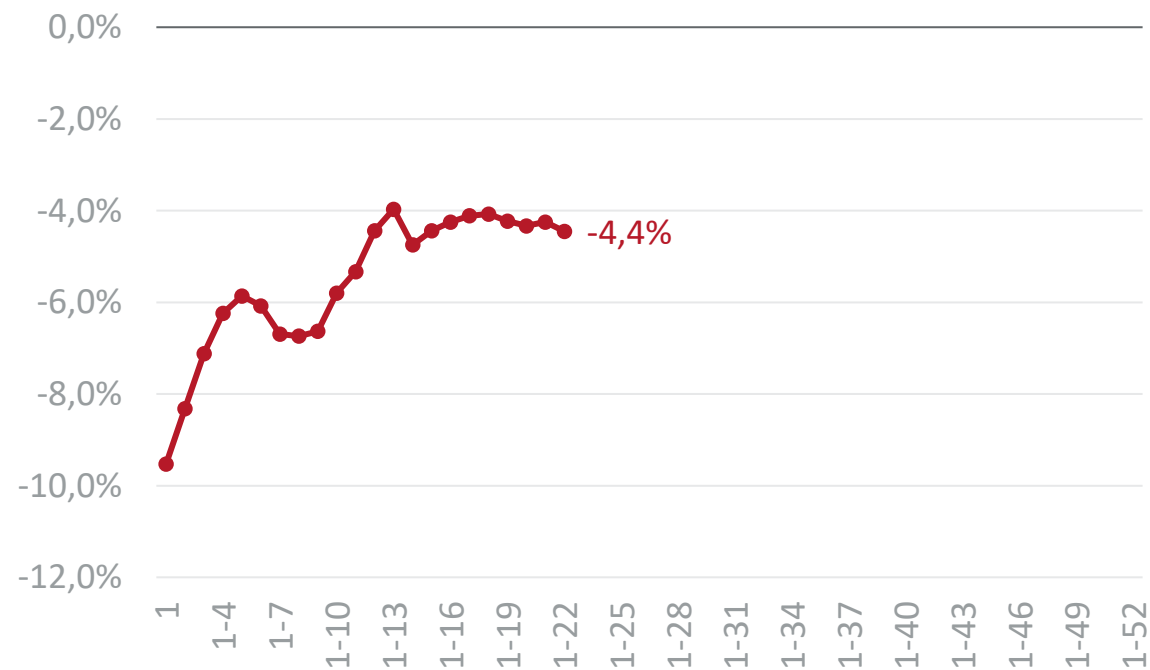
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

**Dania** – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 4,4%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW)  
w Danii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Danii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

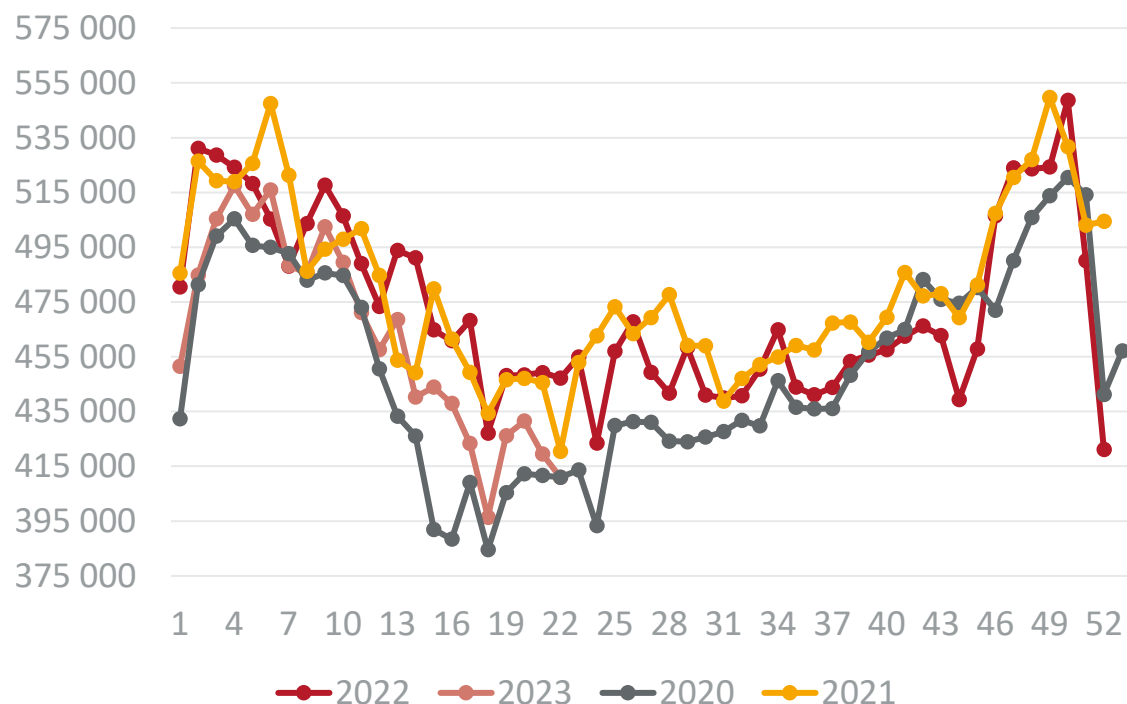


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Danii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 9,1%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Danii było o 4,4% niższe niż w 2022 r.

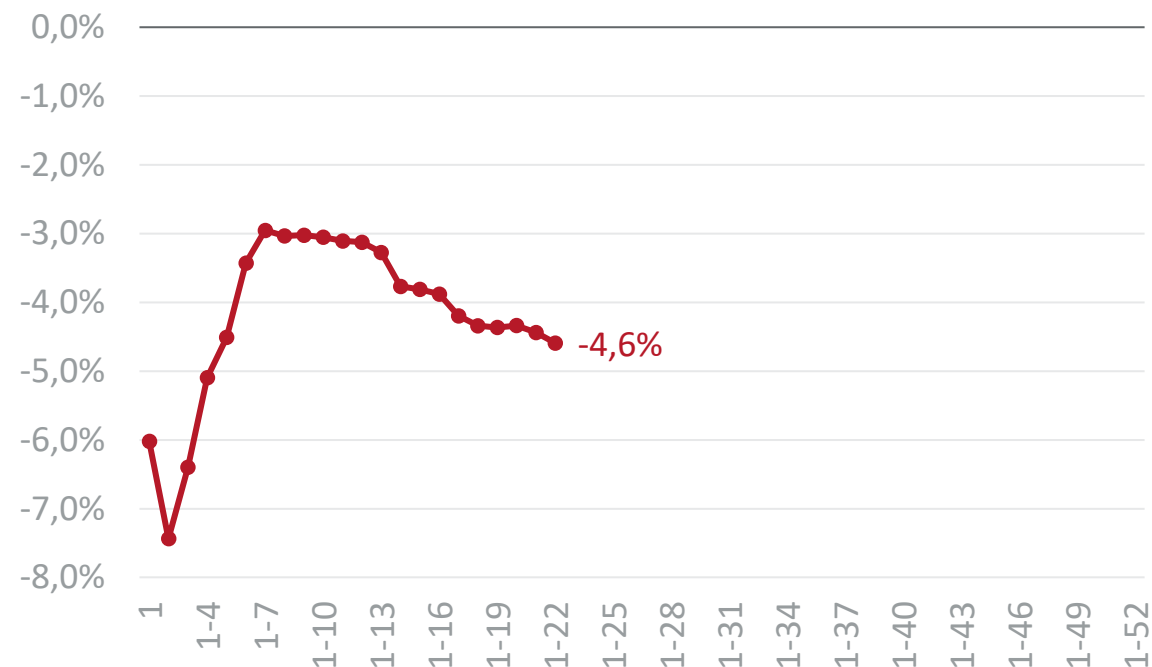
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Polska – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 4,6%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW)  
w Polsce w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Polsce w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

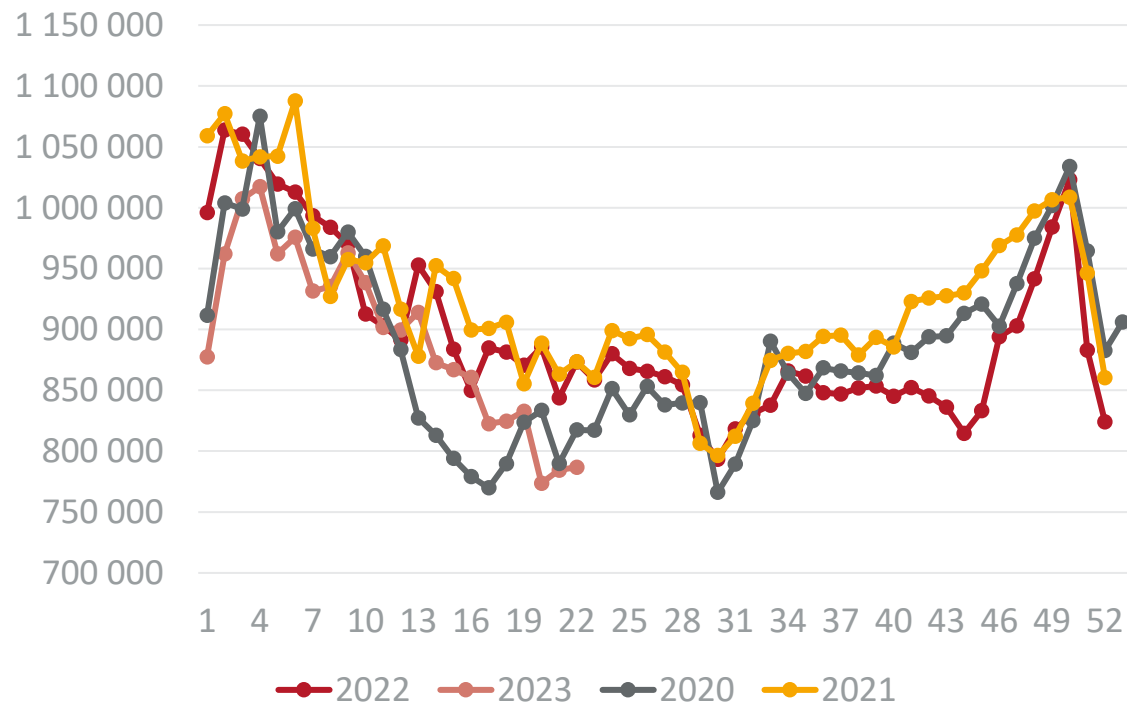


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Polsce w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 8,1%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Polsce było o 4,6% niższe niż w 2022 r.

