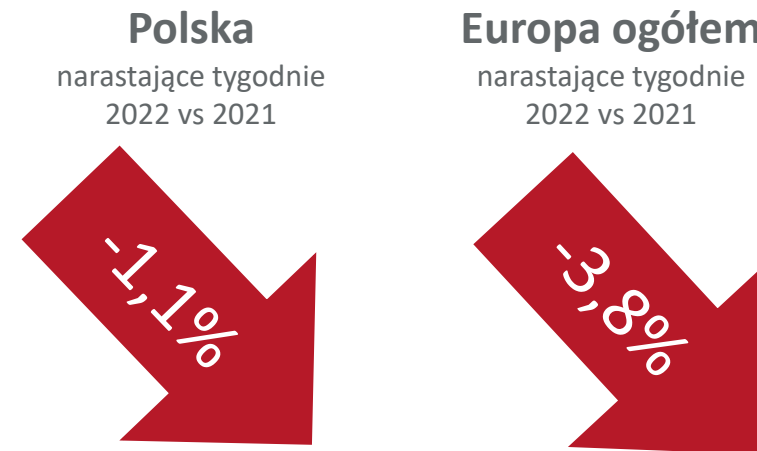


# Zestawienie danych o rynku energii oraz Zużycie energii elektrycznej jako przybliżenie trendów aktywności gospodarczej w Europie

Zużycie energii elektrycznej jako przybliżenie trendów aktywności gospodarczej:

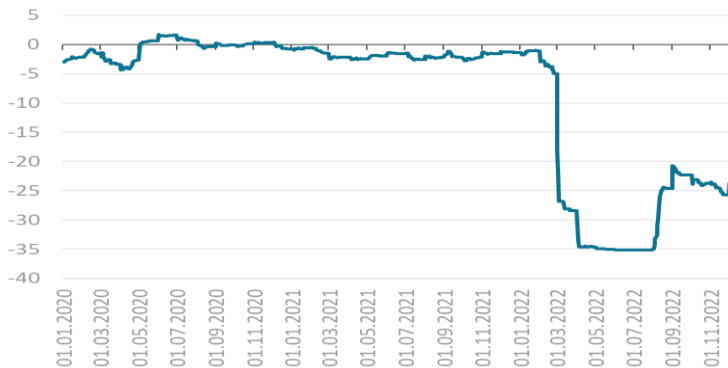
08.12.2022 r.

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



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

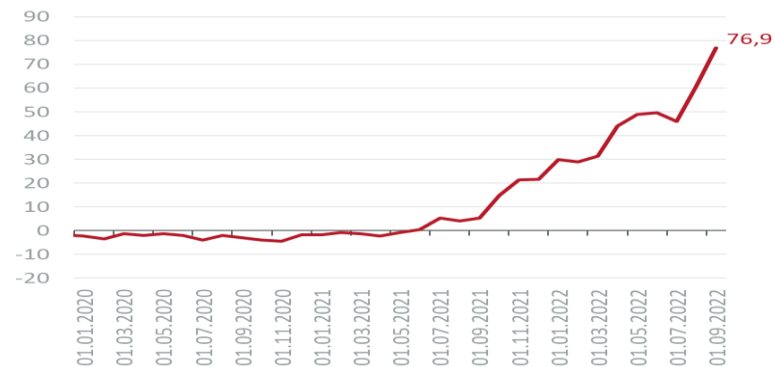
Różnica w cenie ropy Ural i Brent  
(w USD; wartości poniżej 0 oznaczają, że ropa Brent jest droższa)



Do momentu inwazji Rosji na Ukrainę ceny ropy Ural były podobne do ropy Brent. Od lutego ropa Ural znacznie potaniała – od kwietnia do sierpnia różnica sięgała nawet 35 USD. Później różnica zmniejszyła się i kształtowała w okolicach 21-24 USD.

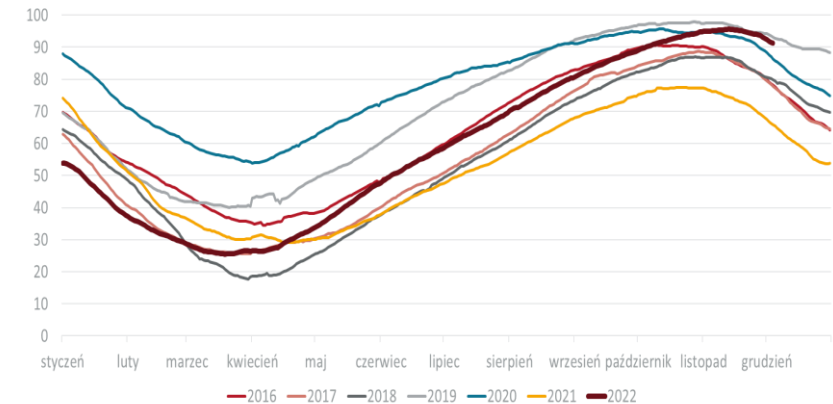
Od połowy listopada różnica ponownie zaczęła rosnąć i na początku grudnia wzrosła do 28 USD.

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



Ceny produkcji sprzedanej przemysłu w wydobyciu węgla w Polsce we wrześniu br. były o 76,9% większe niż przed rokiem. Był to, kolejny miesiąc z rzędu, najwyższy wzrost od co najmniej 1995 r.

Zapełnienie magazynów gazu w Europie (%)



Zapełnienie magazynów gazu w Europie od połowy listopada, podobnie jak w poprzednich latach, nieznacznie zmniejsza się, jednakże nadal utrzymuje powyżej 90%.

Aktualny poziom zapełnienia magazynów przekracza poziomy z analogicznych okresów lat 2016-2021 (z wyjątkiem 2019 r.).

Obecny poziom zapełnienia magazynów w Unii Europejskiej odpowiada około 27% rocznej konsumpcji gazu UE (-1 p. proc. względem początku listopada).

# Spis treści

Kliknij w odnośnik, aby przejść do wybranych treści

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

- [Rynek energii – str. 4 - 74:](#)

- [Konsumpcja energii – str. 5 - 15](#)
- [Produkcja energii – str. 16 - 32](#)
- [Eksport i import energii – str. 33 - 60](#)
- [Ceny energii – str. 62 - 91](#)
- [Emisje gazów cieplarnianych – str. 92 - 95](#)

- [Zużycie energii jako przybliżenie aktywności gospodarczej krajów UE – str. 96-126](#)

# Rynek energii

---

Streszczenie

Rynek energii

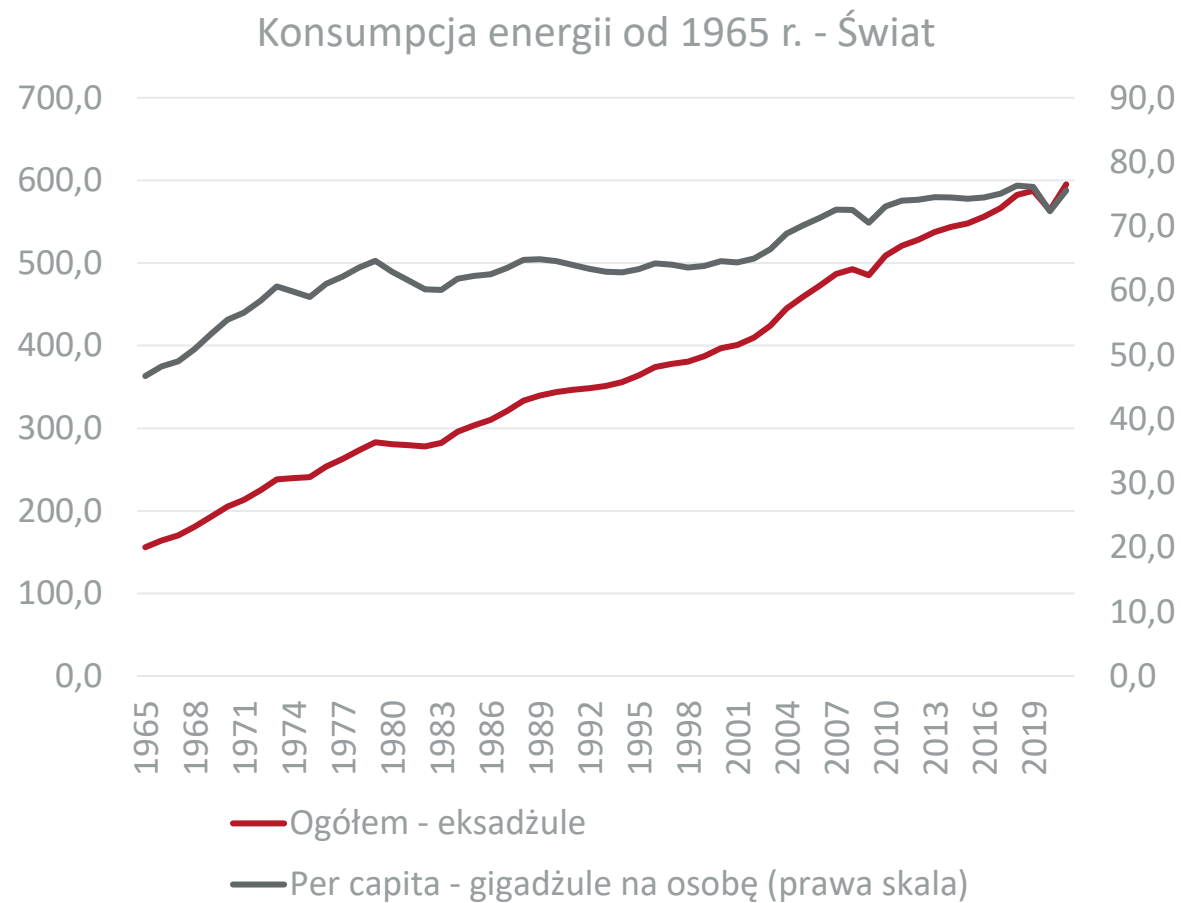
Zużycie energii jako przybliżenie aktywności

# Rynek energii – konsumpcja

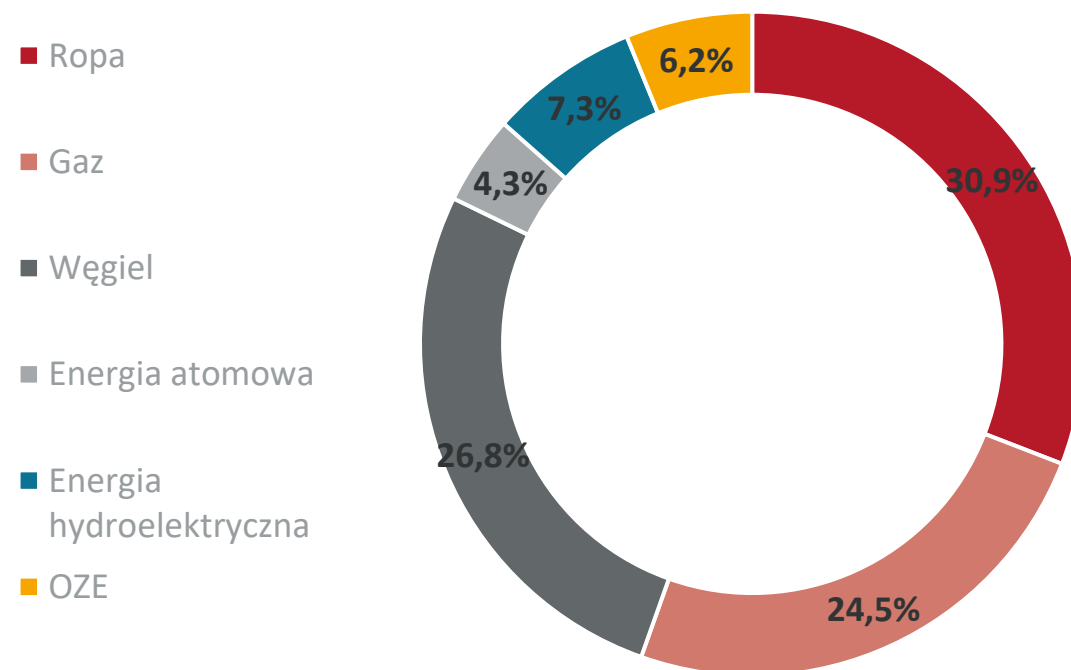
---



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



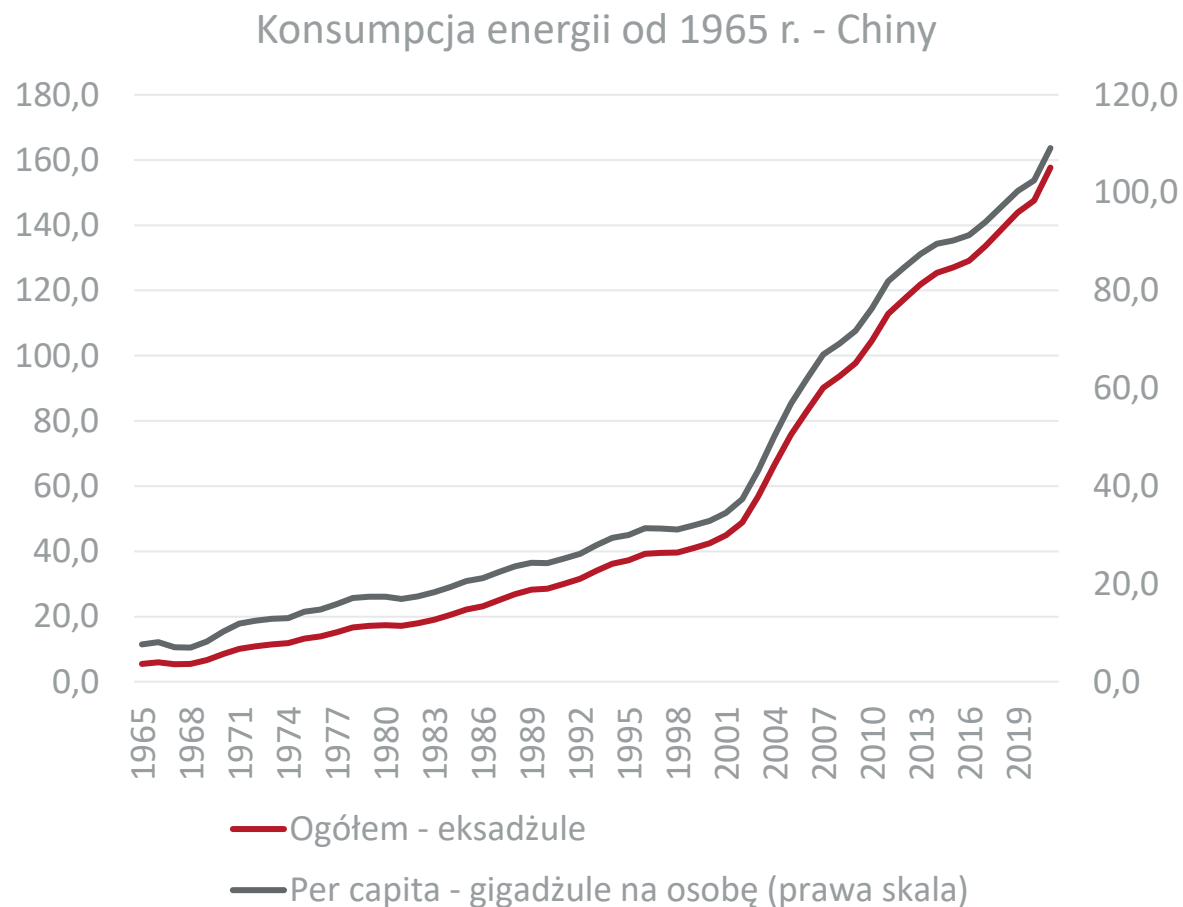
### Konsumpcja energii w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)



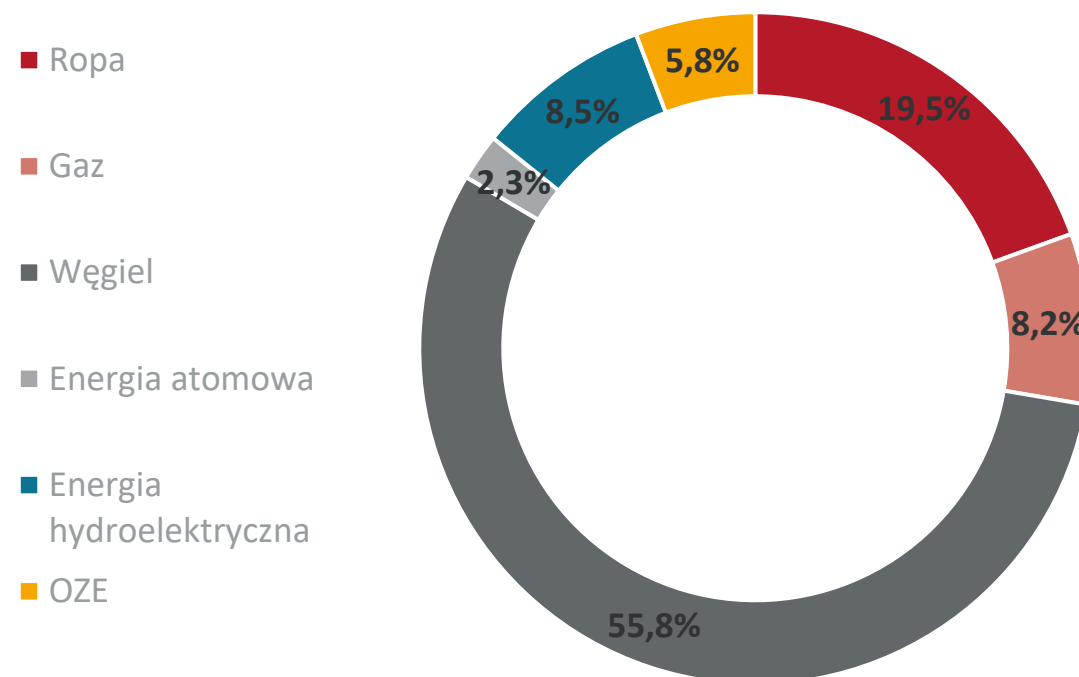
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022



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



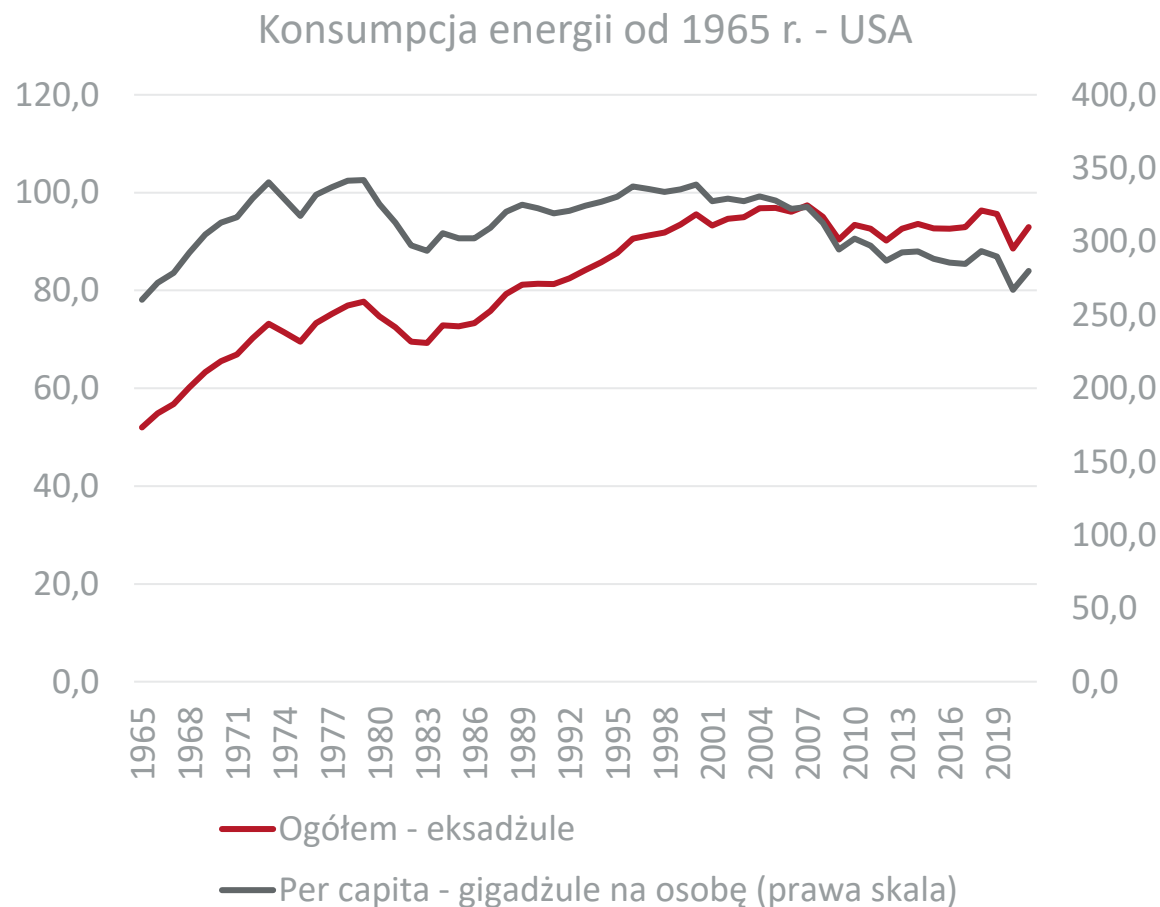
### Konsumpcja energii w podziale na paliwo (2021 r., udział w %)



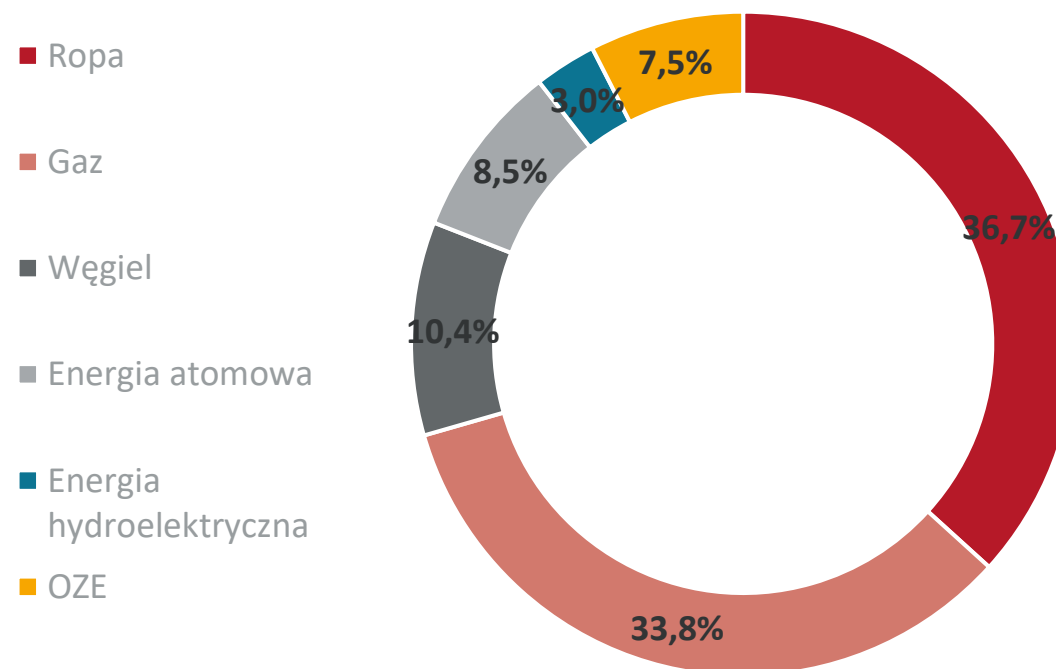
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022



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



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

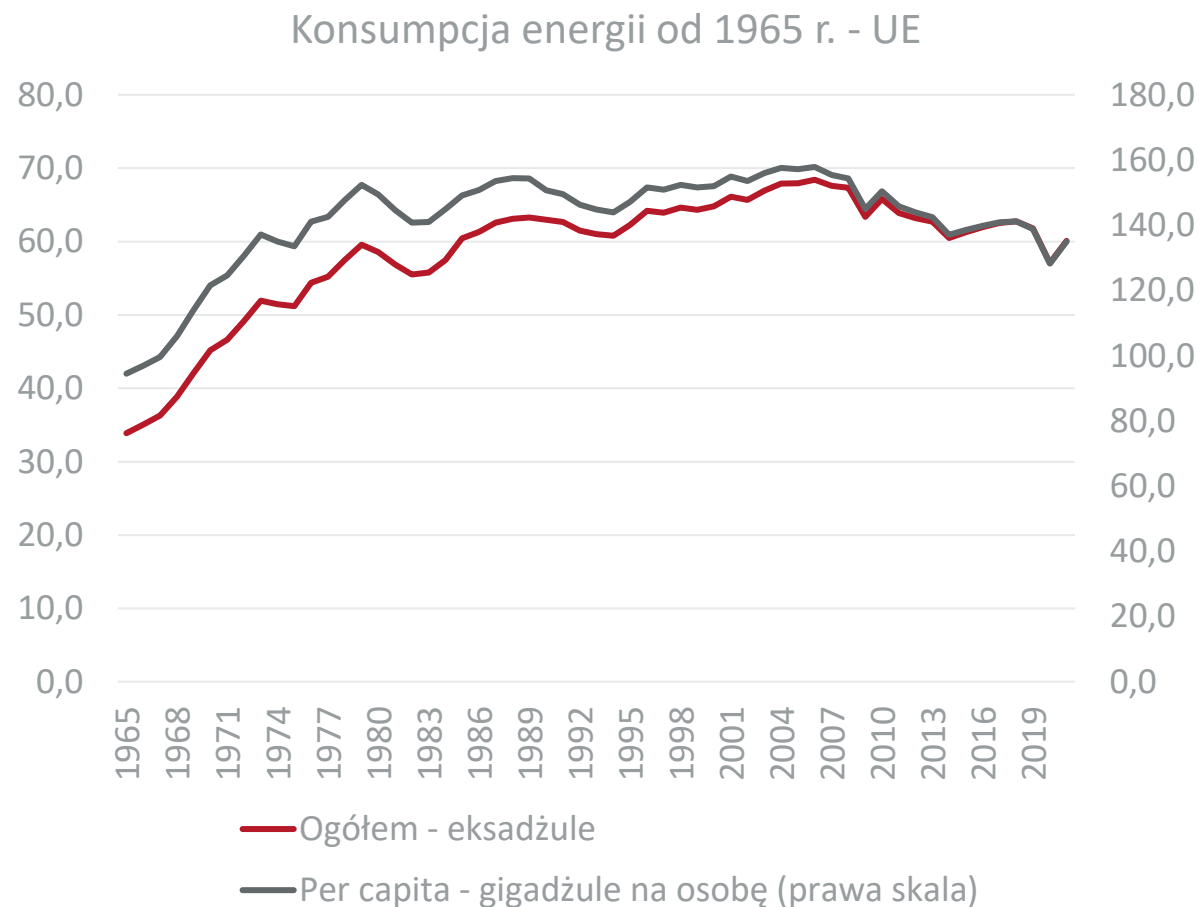


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

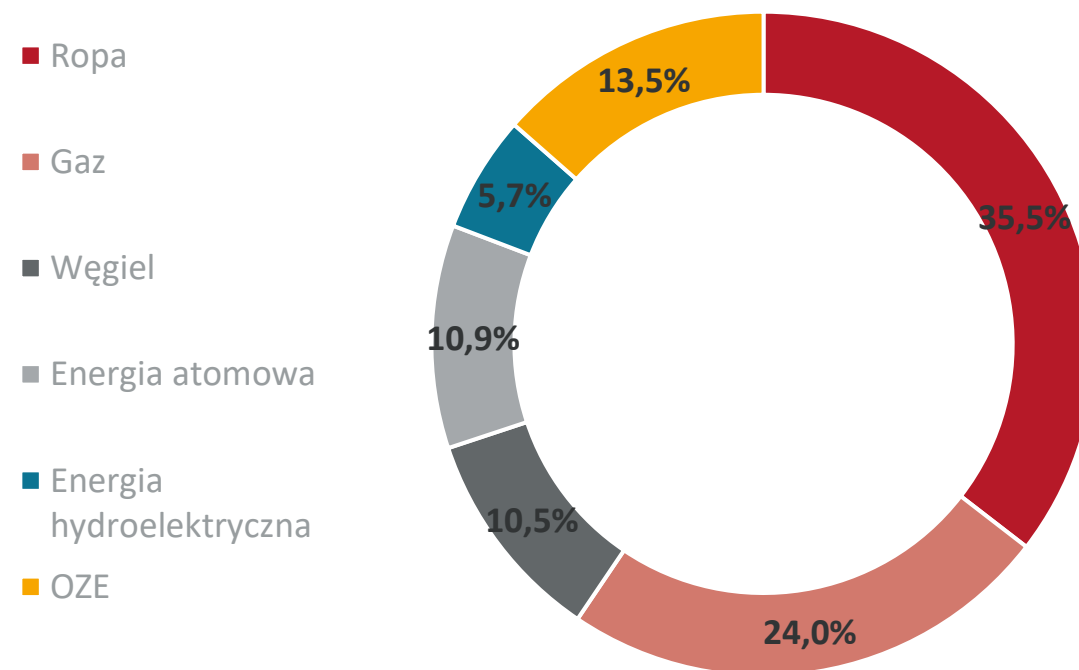




# Konsumpcja energii w Unii Europejskiej w 2021 r. wzrosła o 5,0%



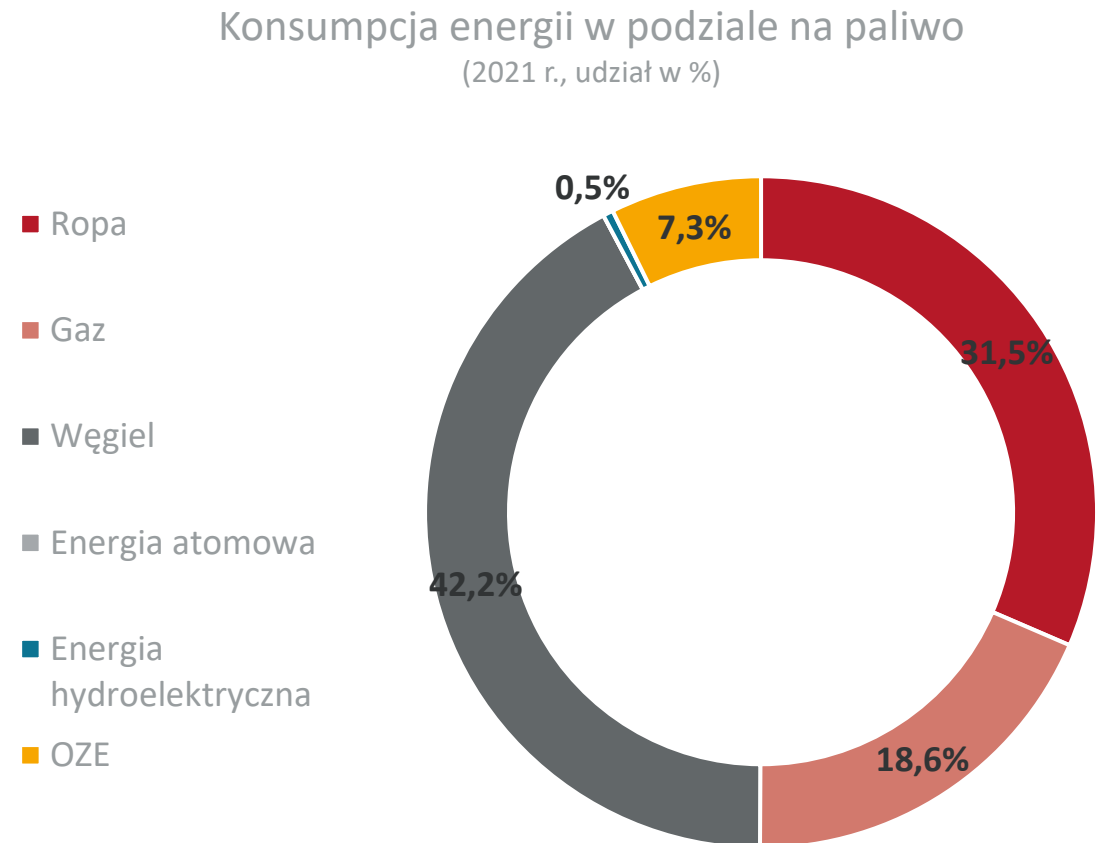
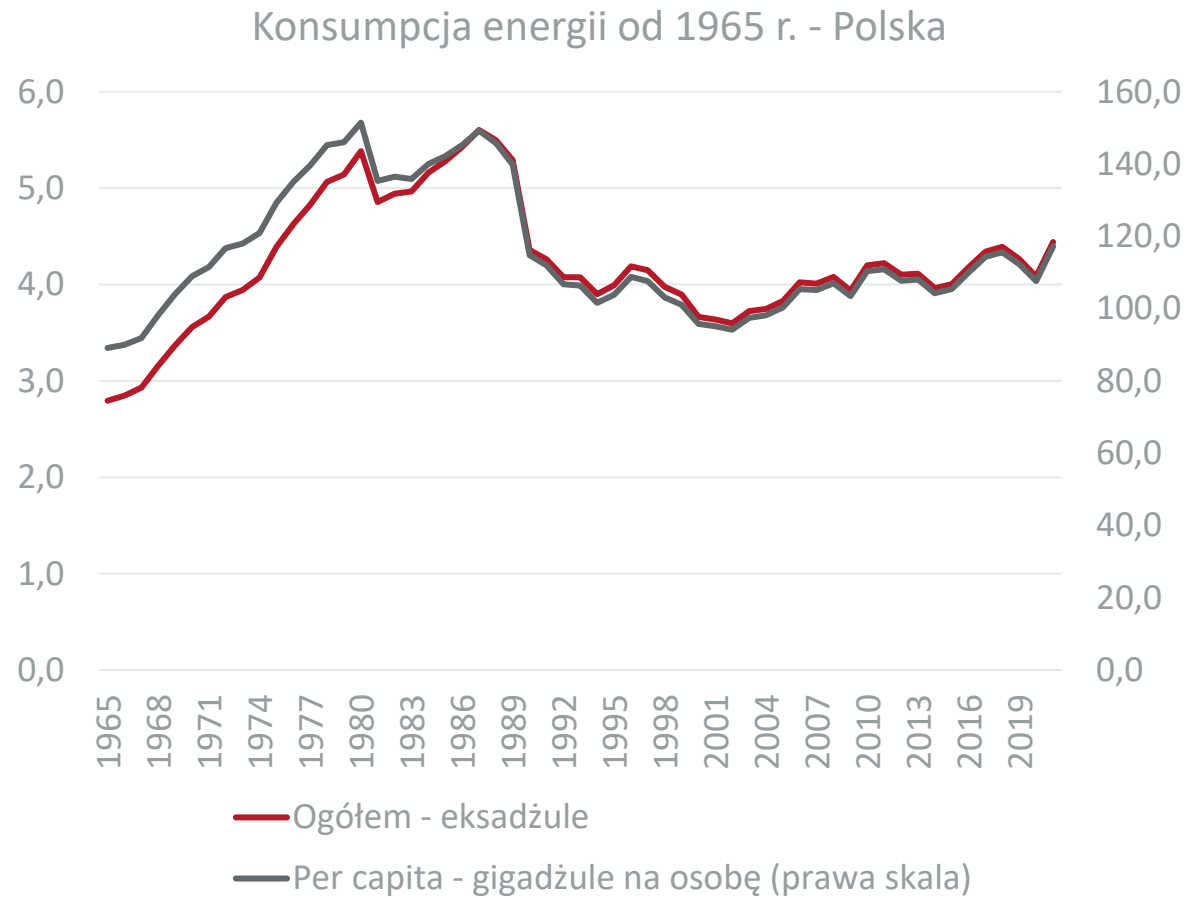
Konsumpcja energii w podziale na paliwo  
(2021 r., udział w %)



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.)

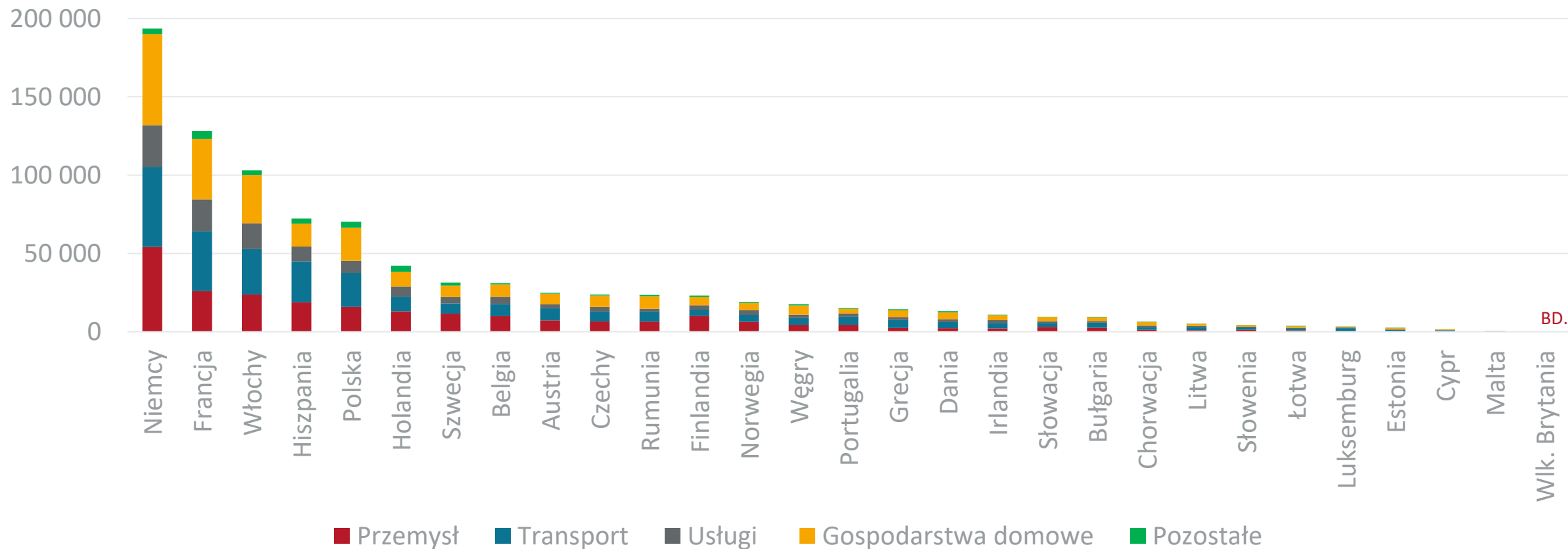


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

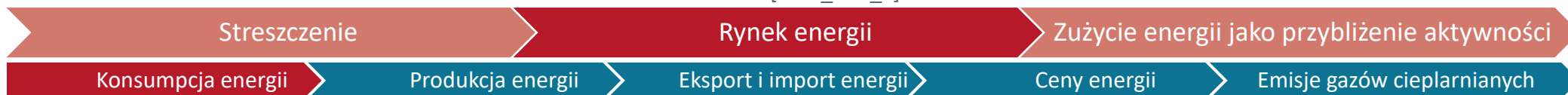


# W przypadku większości krajów UE (w tym Polski) transport jest głównym sektorem odpowiadającym za konsumpcję energii

Konsumpcja energii wg sektorów w 2020 r.  
(tys. ton oleju ekwiwalentnego)

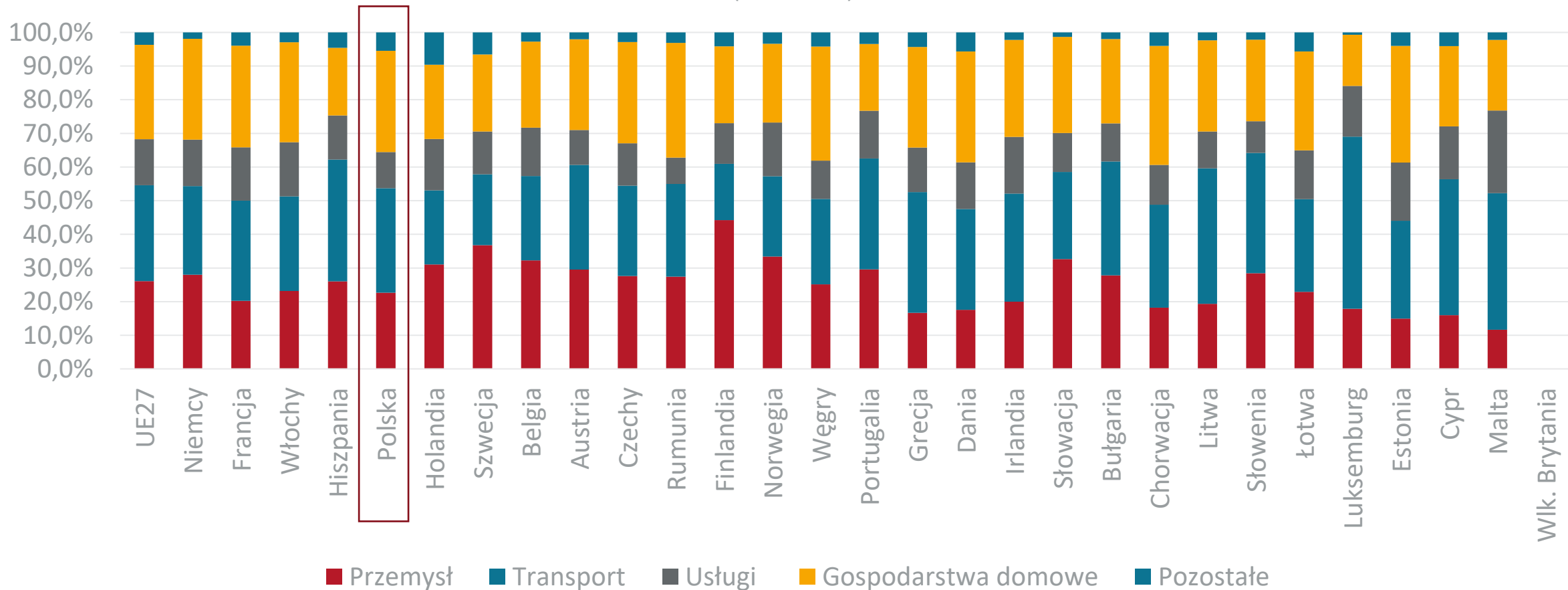


Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_S]

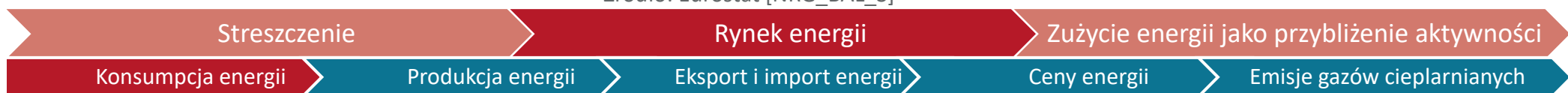


W całej UE przemysł odpowiada za 26,1% konsumpcji energii, transport za 28,4%, usługi za 13,7% a gospodarstwa domowe za 28,0%.