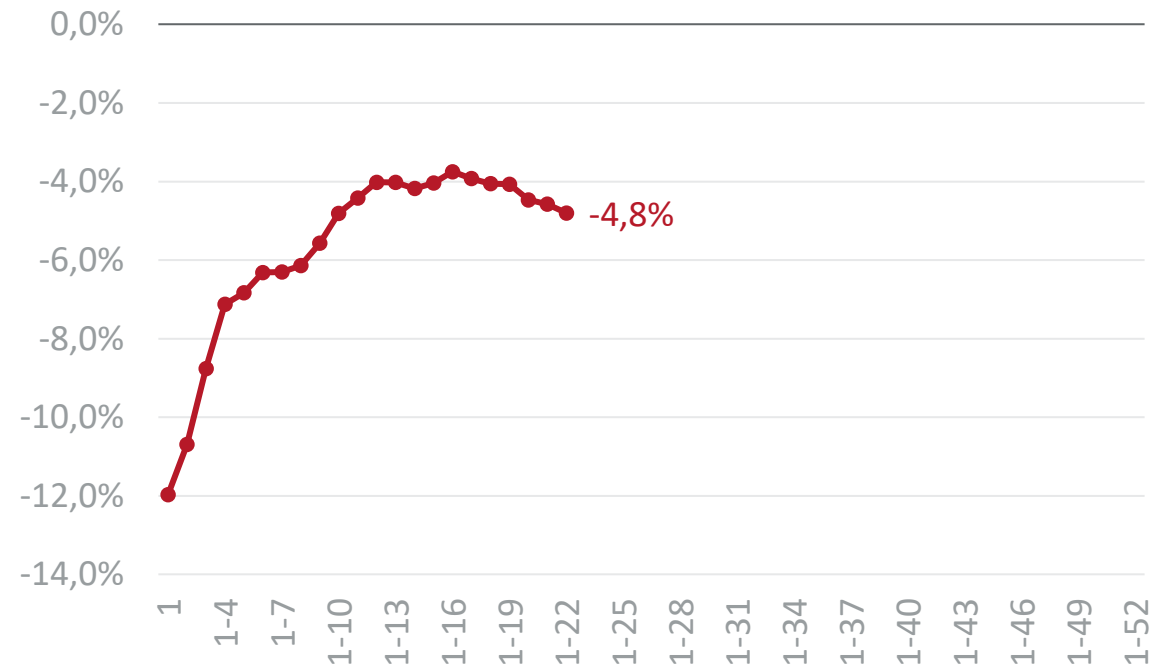
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

**Belgia** – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 4,8%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW)  
w Belgii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Belgii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

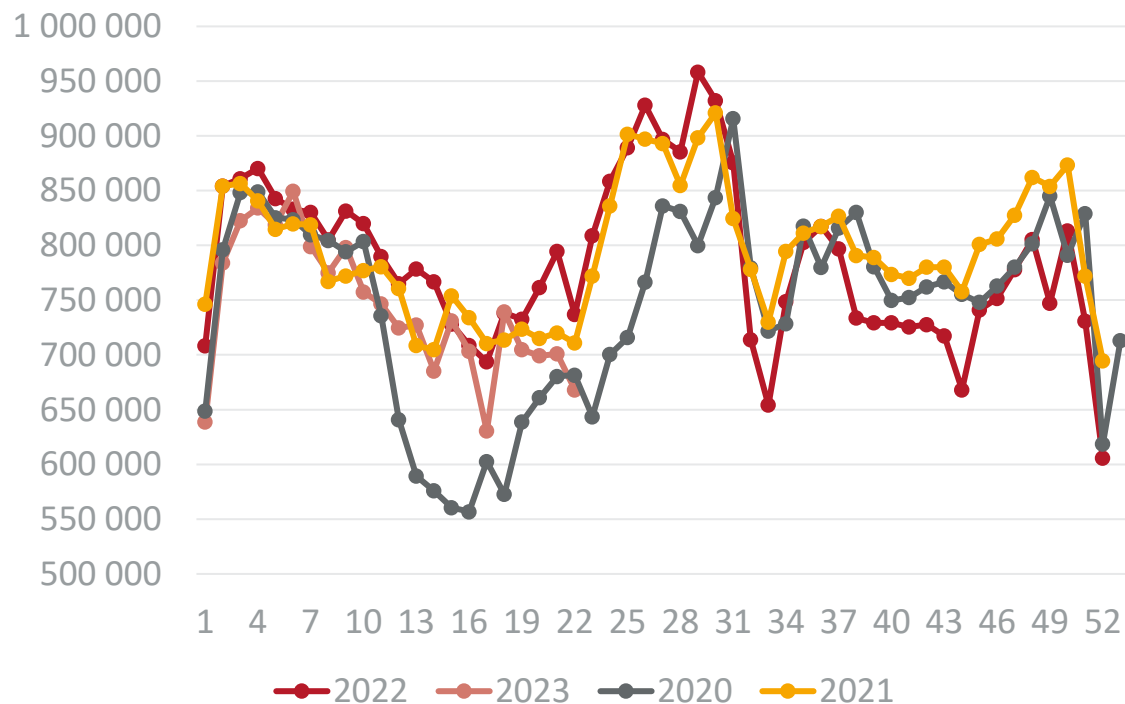


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Belgii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 9,9%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Belgii było o 4,8% niższe niż w 2022 r.

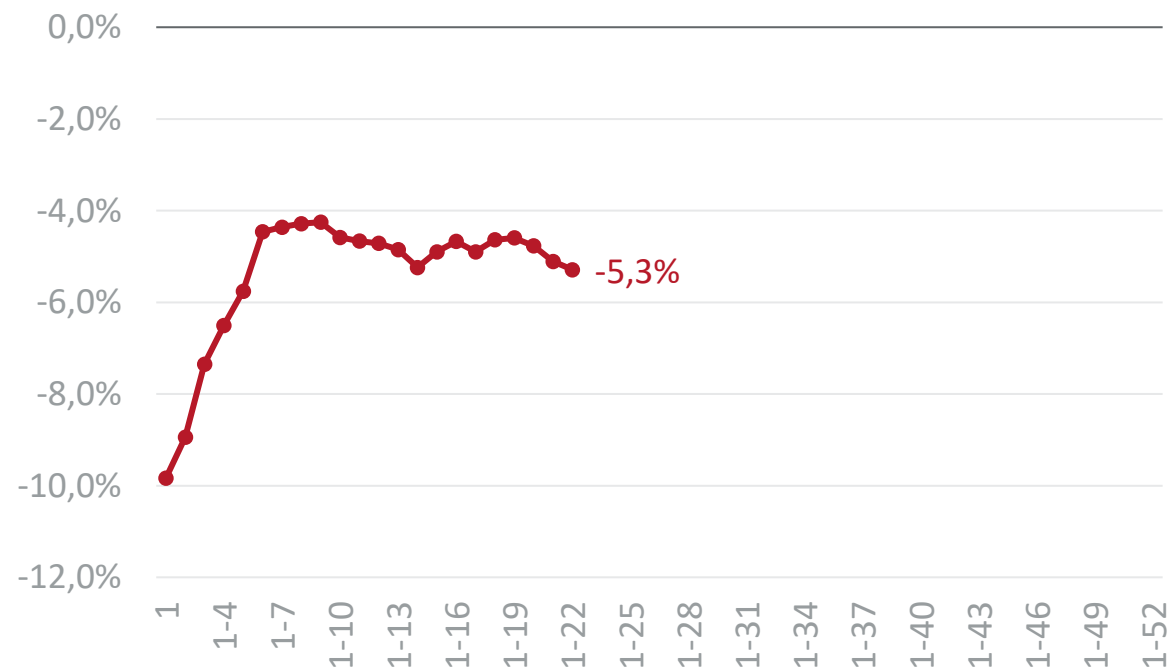
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Włochy – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 5,3%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) we Włoszech w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii we Włoszech w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

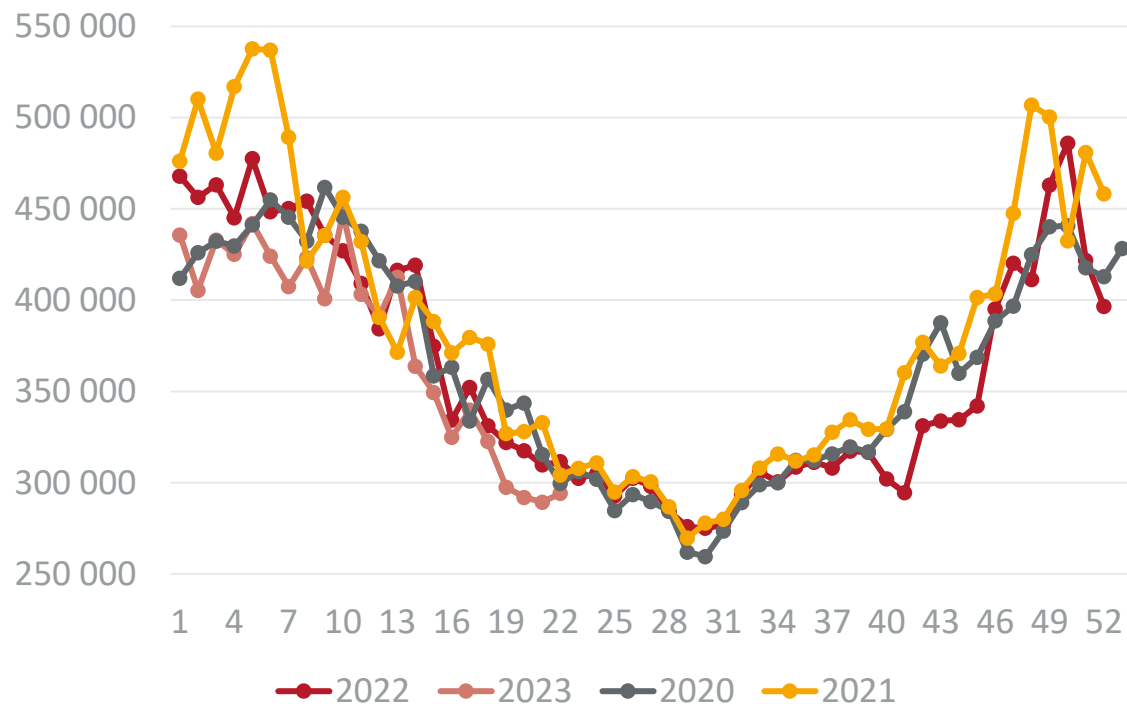


- Średnie zapotrzebowanie na prąd we Włoszech w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zwiększyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 9,3%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd we Włoszech było o 5,3% niższe niż w 2022 r.

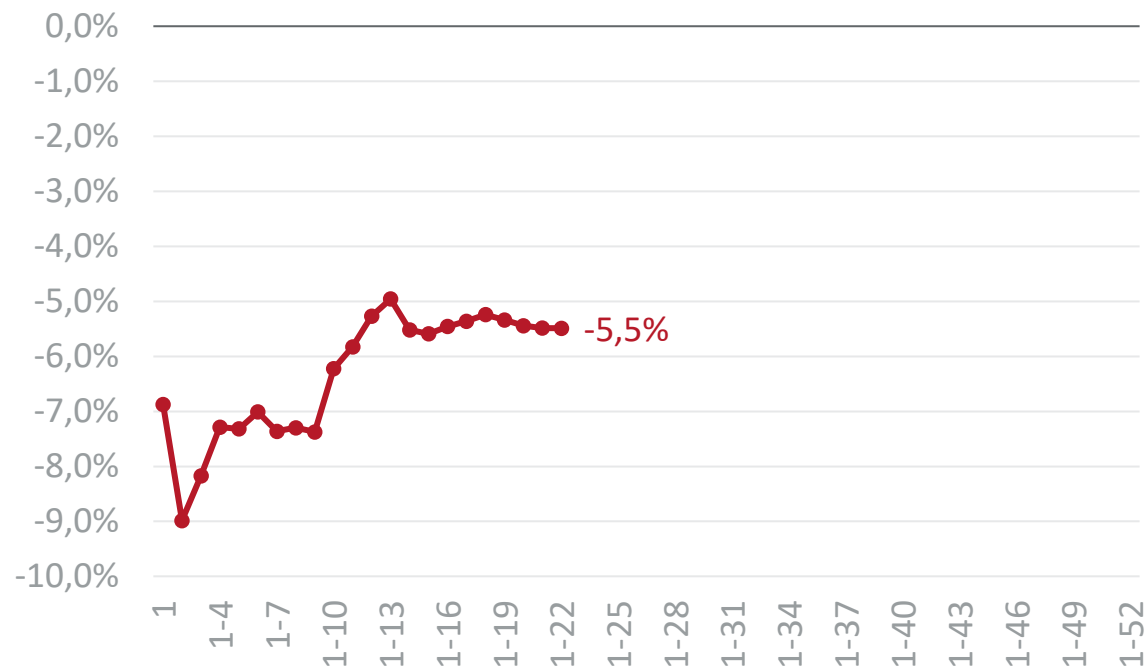
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

**Szwecja** – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 5,5%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) w Szwecji w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Szwecji w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)



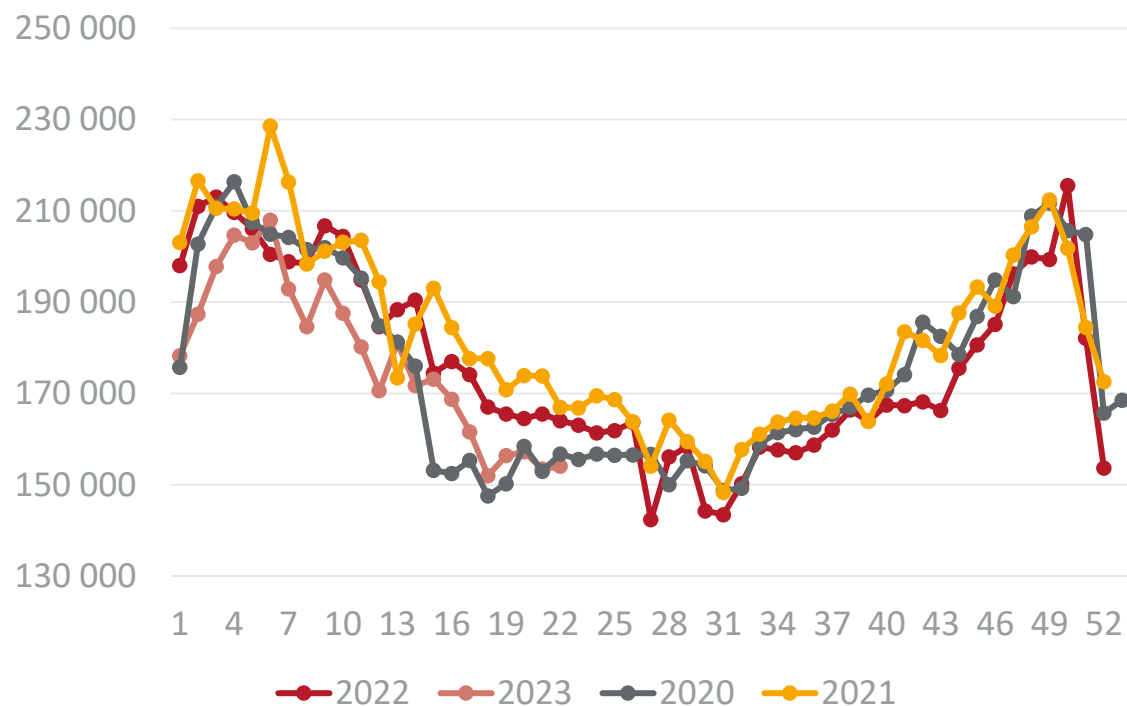
- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Szwecji w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 5,6%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Szwecji było o 5,5% niższe niż w 2022 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

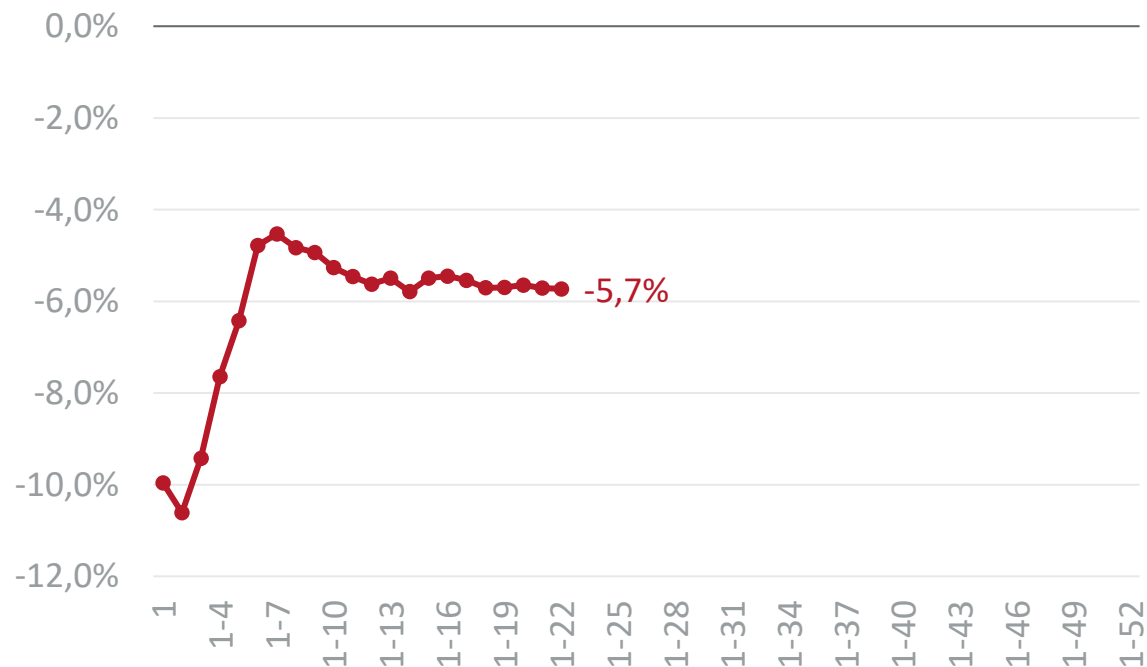


## Czechy – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 5,7%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) w Czechy w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Czechach w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