Konsumpcja energii wg sektorów w 2020 r.  
(udział w %)

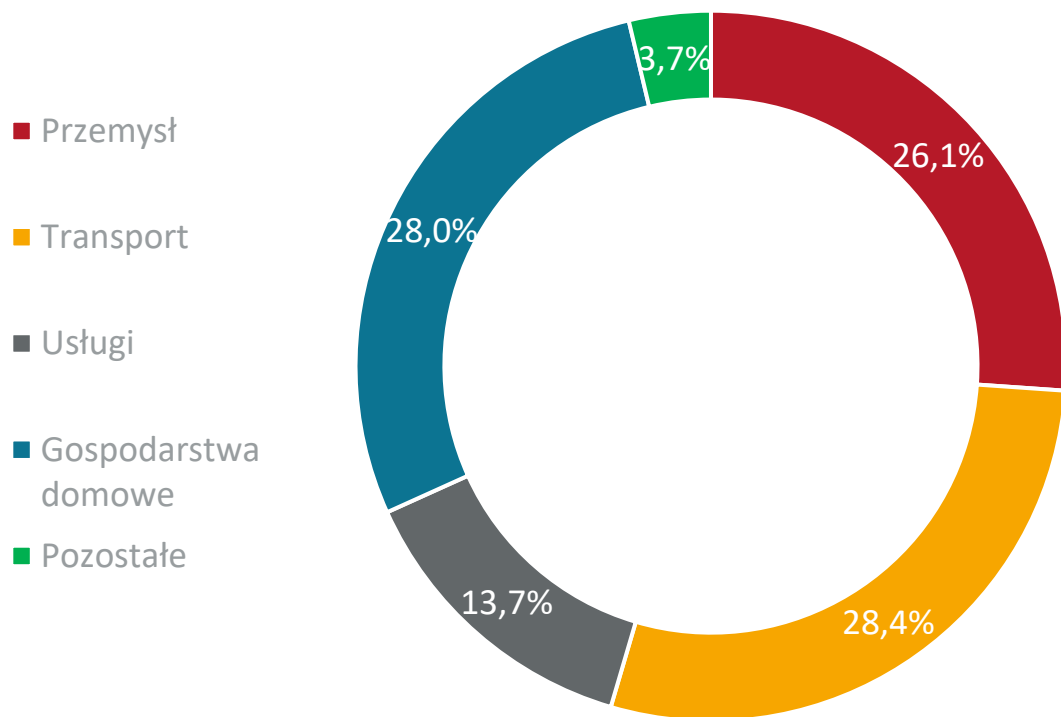


Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_S]

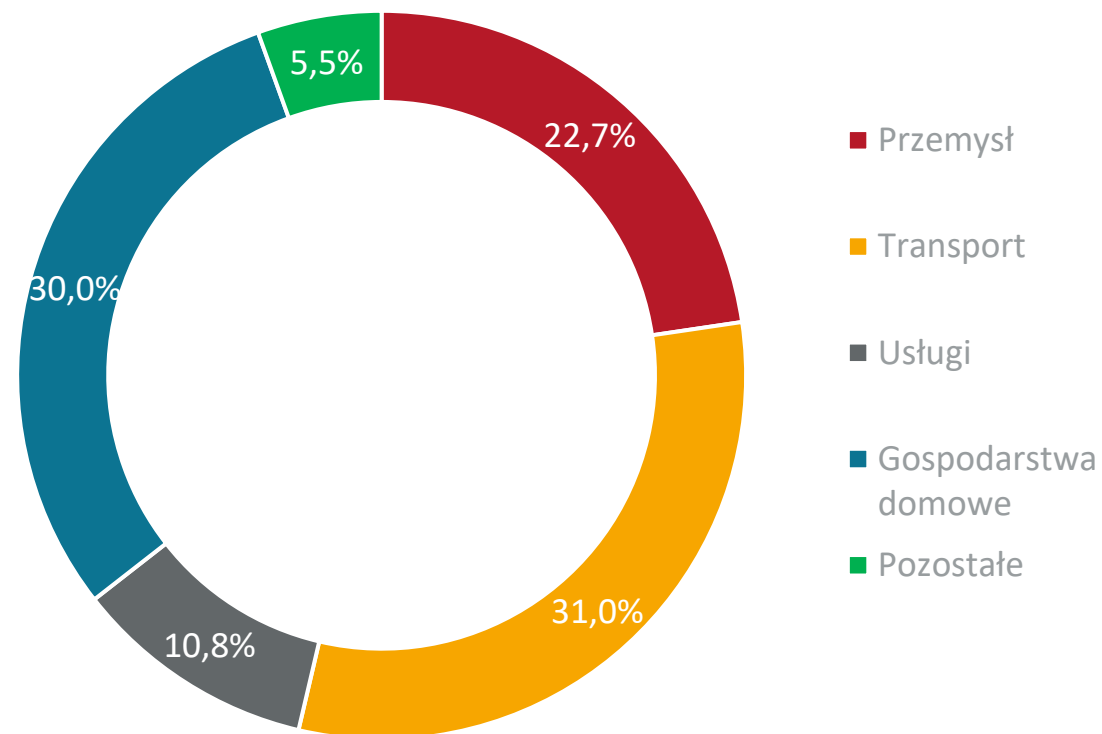


W Polsce 31% energii konsumowanej jest przez transport. Drugim największym „konsumentem” są gospodarstwa domowe, a trzecim przemysł.

Konsumpcja energii wg sektorów - UE28  
(udział w %)



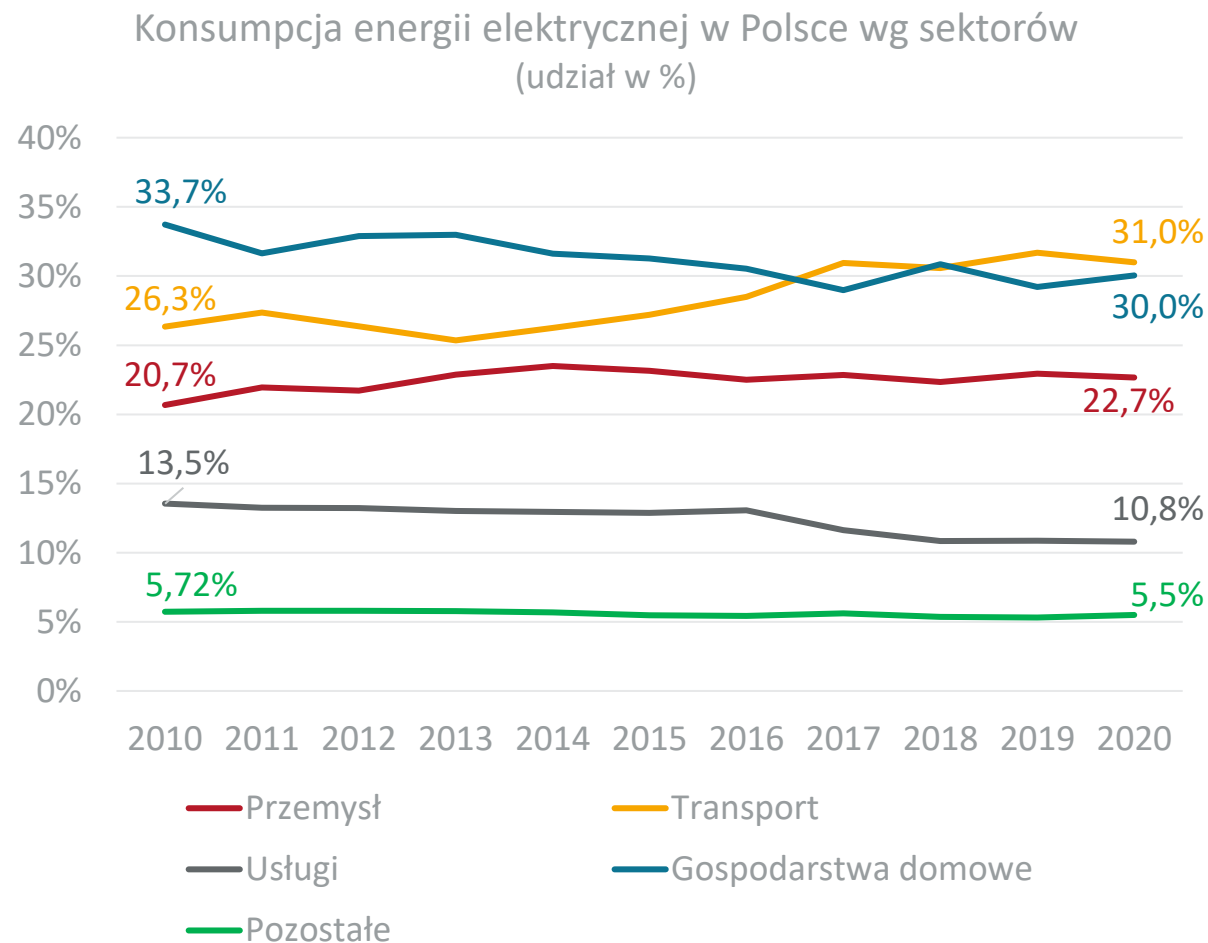
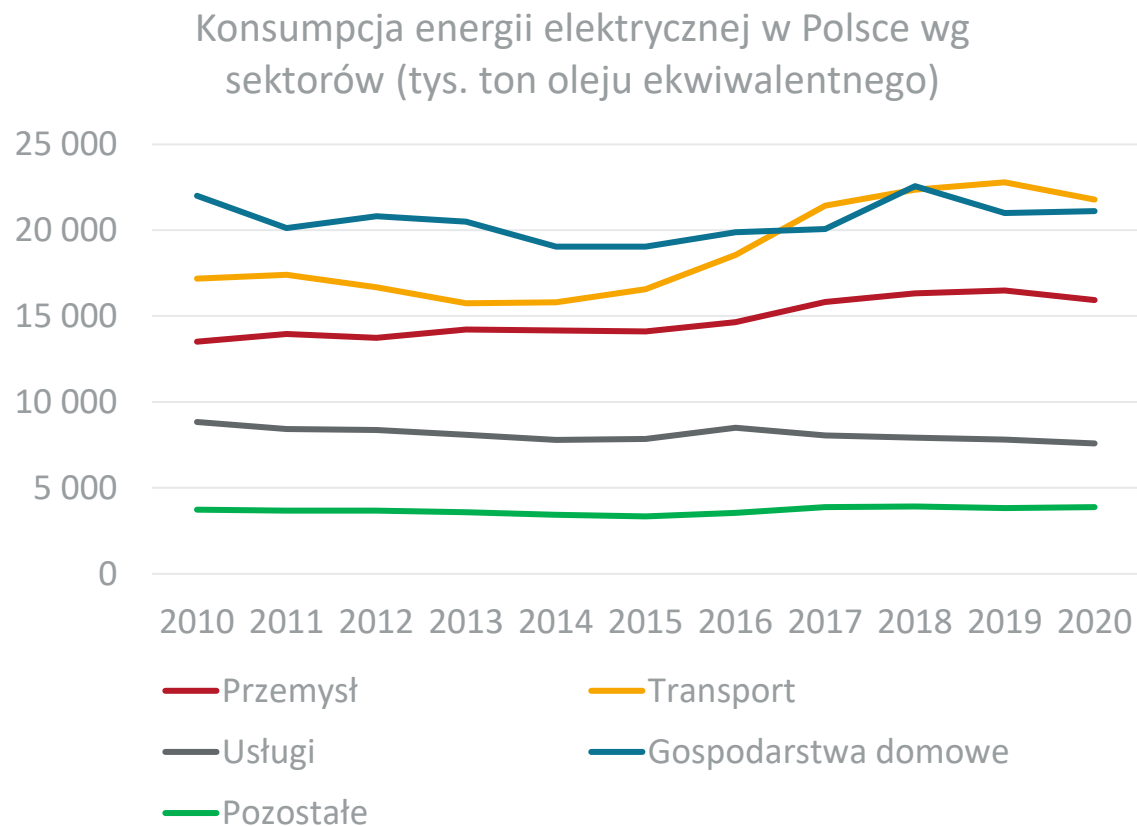
Konsumpcja energii wg sektorów - Polska  
(udział w %)



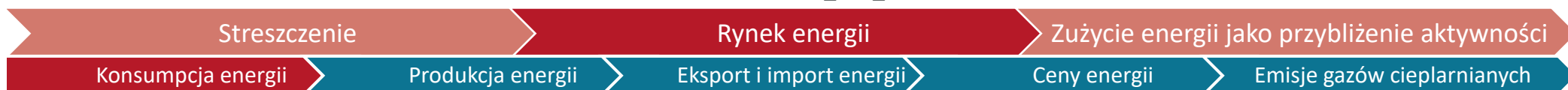
Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_S]



Na przełomie lat 2010-2020 w Polsce udział gospodarstw domowych zmniejszył się o 3,7 p. proc. Sektor ten w 2017 r. przestał być największym konsumentem energii, a jego miejsce zajął transport (którego udział od 2010 r. wzrósł o 4,7 p. proc.).



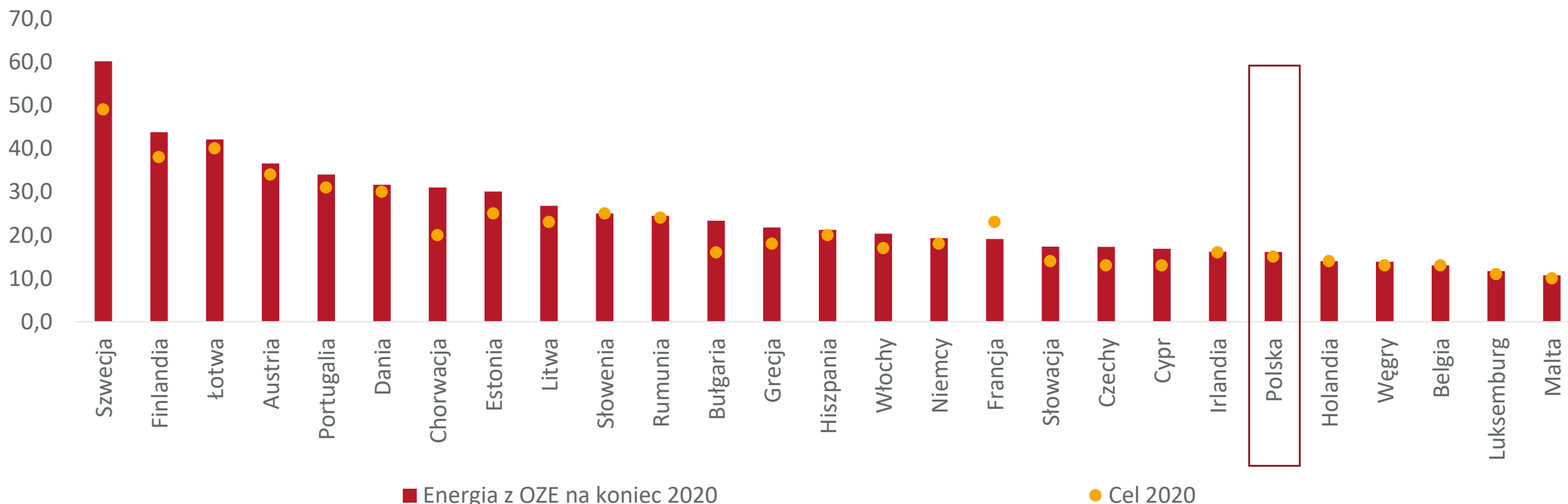
Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_S]



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

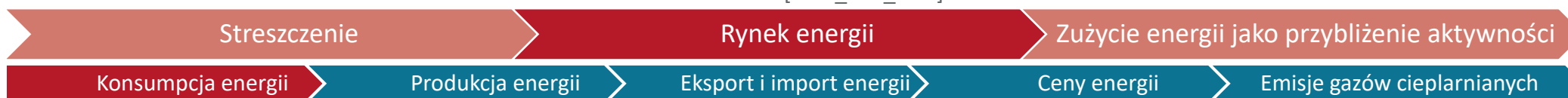
Tylko jeden kraj – Francja - nie spełniła celu redukcji emisji gazów cieplarnianych zakładanych w strategii Europa 2020. Krajem o największym udziale OZE w zużyciu energii jest Szwecja, w której wskaźnik ten wynosi 60,1%. Na drugim miejscu jest Finlandia (43,8% udziału OZE), a na trzecim Łotwa (42,1%).

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 (cieplną, 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

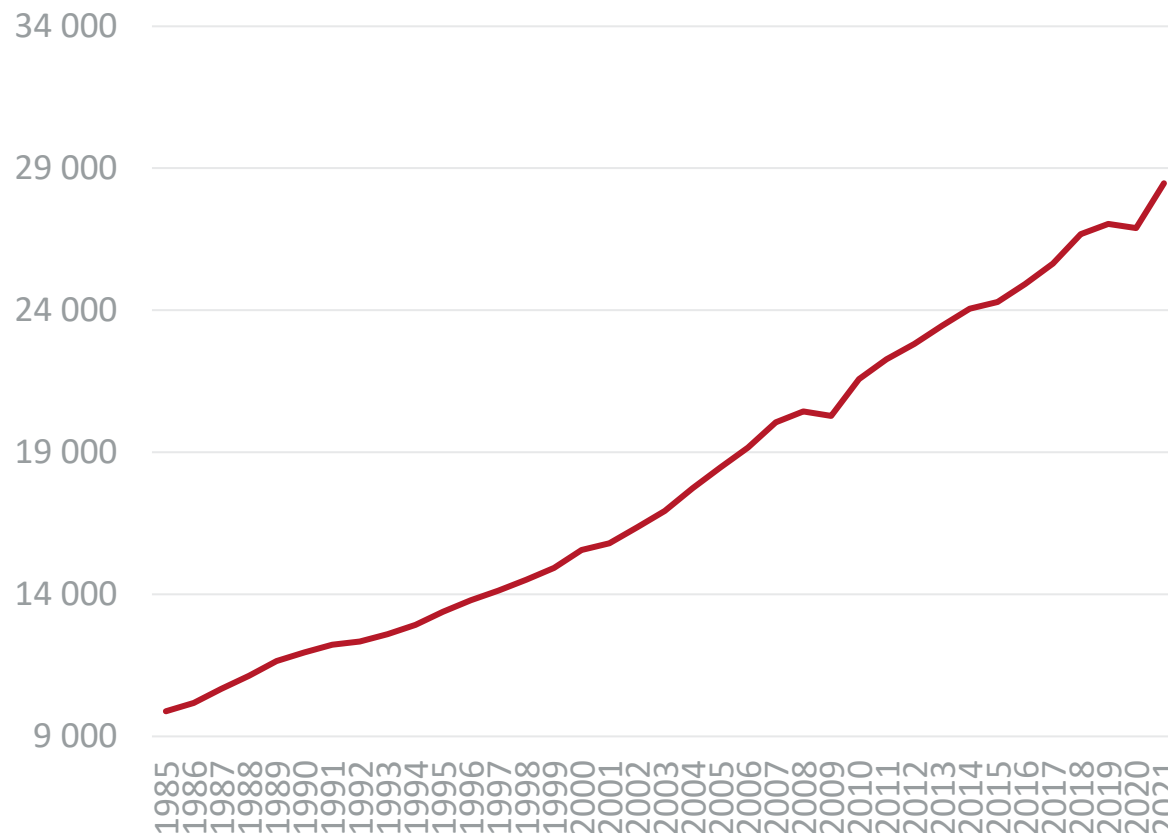
---



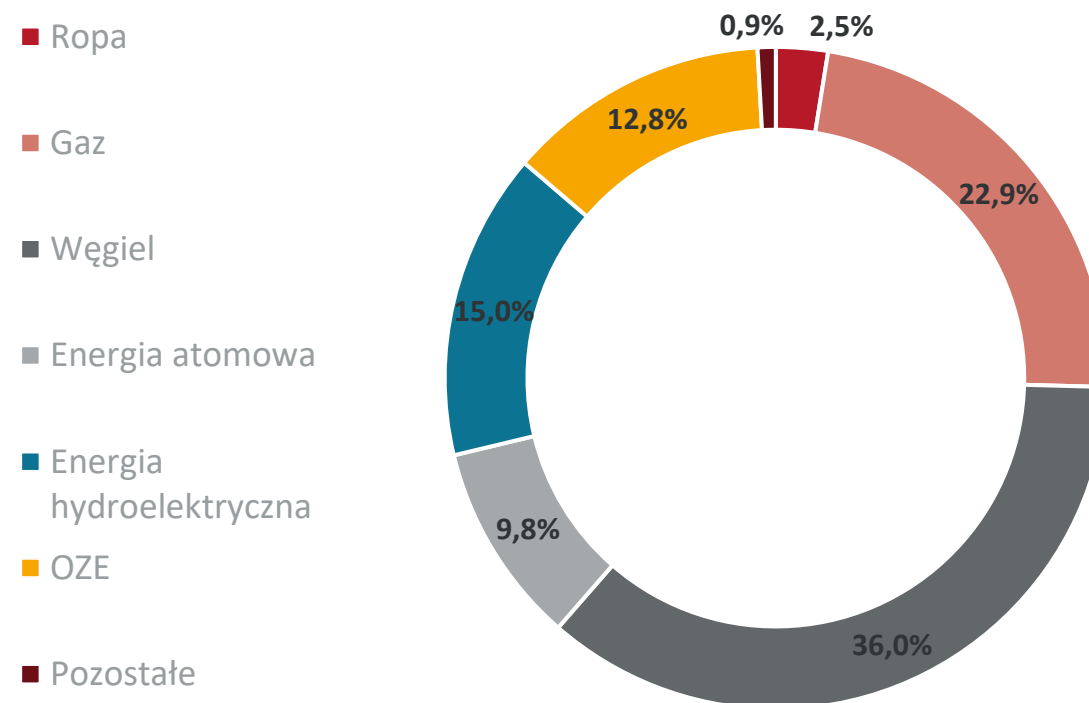


# Światowa produkcja energii elektrycznej w 2021 wzrosła o 5,9% (do 28.466 TWh)

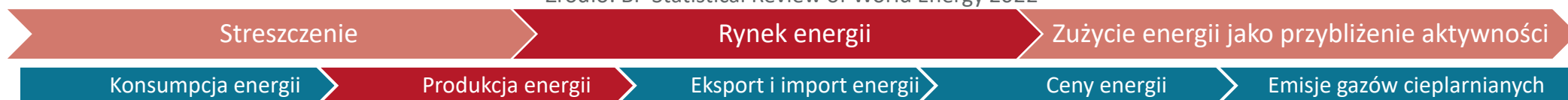
## Produkcja energii elektrycznej na Świecie (TWh)



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

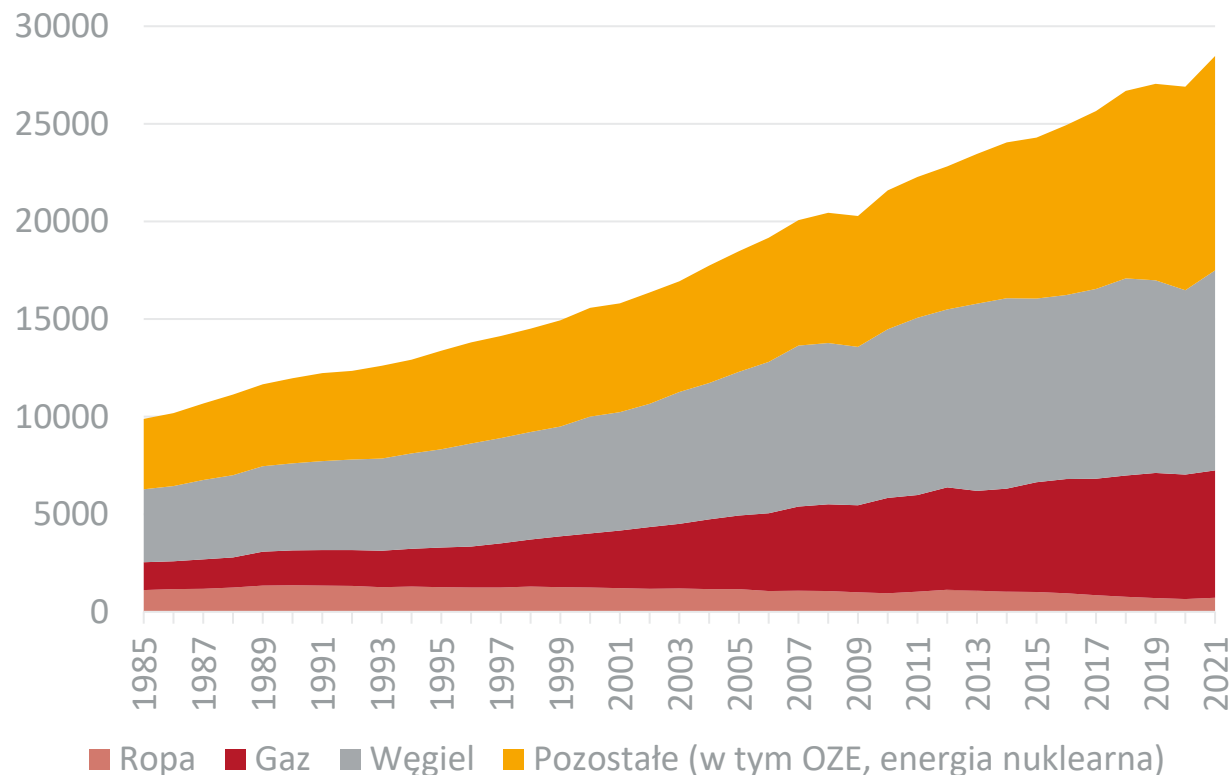


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

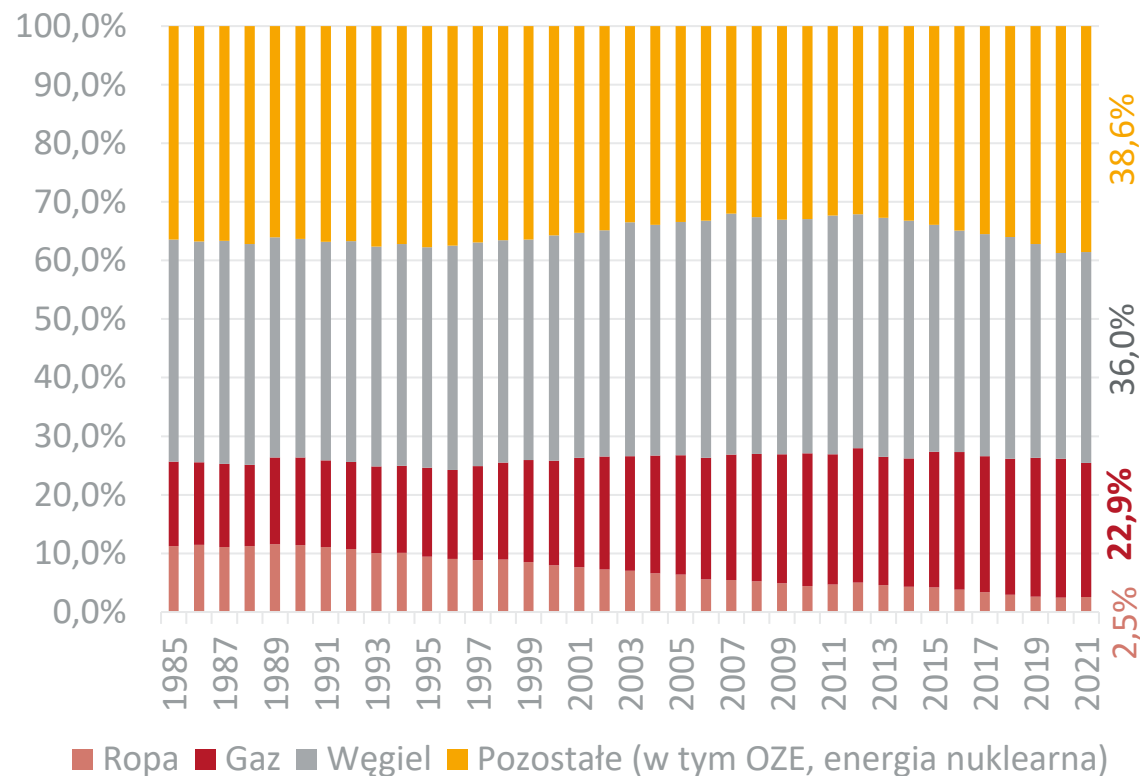


# Produkcja energii elektrycznej na Świecie w podziale na paliwo

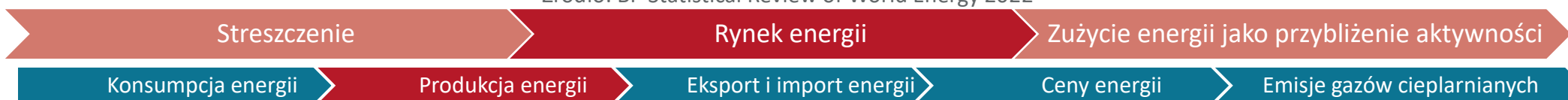
Produkcja energii elektrycznej na Świecie od 1985 r. w podziale na paliwo (TWh)



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

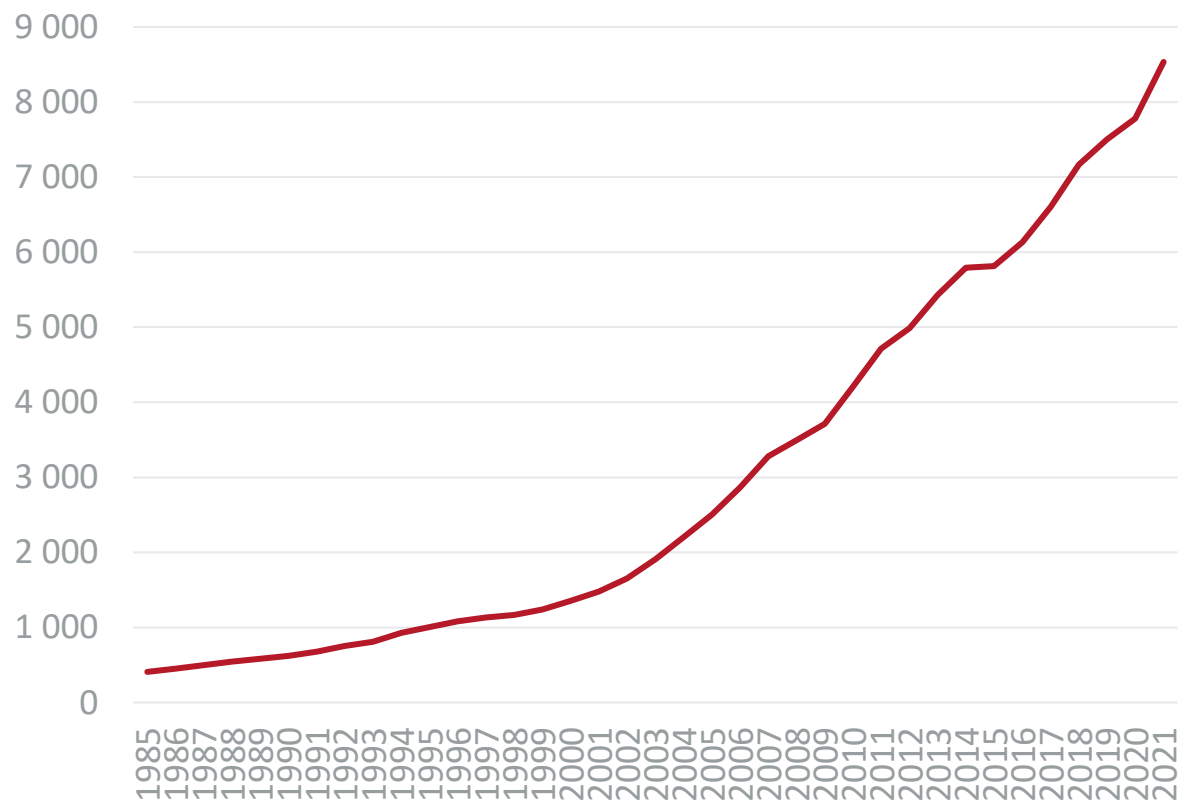


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

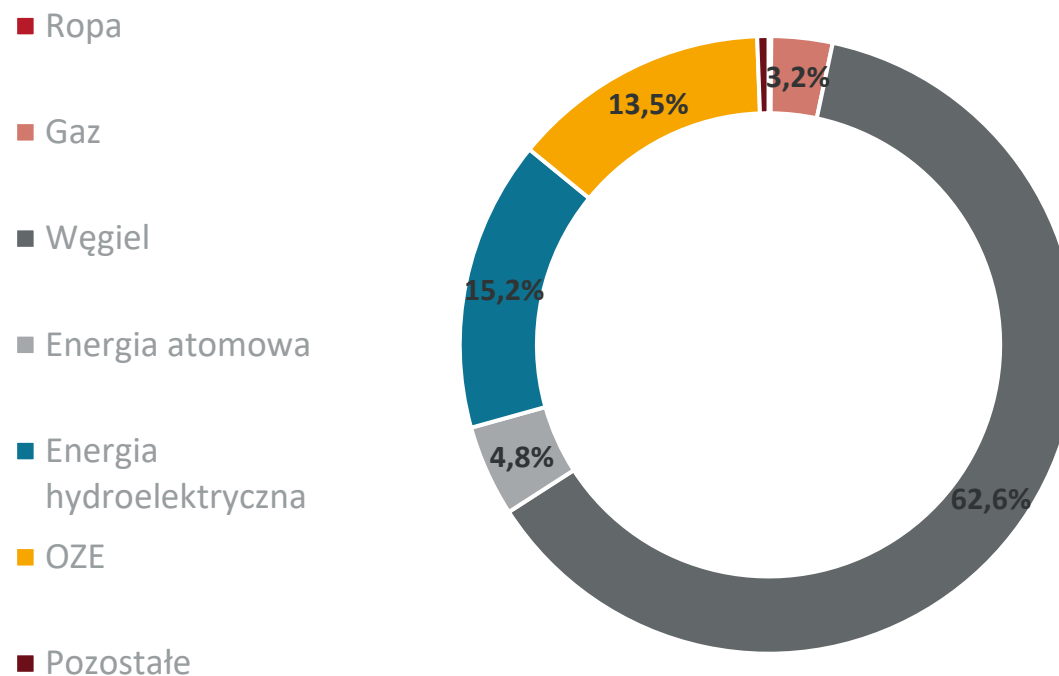


# Produkcja energii elektrycznej w Chinach wzrosła w porównaniu do 2020 r. o 9,7%, do 8.534 TWh

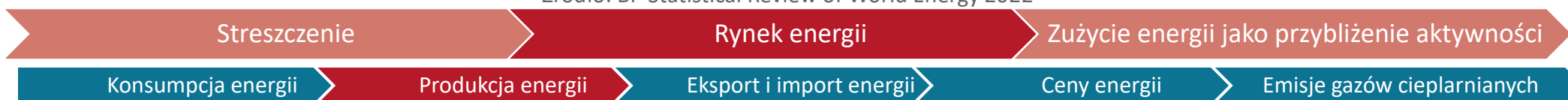
## Produkcja energii elektrycznej w Chinach (TWh)



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

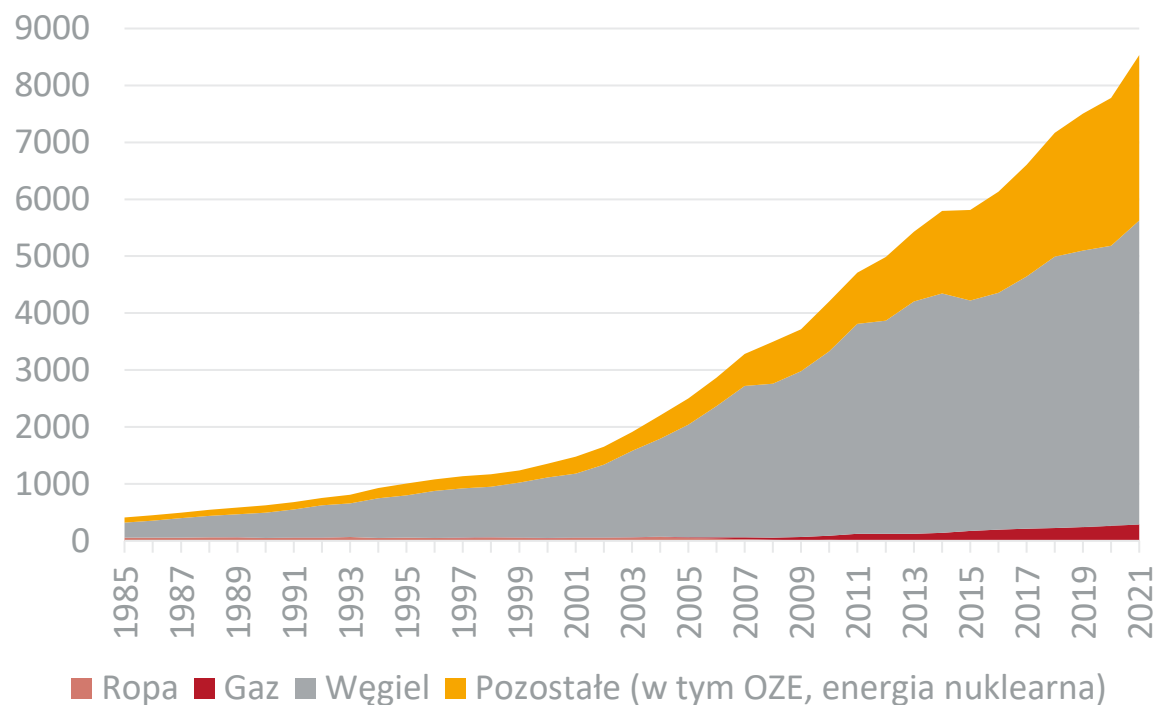


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

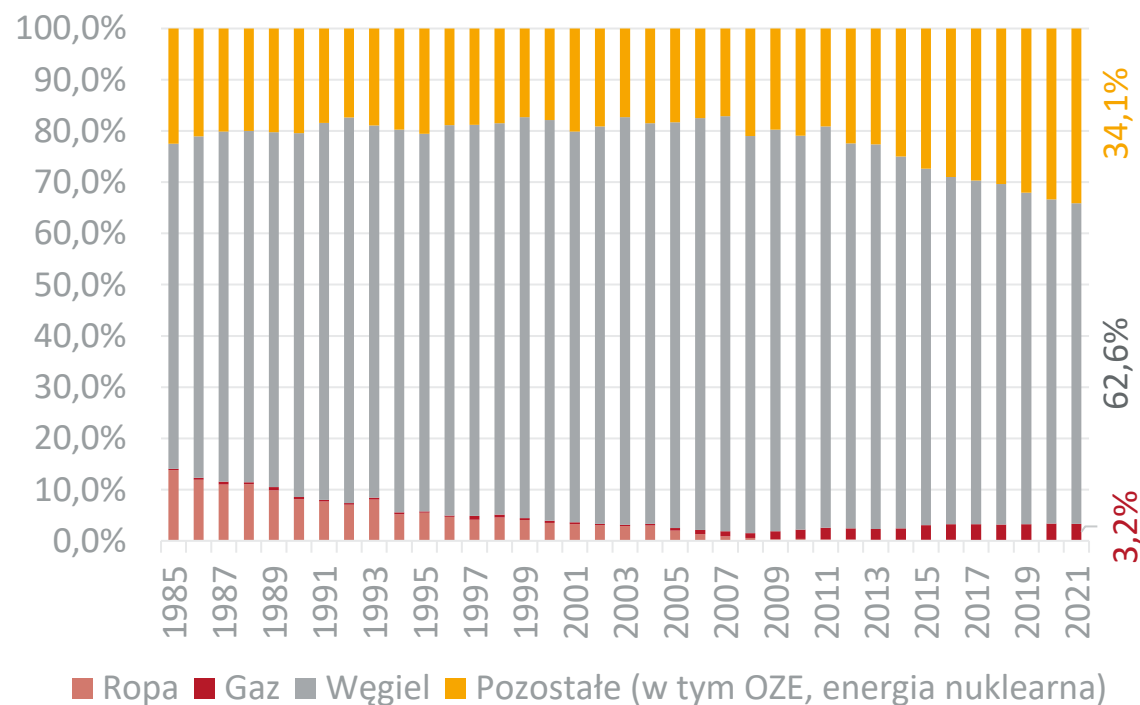


# Węgiel w ubiegłym roku odpowiadał za około 63% produkcji energii elektrycznej w Chinach

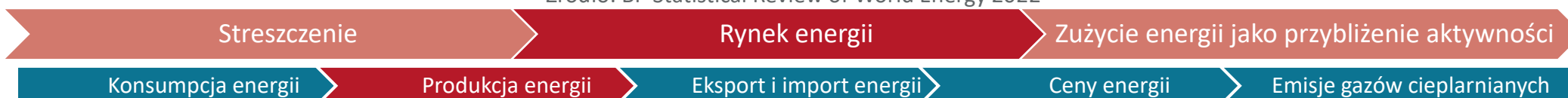
Produkcja energii elektrycznej w Chinach od 1985 r. w podziale na paliwo (TWh)



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

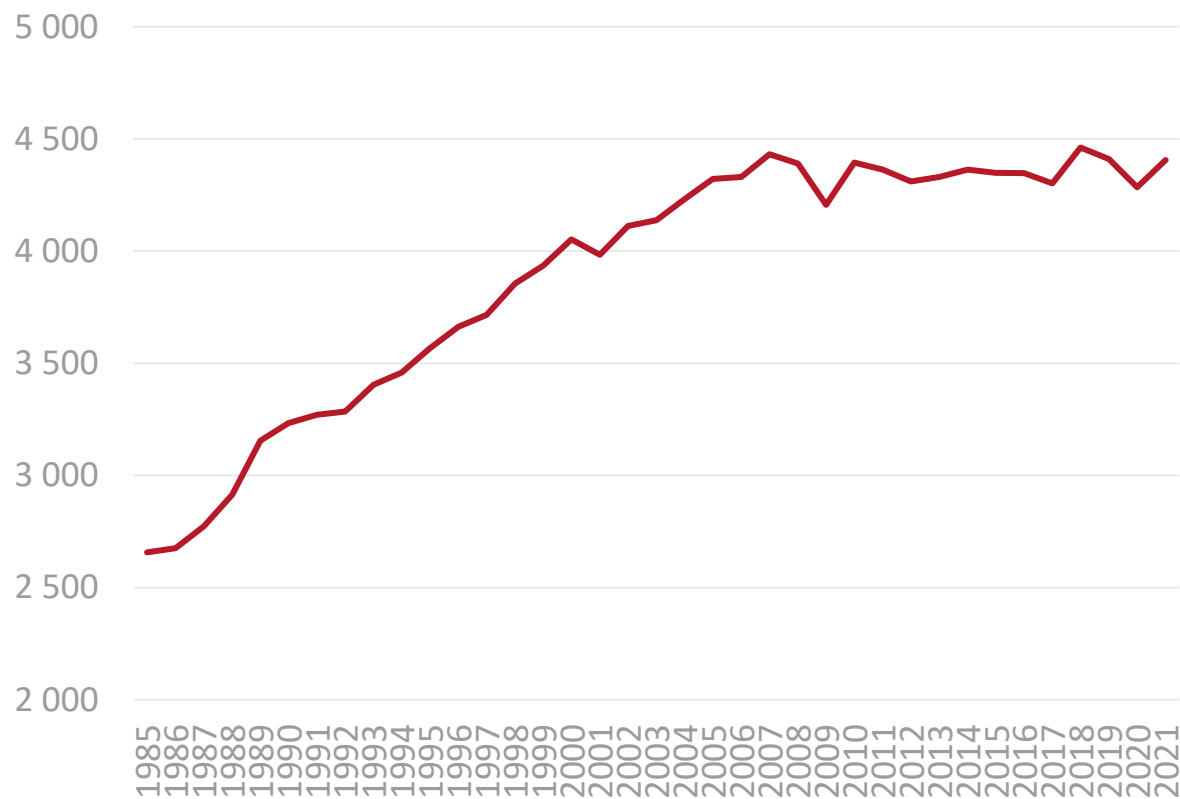


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

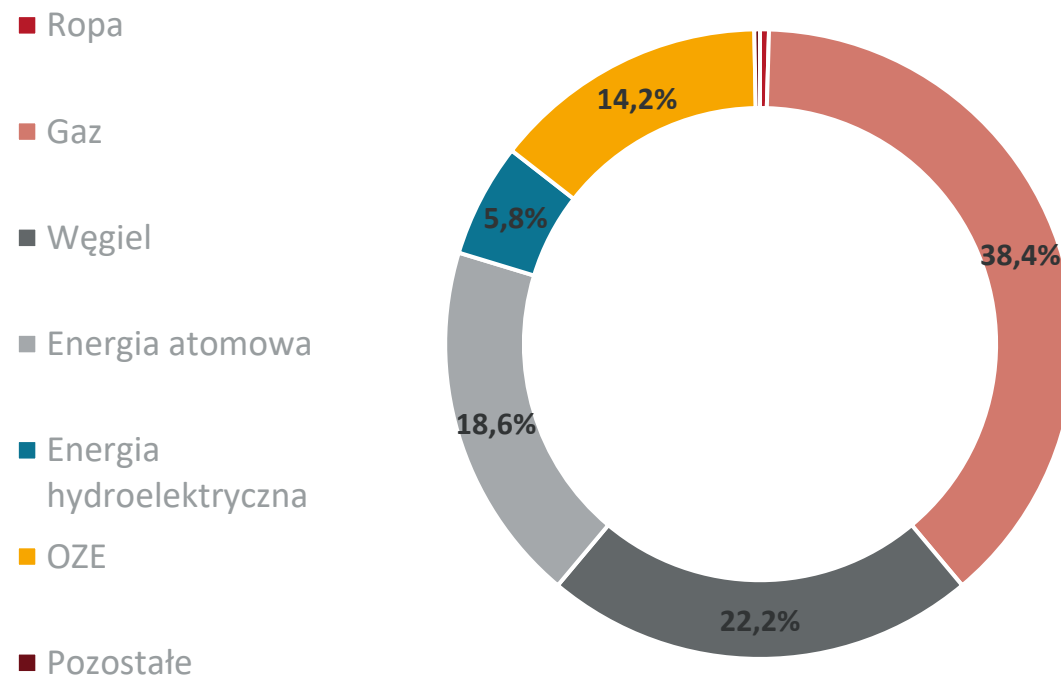


# W Stanach Zjednoczonych produkcja energii elektrycznej w 2021 r. była o 2,8% większa niż rok wcześniej

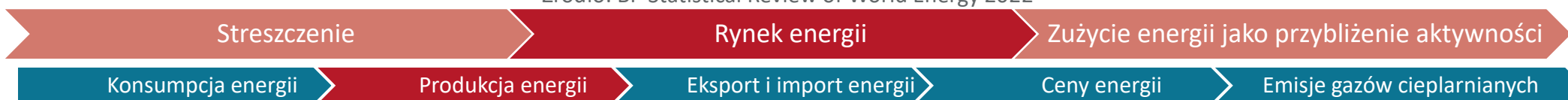
Produkcja energii elektrycznej w USA (TWh)



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

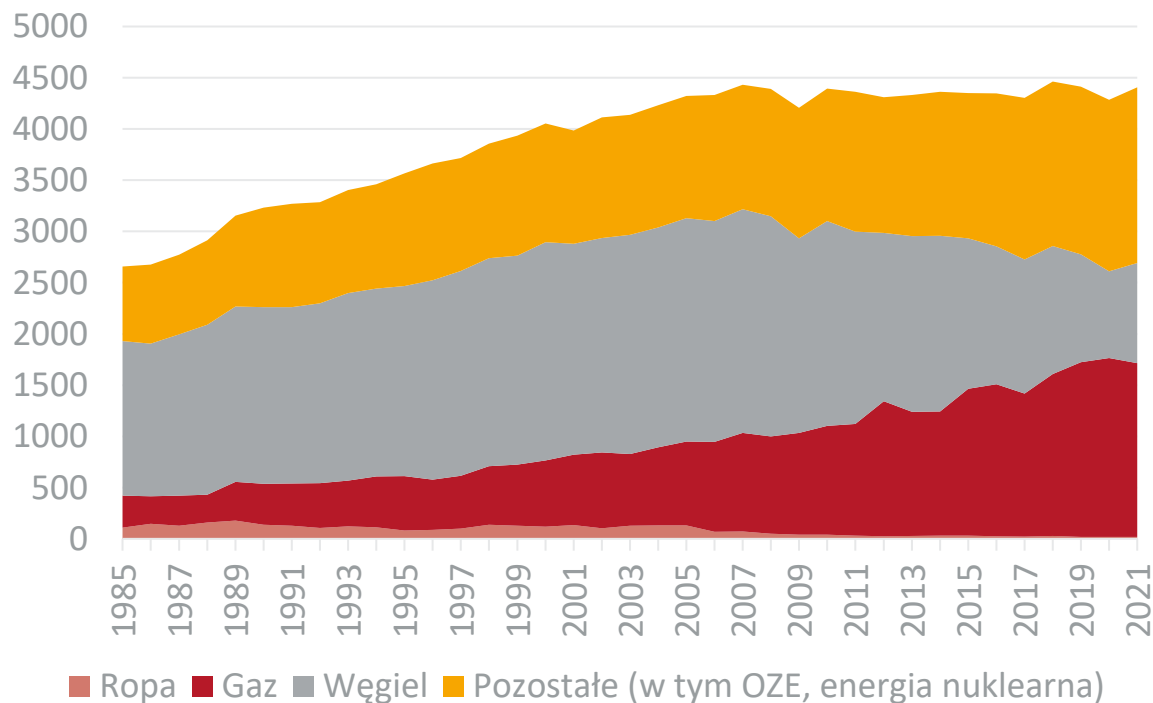


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

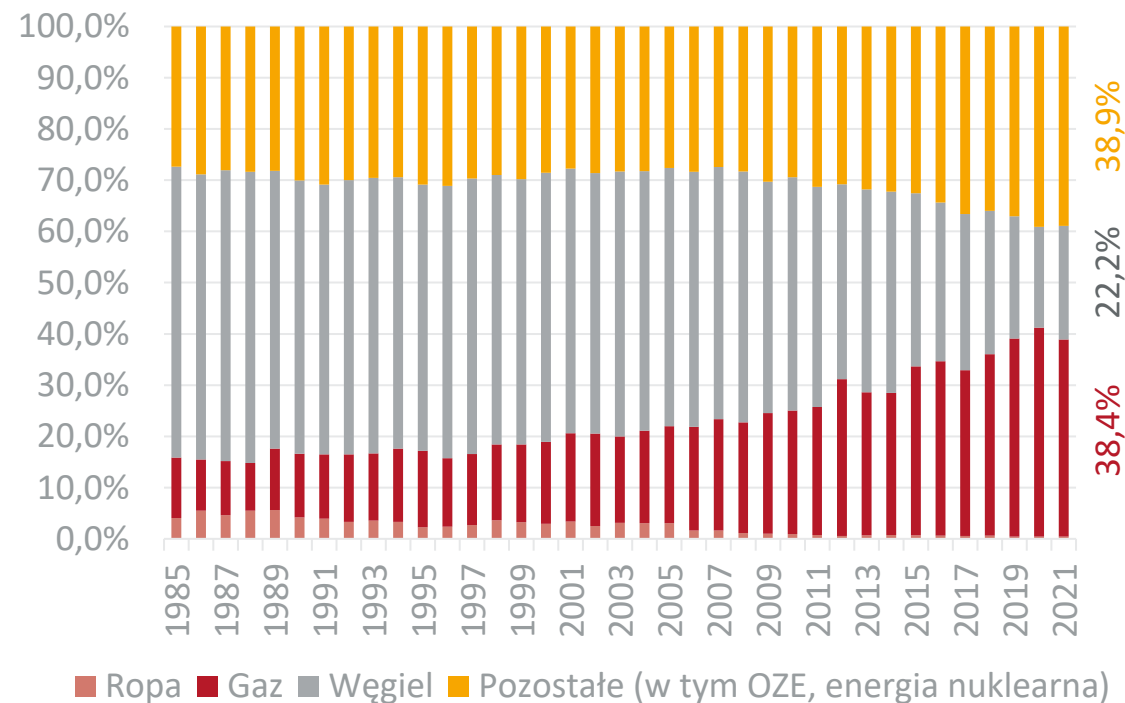


# Gaz odpowiadał za 38,4% produkcji energii elektrycznej w USA w 2021 r. i był najważniejszym źródłem energii

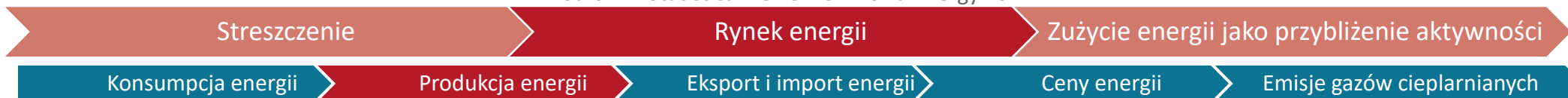
Produkcja energii elektrycznej w USA od 1985 r. w podziale na paliwo (TWh)



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

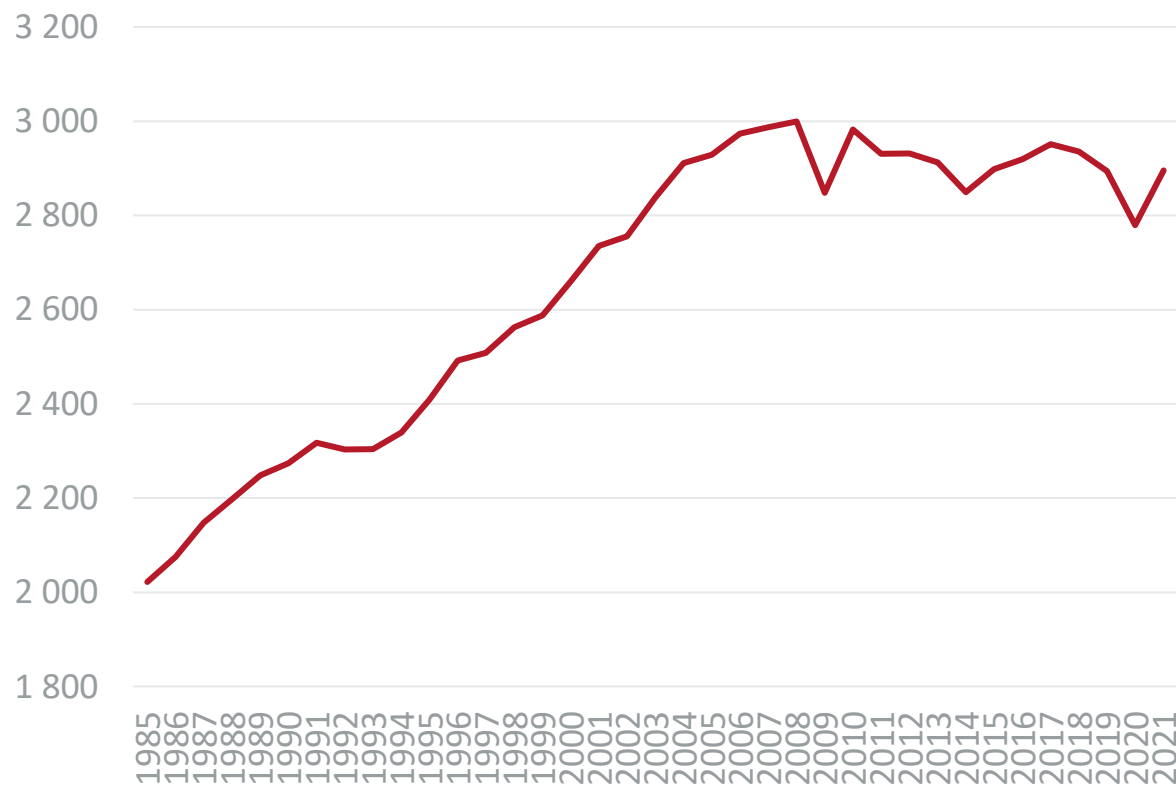


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

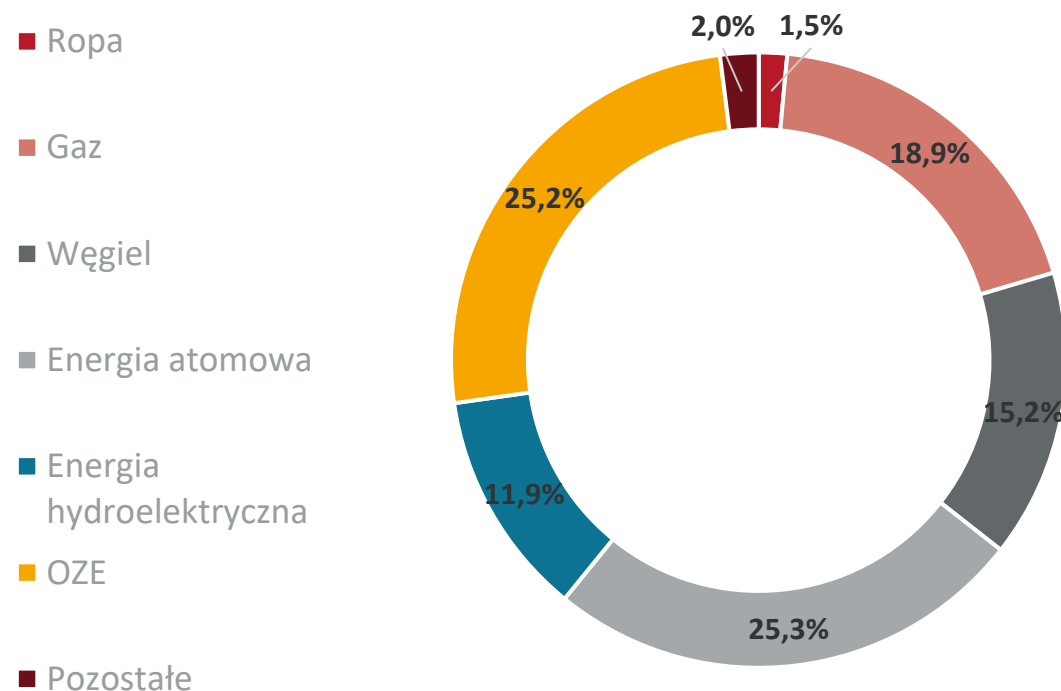


# Produkcja energii elektrycznej w UE w 2021 r. wyniosła 2.895 TWh, tj. była o 4,2% większa niż rok wcześniej

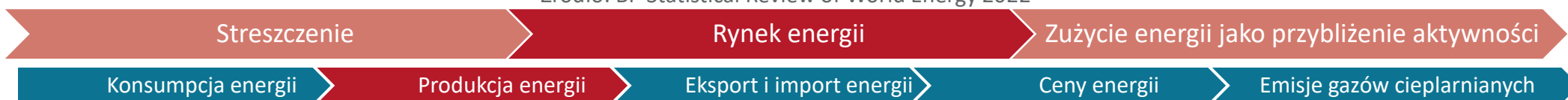
Produkcja energii elektrycznej w UE (TWh)



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

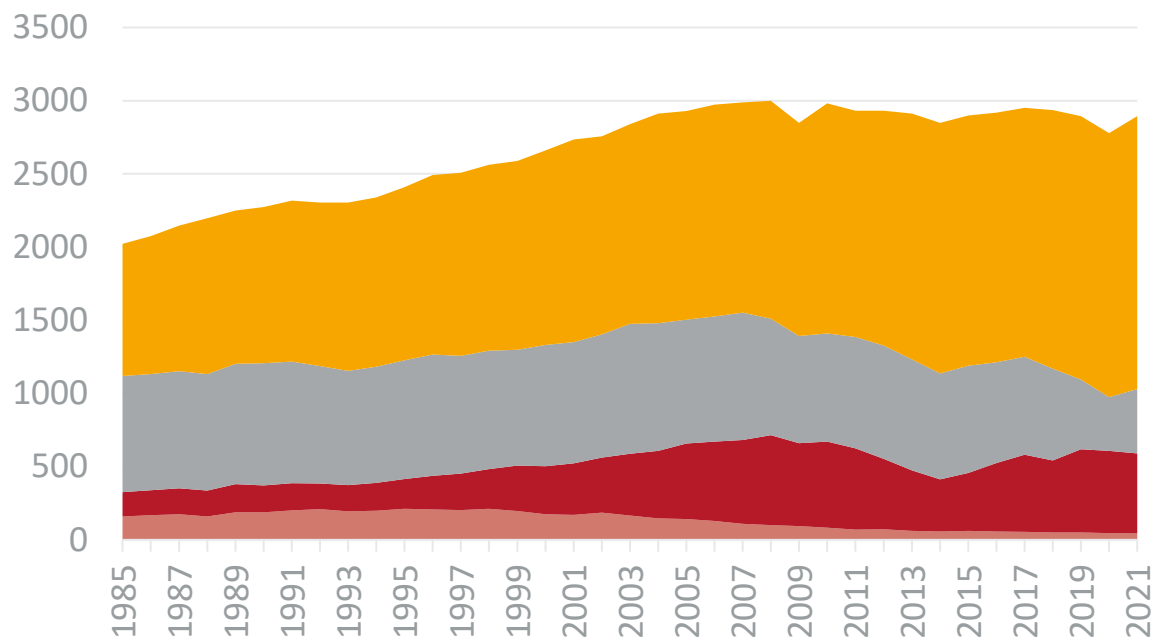


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

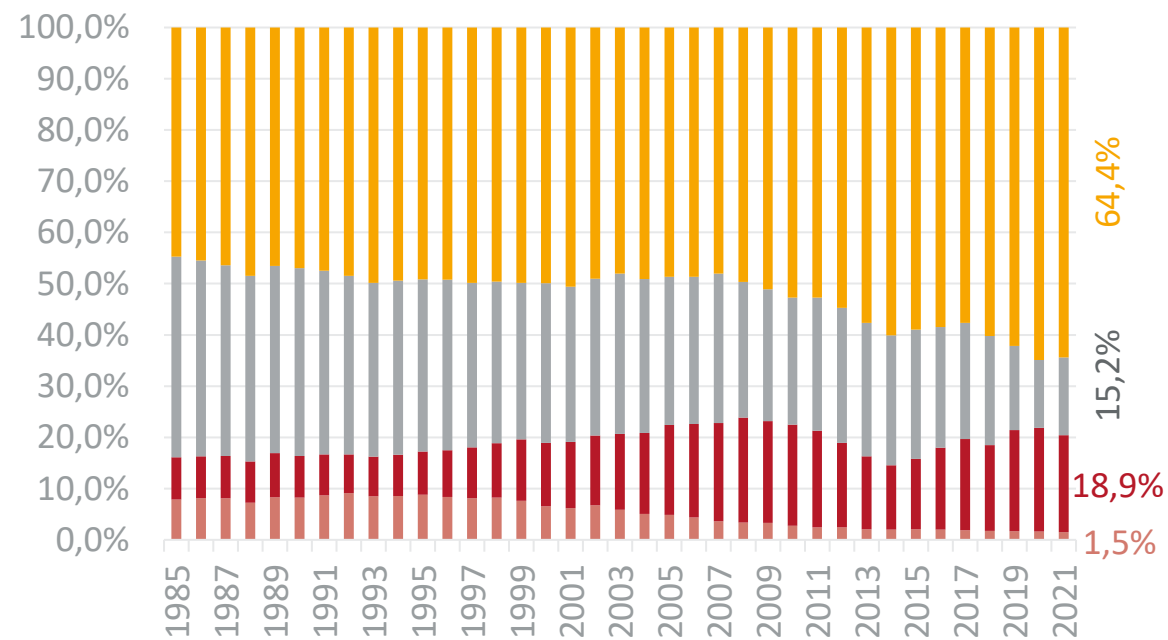


W porównaniu do Chin i USA Unia Europejska produkuje najmniej energii z „tradycyjnych” surowców energetycznych zastępując je m.in.. OZE i energią nuklearną

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



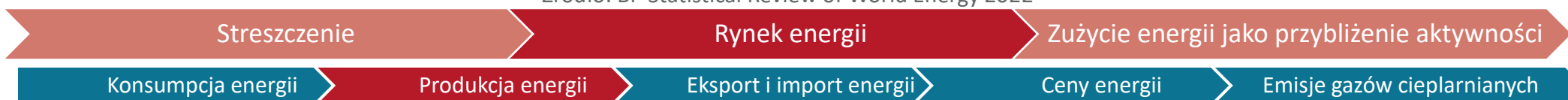
Produkcja energii elektrycznej w UE od 1985 r. w podziale na paliwo (udział w %)



■ Ropa ■ Gaz ■ Węgiel ■ Pozostałe (w tym OZE, energia nuklearna)

■ Ropa ■ Gaz ■ Węgiel ■ Pozostałe (w tym OZE, energia nuklearna)

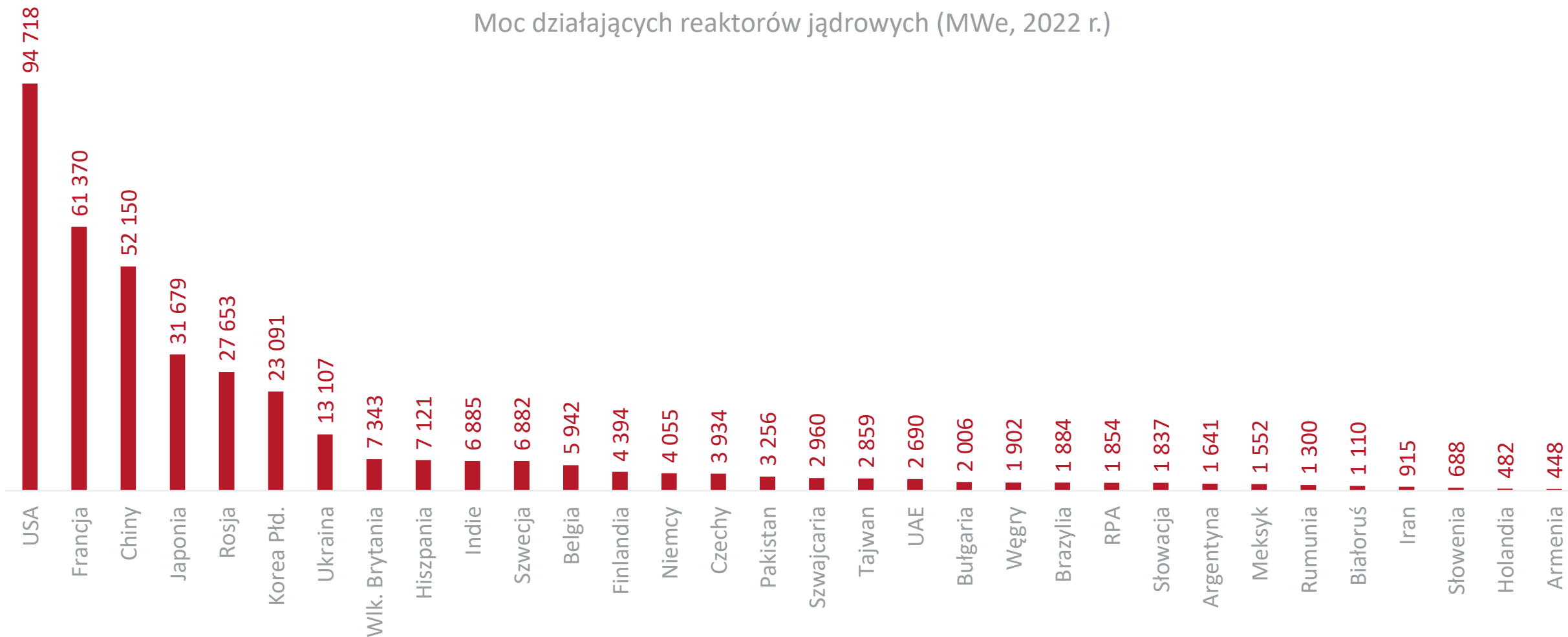
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022





# Moc działających reaktorów jądrowych na świecie

Moc działających reaktorów jądrowych (MWe, 2022 r.)



Źródło: World Nuclear Association

Streszczenie

Rynek energii

Zużycie energii jako przybliżenie aktywności

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

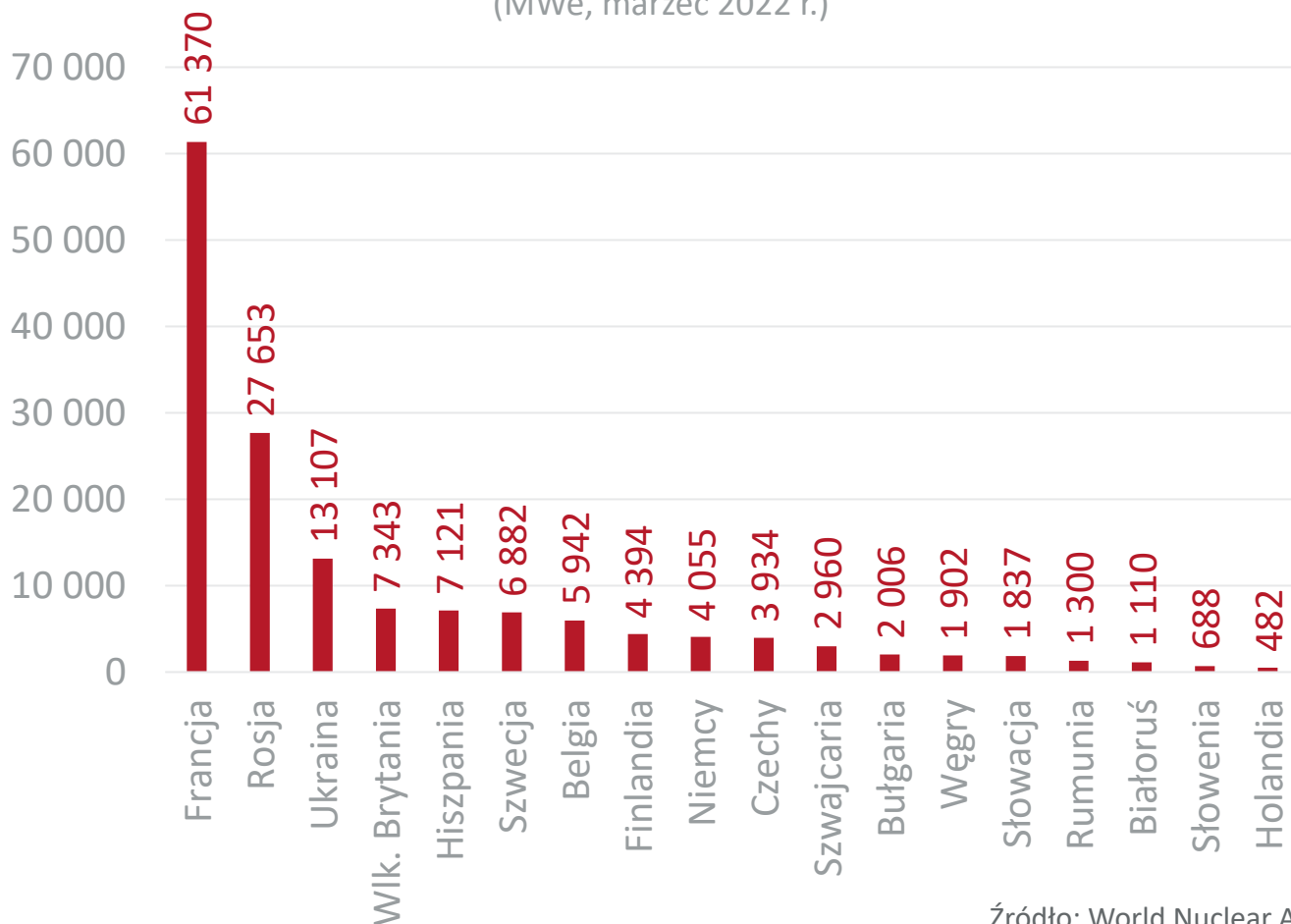
Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

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

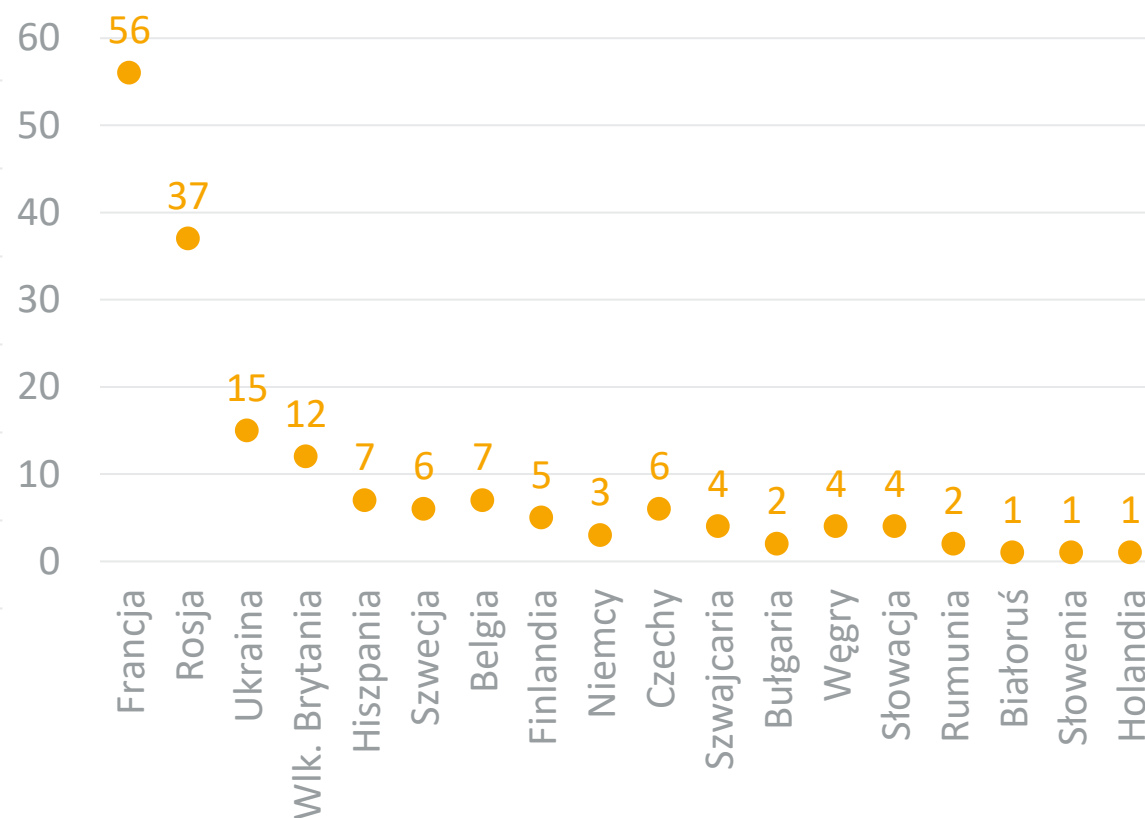
## Moc działających reaktorów jądrowych w Europie

(MWe, marzec 2022 r.)



## Liczba działających reaktorów jądrowych

(kraje uszeregowane względem mocy reaktorów, marzec 2022 r.)



Źródło: World Nuclear Association

Streszczenie

Rynek energii

Zużycie energii jako przybliżenie aktywności

Konsumpcja energii

Produkcja energii

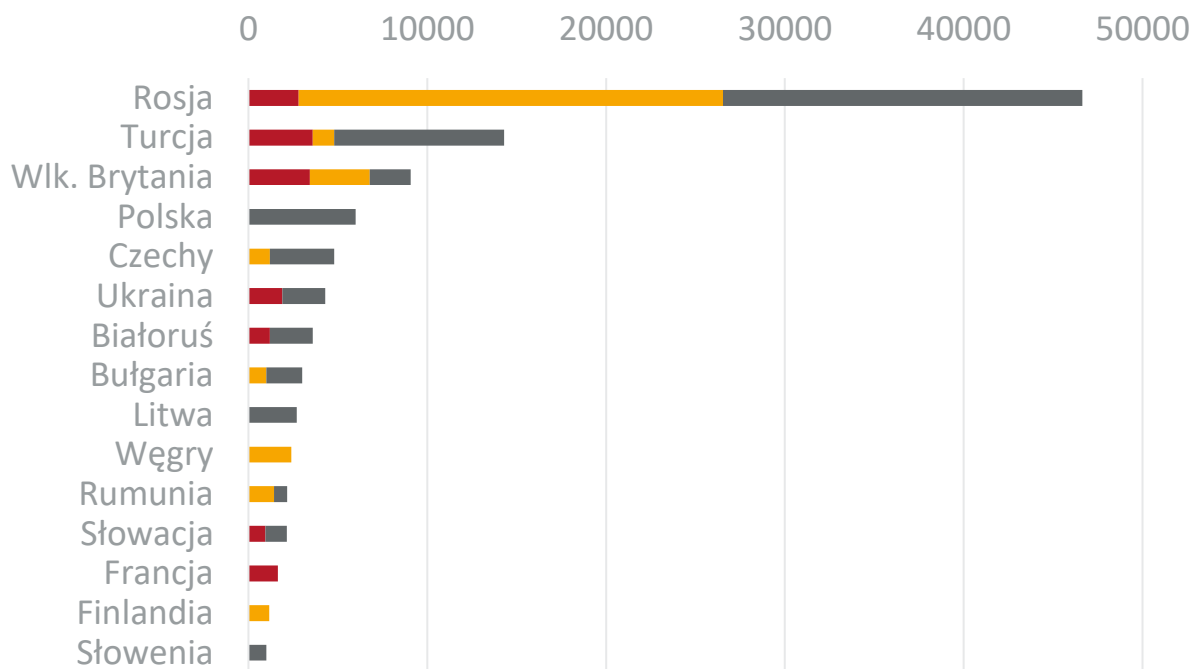
Eksport i import energii

Ceny energii

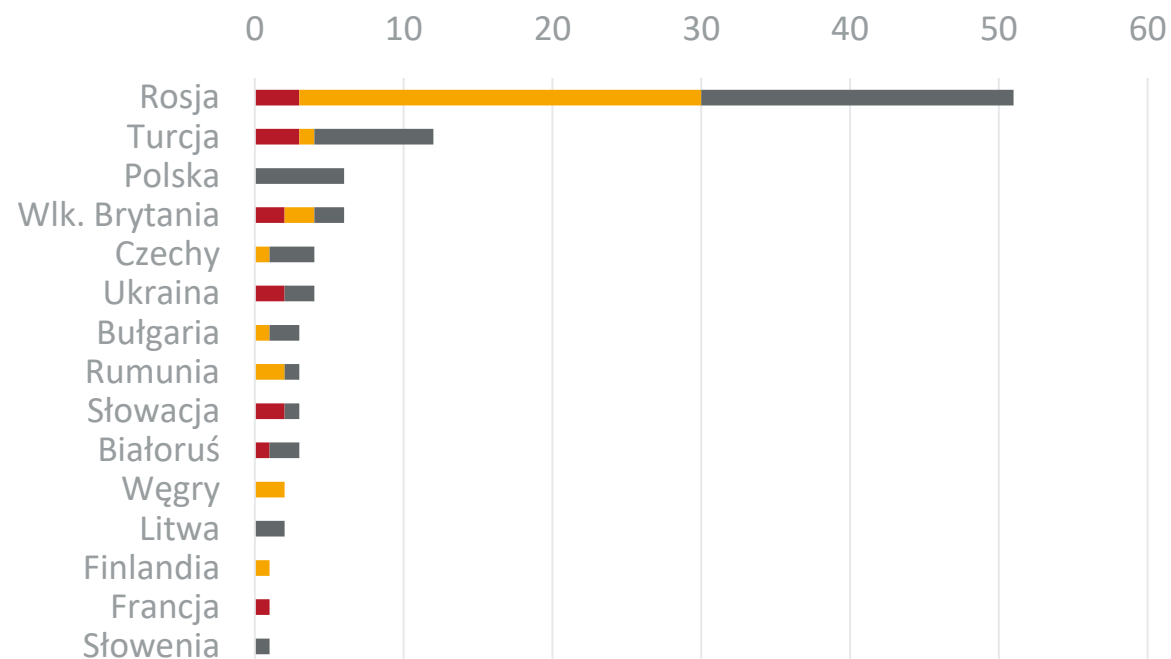
Emisje gazów cieplarnianych

# Moc i liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych w Unii Europejskiej i krajach sąsiednich

Moc budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych (MWe, stan na marzec 2022)



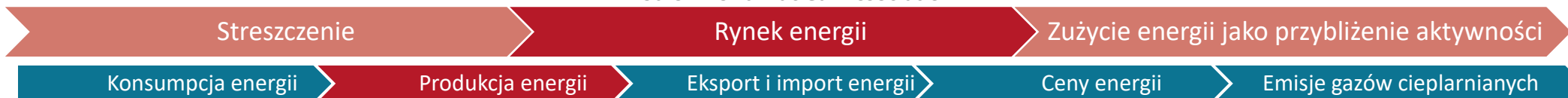
Liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych (stan na marzec 2022)



■ Reaktory w trakcie budowy ■ Reaktory planowane  
■ Reaktory zaproponowane

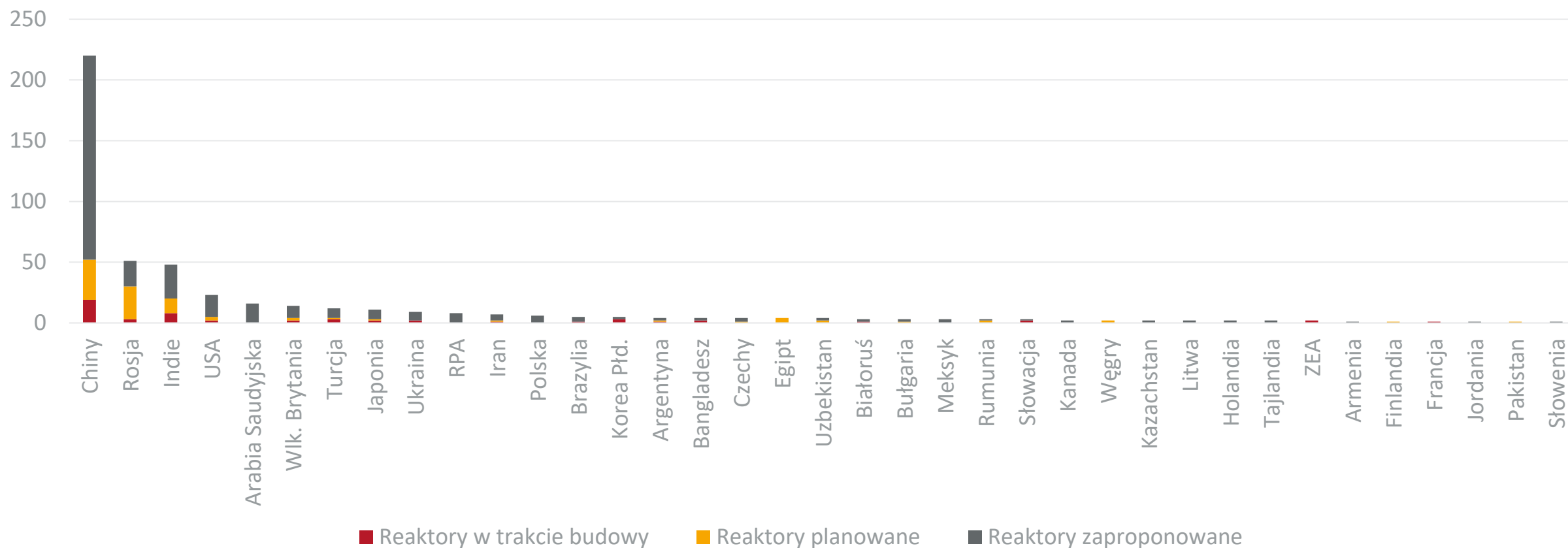
■ Reaktory w trakcie budowy ■ Reaktory planowane  
■ Reaktory zaproponowane

Źródło: World Nuclear Association

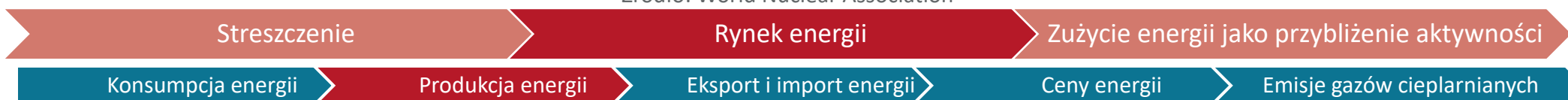


# Liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych na świecie

Liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych  
(stan na czerwiec 2022)