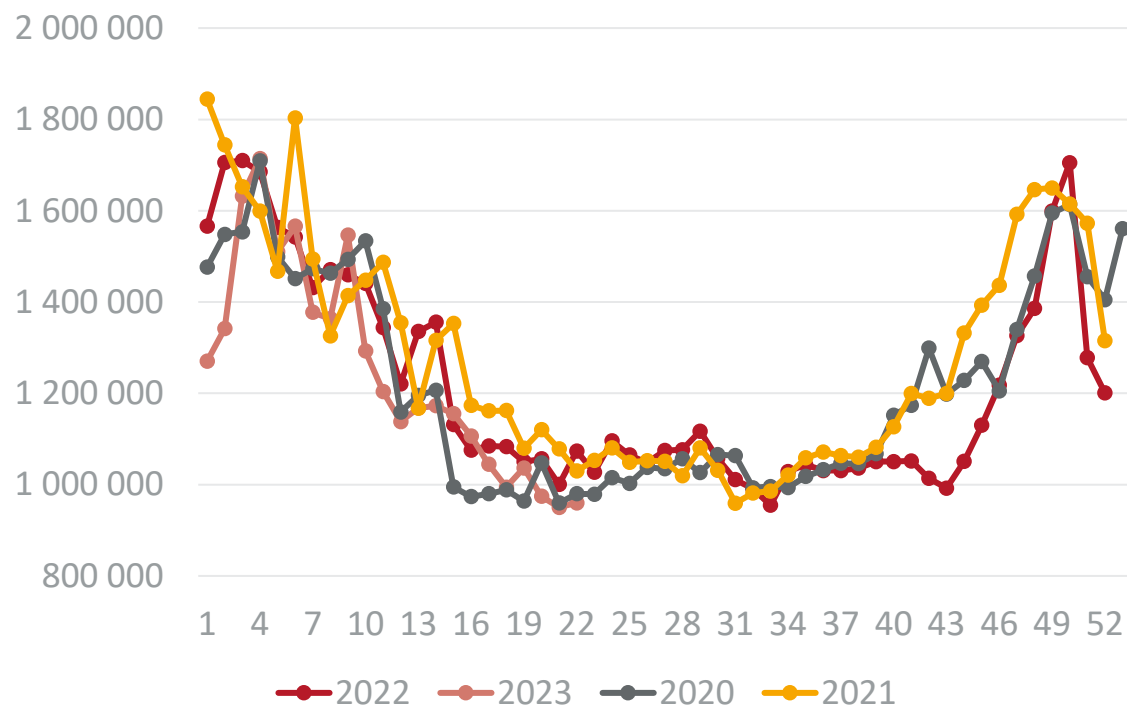


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Czechach w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 6,1%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Czechach było o 5,7% niższe niż w 2022 r.

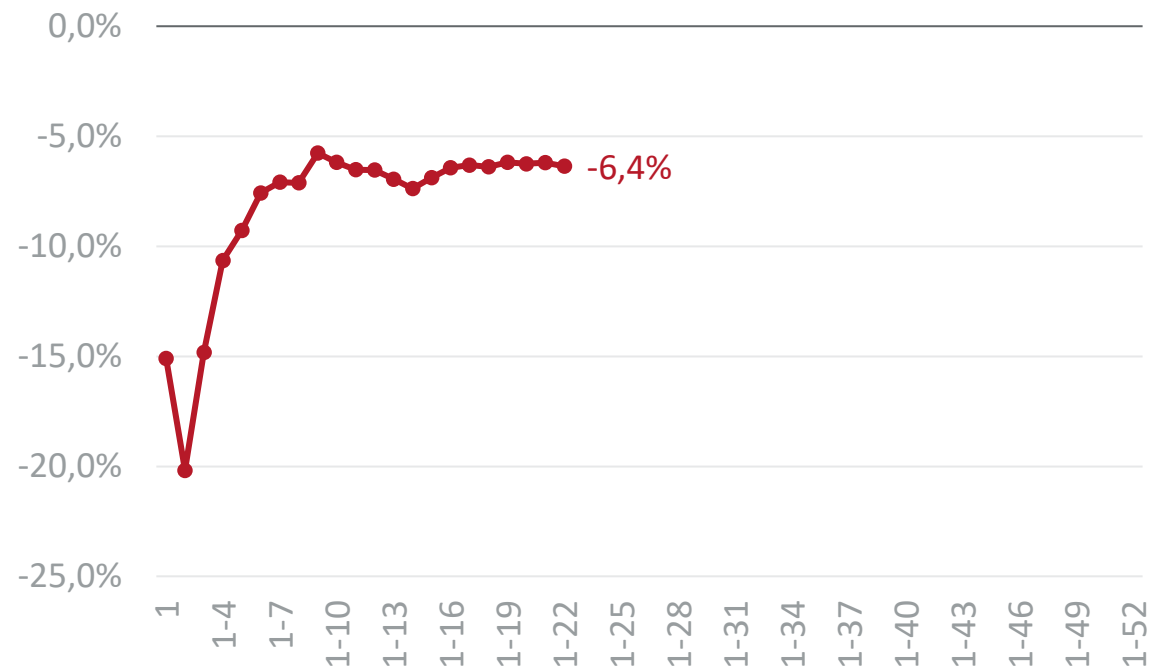
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Francja – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 6,4%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) we Francji w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii we Francji w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)



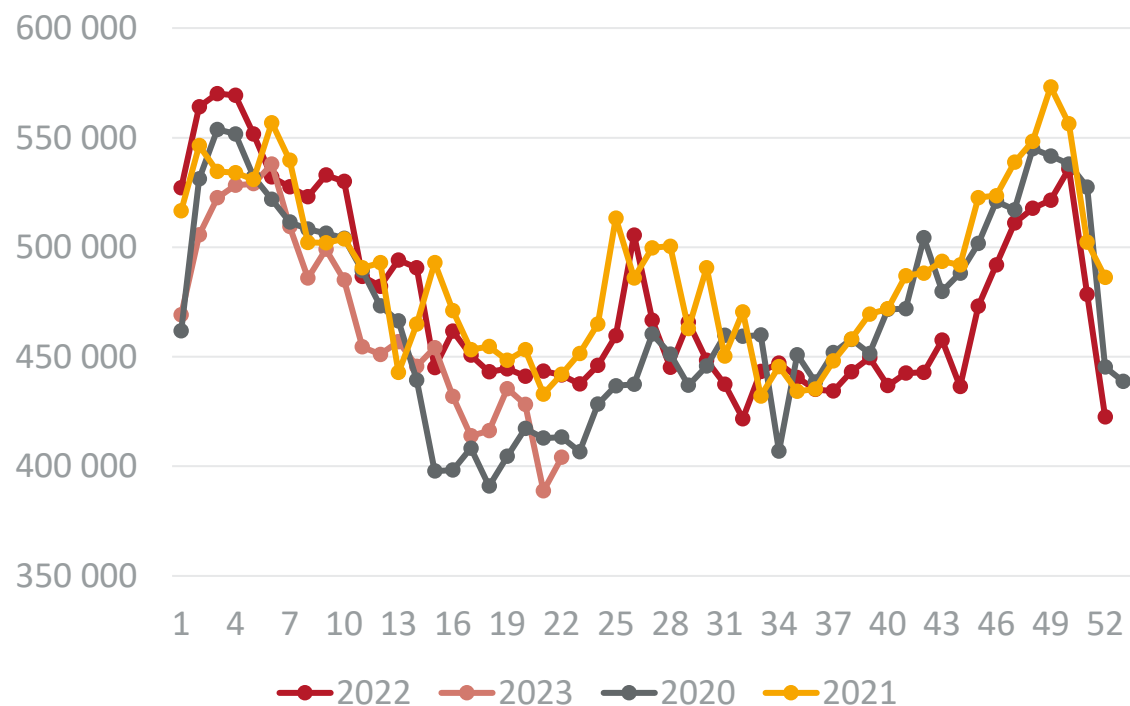
- Średnie zapotrzebowanie na prąd we Francji w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zwiększyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 4,2%.

- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd we Francji było o 6,4% niższe niż w 2022 r.