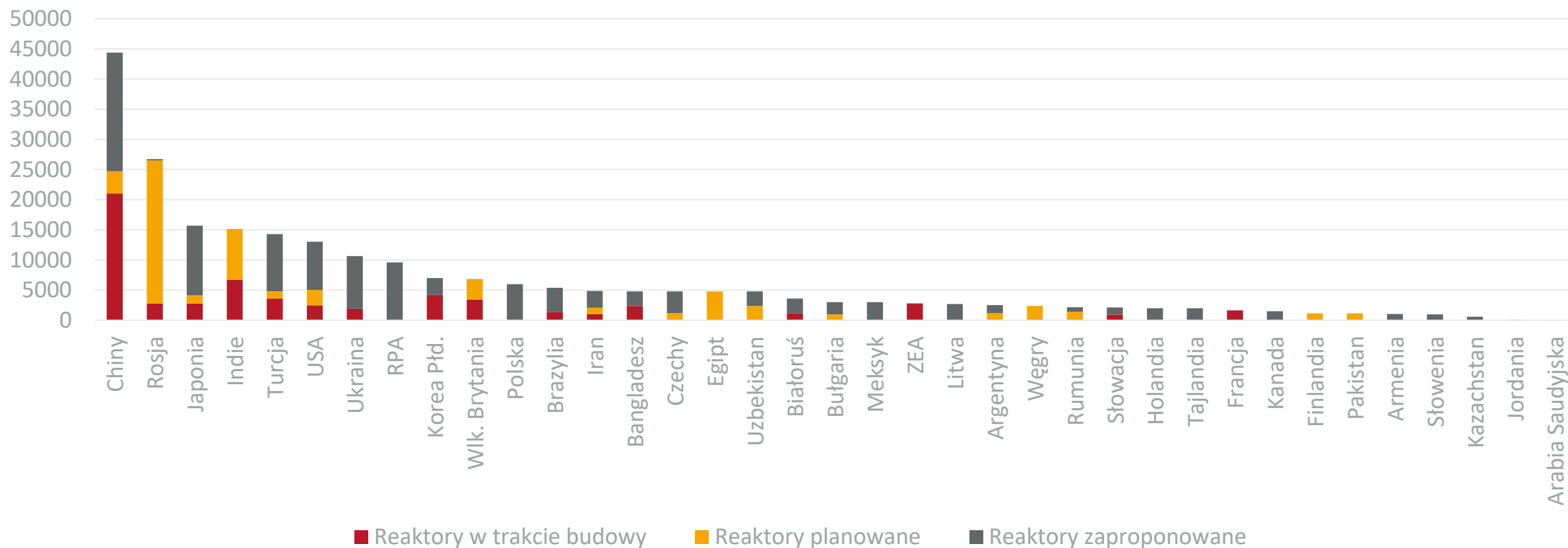


Źródło: World Nuclear Association

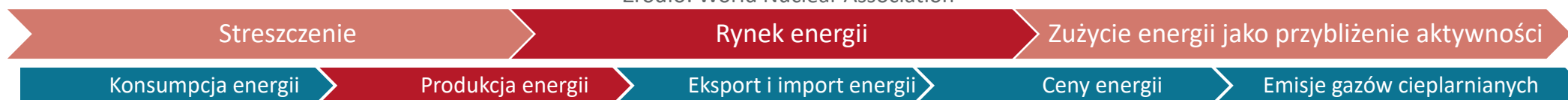


# Moc budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych na świecie

Moc budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych  
(MWe, stan na czerwiec 2022)

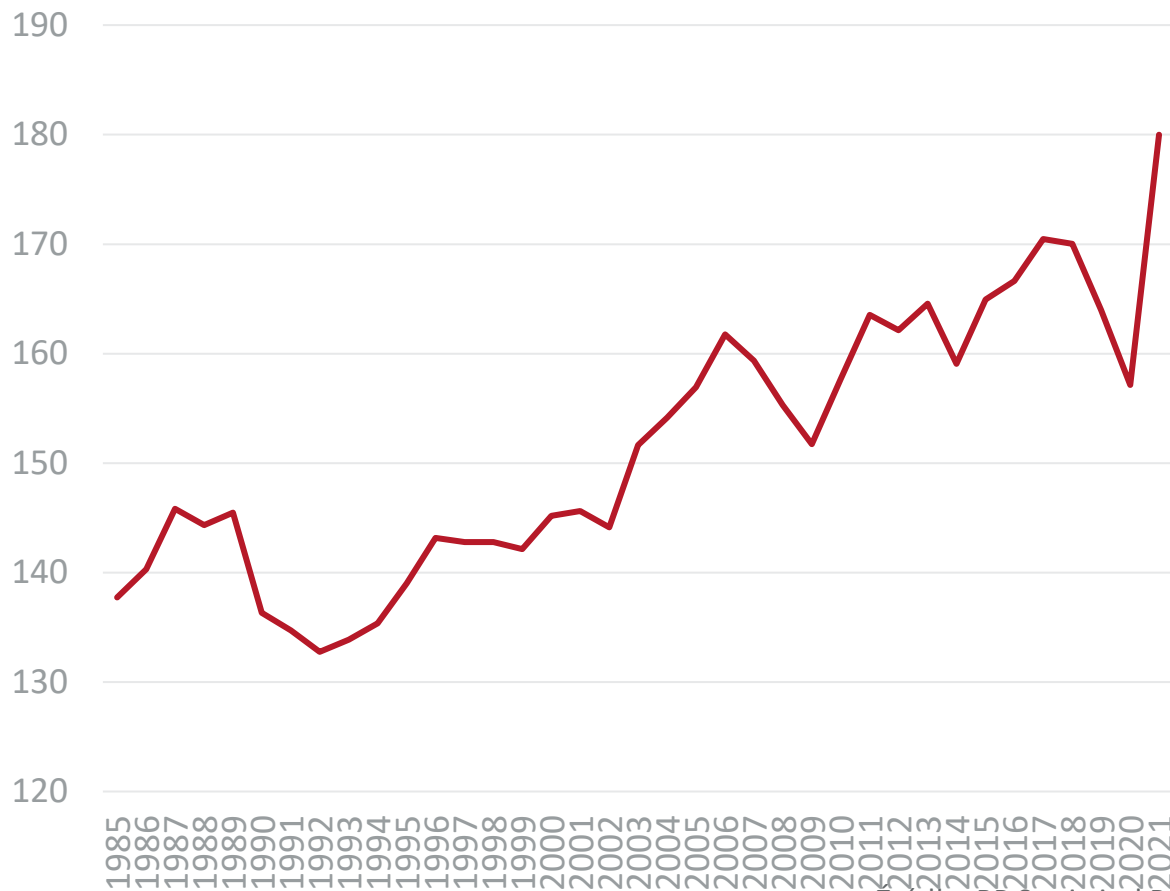


Źródło: World Nuclear Association

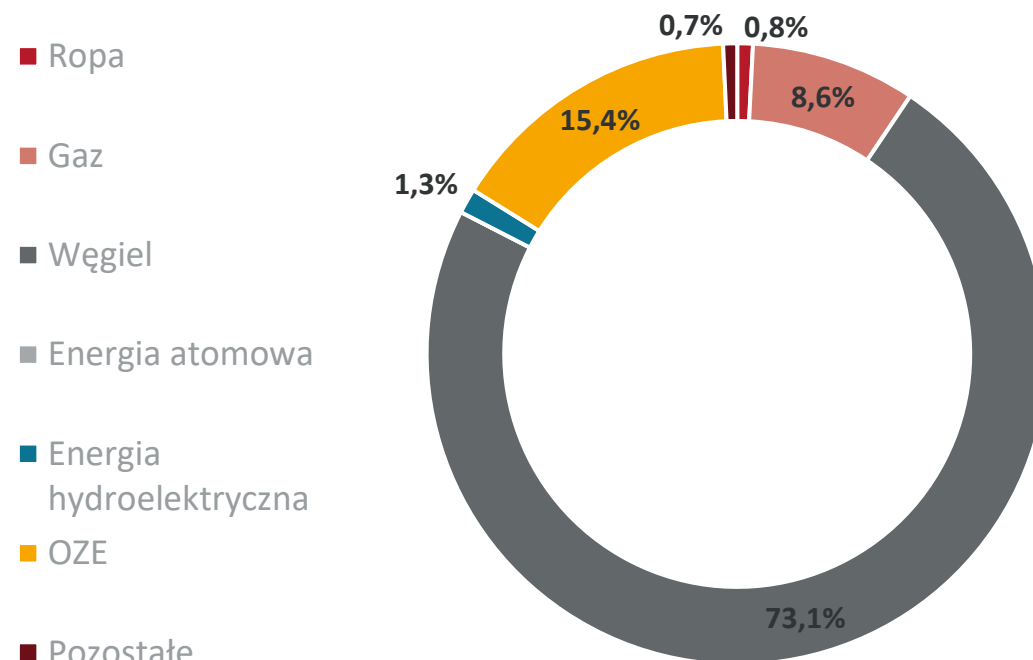


W 2021 r. w Polsce wyprodukowano około 180 TWh energii elektrycznej, o 14,5% więcej niż w 2020 r. Ponad 73% energii elektrycznej zostało wyprodukowane przy użyciu węgla.

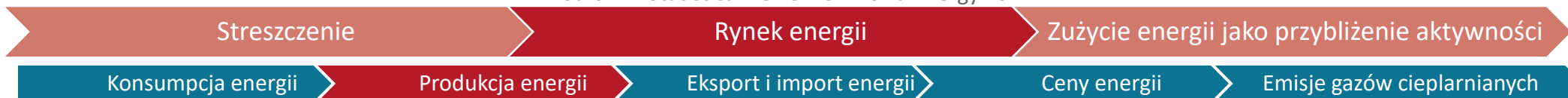
Produkcja energii elektrycznej w Polsce (TWh)



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

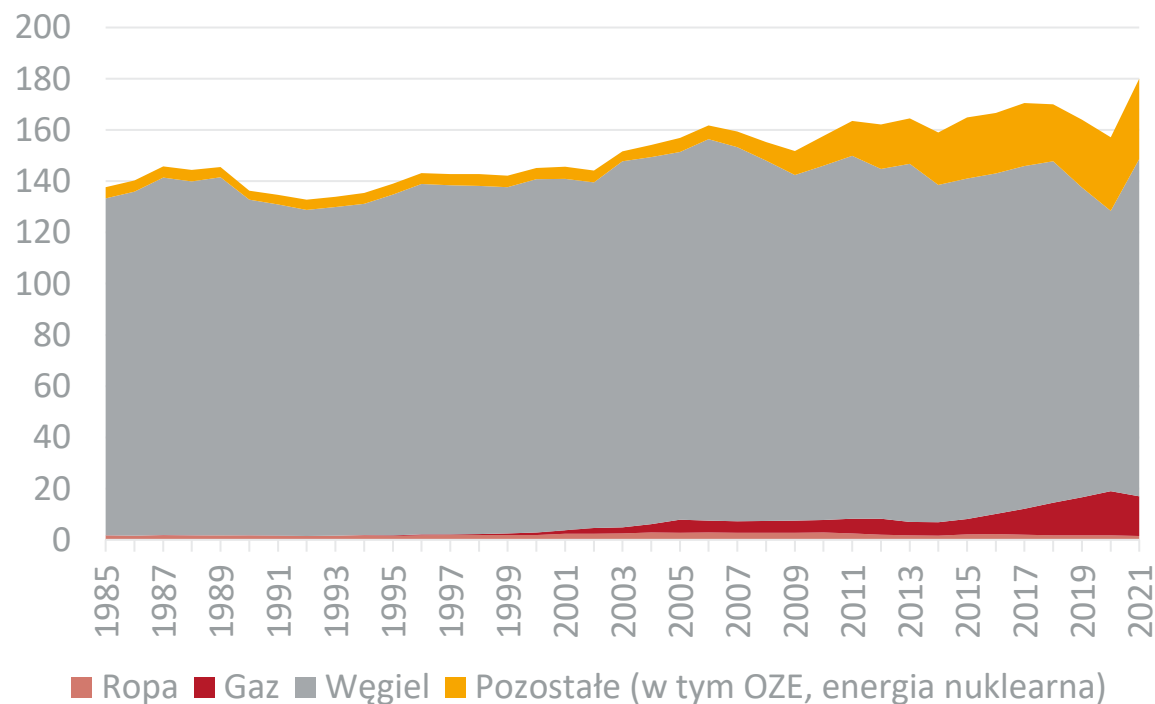


Zródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

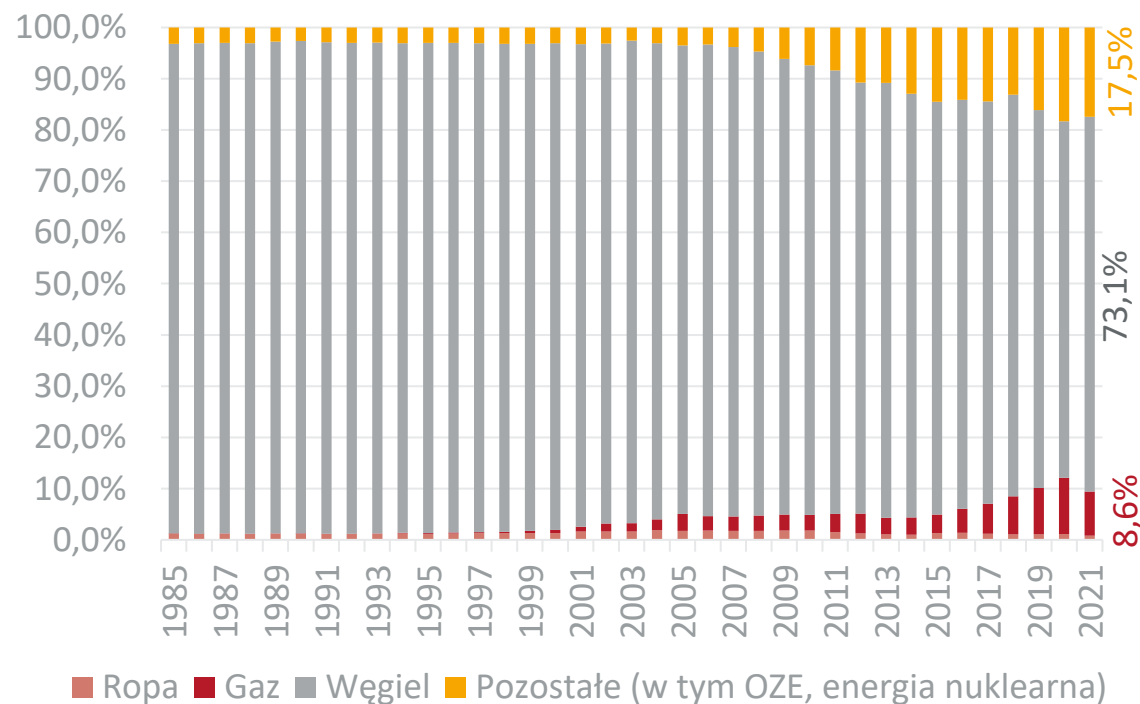


Od 2006 roku w Polsce zmniejszał się udział węgla przy produkcji energii elektrycznej, który zastępowany był gazem oraz odnawialnymi źródłami energii. W 2021 r. udział węgla wzrósł.

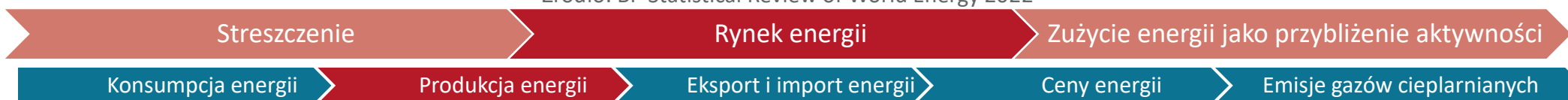
Produkcja energii elektrycznej w Polsce od 1985 r.  
w podziale na paliwo (TWh)



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

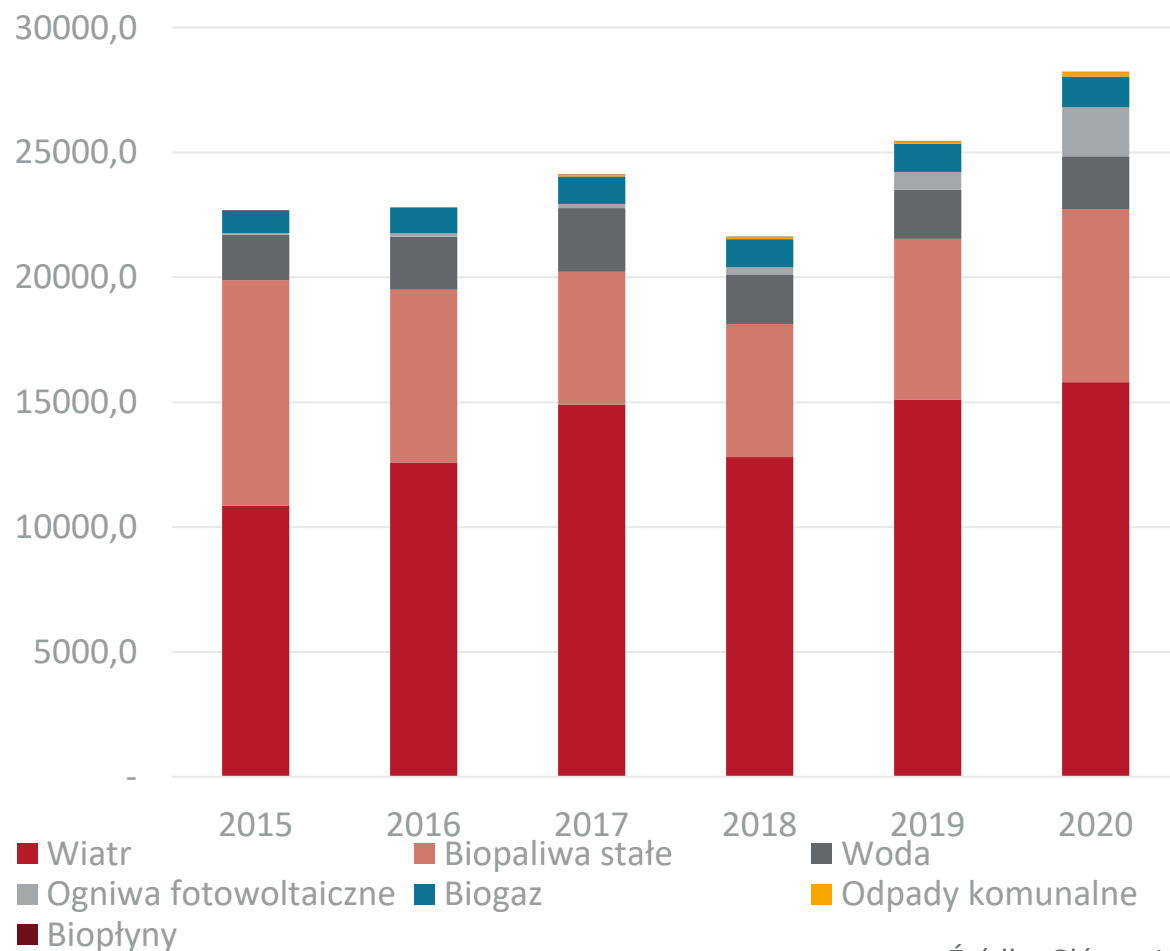


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

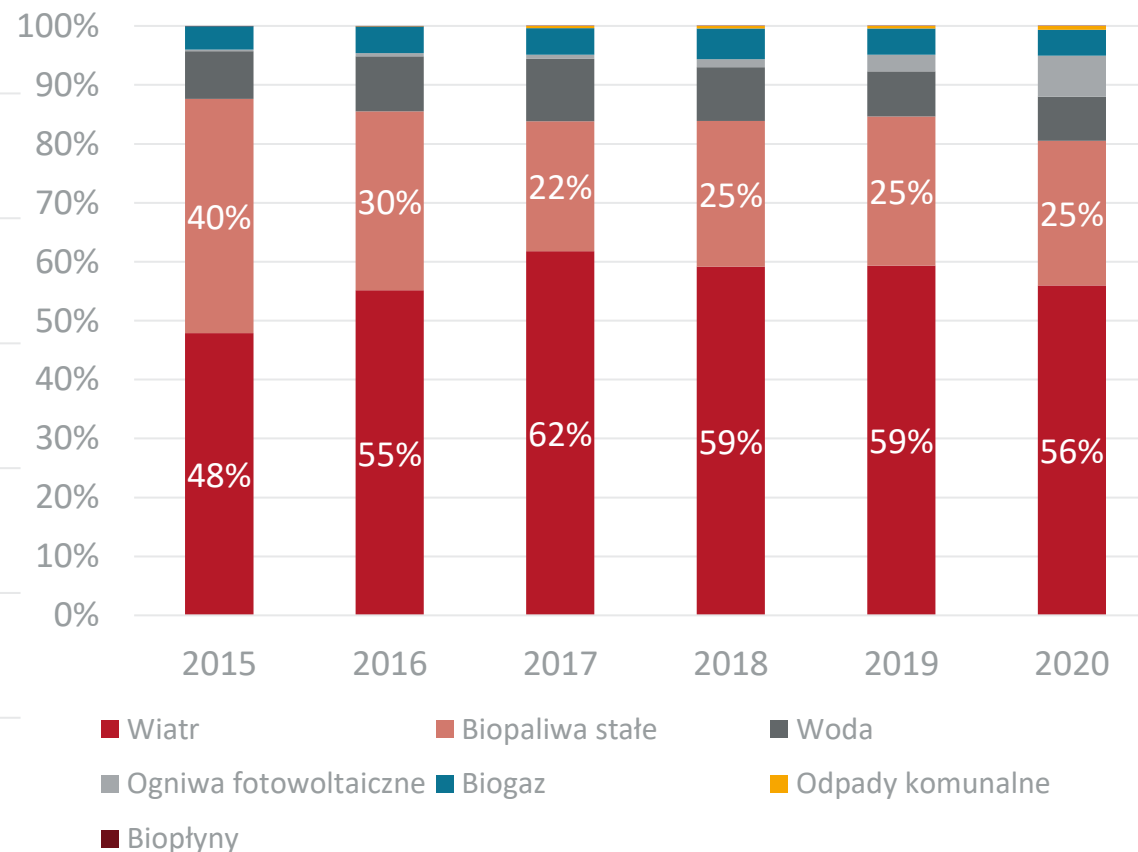


W 2020 r. w Polsce z OZE wyprodukowano ponad 28 tys. GWh energii elektrycznej, o 11% więcej niż rok wcześniej. Ponad 80% energii z OZE pochodzi z dwóch źródeł: energii wiatrowej (56%) i biopaliw stałych (26%).

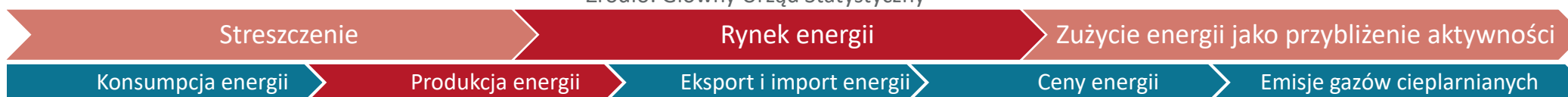
Produkcja energii z OZE w podziale na źródło (GWh)



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



Źródło: Główny Urząd Statystyczny





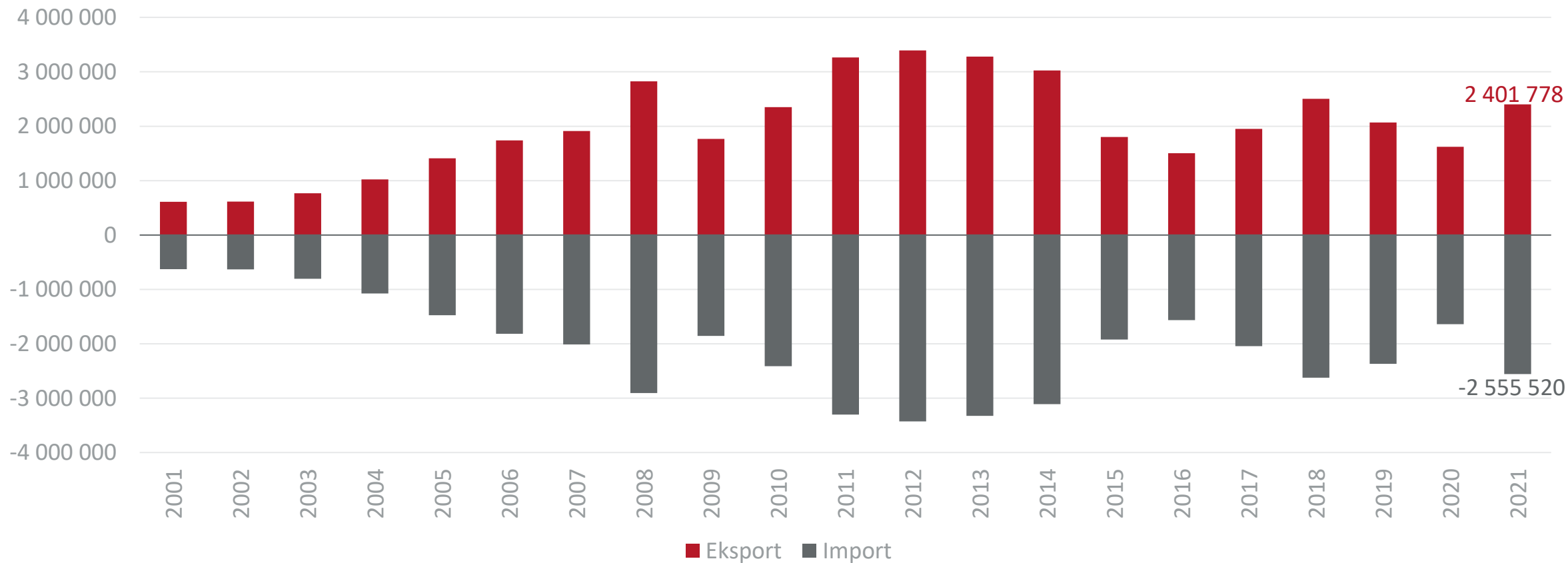
# Rynek energii – eksport i import

---



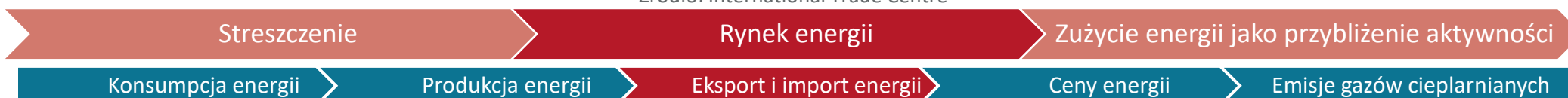
# Handel surowcami energetycznymi był w 2021 roku na najwyższym poziomie od 2014 r.

Obroty w dziale 27 - Świat (mln USD)



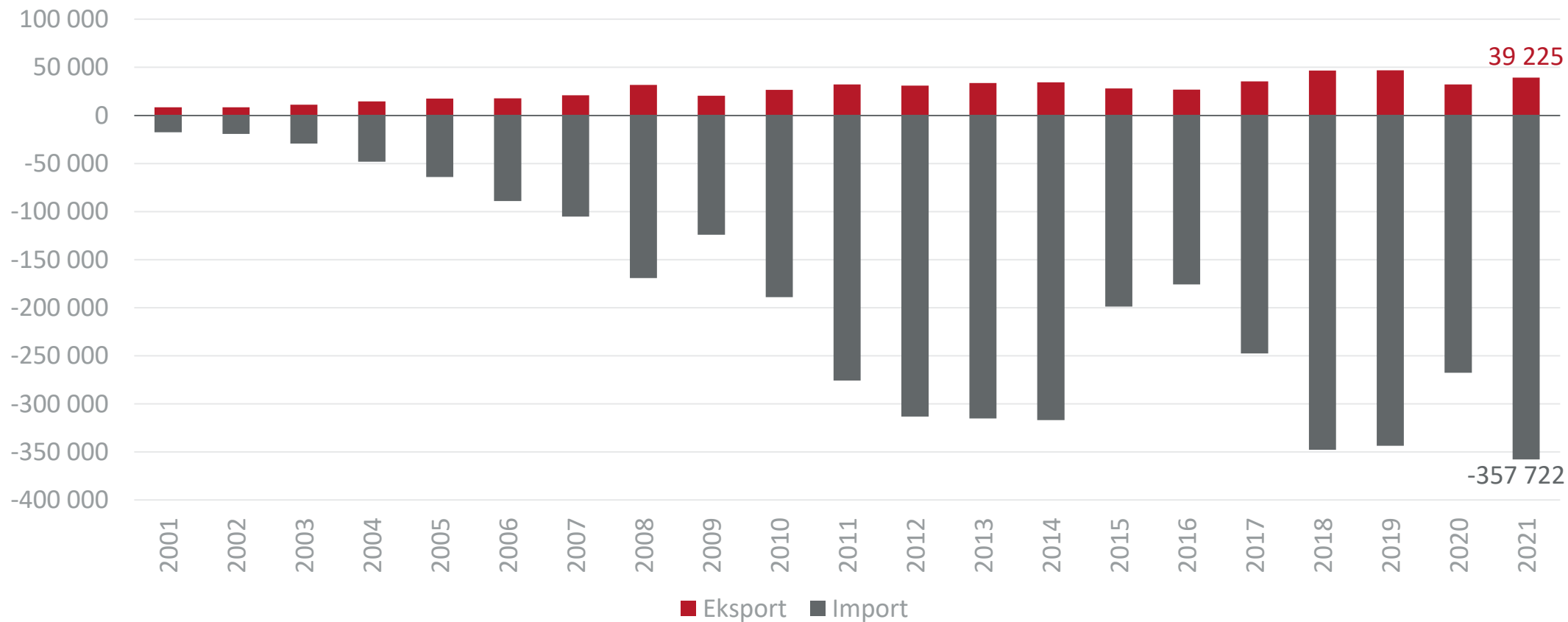
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

Źródło: International Trade Centre



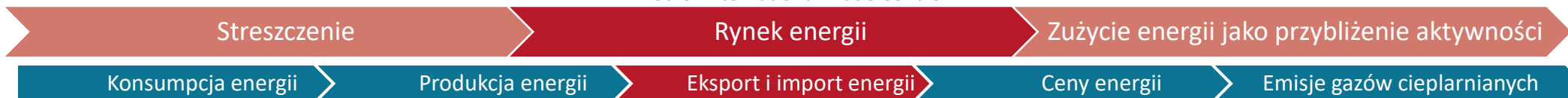
# Handel surowcami energetycznymi w Chinach

Obroty w dziale 27 - Chiny (mln USD)



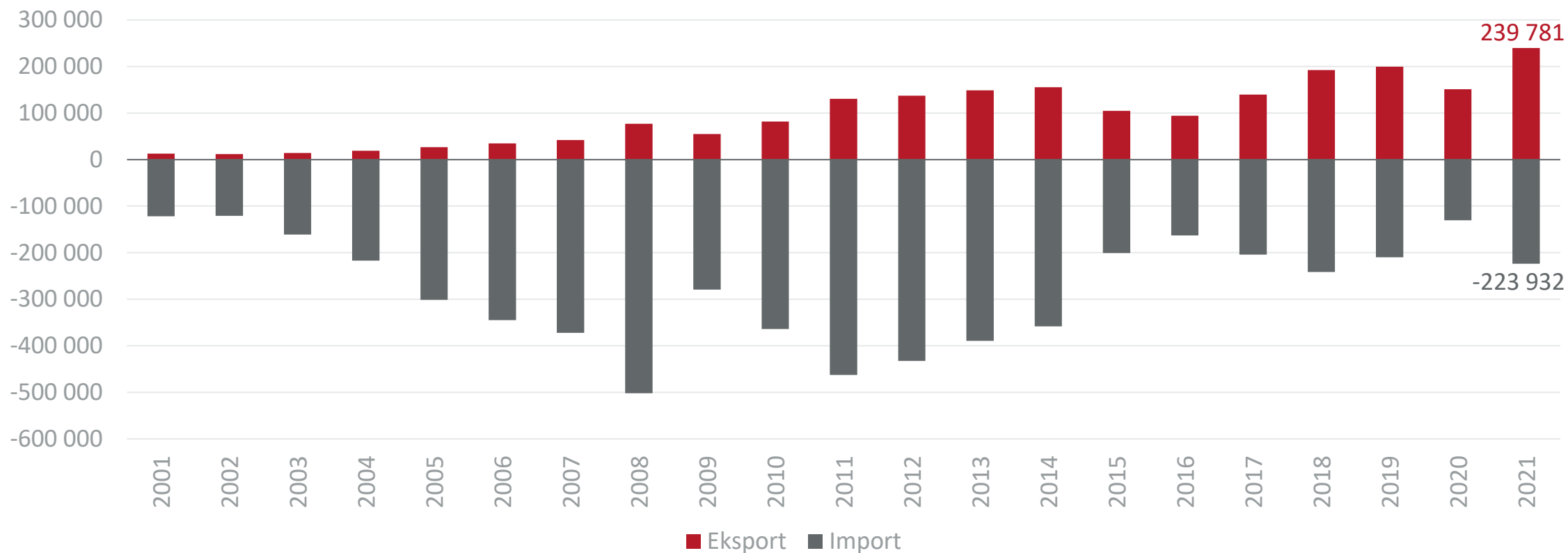
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

Źródło: International Trade Centre



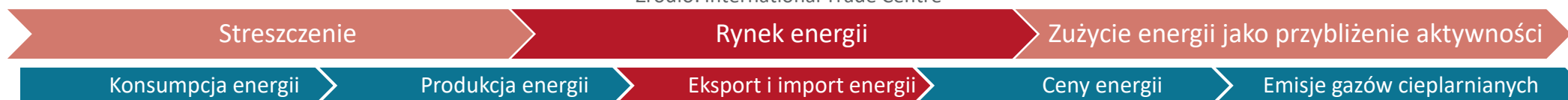
# Handel surowcami energetycznymi w USA

Obroty w dziale 27 - USA (mln USD)



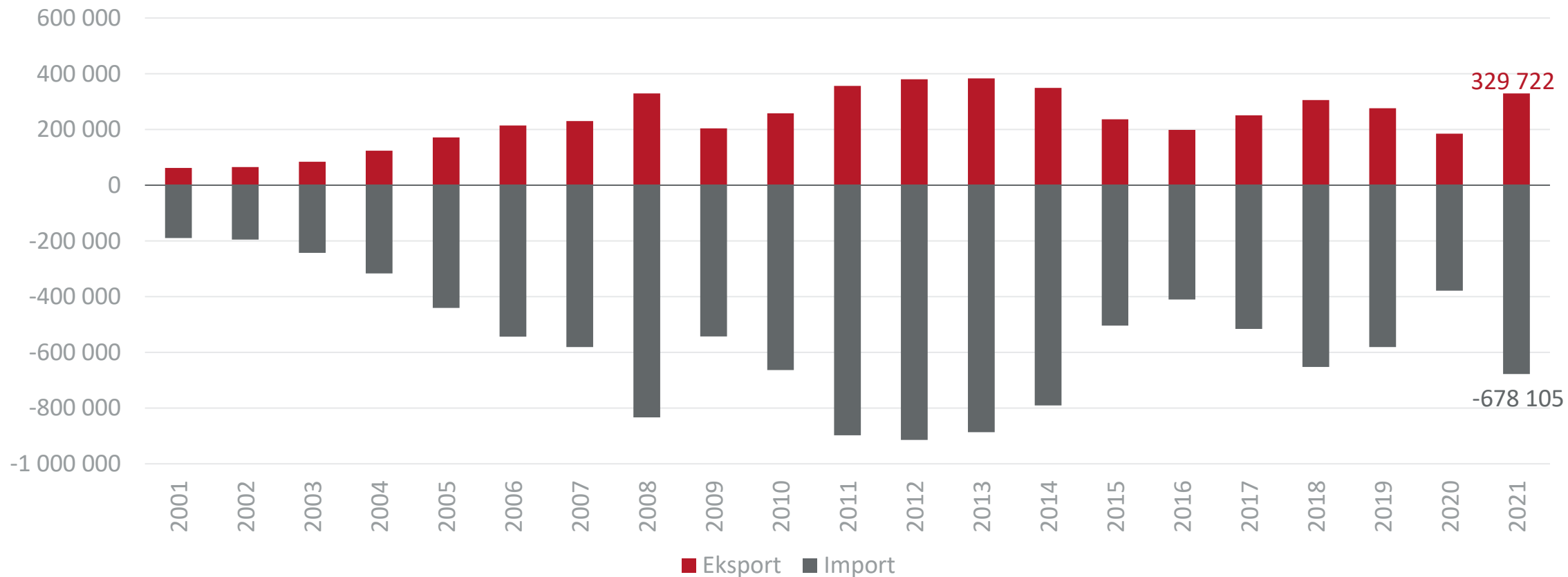
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

Źródło: International Trade Centre



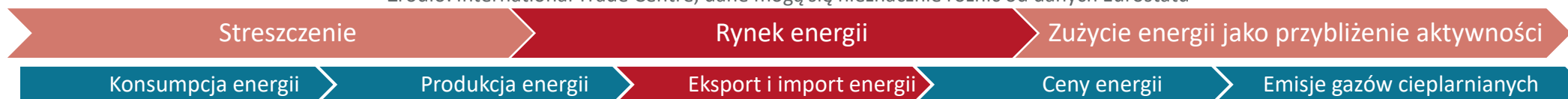
# Handel surowcami energetycznymi w UE

Obroty w dziale 27 - UE (mln USD)



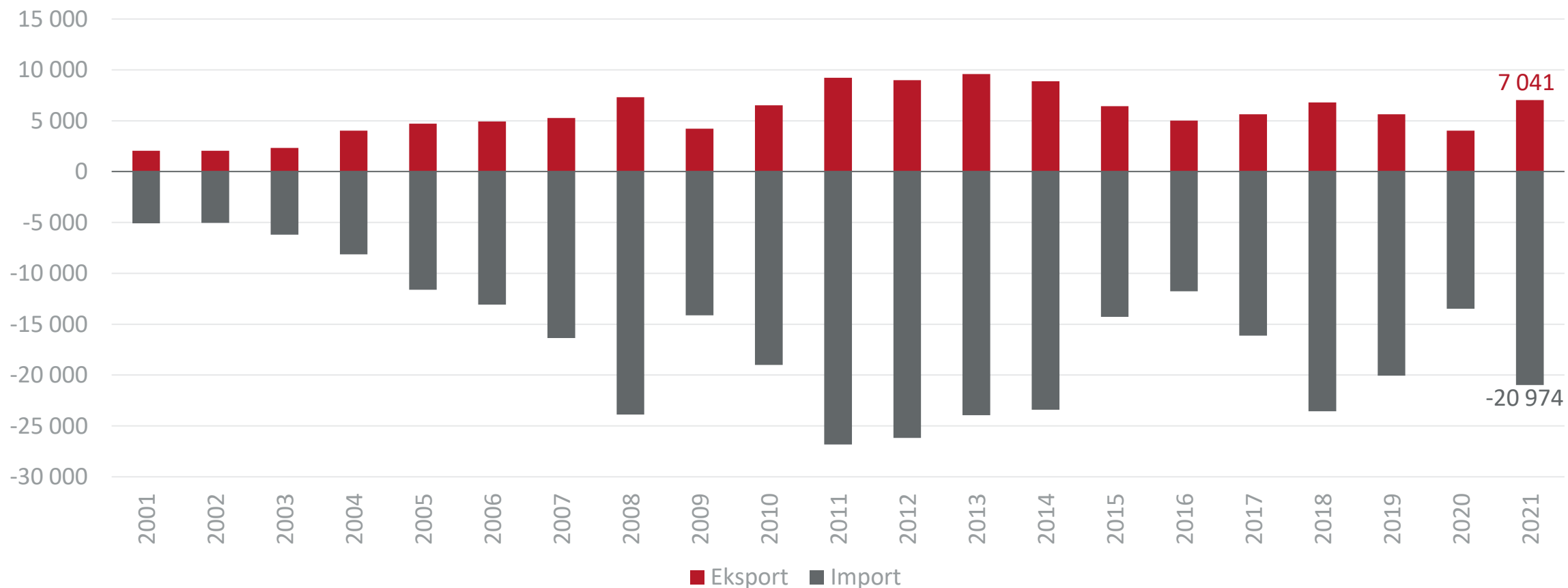
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

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



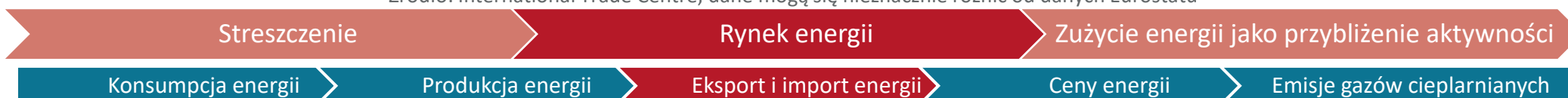
# Handel surowcami energetycznymi w Polsce

Obroty w dziale 27 - Polska (mln USD)