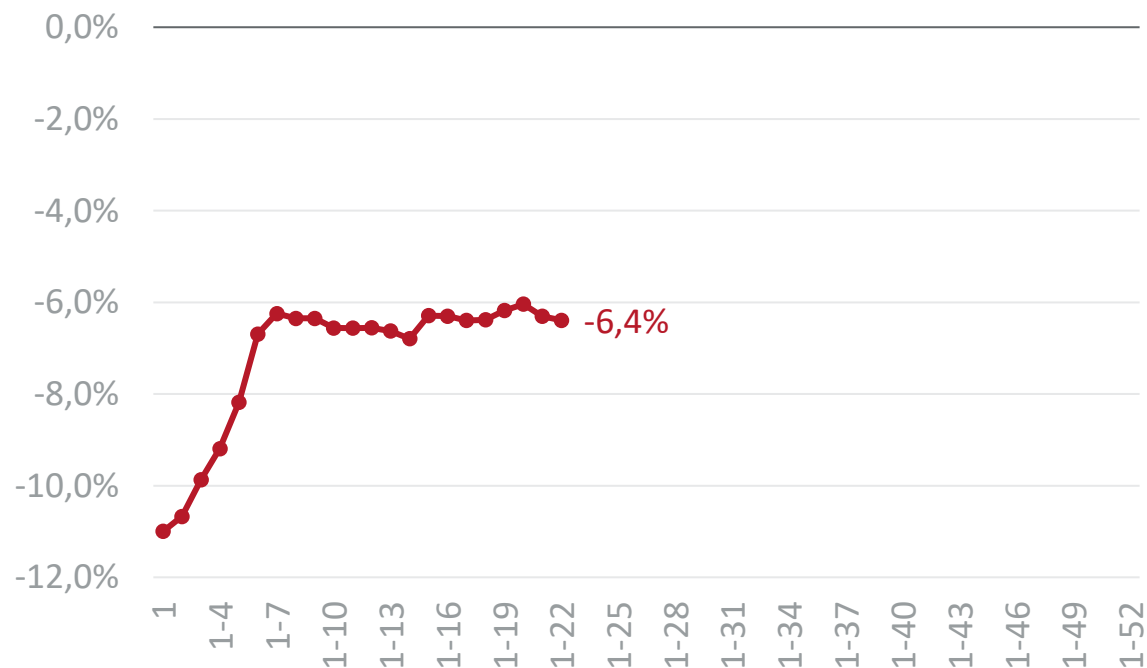
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Węgry – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 6,4%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) na Węgrzech w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii na Węgrzech w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

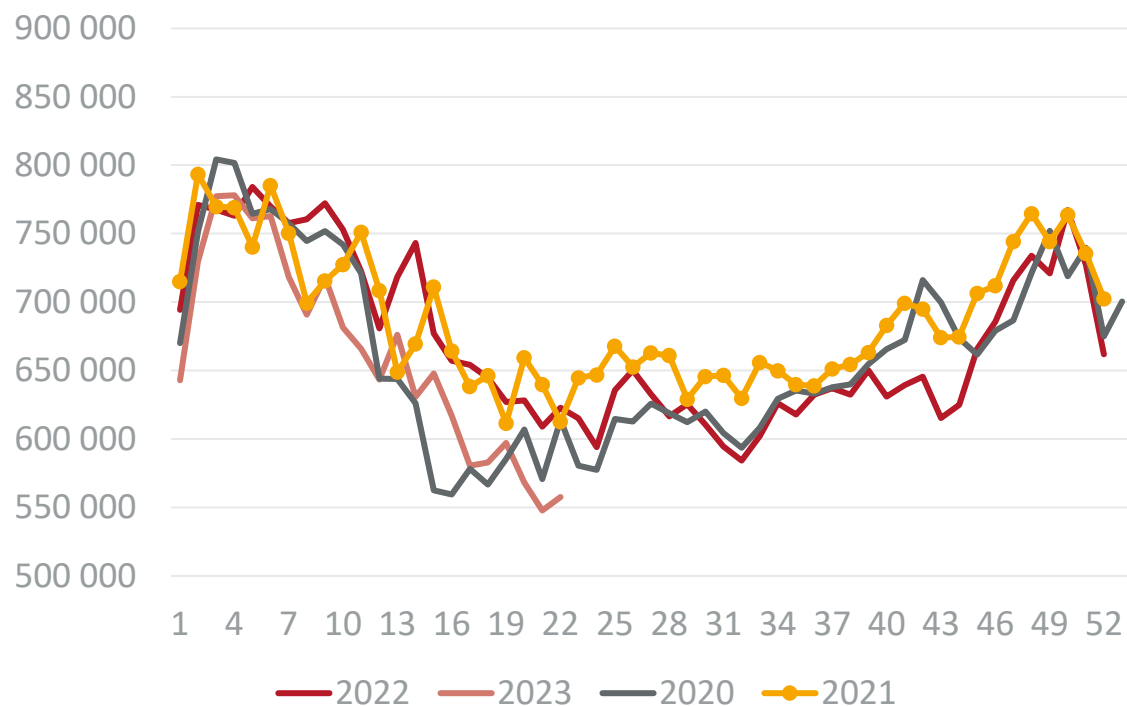


- Średnie zapotrzebowanie na prąd na Węgrzech w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 8,5%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd na Węgrzech było o 6,4% niższe niż w 2022 r.

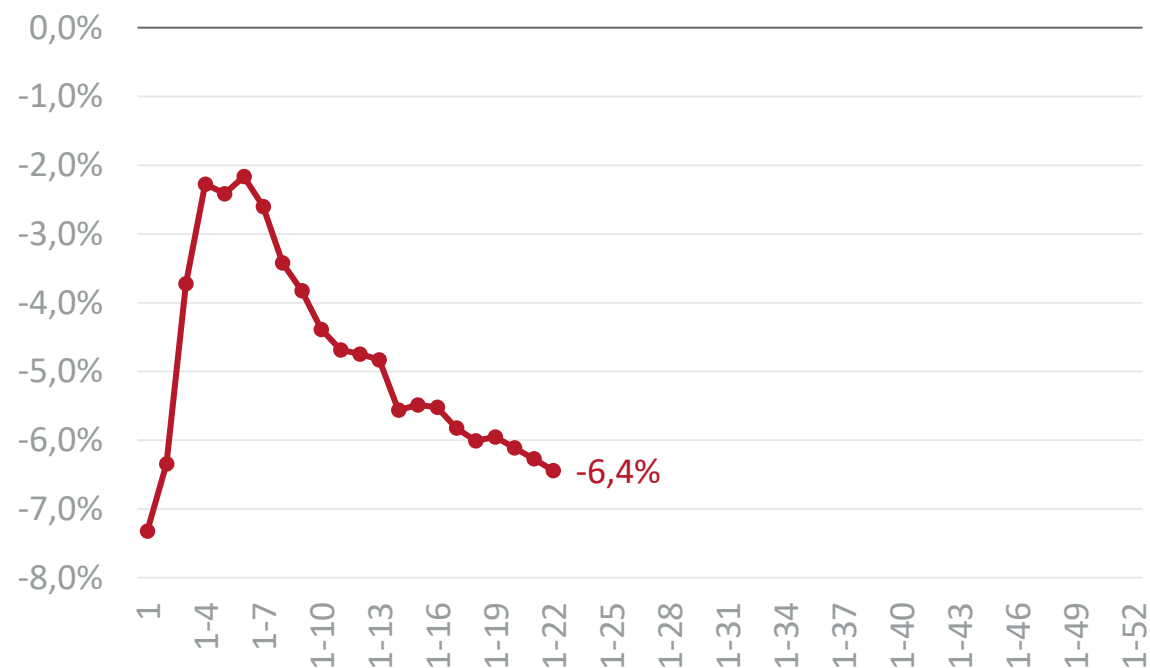
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

**Austria** – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 6,4%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW)  
w Austrii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Austrii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

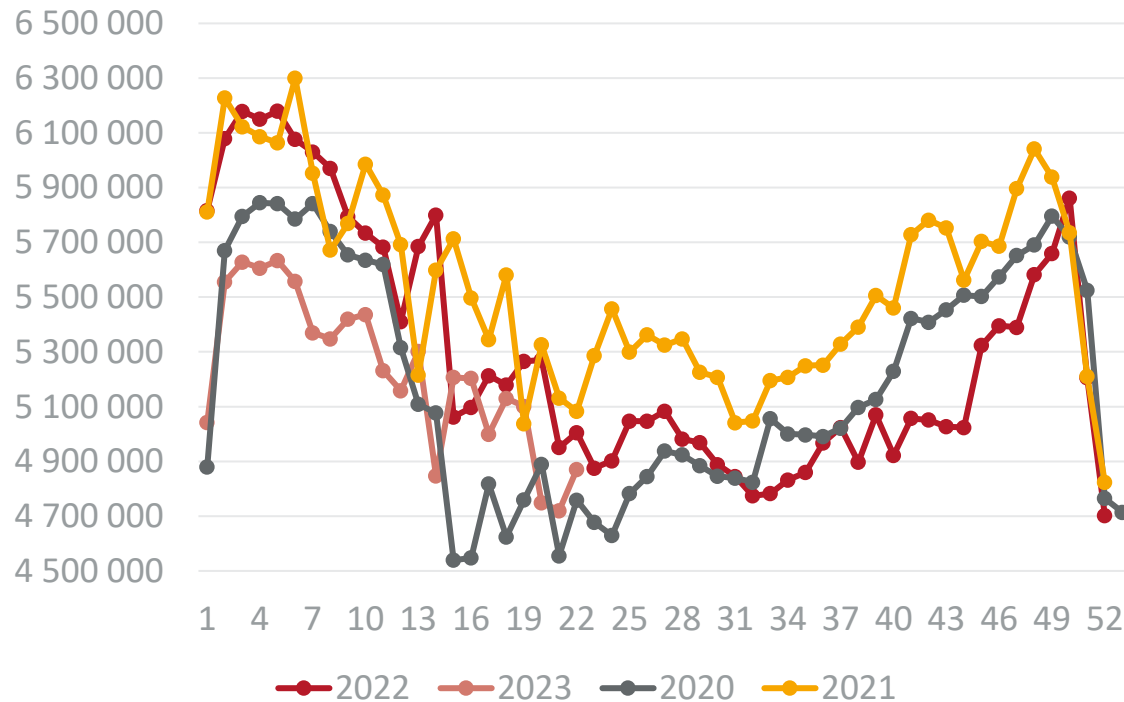


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Austrii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 10,5%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Austrii było o 6,4% niższe niż w 2022 r.