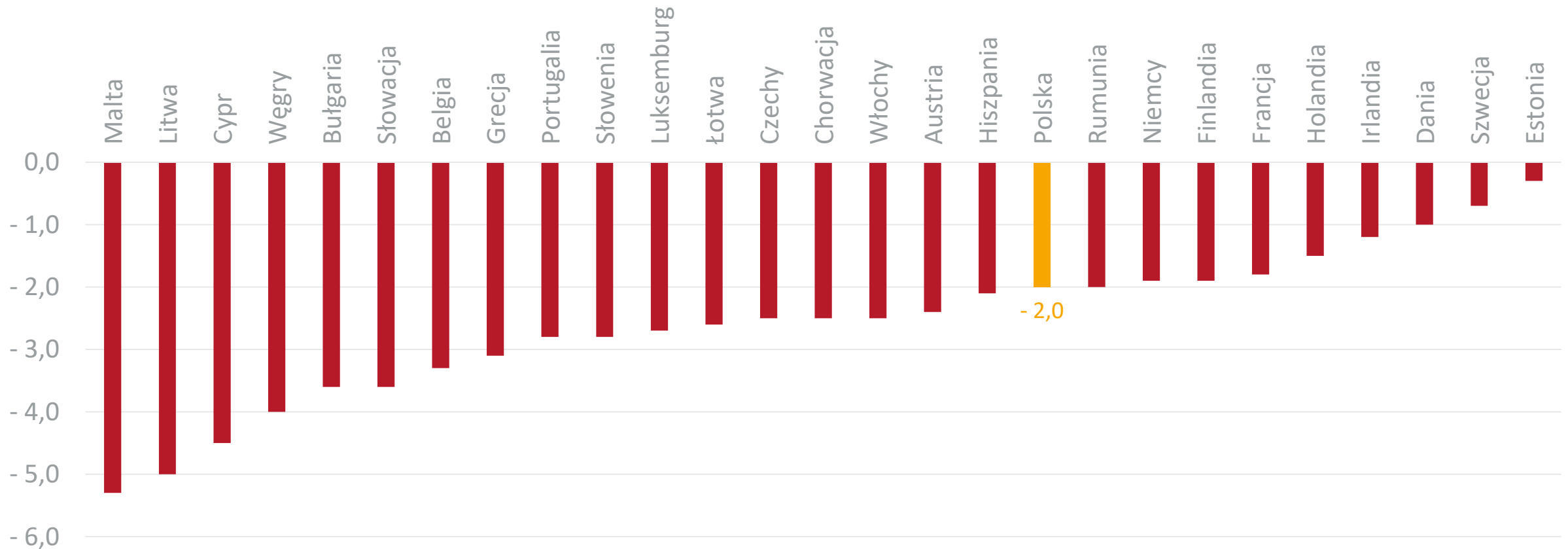
\*Dział 27 - paliwa mineralne, oleje mineralne i produkty ich destylacji; substancje bitumiczne; woski mineralne; energia elektryczna

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

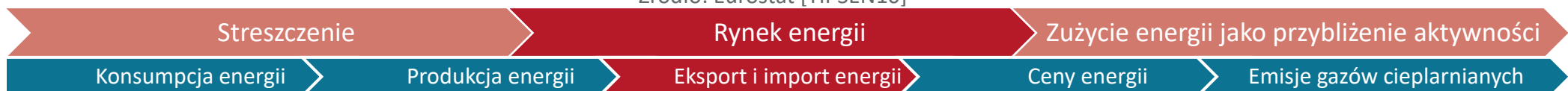


# Żaden z krajów UE w 2021 r. nie odnotował dodatniego salda w obrocie surowcami energetycznymi

Saldo obrotów towarowych surowcami energetycznymi w 2021 r.  
(jako % PKB)

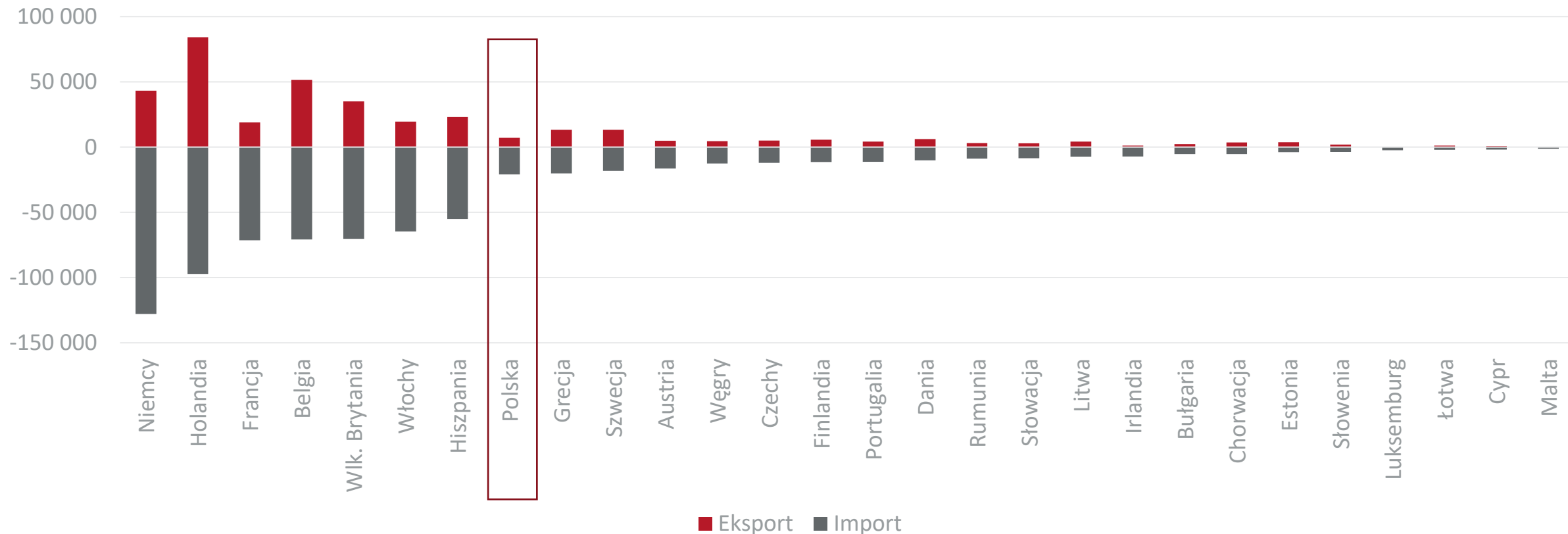


Źródło: Eurostat [TIPSEN10]



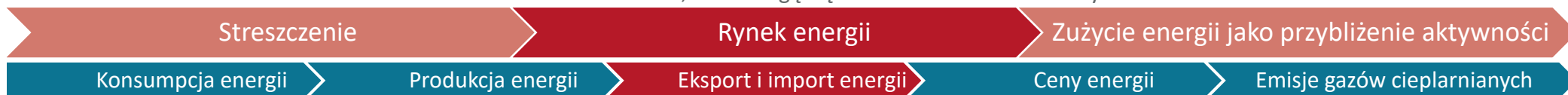
# Największym importerem energii i surowców energetycznych (w ujęciu nominalnym) spośród krajów UE były Niemcy, Holandia i Francja

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

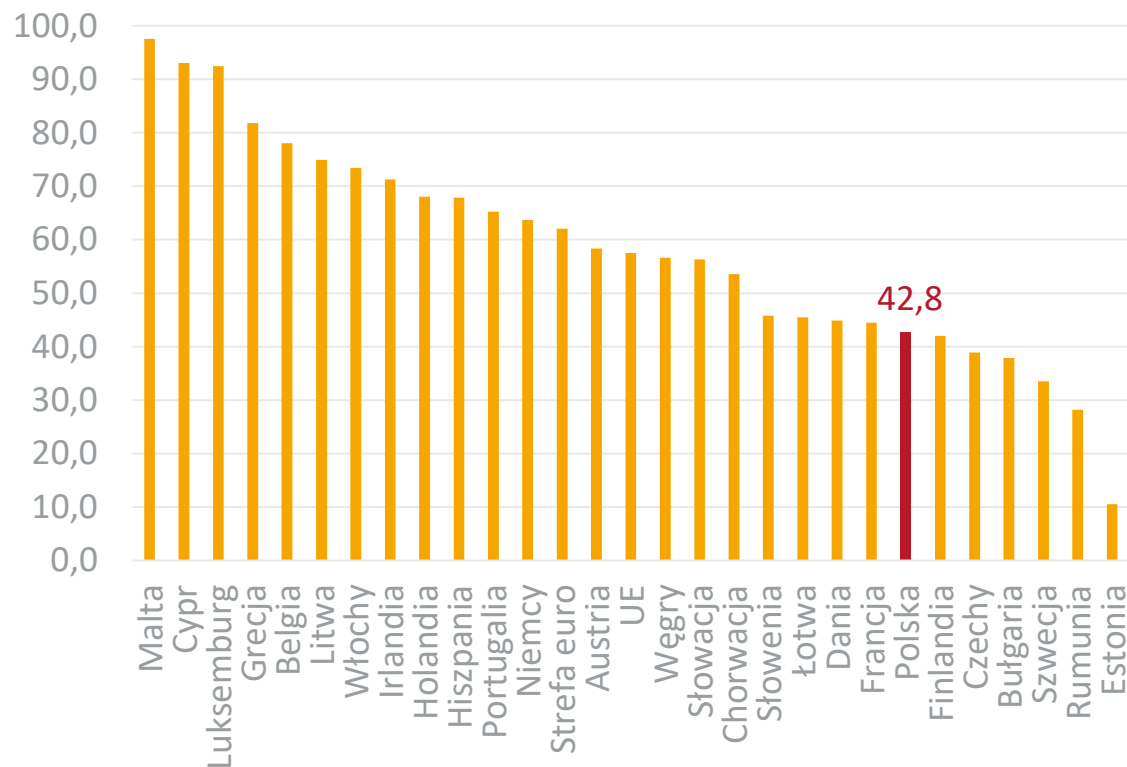
Źródło: International Trade Centre, dane mogą się nieznacznie różnić od danych Eurostatu



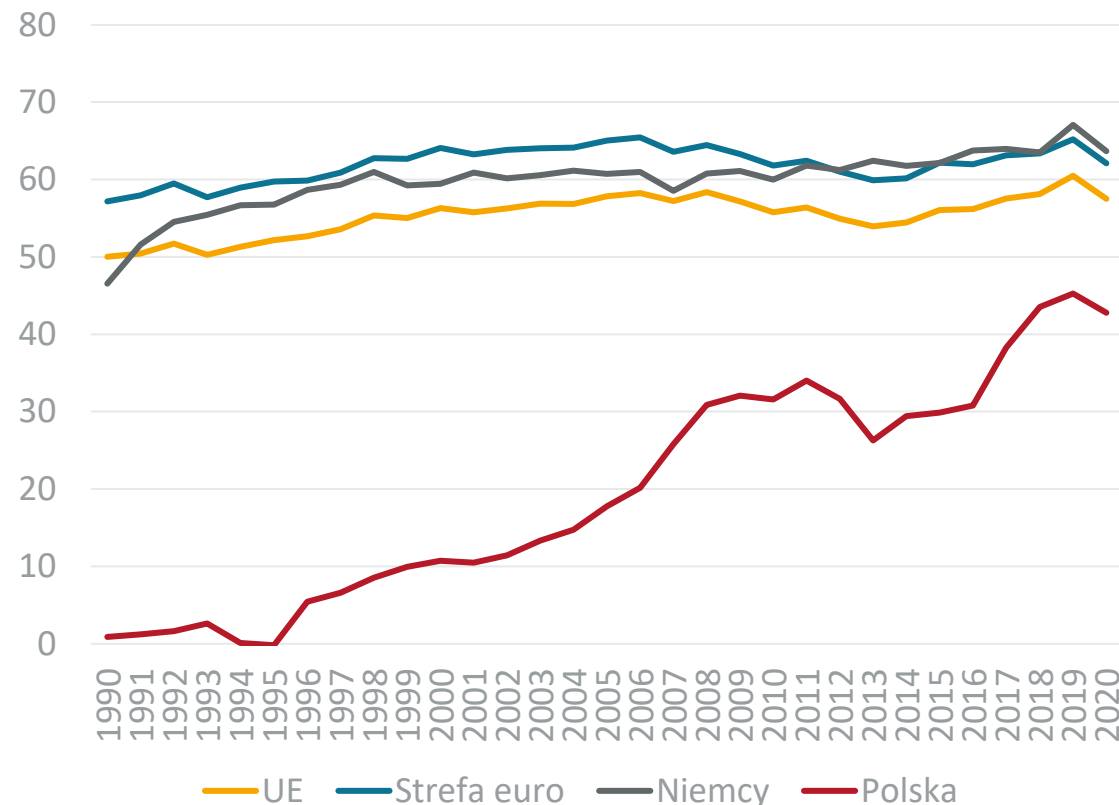


# Krajem najbardziej zależnym od importu energii w UE jest Malta, Cypr i Luksemburg;

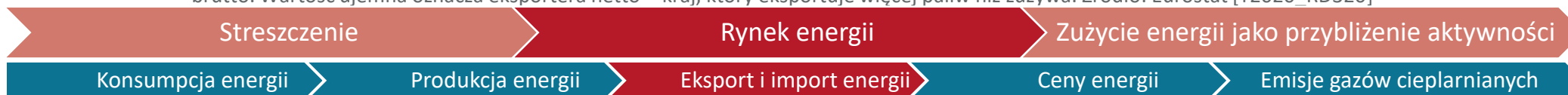
Uzależnienie od importu energii (%)



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

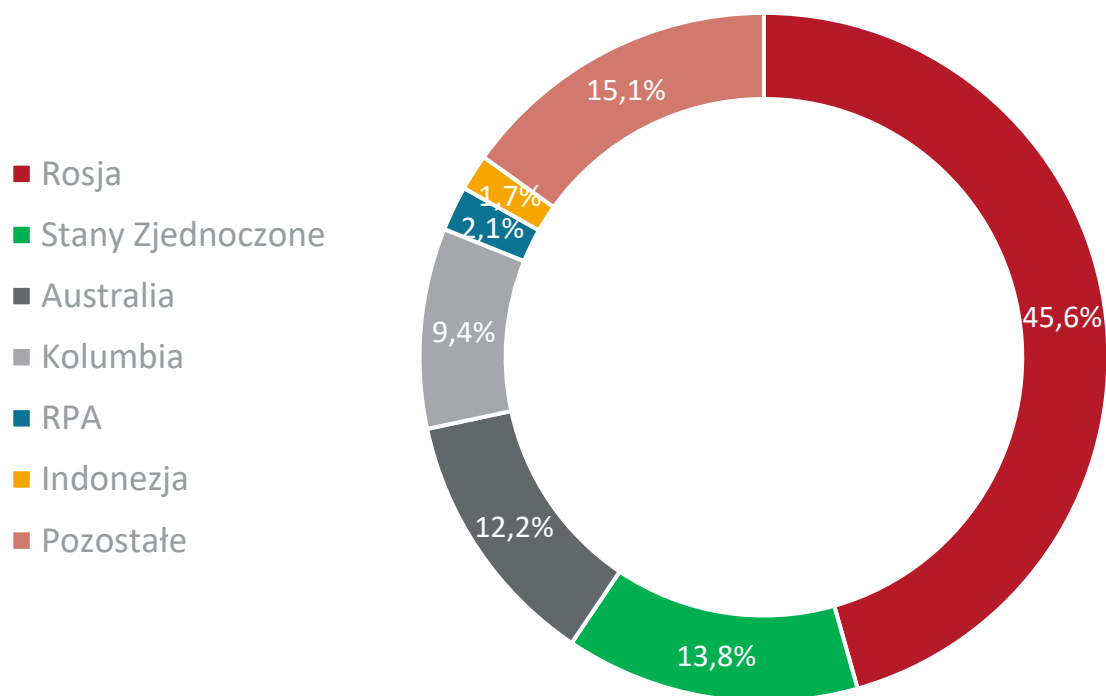


Wskaźnik pokazuje, jaki udział w całkowitych potrzebach energetycznych kraju pokrywa import z innych krajów. Oblicza się go na podstawie bilansów energii, jako import netto podzielony przez dostępną energię brutto. Wartość ujemna oznacza eksportera netto - kraj, który eksportuje więcej paliw niż zużywa.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

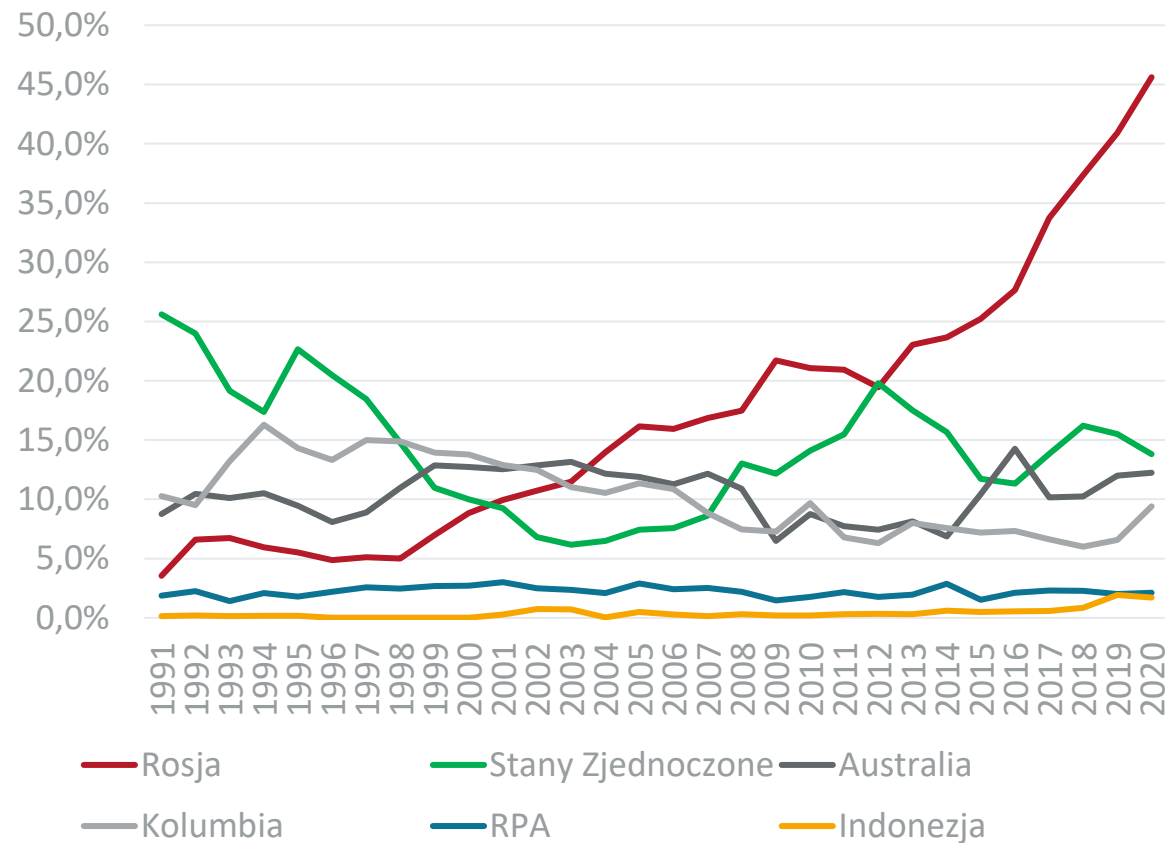


Głównym dostawcą paliw stałych do Unii Europejskiej była Rosja, której udział w imporcie wyniósł na koniec 2020 r. około 46%. Od 2012 r. udział Rosji nieprzerwanie rośnie.

Najwięksi dostawcy paliw stałych do UE w 2020 r.  
(udział w %)



Najwięksi dostawcy paliw stałych do UE w 2020 r.  
(udział w %)

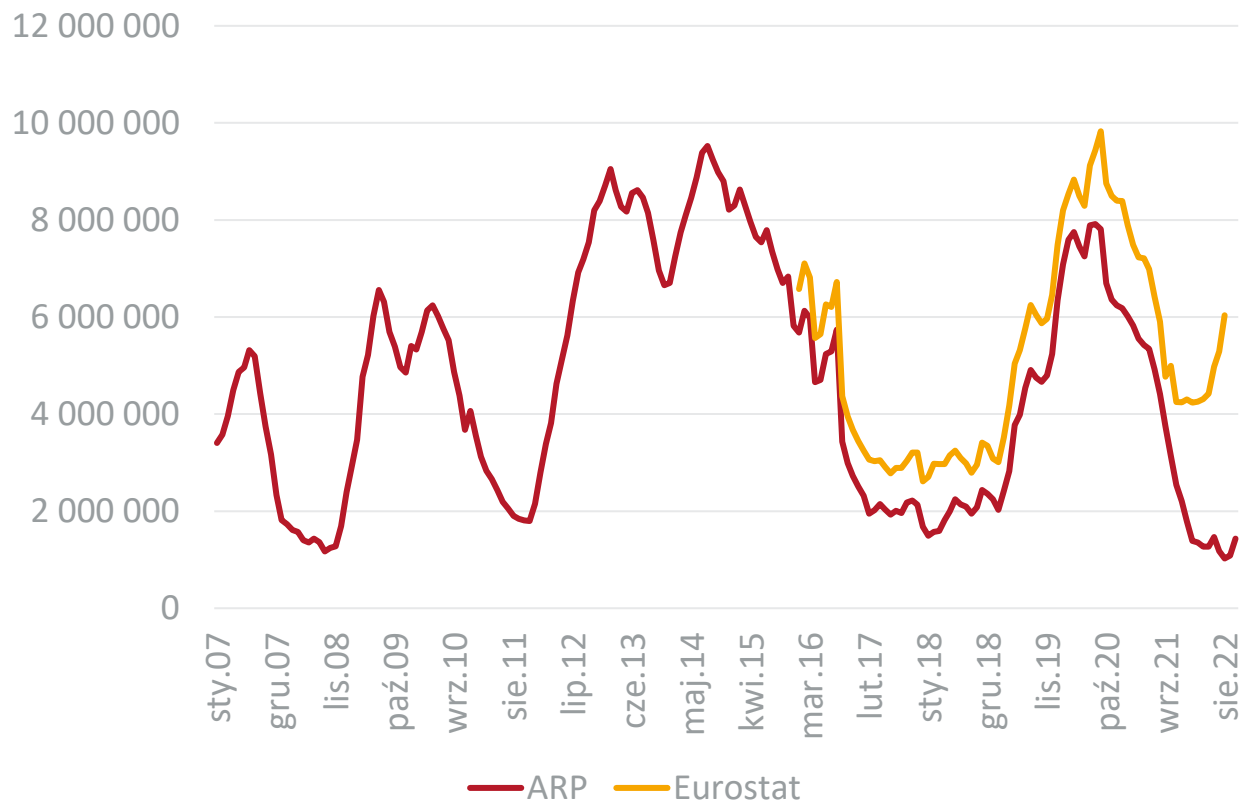


Źródło: Eurostat [NRG\_TI\_SFF]

Zapasy węgla kamiennego przy kopalniach – sprawozdawane przez ARP – znajdują się na najniższym poziomie od co najmniej 2007 r. Jednakże dane sprawozdawane przez Eurostat, uwzględniające zapasy na terenie całego kraju, wskazują na stabilny wzrost zapasów od lutego br. i ich znacznie wyższy poziom.

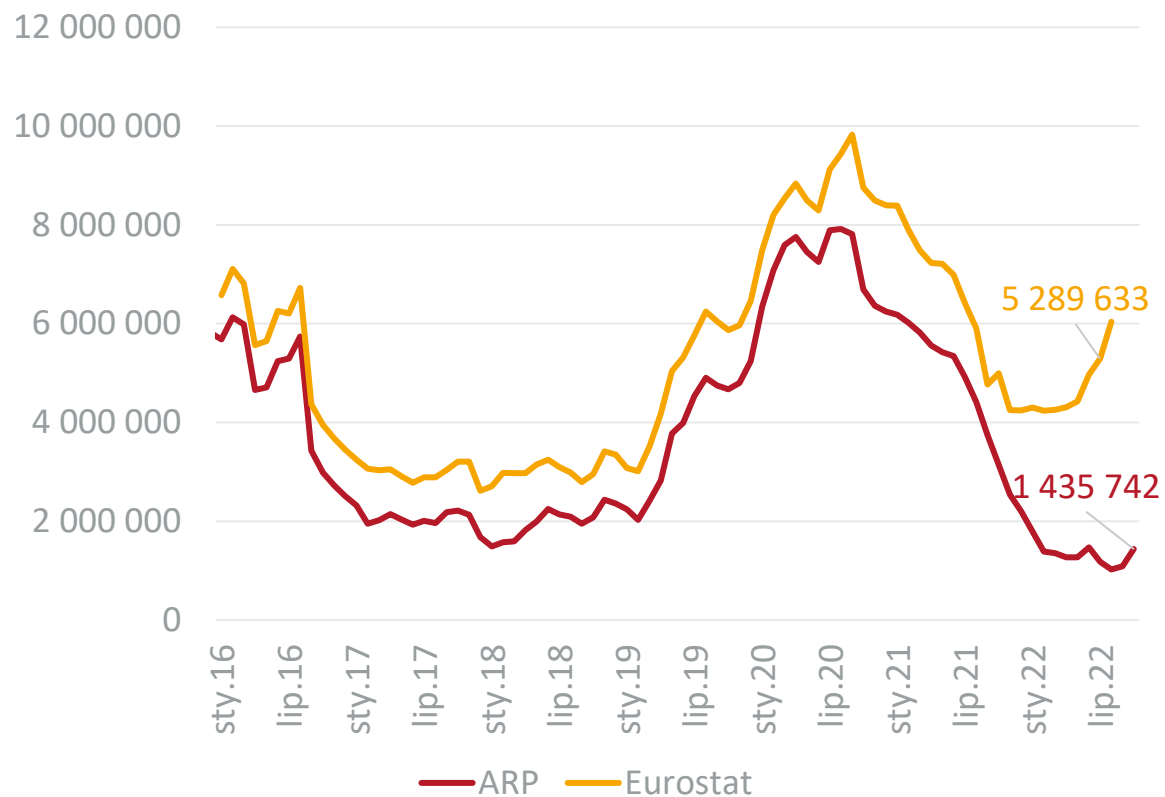
Stan zapasów węgla kamiennego w Polsce

(od stycznia 2007, tony)



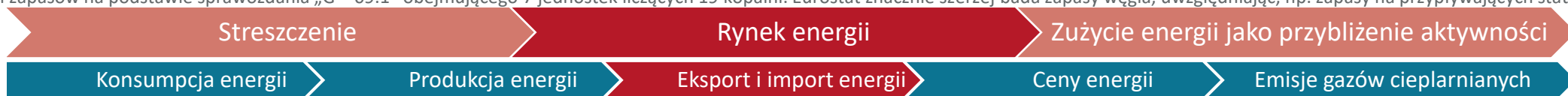
Stan zapasów węgla kamiennego w Polsce

(od stycznia 2016, tony)



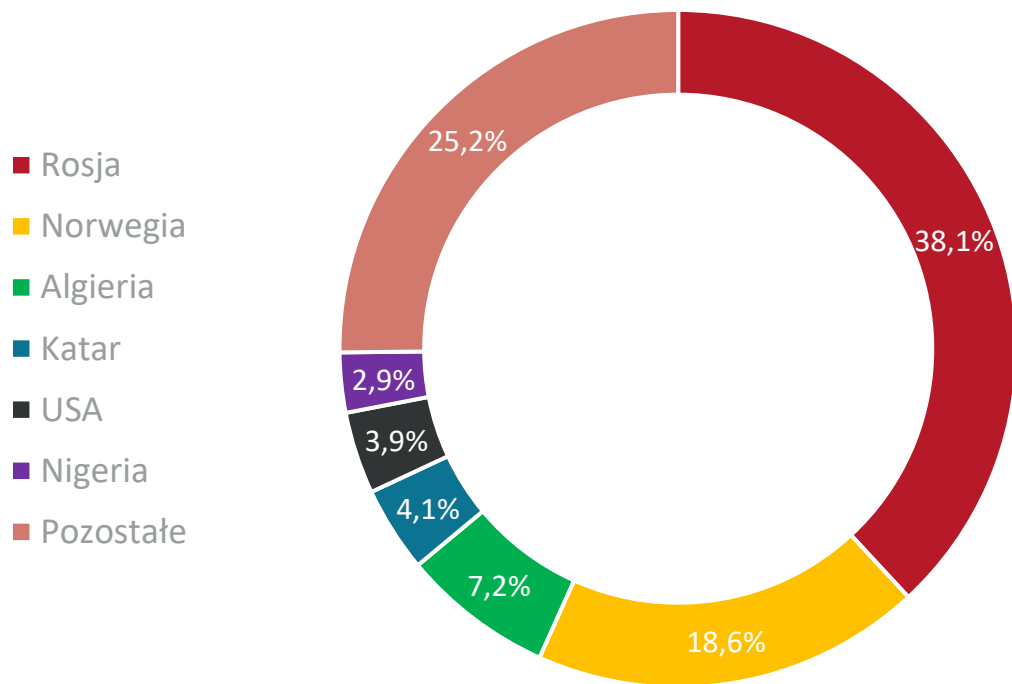
Źródło: Agencja Rozwoju Przemysłu / Eurostat [NRG\_CB\_SFFM]

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.

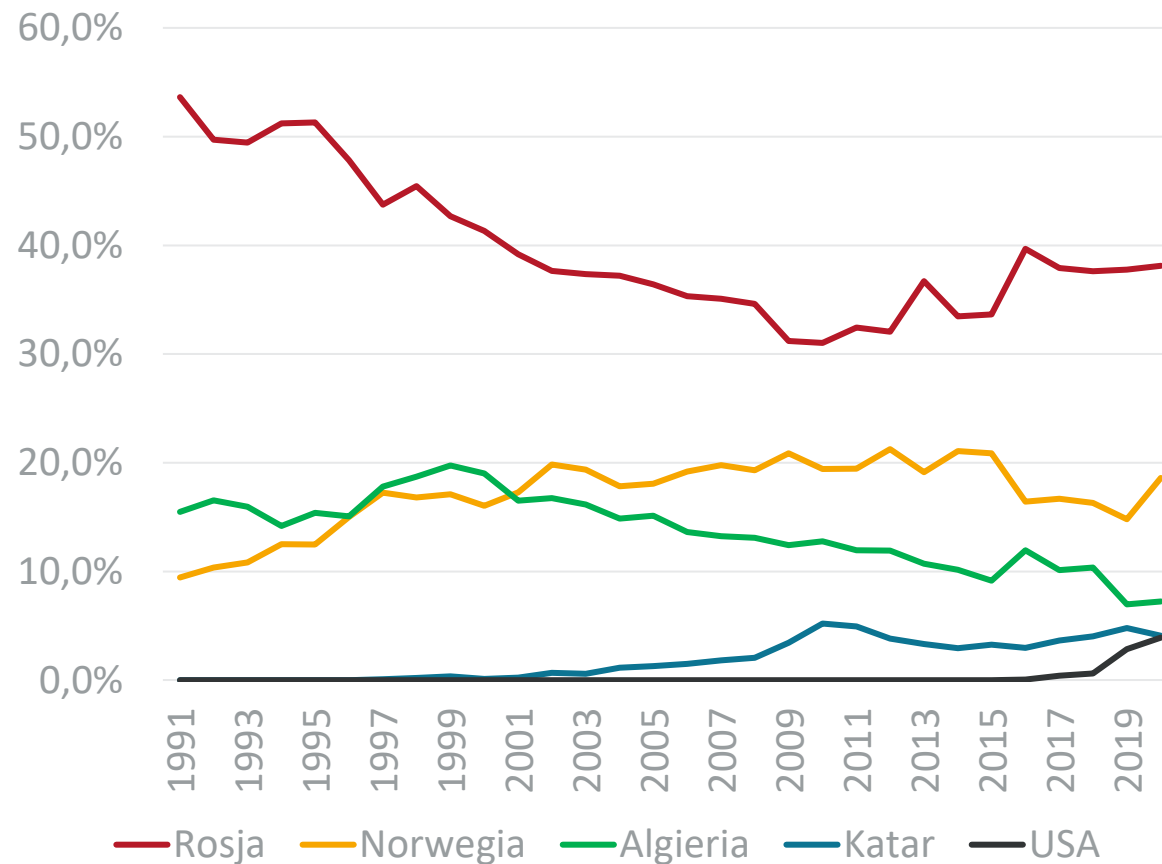


Głównym dostawcą gazu do Unii Europejskiej była Rosja, której udział w imporcie wyniósł na koniec 2020 r. około 38%. W porównaniu do 1990 r. udział Rosji znacznie zmalał, jednakże kraj ten nadal dominuje w imporcie UE.

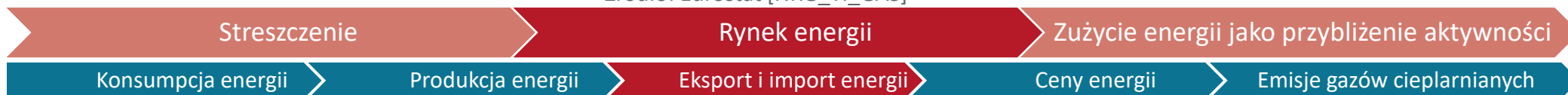
Najwięksi dostawcy gazu do UE w 2020 r.  
(udział w %)



Najwięksi dostawcy gazu do UE w 2020 r.  
(udział w %)

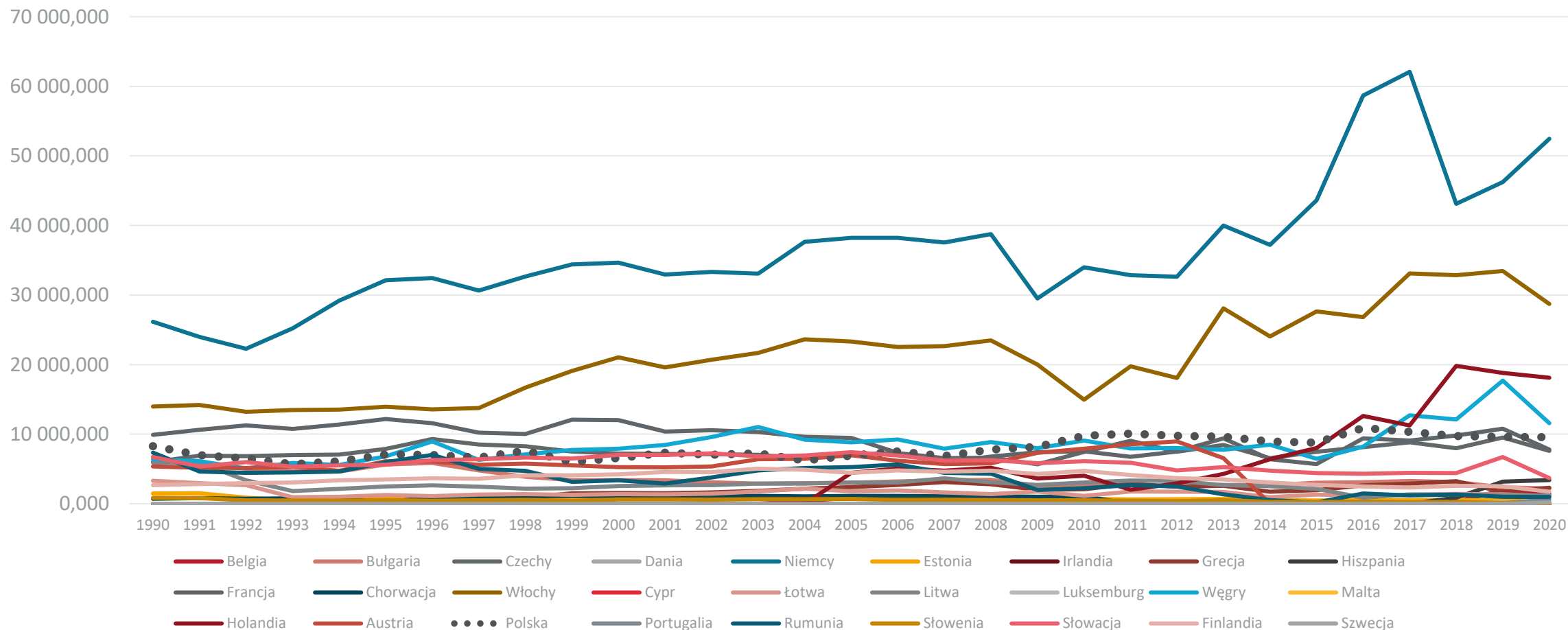


Źródło: Eurostat [NRG\_TI\_GAS]

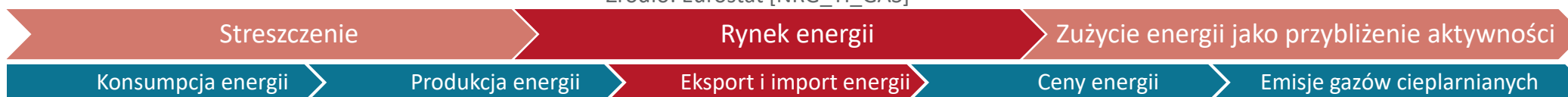


# Największym odbiorcą gazu z Rosji w 2020 r. (w ujęciu ilościowym) były Niemcy, Włochy oraz Holandia.

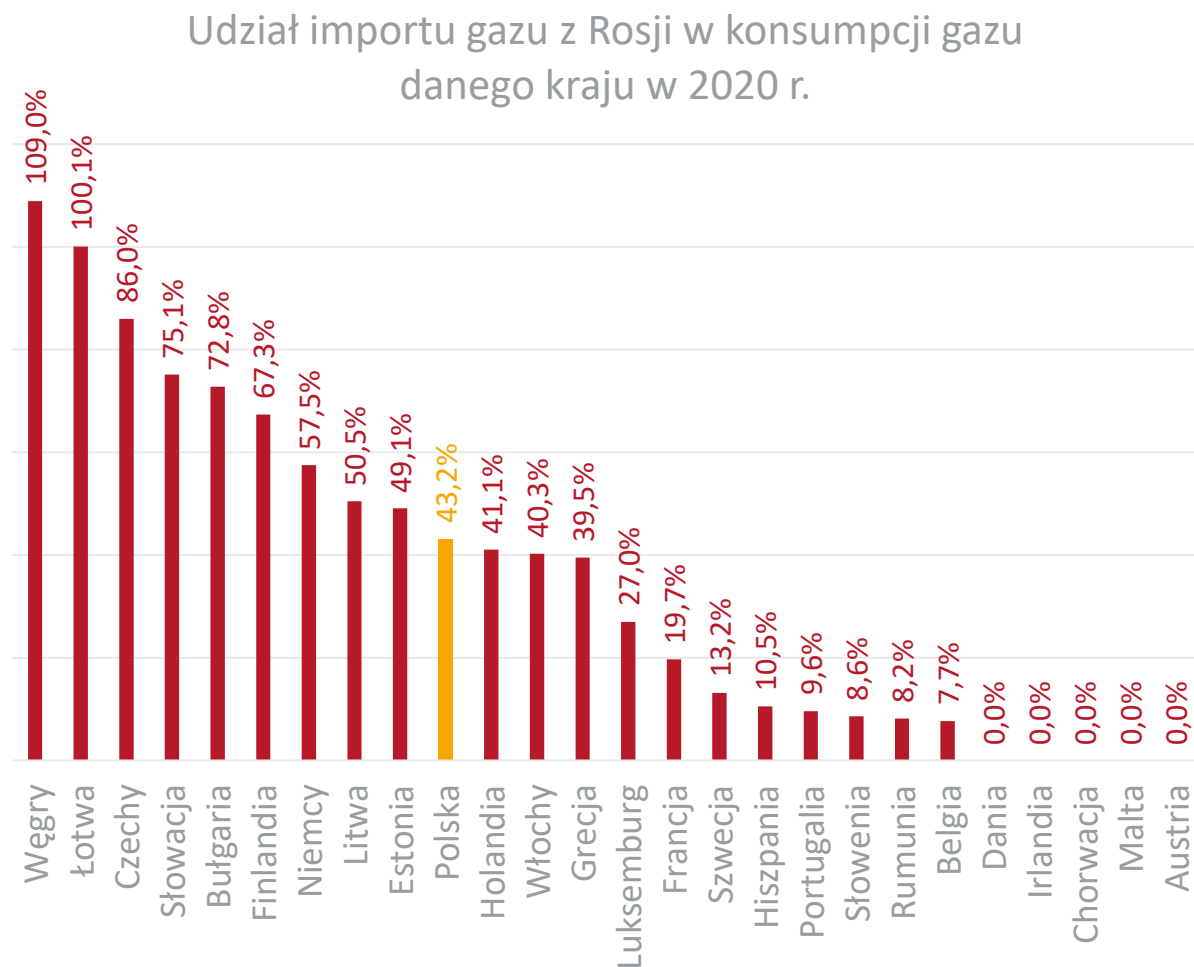
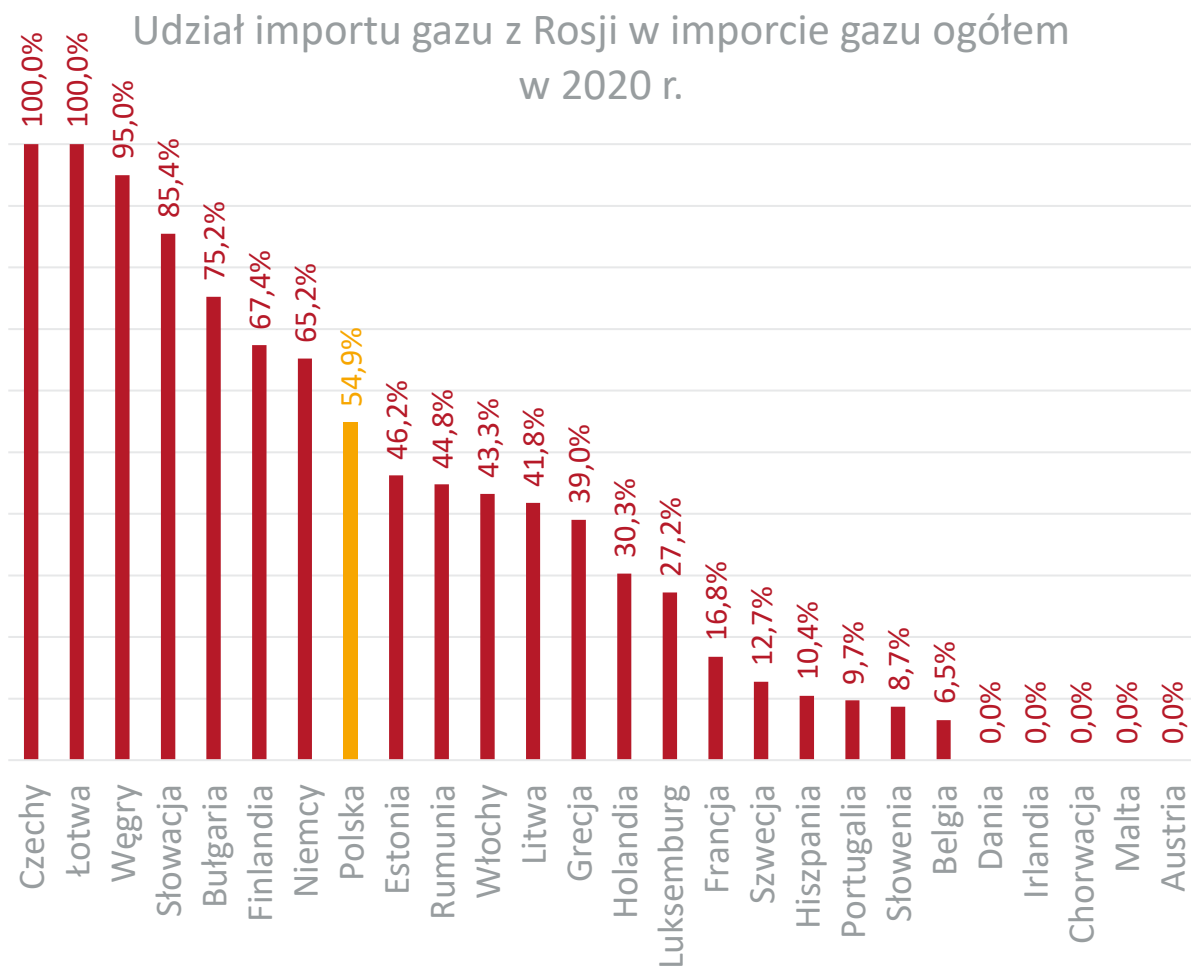
Import gazu z Rosji poszczególnych państwa UE



Źródło: Eurostat [NRG\_TI\_GAS]



# Największym odbiorcą gazu z Rosji w 2020 r. – pod względem udziału Rosji w imporcie gazu danego kraju – były Czechy, Łotwa i Węgry

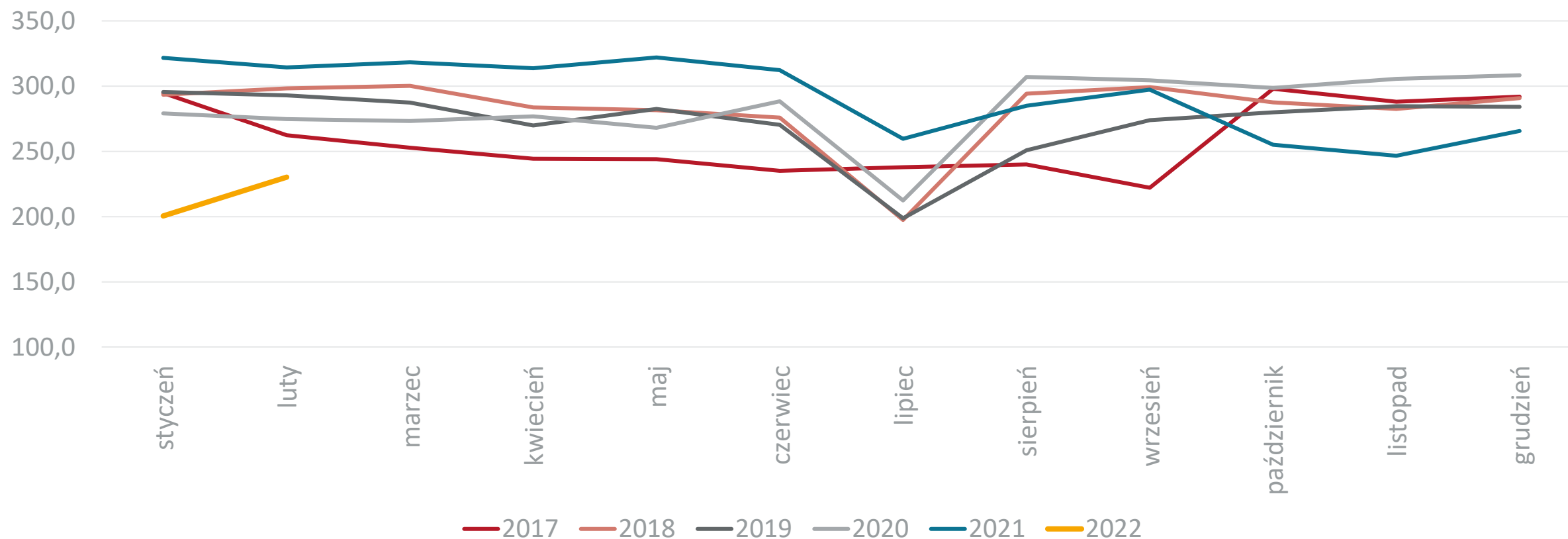


Źródło: obliczenia własne na podstawie Eurostat [NRG\_TI\_GAS] / [NRG\_CB\_GAS]

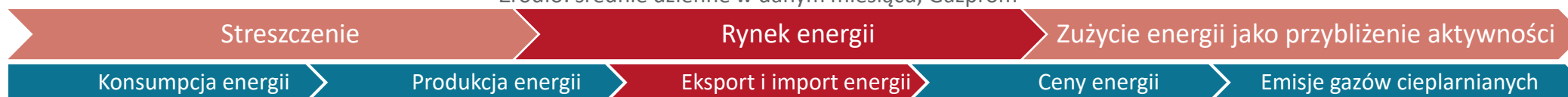
Średnie dzienne dostawy w lutym br. były o 26,8% mniejsze niż rok temu.

**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>)

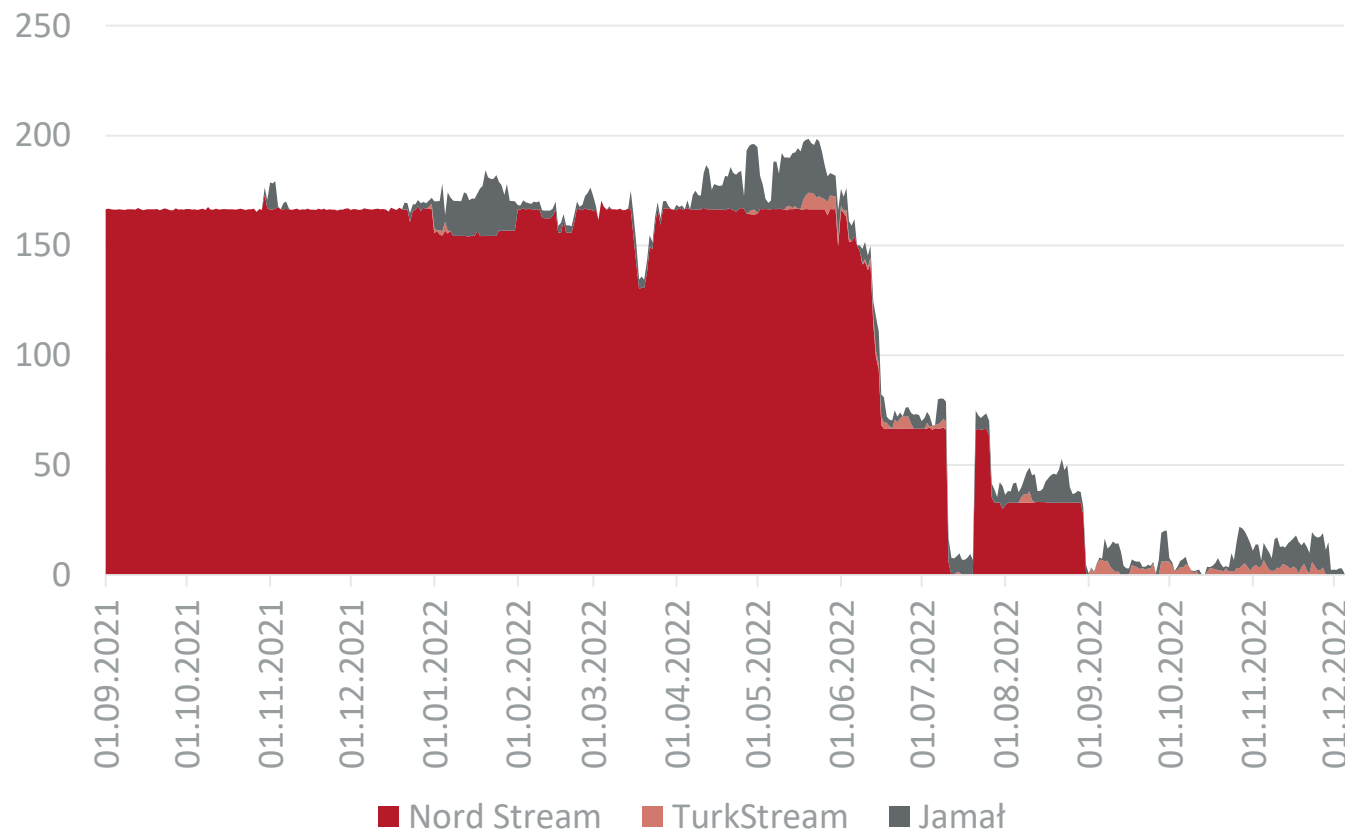


Źródło: średnie dzienne w danym miesiącu, Gazprom

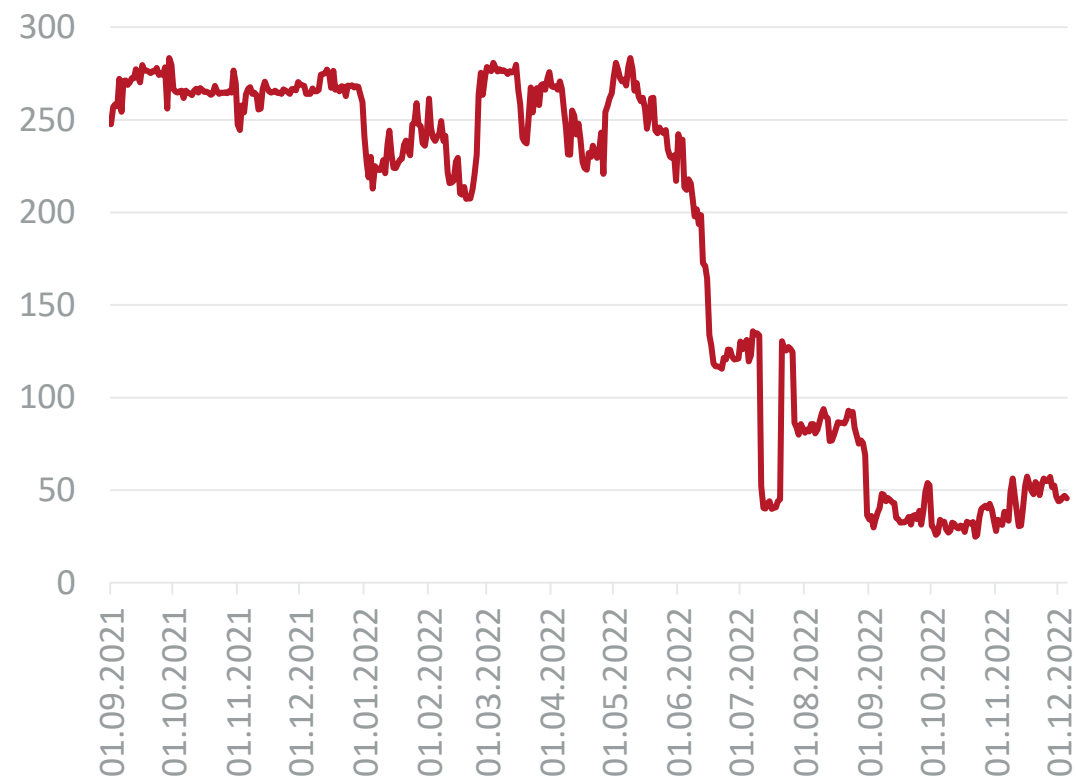


# Dynamicznie zmniejszanie dostaw gazu z Rosji rozpoczęło się w czerwcu, obecnie dostawy utrzymywane są jedynie z gazociągów TurkStream i Jamał

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.)

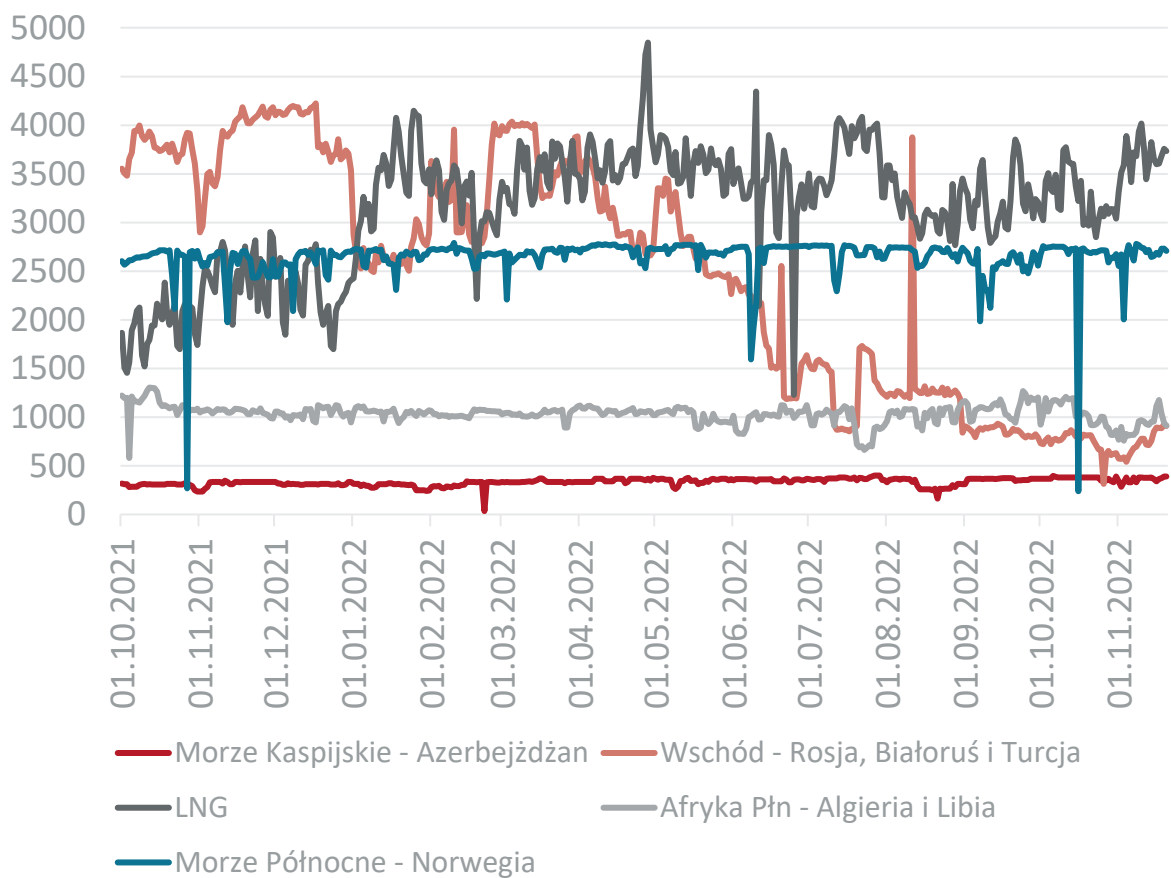


Źródło: Macrobond – ENTSO-G

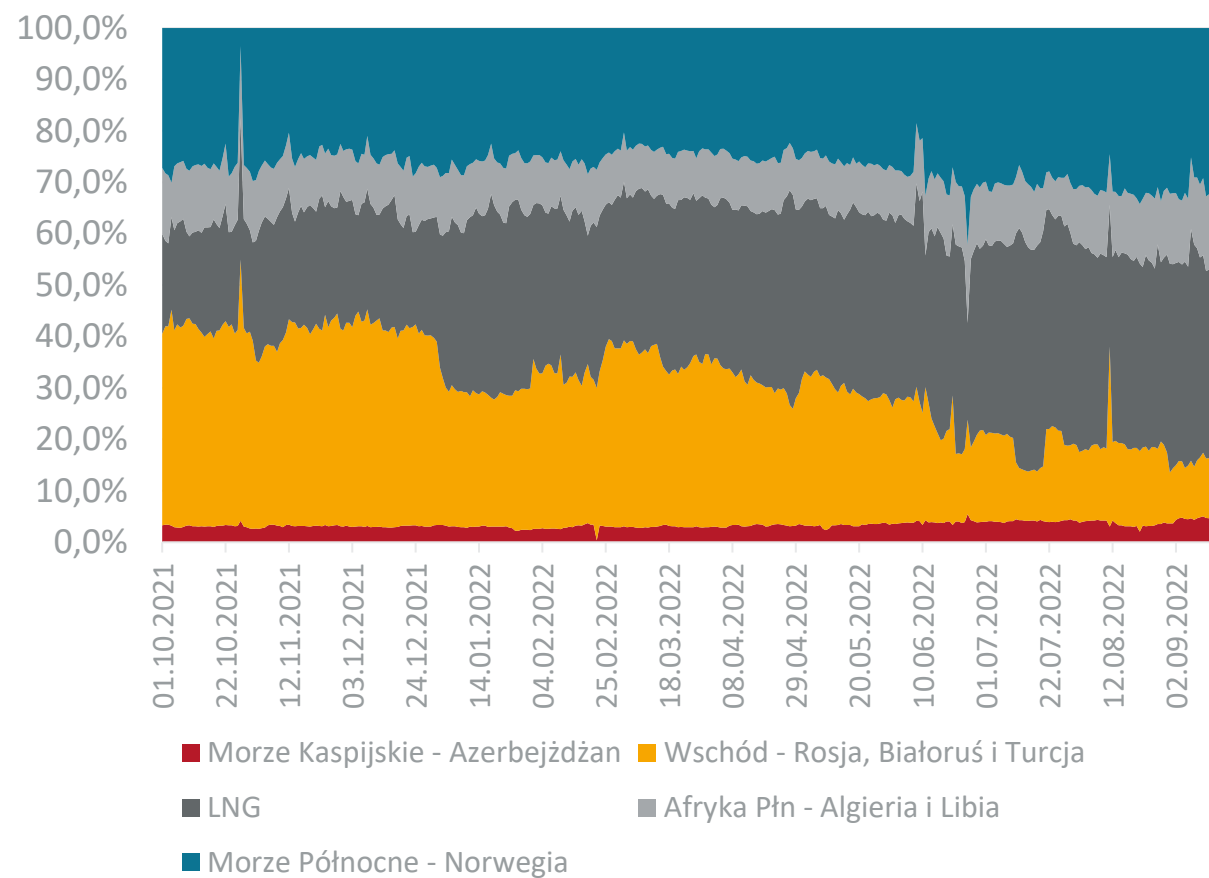


# Spadkowi dostaw z Rosji towarzyszył wzrost dostaw LNG oraz stabilny poziom dostaw z Norwegii, Azerbejdżanu i Afryki Północnej

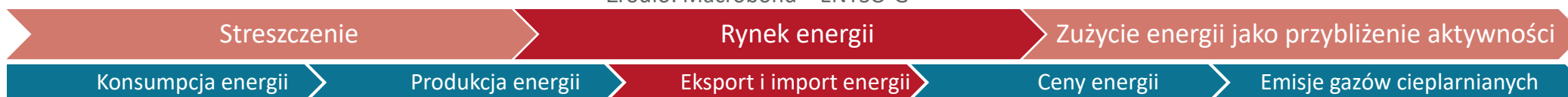
Dostawy gazu do Europy z poszczególnych regionów świata (GWh/dzień)



Udział poszczególnych kierunków w całości dostaw gazu do Europy

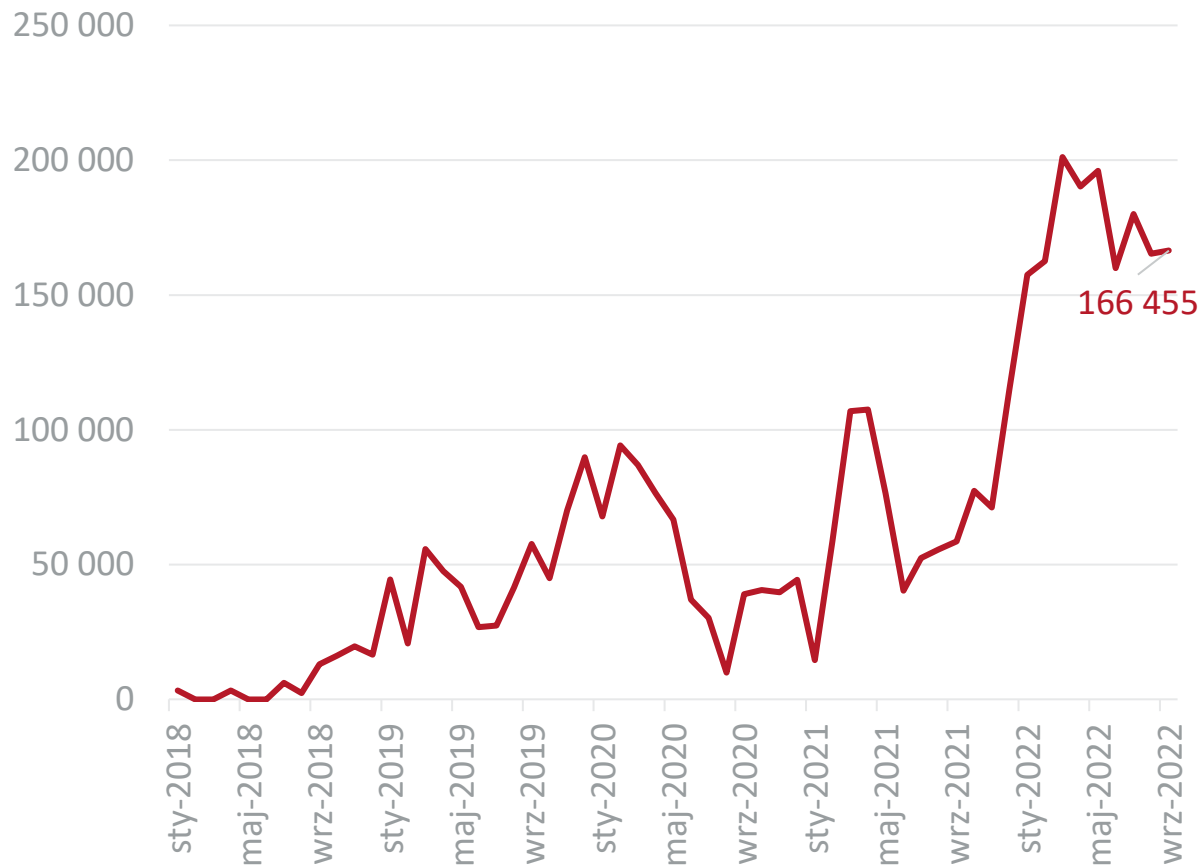


Źródło: Macrobond – ENTSO-G

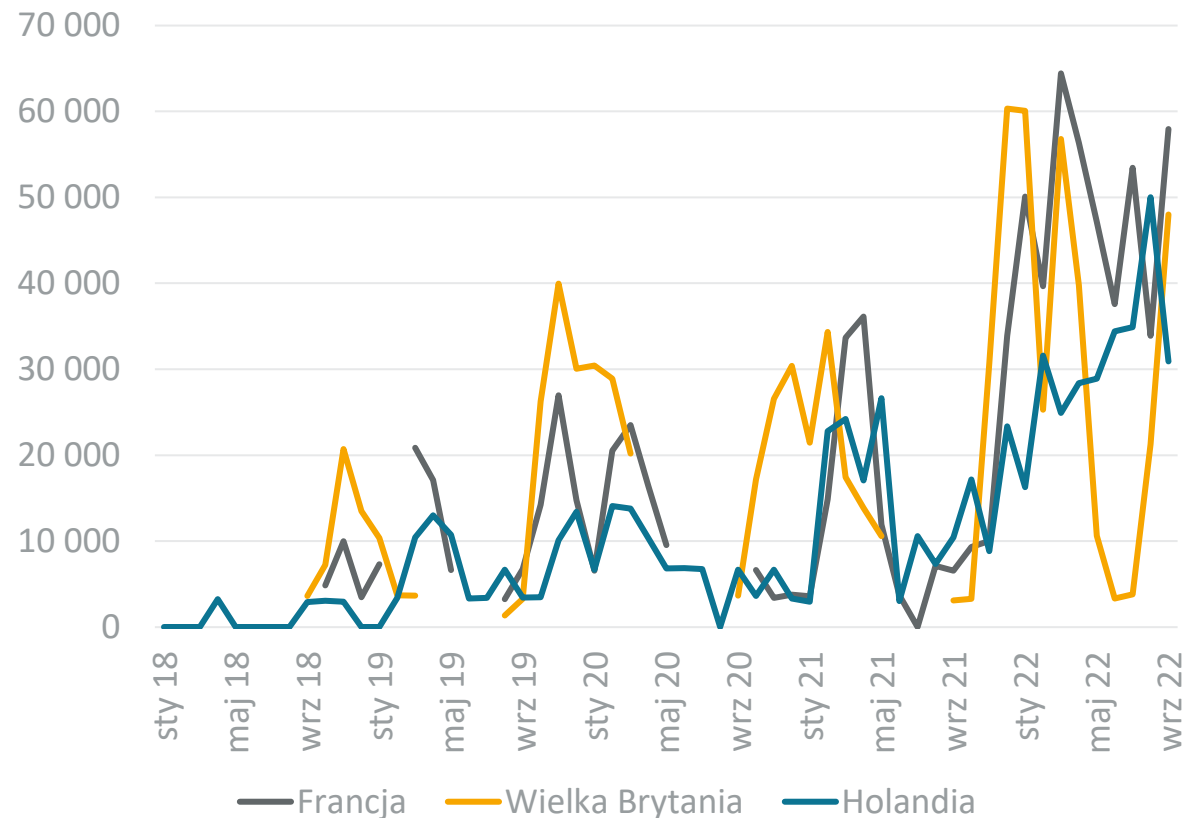


Dostawy gazu z USA do UE były we wrześniu o 0,7% większe niż w sierpniu br. i jednocześnie o 184,3% większe niż w sierpniu 2021 r.

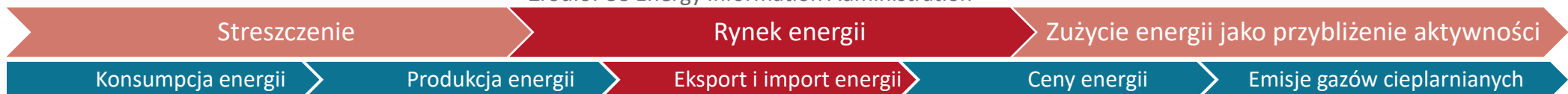
Dostawy gazu z USA do krajów Unii Europejskiej  
(mln stóp sześciennych)



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

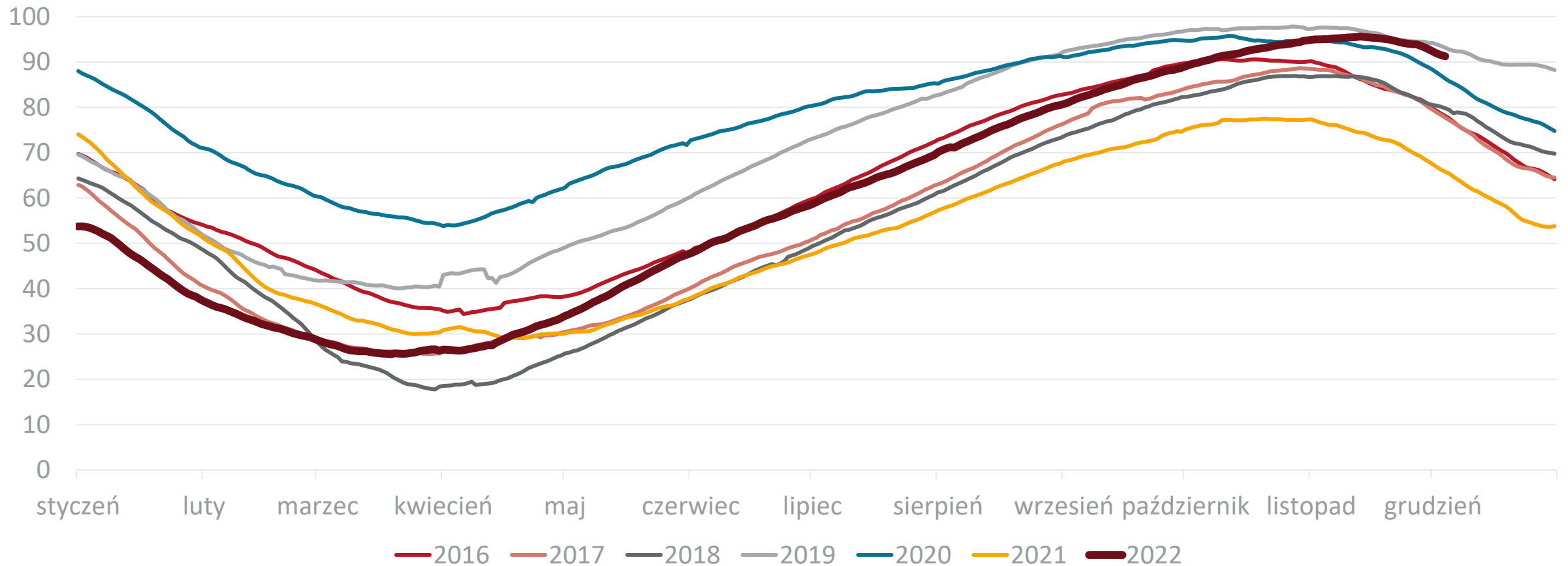


Źródło: US Energy Information Administration



# Zapełnienie magazynów gazu w Europie od połowy listopada nieznacznie zmniejsza się, jednakże nadal utrzymuje powyżej 90%

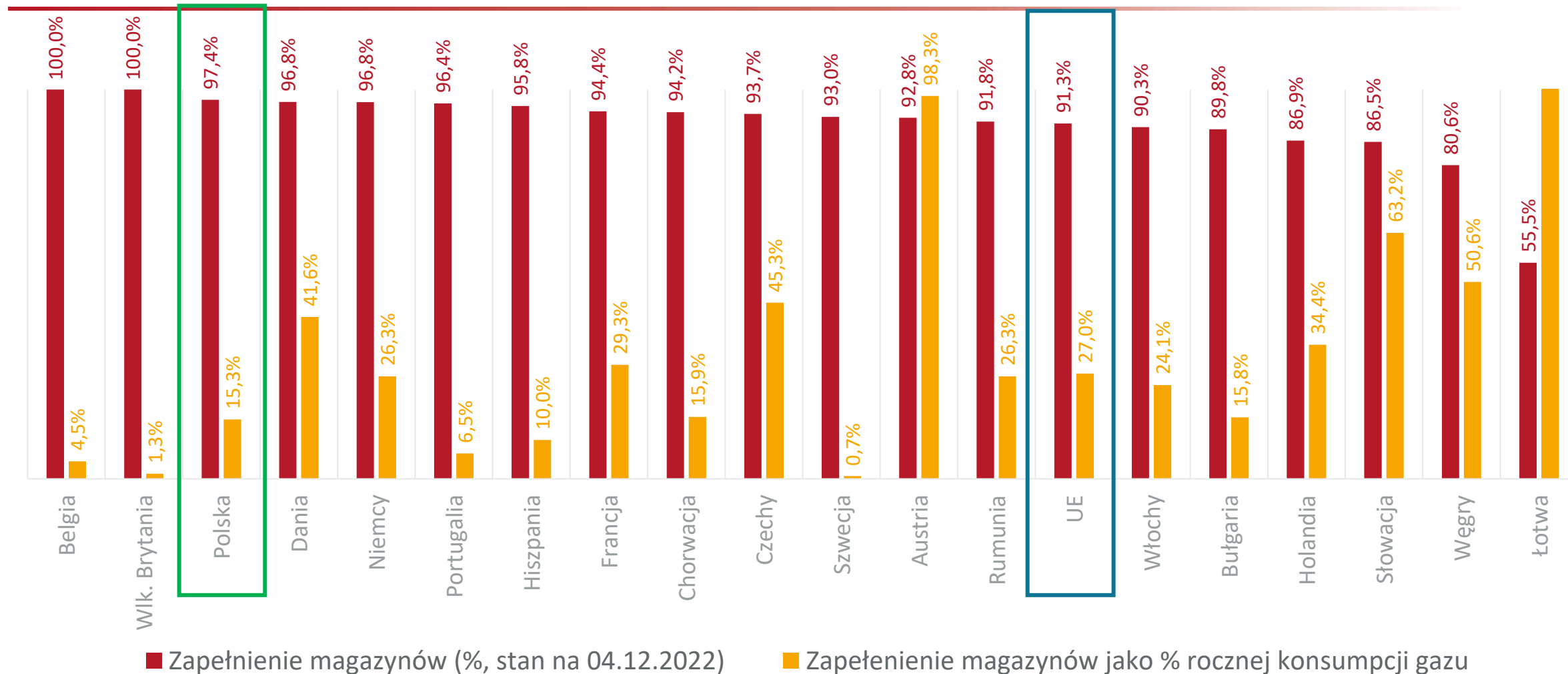
Zapełnienie magazynów gazu w Europie (%)



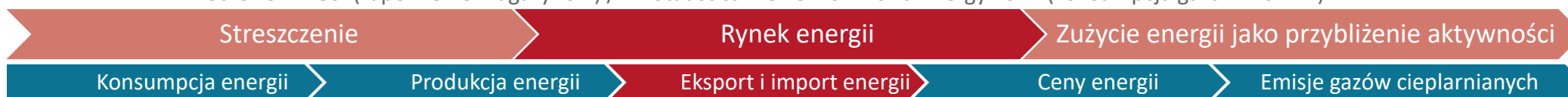
Źródło: GIE AGSI



Obecny poziom zapełnienia magazynów w Unii Europejskiej odpowiada około 27% rocznej konsumpcji gazu UE (-1 p. proc. względem początku listopada)

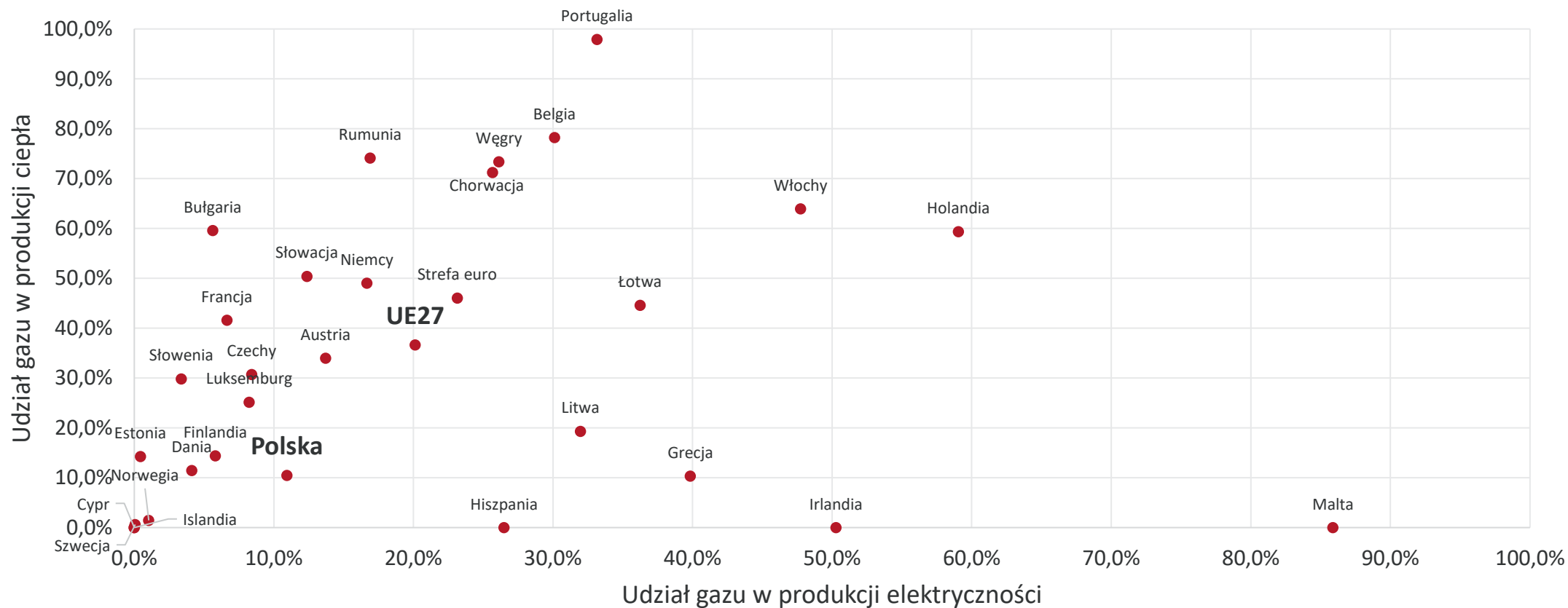


Źródło: GIE AGSI (zapełnienie magazynów) / BP Statistical Review of World Energy 2022 (konsumpcja gazu w 2021 r.)

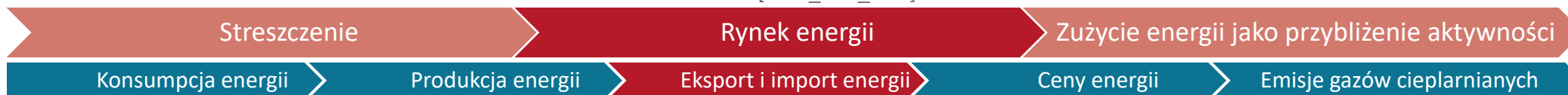


# Udział gazu w produkcji elektryczności i ciepła w krajach UE i EFTA

Udział gazu w produkcji elektryczności i ciepła w krajach UE i EFTA  
(udział w %, 2020 r.)