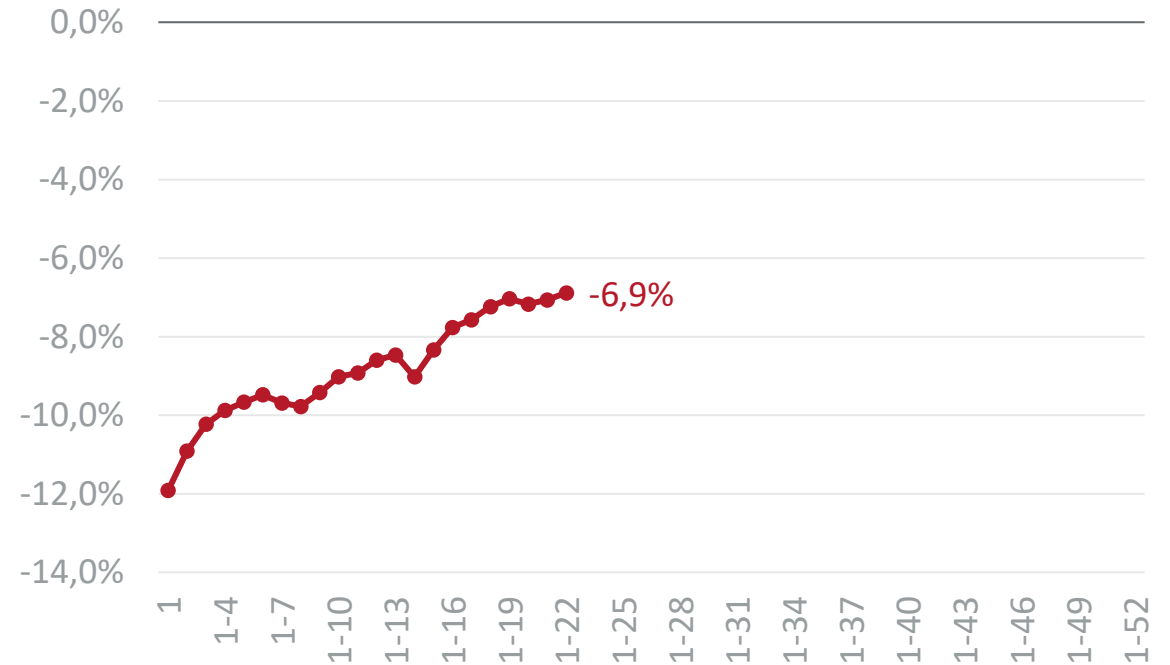
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

**Niemcy** – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 6,9%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) w Niemczech w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Niemczech w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

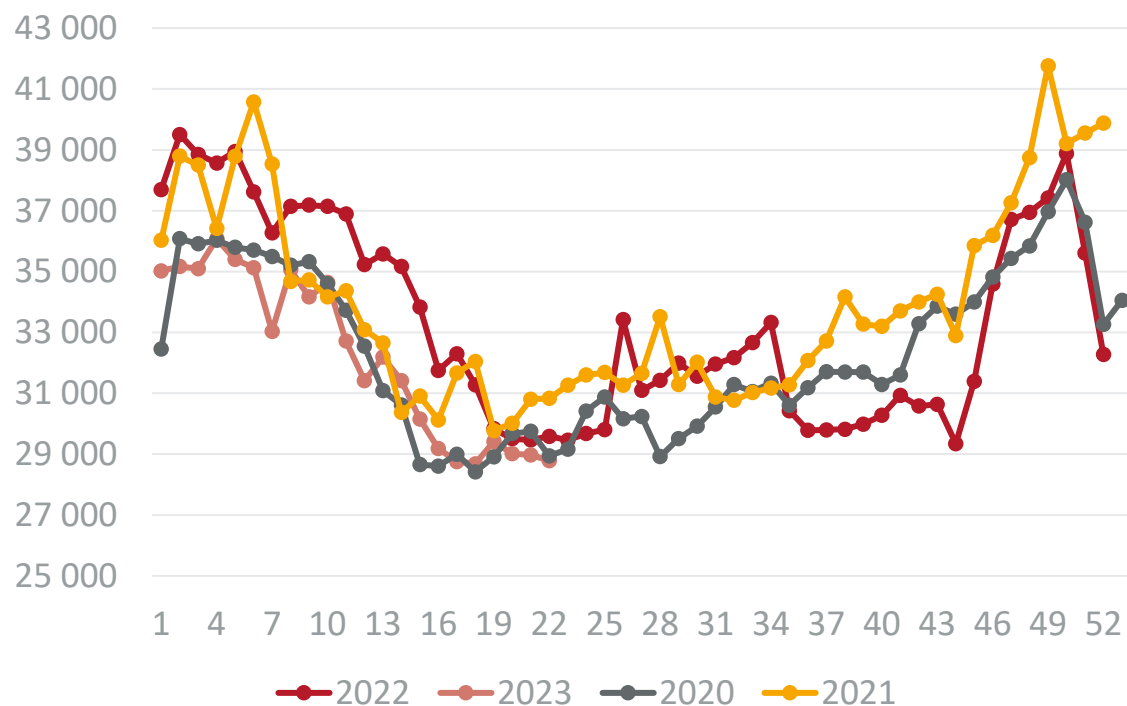


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Niemczech **w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się** w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. **o 2,7%.**
- **Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r.** zapotrzebowanie na prąd w Niemczech **było o 6,9% niższe** niż w 2022 r.

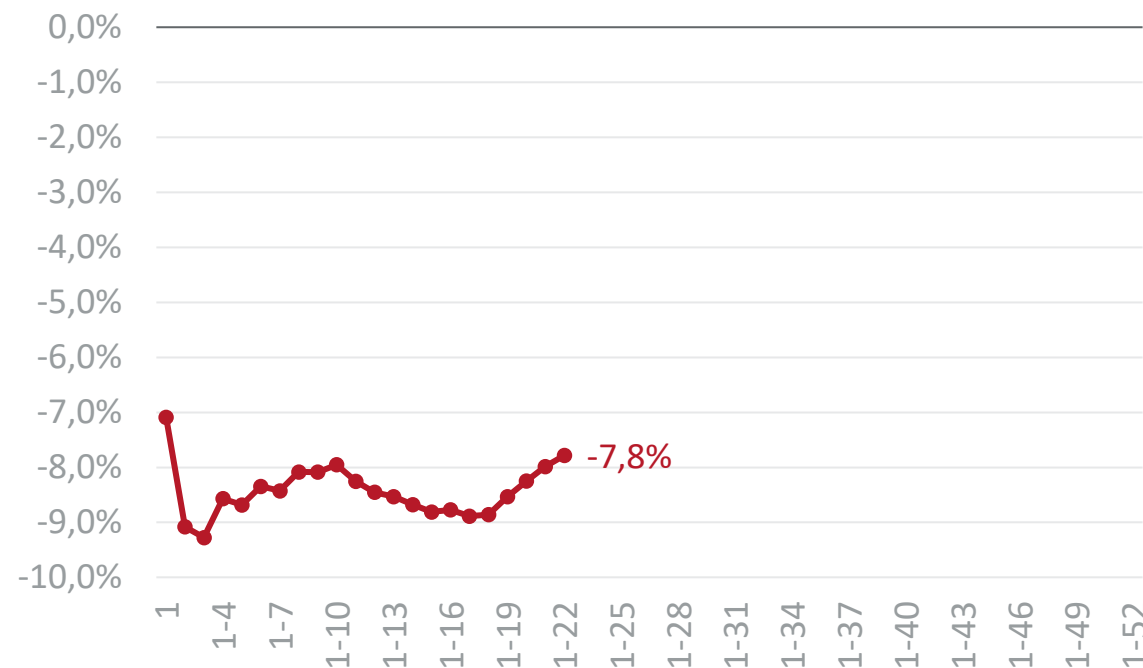
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Litwa – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 7,8%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) na Litwie w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii na Litwie w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)



- Średnie zapotrzebowanie na prąd na Litwie w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 2,7%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd na Litwie było o 7,8% niższe niż w 2022 r.

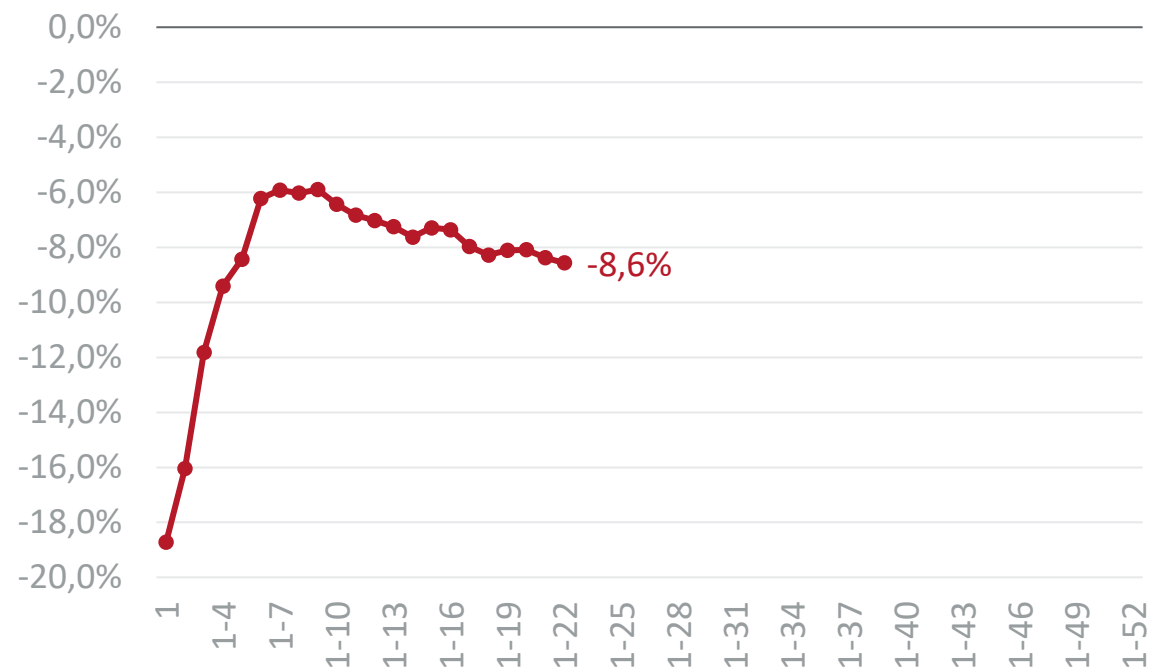
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

**Słowenia** – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 8,6%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) w Słowenii w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Słowenii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

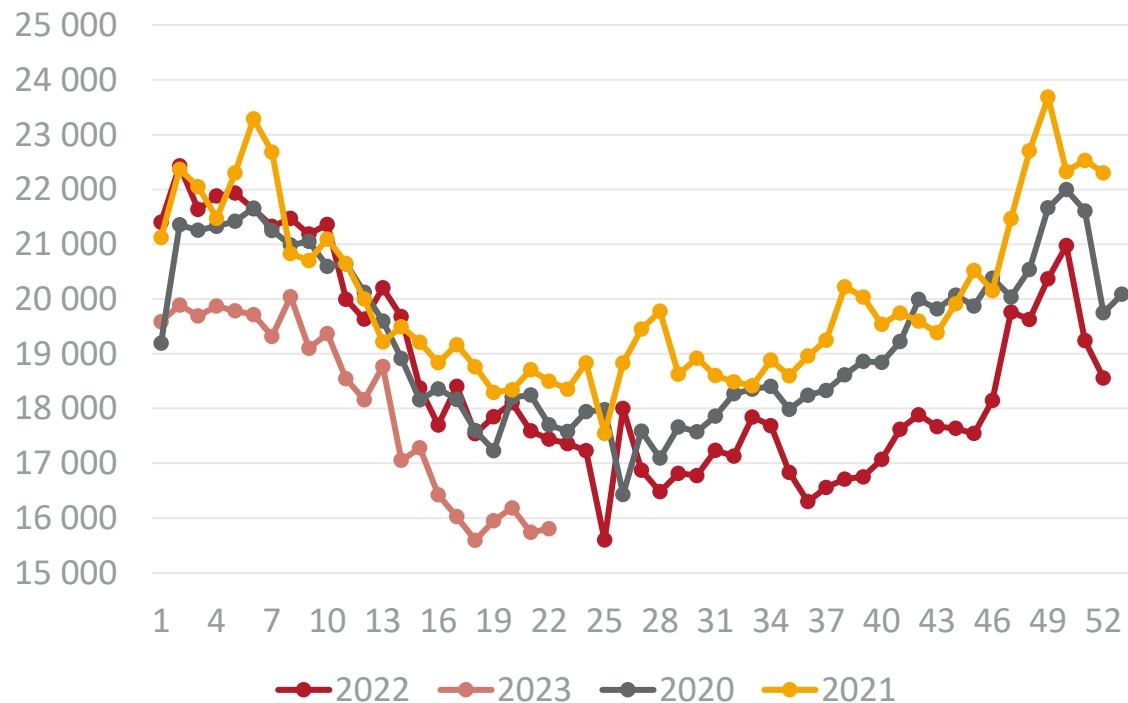


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Słowenii w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 12,9%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Słowenii było o 8,6% niższe niż w 2022 r.

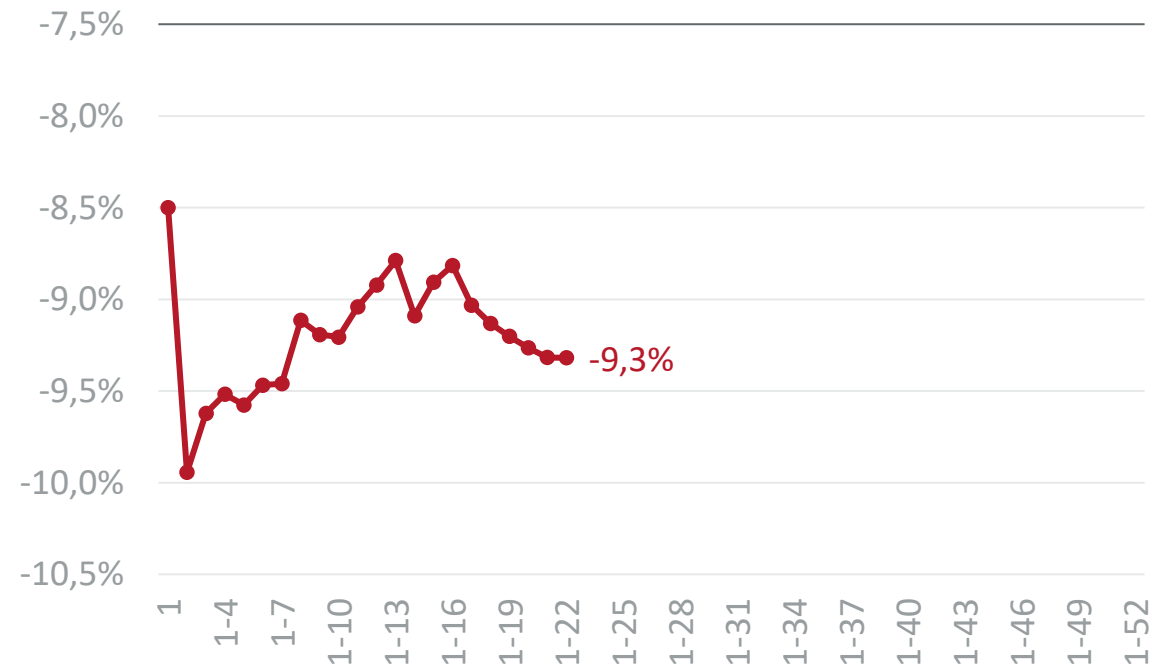
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Łotwa – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 9,3%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) na Łotwie w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii na Łotwie w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)



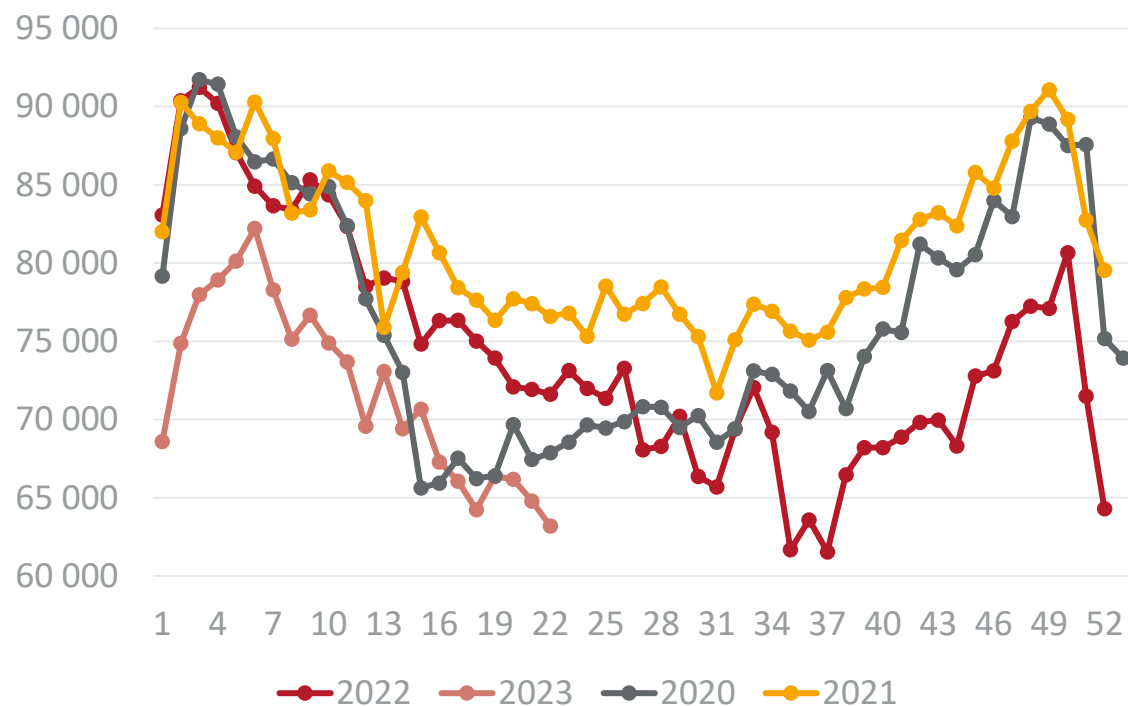
- Średnie zapotrzebowanie na prąd na Łotwie w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 9,4%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd na Łotwie było o 9,3% niższe niż w 2022 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