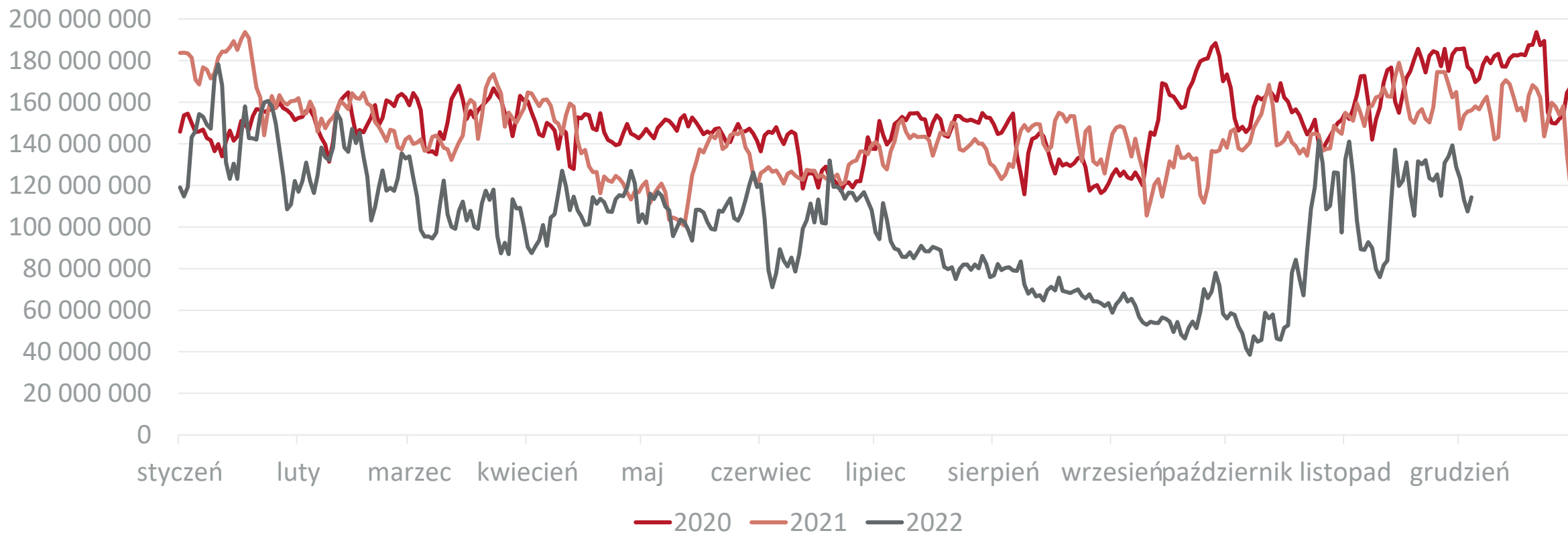


Źródło: Eurostat [NRG\_BAL\_PEH]

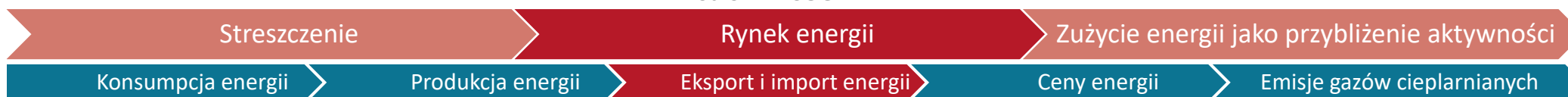


# Dostawy gazu dla odbiorców przemysłowych w Polsce są obecnie poniżej poziomów notowanych w dwóch poprzednich latach

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

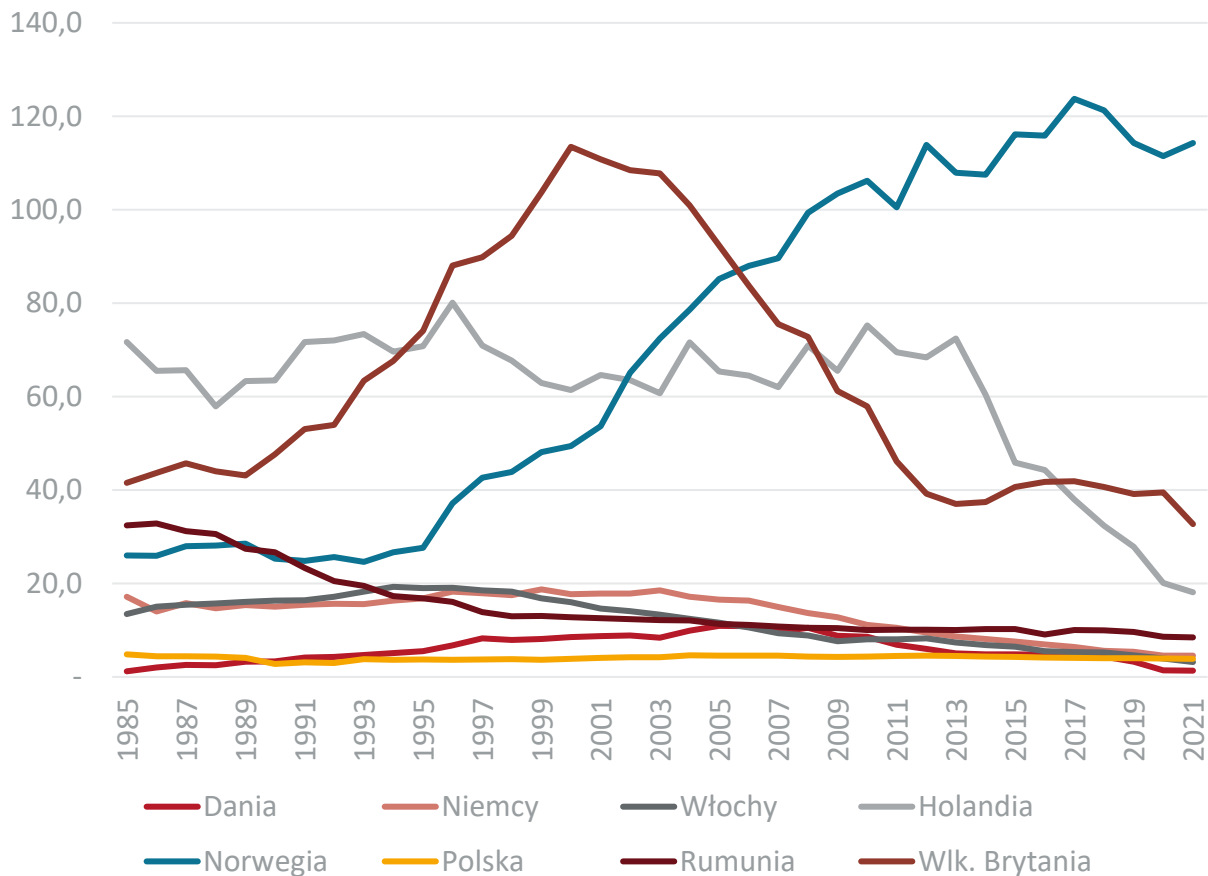


Źródło: ENTSOG

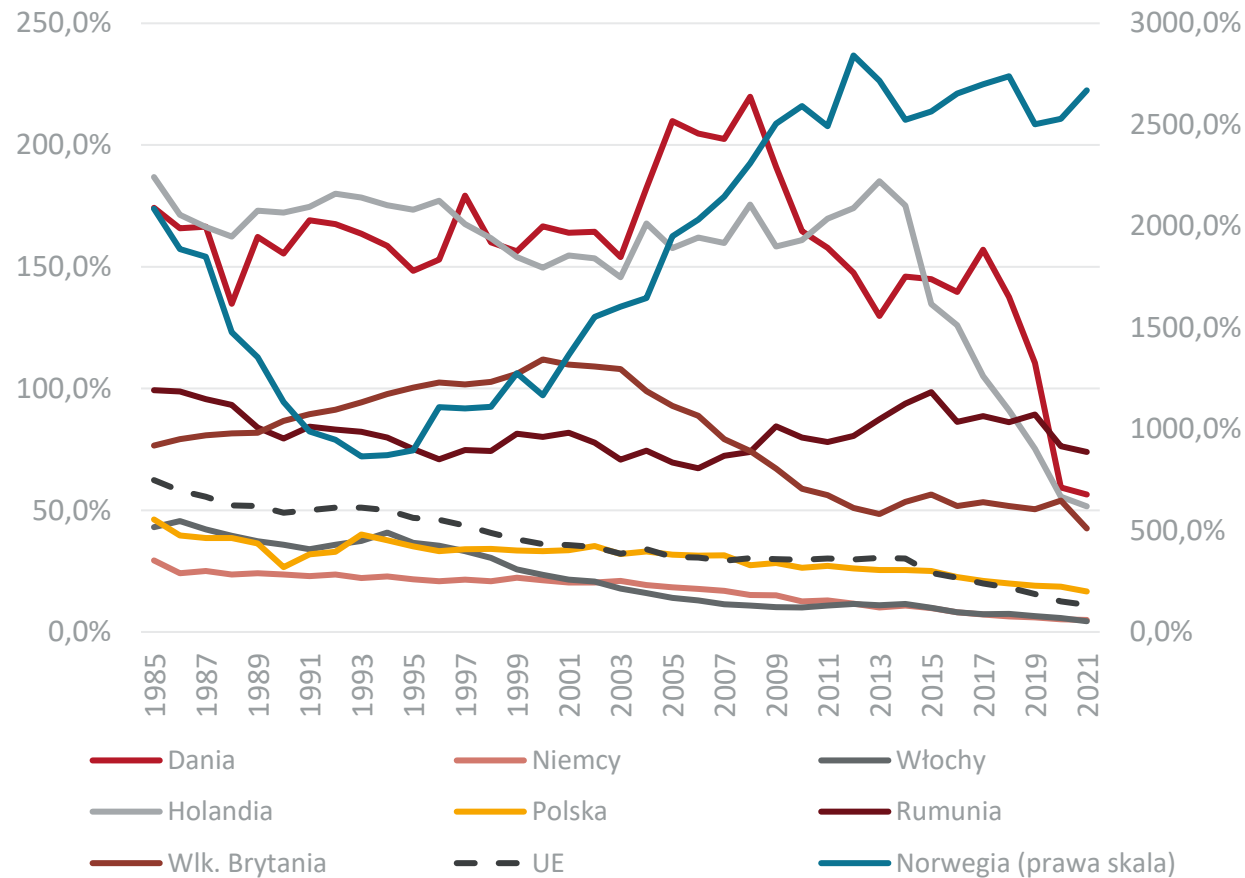


# W 2021 r. Norwegia była 9. największym producentem gazu na świecie

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)

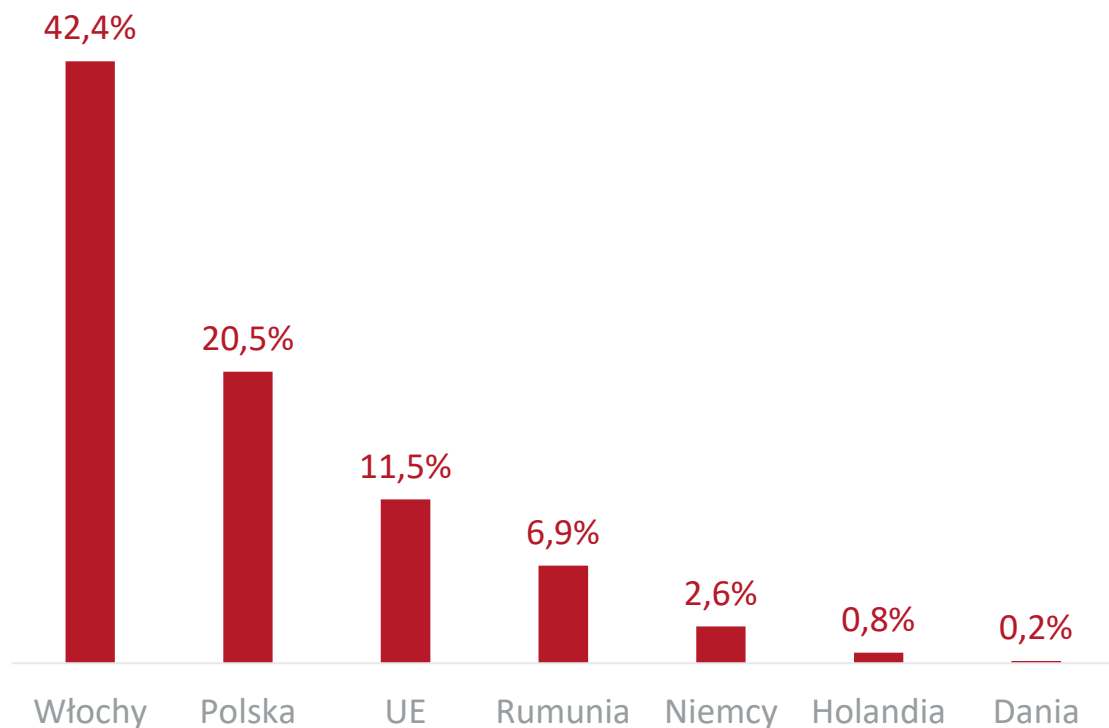


Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022

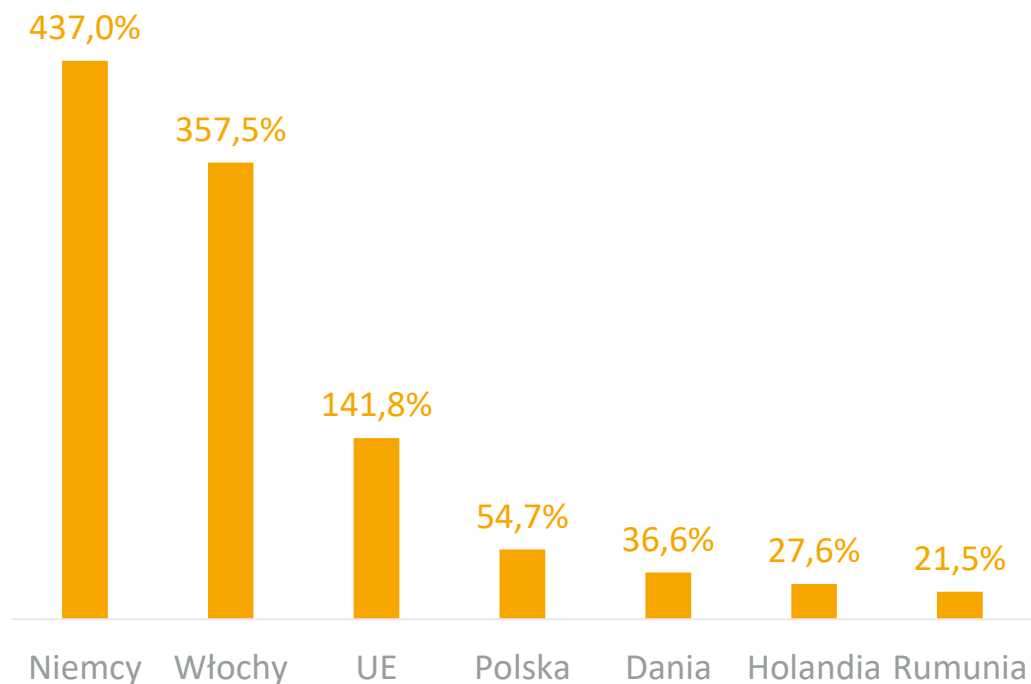


# Gaz zużywany przez gospodarstwa domowe do ogrzewania i gotowania jako % krajowego wydobycia

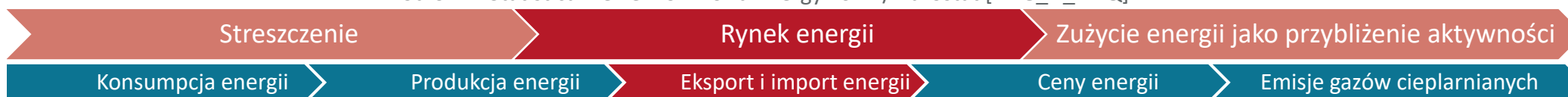
Gaz zużywany przez gospodarstwa domowe do gotowania jako % krajowego wydobycia w krajach UE w 2020 r.



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



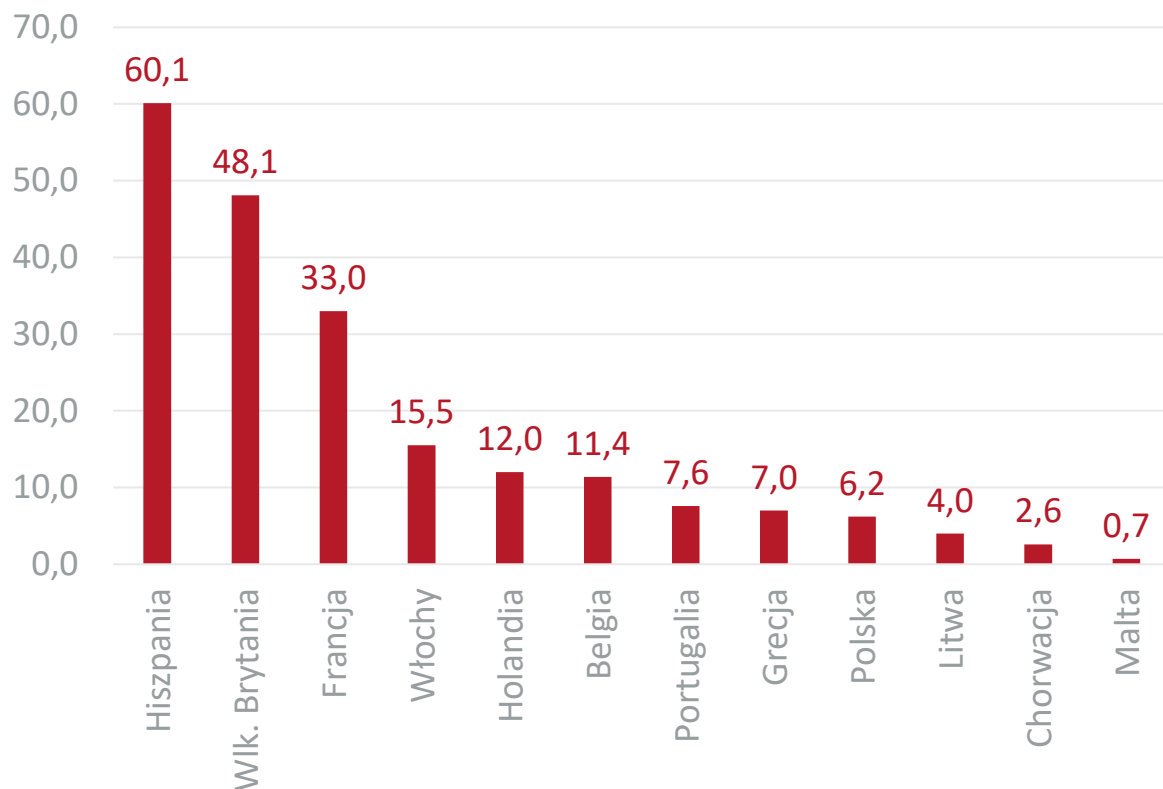
Źródło: BP Statistical Review of World Energy 2022 / Eurostat [NRG\_D\_HHQ]



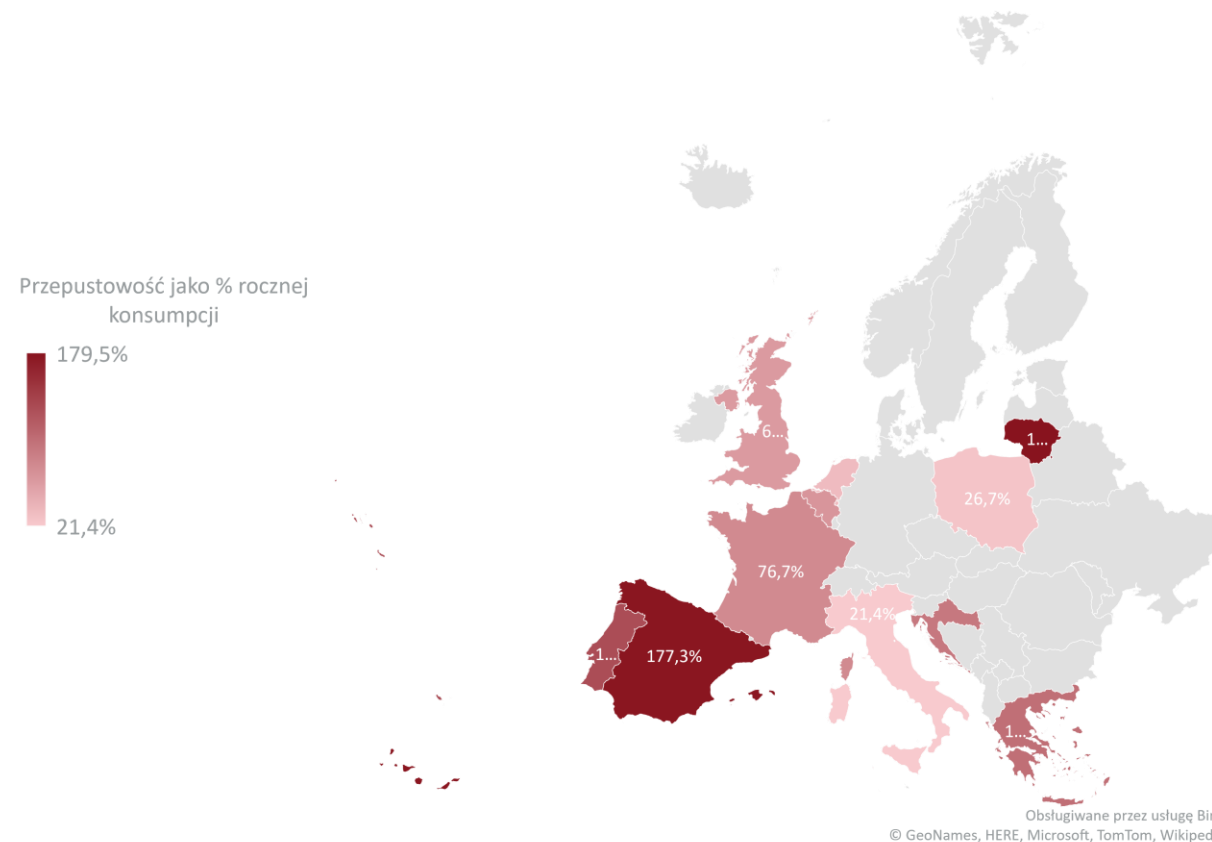


# Większość terminali LNG w Unii Europejskiej (w tym te największe) zlokalizowanych jest na zachodzie kontynentu

Przepustowość terminali LNG w krajach UE i Wielkiej Brytanii  
(terminale importowe, mld m<sup>3</sup>/rok)



Przepustowość terminale LNG w krajach UE i Wielkiej Brytanii  
jako % rocznej konsumpcji



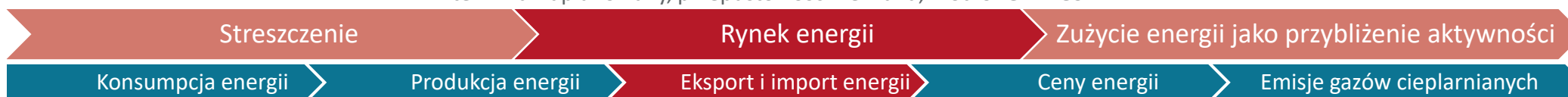
Źródło: GIE AGSI (terminale LNG) / BP Statistical Review of World Energy 2022 (konsumpcja gazu w 2021 r.)



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

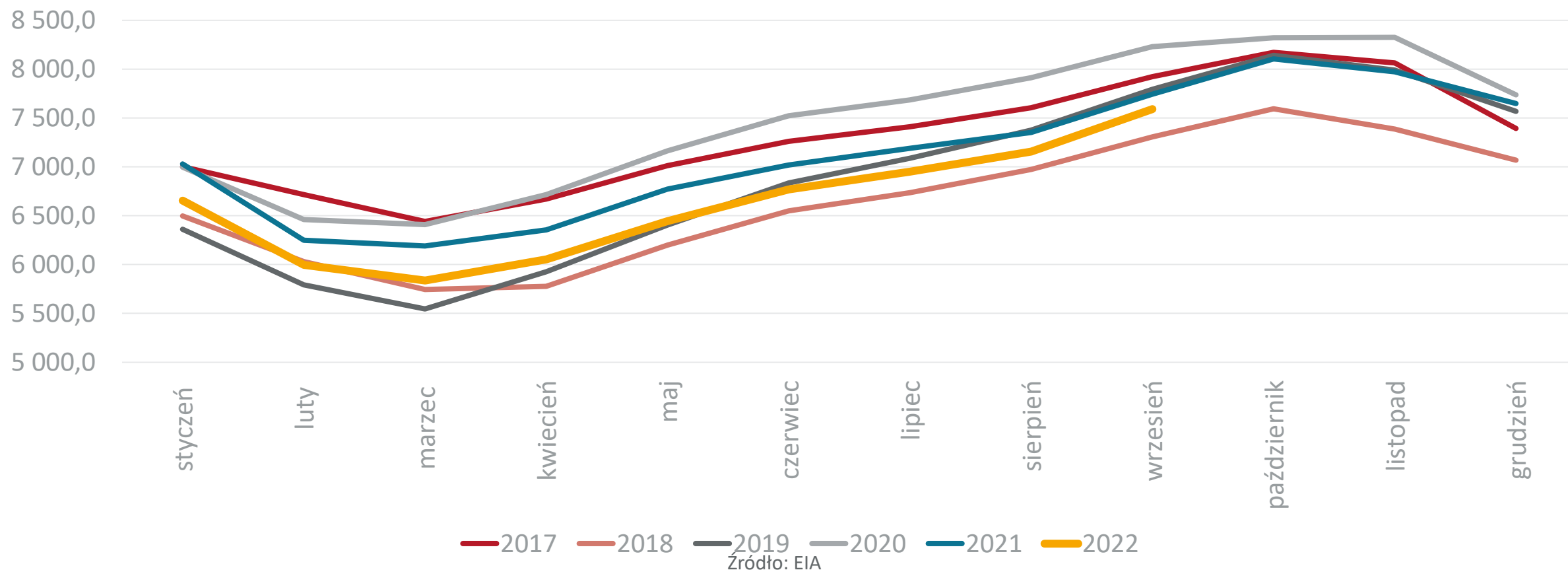
	Działające	Zbudowane (nie działające)	W trakcie budowy	Zaplanowane	Zawieszono
Belgia	11		6		
Chorwacja	3			3	
Cypr			2		
Estonia				7	
Finlandia				*	
Francja	33			4	
Niemcy				32	
Grecja	7		6	13	
Irlandia				10	
Włochy	16			19	
Łotwa				2	
Litwa	4				
Malta	1				
Holandia	12		2	11	
Polska	6		2	6	
Portugalia	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



# Zapełnienie magazynów gazu w USA od marca rośnie

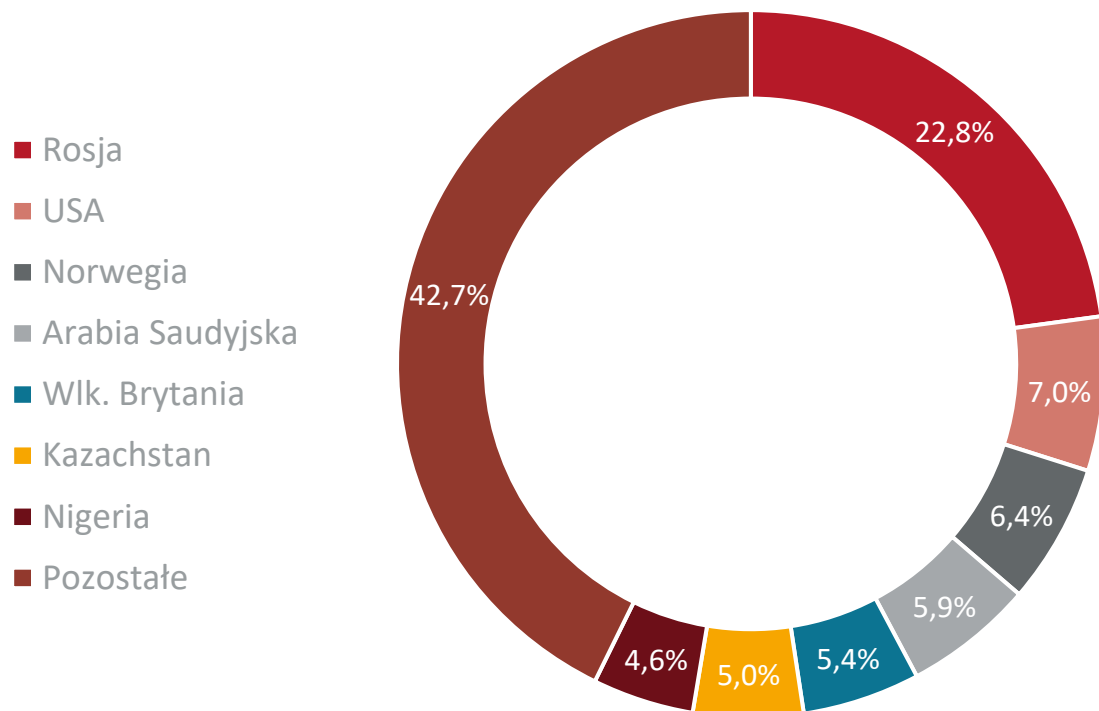
Zapełnienie podziemnych magazynów gazu USA w poszczególnych miesiącach roku (miliardy stóp sześciennych)



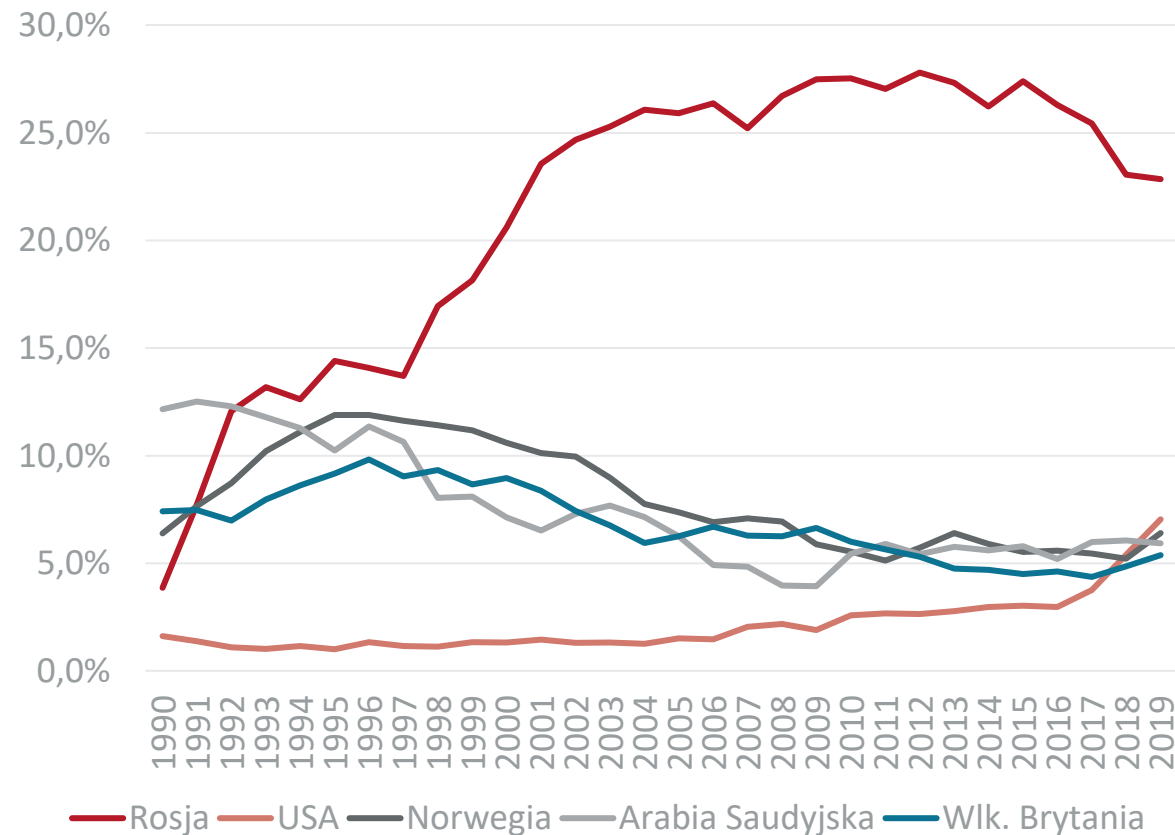
Zródło: EIA

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 2020 r. około 23%.

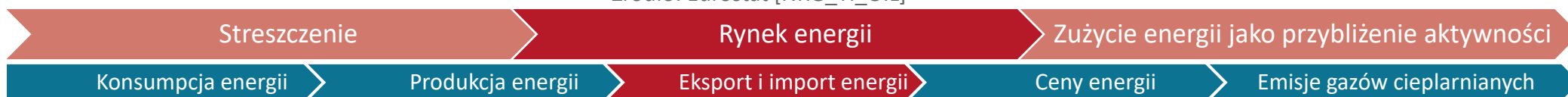
Najwięksi dostawcy ropy do UE w 2020 r.  
(udział w %)



Najwięksi dostawcy ropy do UE w 2020 r.  
(udział w %)



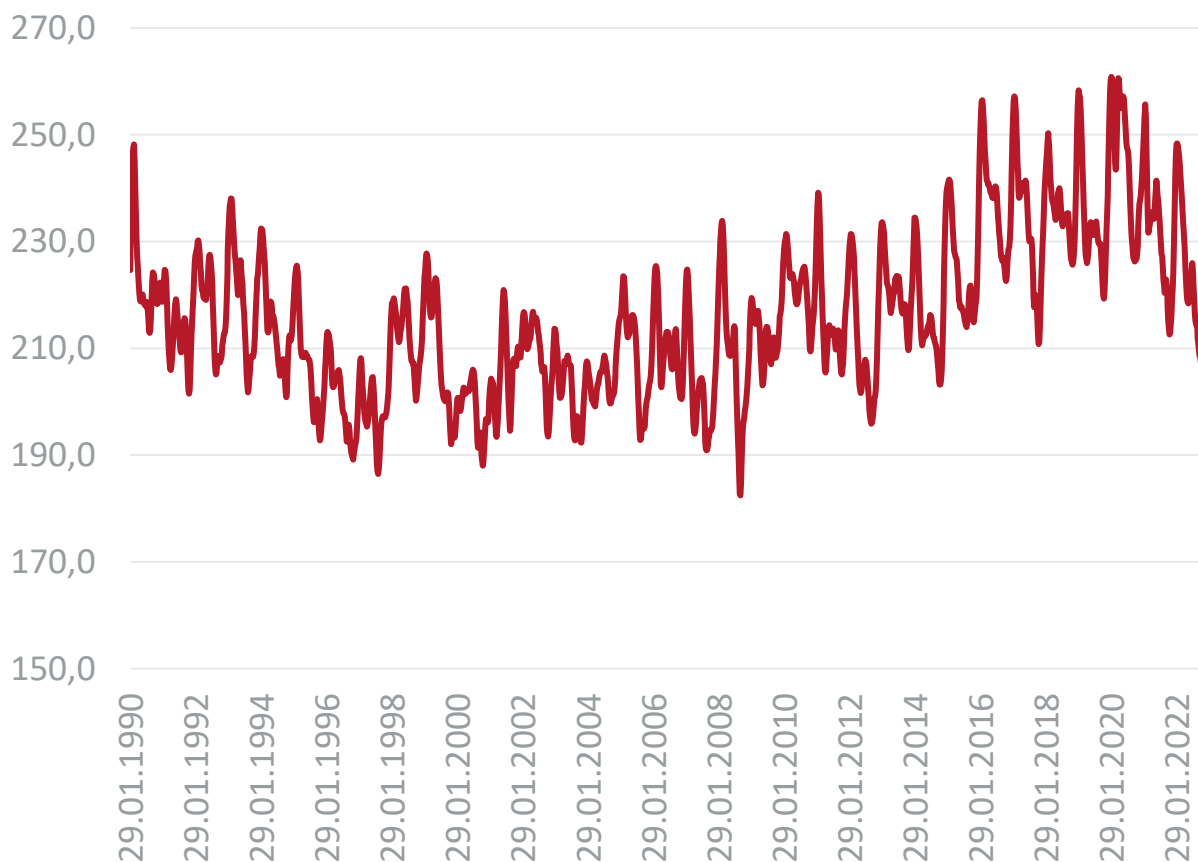
Źródło: Eurostat [NRG\_TI\_OIL]



# Od końca lutego 2022 r. zapasy benzyny USA (z wyjątkiem okresu czerwiec-lipiec) maleją

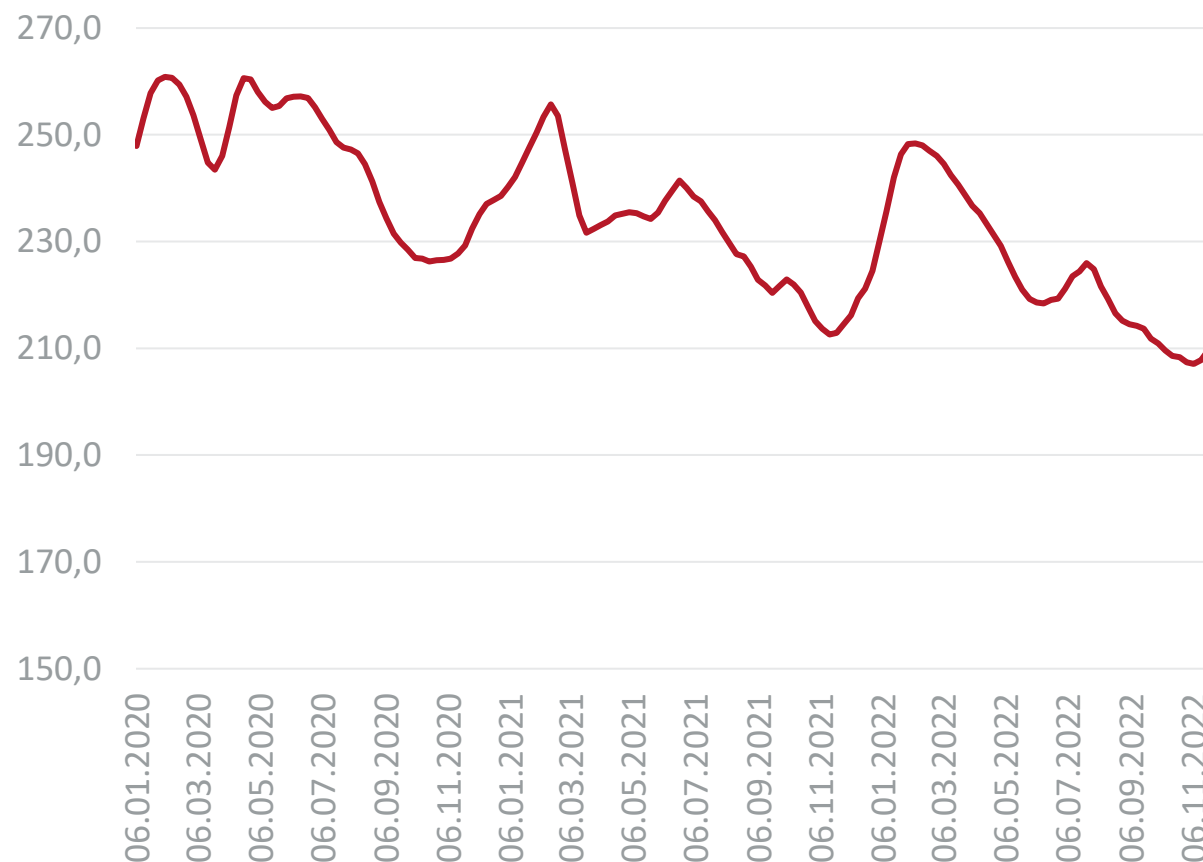
## Zapasy benzyny USA

(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

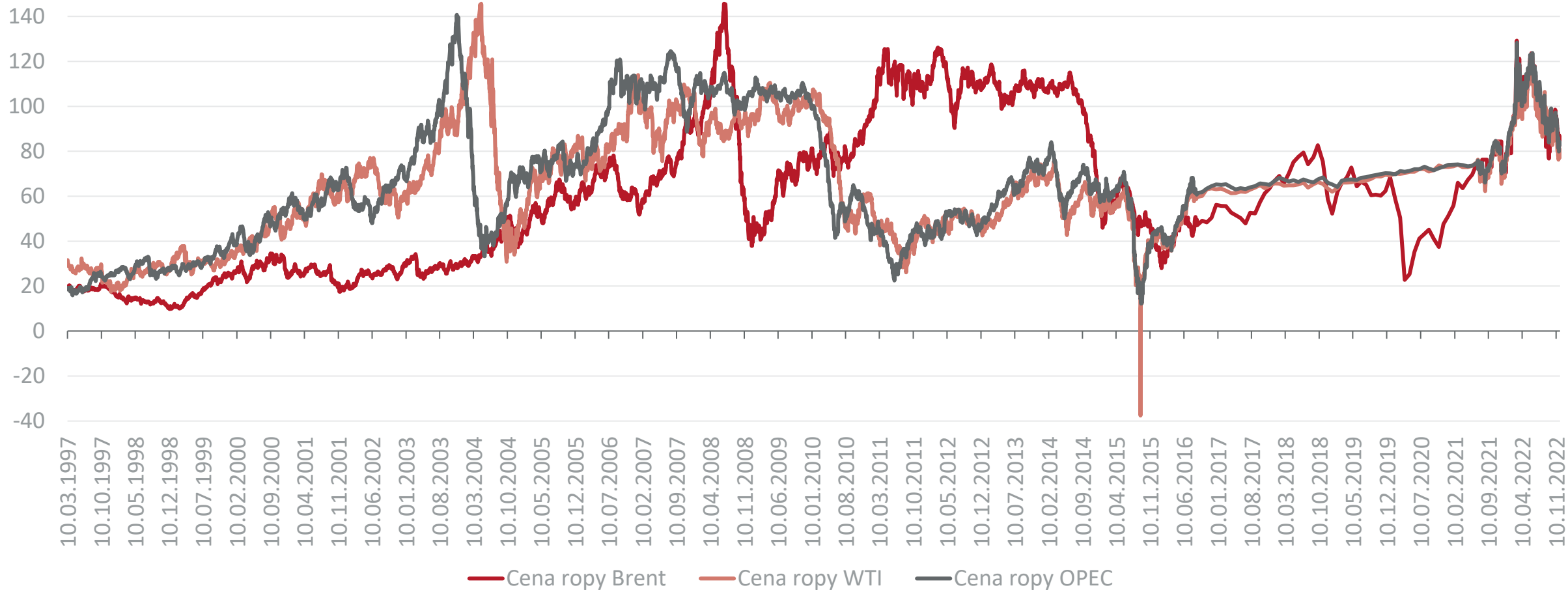
# Rynek energii – ceny

---



W listopadzie 2022 r. ceny ropy były przeciętnie o 11% wyższe w ujęciu rocznym. W ujęciu miesięcznym ceny każdego z trzech gatunków ropy zmniejszyły się – OPEC o 4,0%, WTI o 3,6%, Brent o 1,8%.

Ceny ropy naftowej (USD)



Źródło: Macrobond

Streszczenie

Rynek energii

Zużycie energii jako przybliżenie aktywności

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

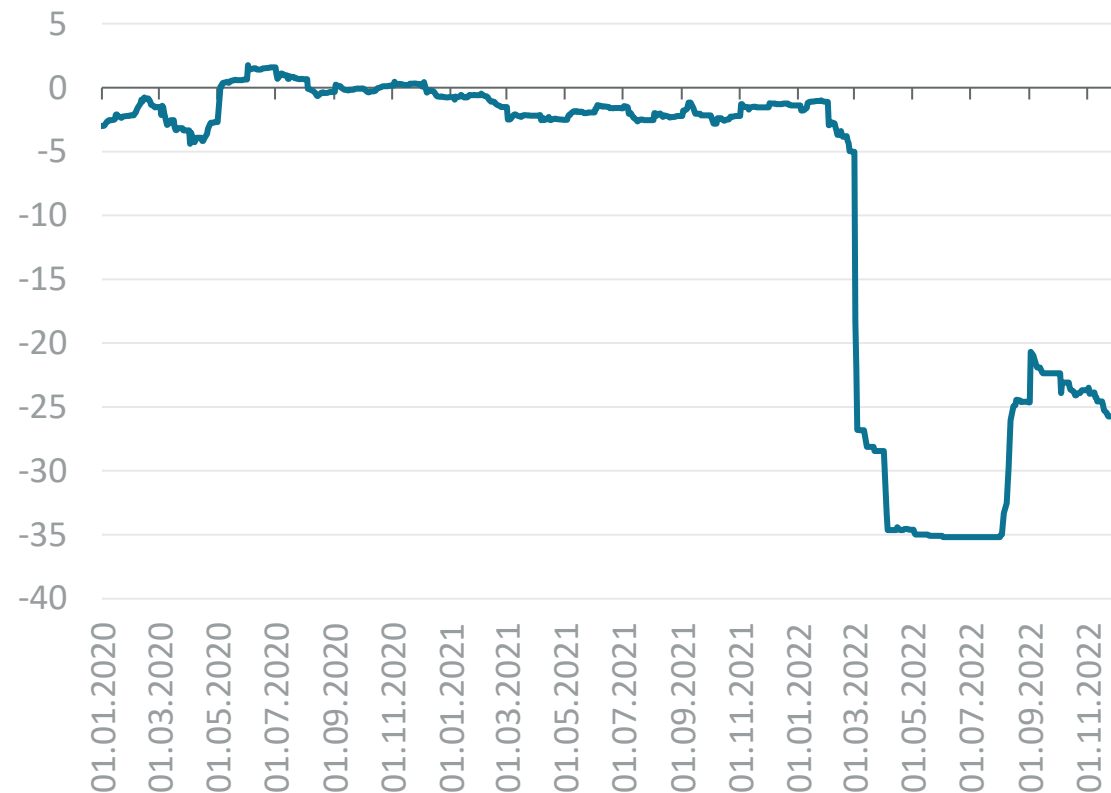
Emisje gazów cieplarnianych

Do momentu inwazji Rosji na Ukrainę ceny ropy Ural były podobne do ropy Brent. Od lutego ropa Ural znacznie potaniała – od kwietnia do sierpnia różnica sięgała nawet 35 USD. Od połowy listopada różnica ponownie zaczęła się zwiększać i na początku grudnia wzrosła do 28 USD.

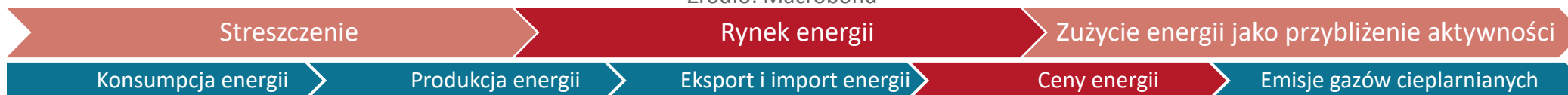
Cena ropy Brent i Ural  
(USD/baryłka, od stycznia 2019 r.)