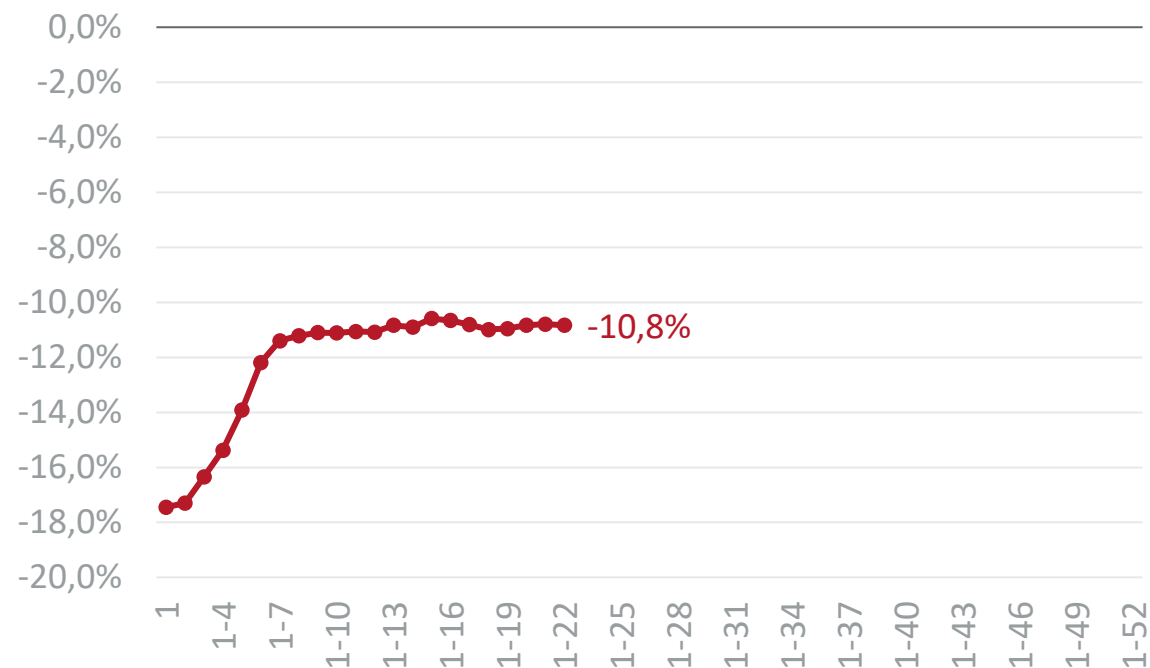


# Słowacja – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 10,8%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) na Słowacji w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii na Słowacji w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)

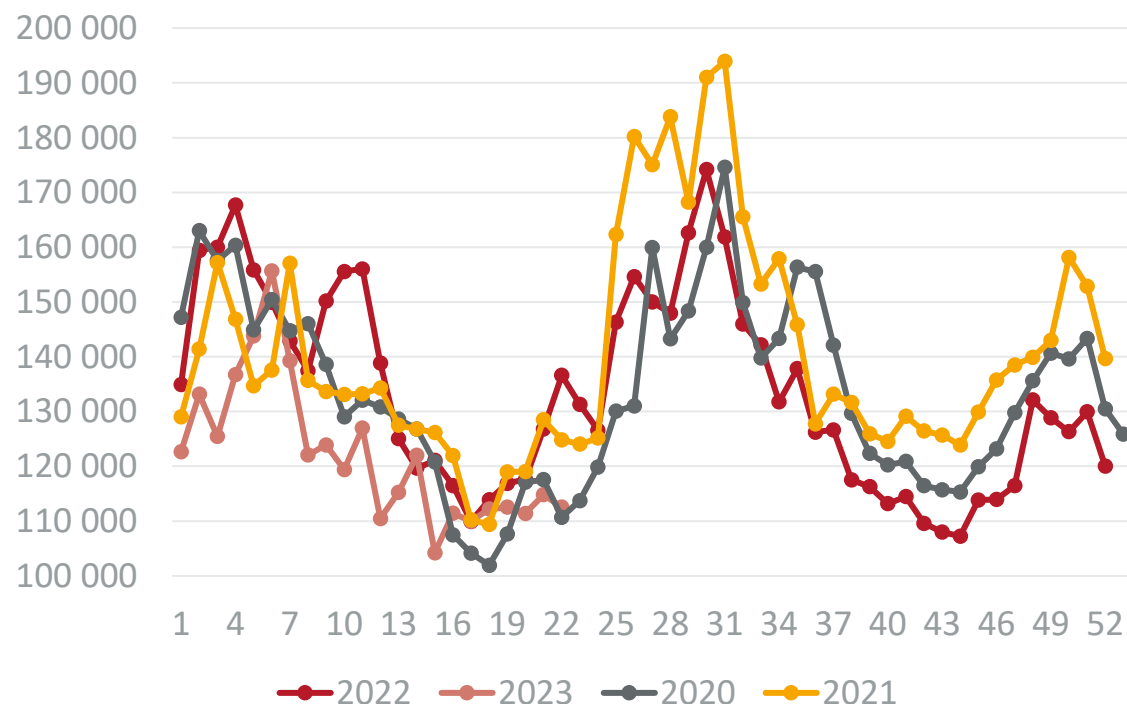


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Słowacji w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 11,8%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Słowacji było o 10,8% niższe niż w 2022 r.

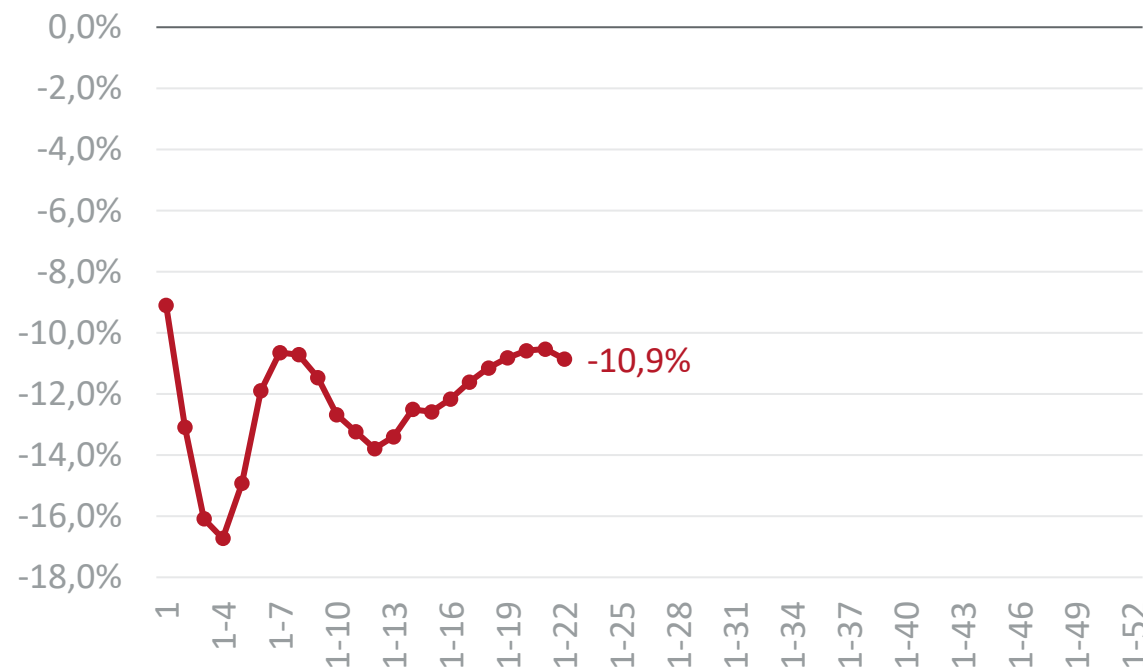
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Grecja – po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r., w porównaniu do 2022 r., zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 10,9%.

Średnie zapotrzebowanie na elektryczność (w MW) w Grecji w poszczególnych tygodniach roku



Dynamika zużycia energii w Grecji w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2023 do 2022)



- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Grecji w dwudziestym drugim tygodniu 2023 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2022 r. o 17,6%.
- Po dwudziestu dwóch tygodniach 2023 r. zapotrzebowanie na prąd w Grecji było o 10,9% niższe niż w 2022 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Rola PFR w transformacji energetycznej Polski – PFR *Green Hub*



PFR Green Hub to strategiczny program Polskiego Funduszu Rozwoju, którego celem jest wsparcie transformacji energetycznej Polski poprzez inwestycje w projekty OZE – na warunkach rynkowych i bez wypierania kapitału prywatnego. Zależy nam na integrowaniu instytucji, samorządów i firm działających na rynku energetycznym, aby wspólnie dążyć do rozwoju polskiego łańcucha wartości i wpływać na poprawienie jakości życia Polaków.

Wybrane projekty energetyczne i ekologiczne PFR:



Niniejszy materiał został opracowany wyłącznie w celu informacyjnym. Biuro Analiz dołożyło wszelkich starań, aby przedmiotowy raport oparty był na wiarygodnych i sprawdzonych źródłach. PFR S.A. nie ponosi odpowiedzialności za skutki decyzji podjętych na podstawie informacji zawartych w przedstawionym materiale. Materiał może być wykorzystywany do opracowań własnych w całości lub części wyłącznie pod warunkiem powołania się na źródło.

Polski Fundusz Rozwoju S.A. wpisany do Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy pod numerem KRS 0000466256; NIP 7010374912; REGON: 1466154578; kapitał zakładowy 11 475 907 779.