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



Źródło: Macrobond

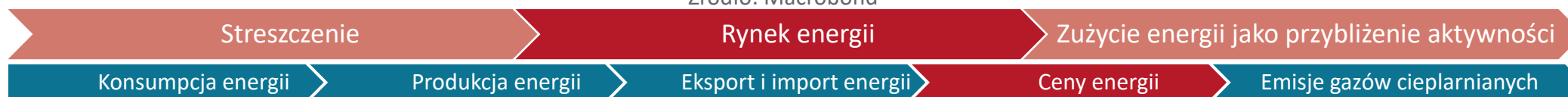




# Średnia miesięczna cena ropy

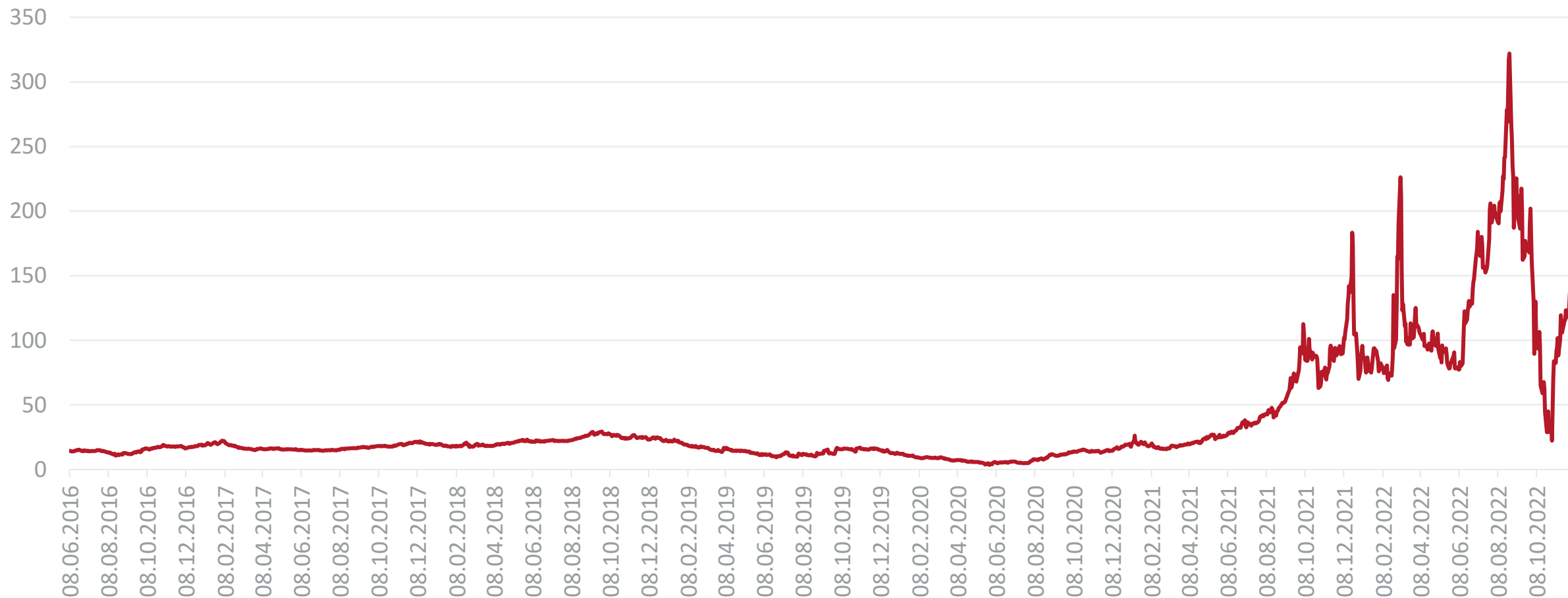
	lis.21	gru.21	sty.22	lut.22	mar.22	kwi.22	maj.22	cze.22	lip.22	sie.22	wrz.22	paź.22	lis.22
Brent	80,7	74,9	85,3	93,8	112,2	105,9	111,4	117,1	104,8	94,3	84,0	92,6	90,9
WTI	78,4	71,8	83,0	91,7	108,3	101,9	109,6	114,1	99,9	96,1	95,6	87,2	84,1
Opec	80,4	74,4	85,2	94,0	113,5	105,8	113,9	117,7	108,6	100,3	90,3	93,5	89,7

Źródło: Macrobond

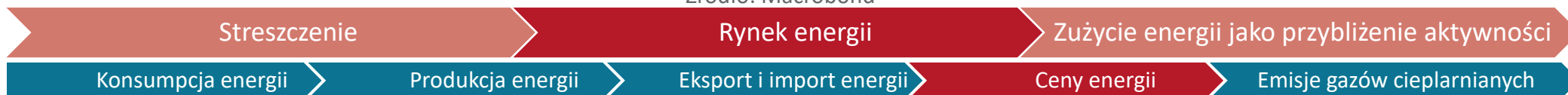


W listopadzie 2022 r. ceny gazu w Europie były o 40,0% wyższe niż w październiku 2022 r.; ceny były o 22,7% większe w ujęciu rocznym.

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



Źródło: Macrobond

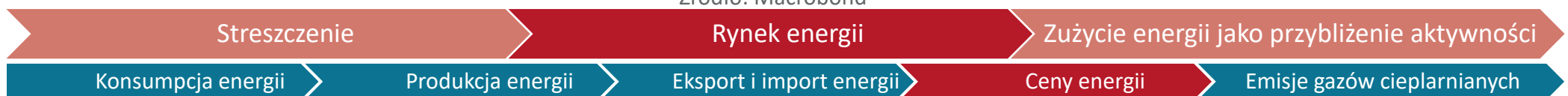


W listopadzie 2022 r. ceny gazu w punkcie przeladunkowym Henry Hub (USA) zmniejszyły się o 4,5% mdm., w ujęciu rocznym ceny były o 6,8% wyższe.

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



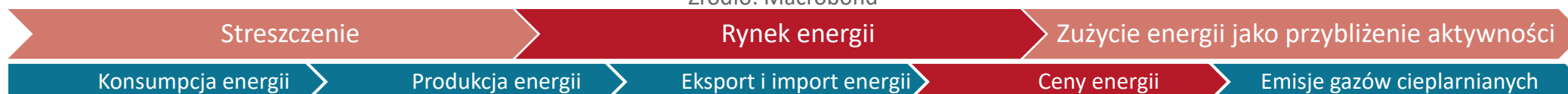
Źródło: Macrobond



# Średnia miesięczna cena gazu w USA i Europie

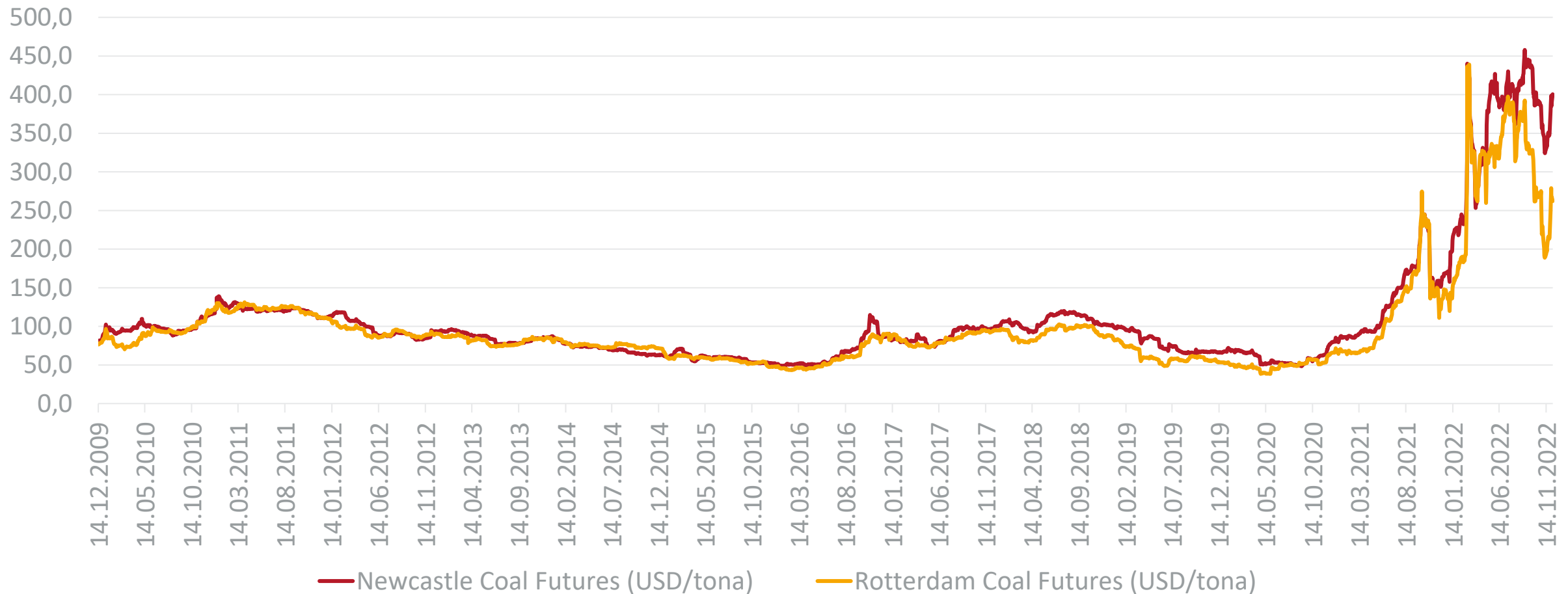
	lis.21	gru.21	sty.22	lut.22	mar.22	kwi.22	maj.22	cze.22	lip.22	sie.22	wrz.22	paź.22	lis.22
Dutch TTF (EUR)	82,21	113,96	84,82	81,85	129,54	100,96	89,66	105,40	171,64	233,51	191,07	72,01	100,84
	lis.21	gru.21	sty.22	lut.22	mar.22	kwi.22	maj.22	cze.22	lip.22	sie.22	wrz.22	paź.22	lis.22
Henry Hub Natural Gas (USD)	5,08	3,78	4,30	4,74	4,85	6,56	8,15	7,69	7,21	8,80	8,16	5,69	5,43

Źródło: Macrobond

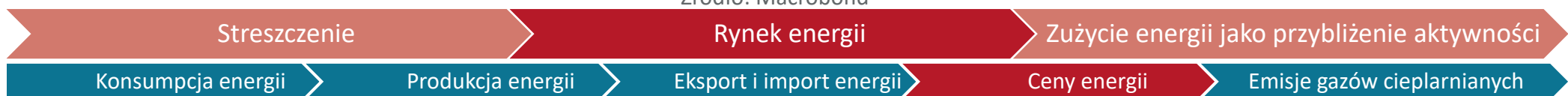


Średnie ceny węgla w listopadzie br. w Europie zmniejszyły się w porównaniu do października, o 10,7%. W Australii ceny były o 21,2% mdm niższe.

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



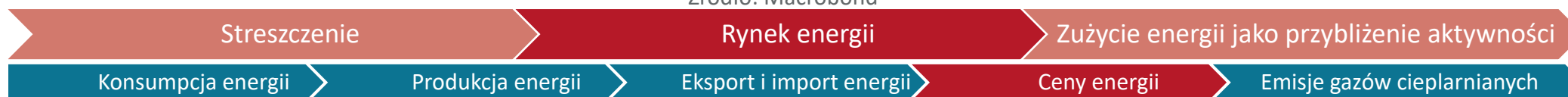
Źródło: Macrobond



# Średnia miesięczna cena węgla

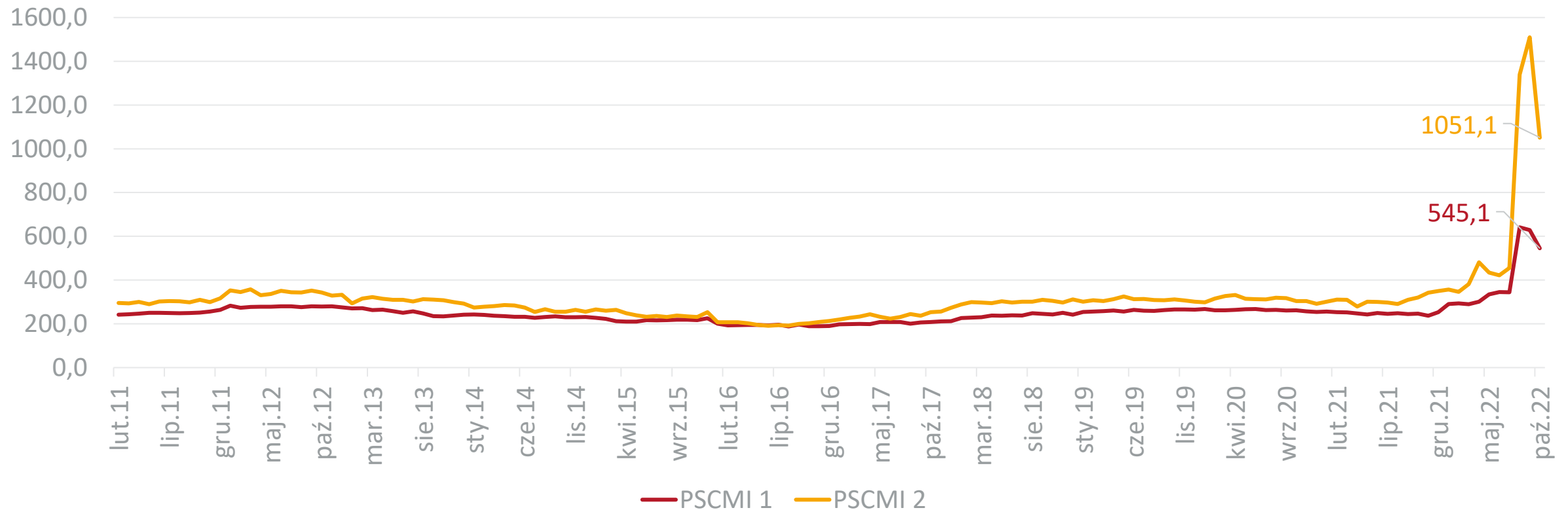
	lis.21	gru.21	sty.22	lut.22	mar.22	kwi.22	maj.22	cze.22	lip.22	sie.22	wrz.22	paź.22	lis.22
Newcastle Coal Futures	153,7	164,6	209,6	236,2	345,3	307,5	390,4	395,0	408,4	404,9	439,4	390,4	348,6
Rotterdam Coal Futures	143,1	136,0	152,1	189,0	343,4	310,8	319,5	338,9	384,0	355,9	340,8	272,0	214,4

Źródło: Macrobond



Ceny węgla sprzedawanego na polskim rynku ciepła zmniejszyły się w październiku do 1051,1 PLN/t (-30,3% mdm.), ceny węgla sprzedawanego na krajowym rynku energetycznym zmalowały o 13,2% mdm. W obu przypadkach ceny pozostają znacznie wyższe w ujęciu rocznym.

Polski Indeks Rynku Węgla Energetycznego (PLN/t)



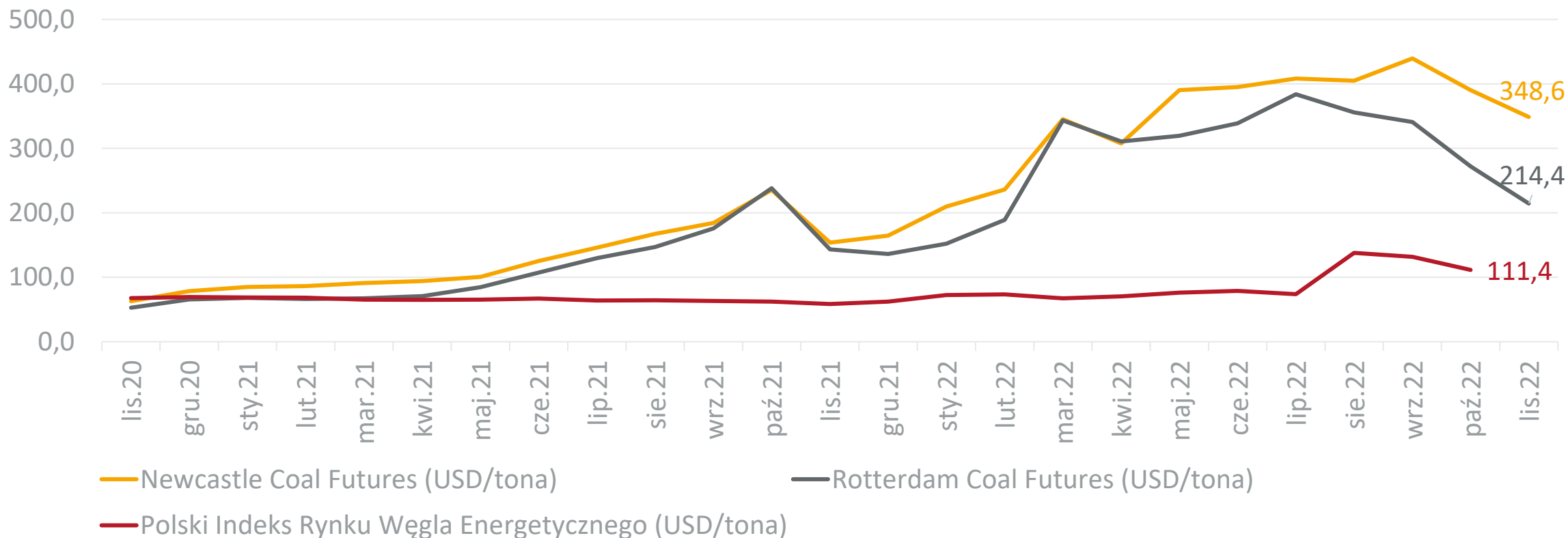
Polski Indeks Rynku Węgla Energetycznego (Polish Steam Coal Market Index) to grupa wskaźników cen wzorcowego węgla energetycznego produkowanego przez krajowych producentów i sprzedawanego na krajowym rynku energetycznym (**Indeks PSCMI 1**) oraz na krajowym rynku ciepła (**Indeks PSCMI 2**).

Źródło: Agencja Rozwoju Przemysłu S.A.



# W przeliczeniu na USD ceny węgla w Polsce pozostają niskie na tle rynków międzynarodowych.

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.



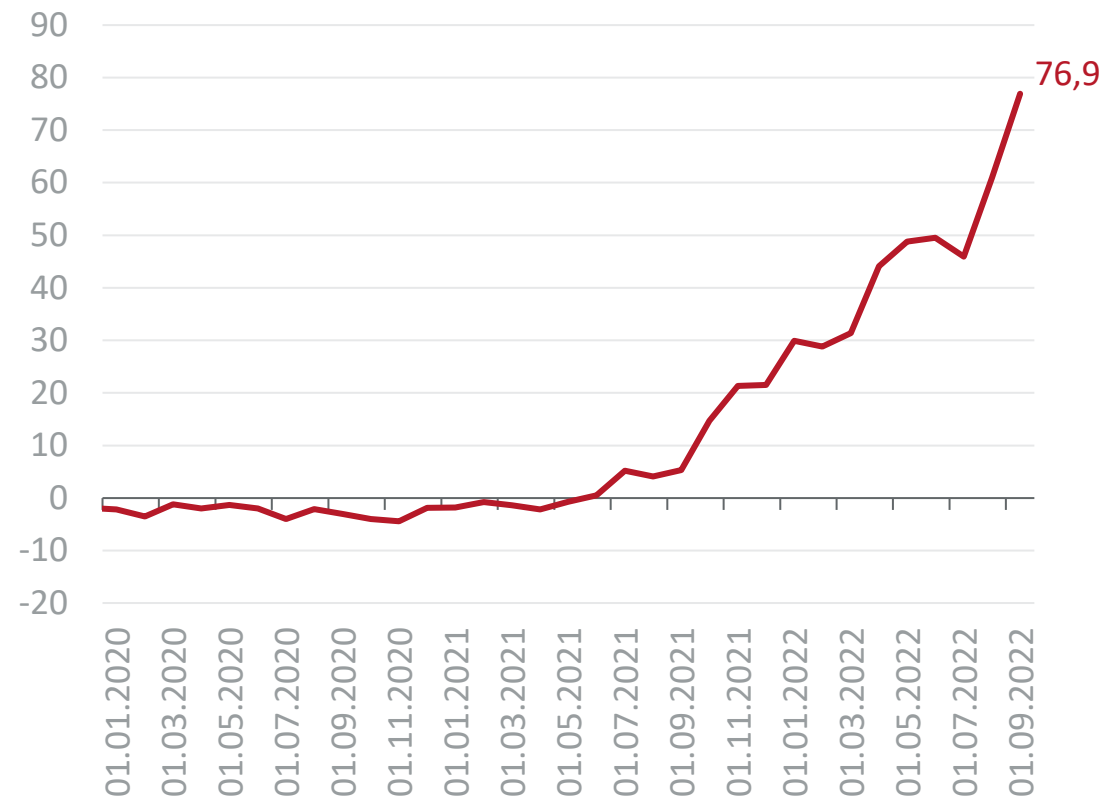


Ceny produkcji sprzedanej przemysłu w wydobywaniu węgla we wrześniu były o 76,9% większe niż przed rokiem, co było najwyższą dynamiką od co najmniej 1995 r.

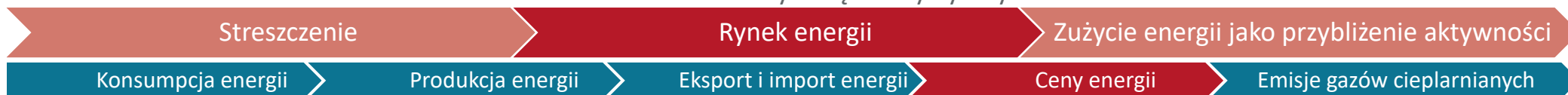
Ceny produkcji sprzedanej przemysłu: wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego (dynamika rdr., od października 1995 r.)



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



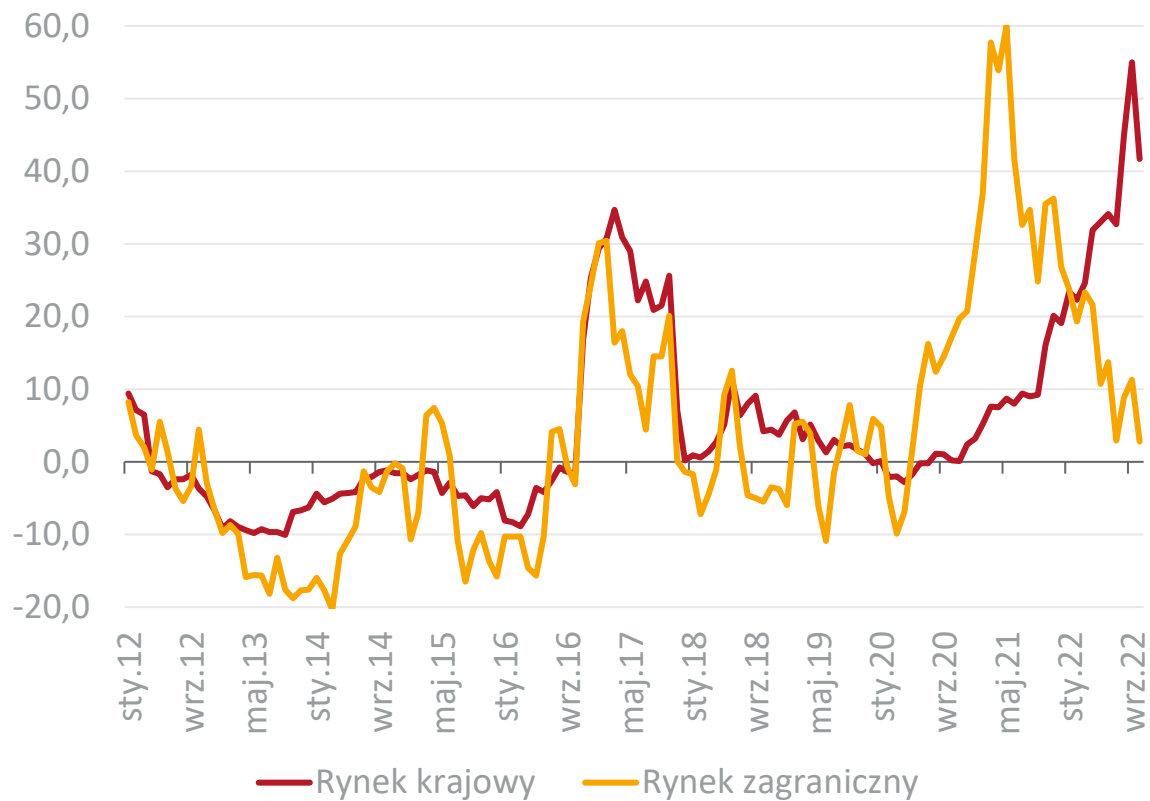
Źródło: Główny Urząd Statystyczny



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

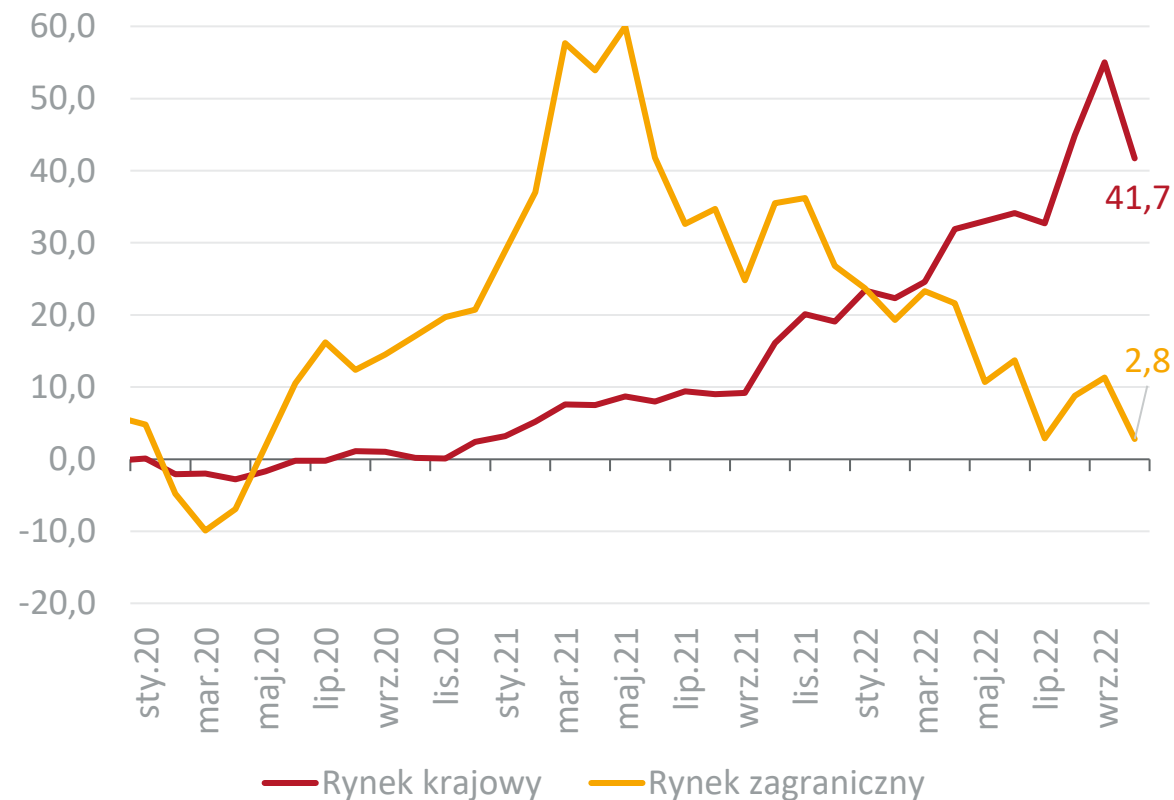
Ceny produkcji sprzedanej przemysłu: wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego

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



Ceny produkcji sprzedanej przemysłu: wydobywanie węgla kamiennego i brunatnego

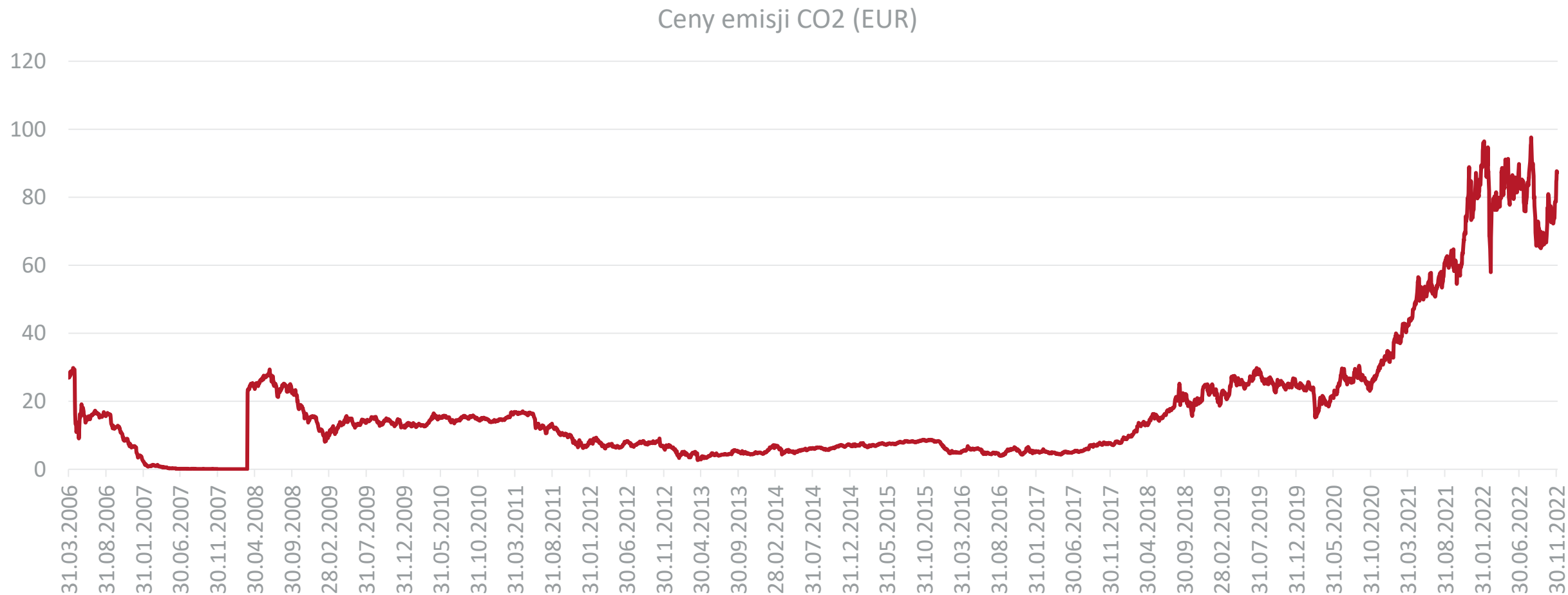
(rynek krajowy i zagraniczny, dynamika rdr., od stycznia 2020)



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



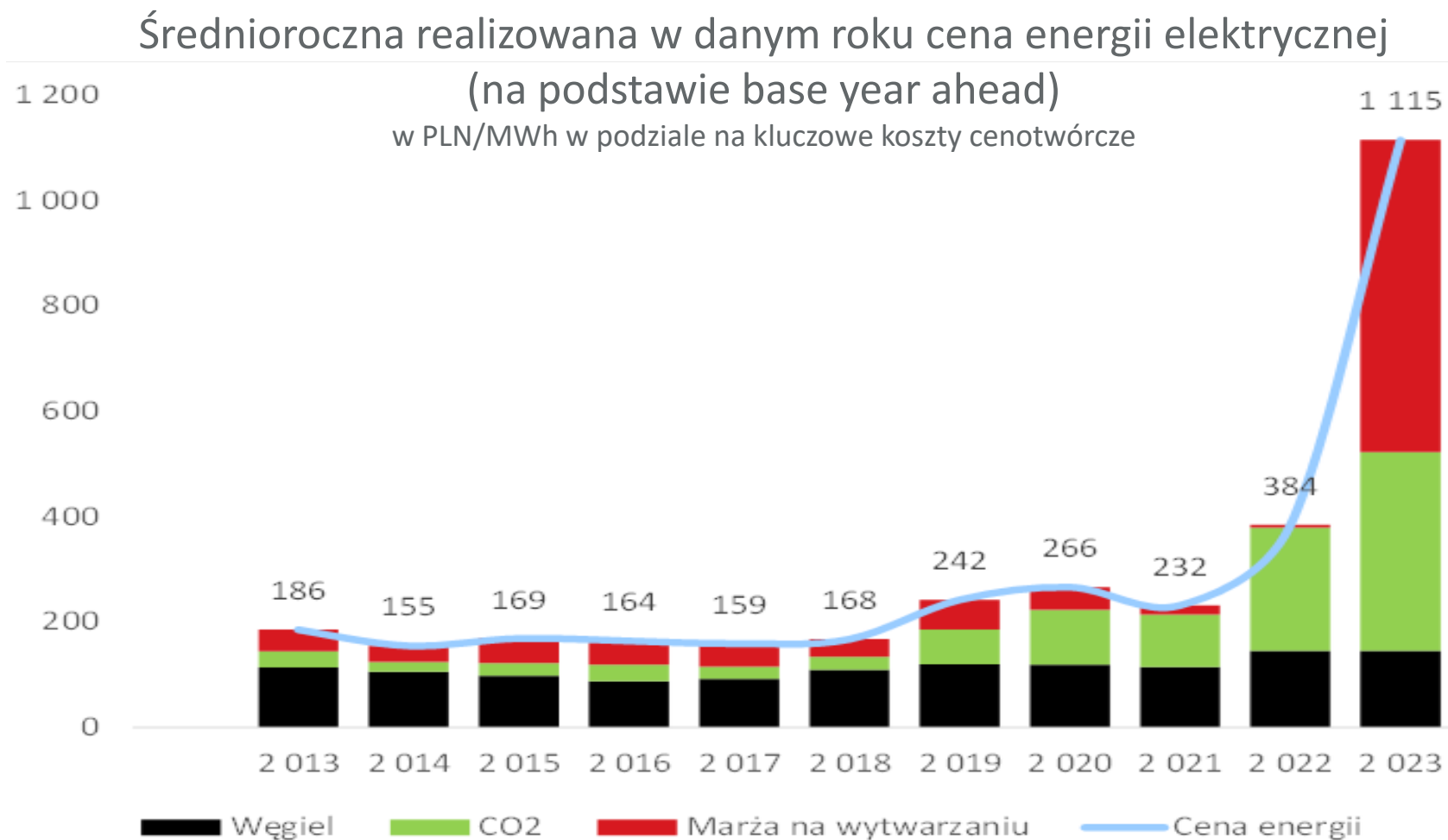
Średnie ceny emisji CO2 zwiększyły się w listopadzie w ujęciu miesięcznym o 8,4%, w ujęciu rocznym były o 15,2% większe



Źródło: Macrobond

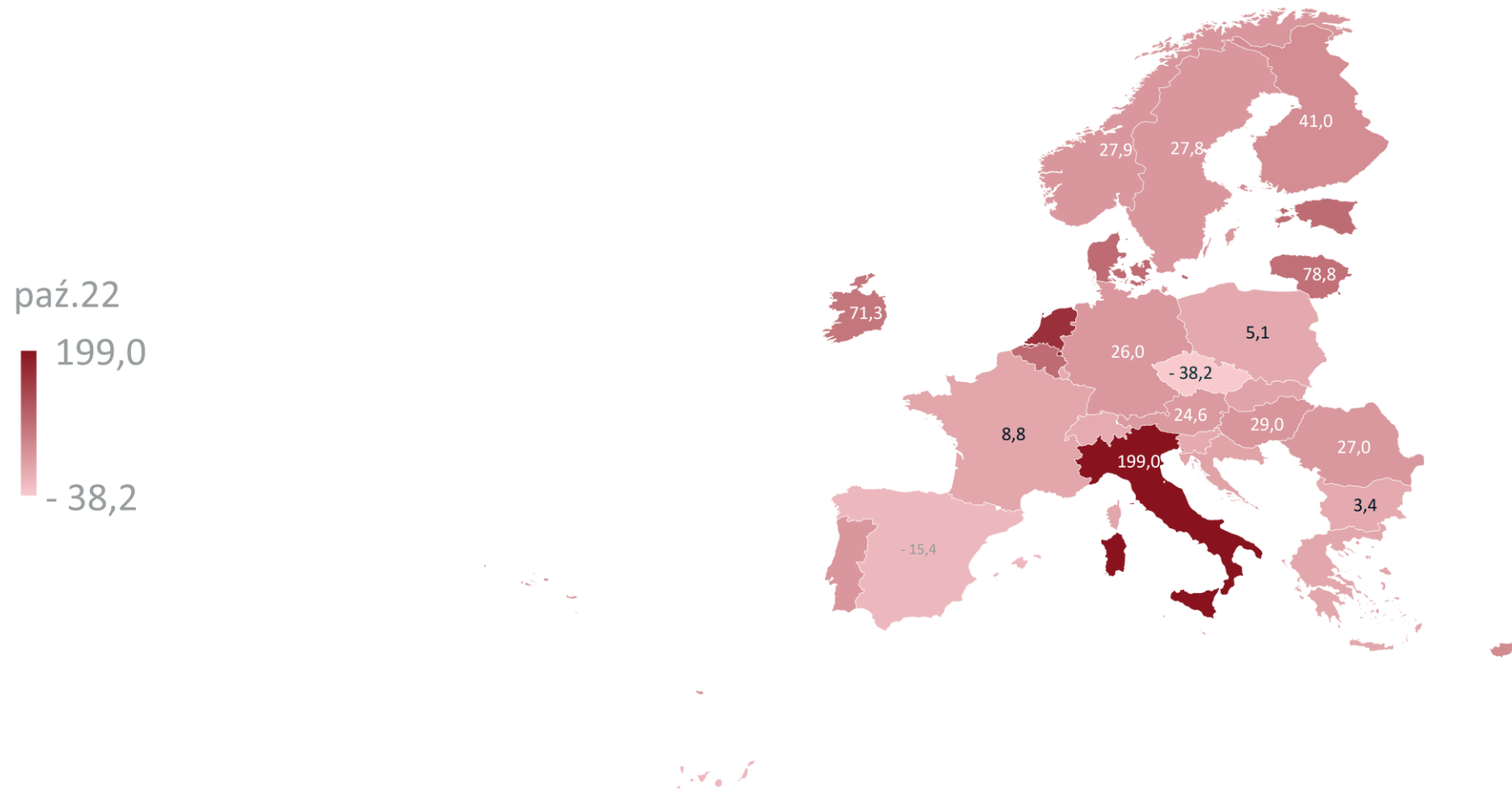


# Średnioroczna realizowana w danym roku cena energii elektrycznej



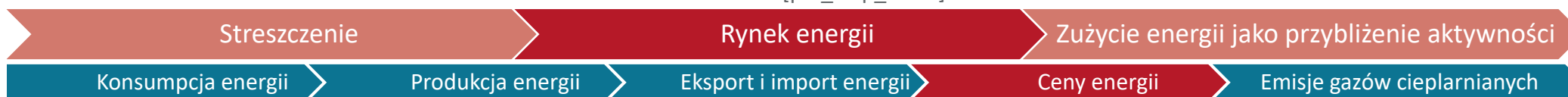
We wrześniu 2022 r. we Włoszech ceny elektryczności były o 199% wyższe niż rok wcześniej; w Polsce wzrost wyniósł 5,1% rdr.

Inflacja HICP - elektryczność (październik 2022, dynamika rdr., %)



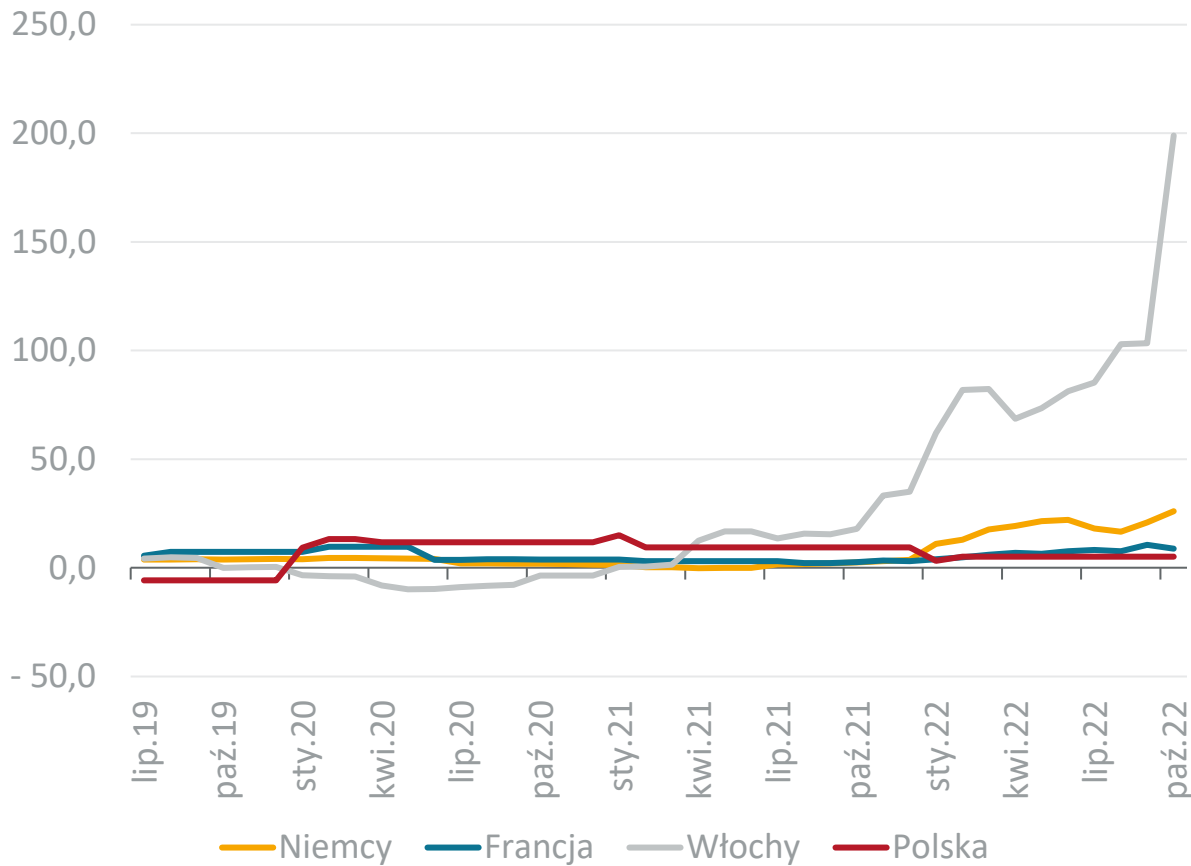
Obsługiwane przez usługę Bing  
© GeoNames, HERE, Microsoft, TomTom, Wikipedia

Źródło: Eurostat [prc\_hicp\_manr]



# Ceny elektryczności w wybranych krajach UE i Wielkiej Brytanii

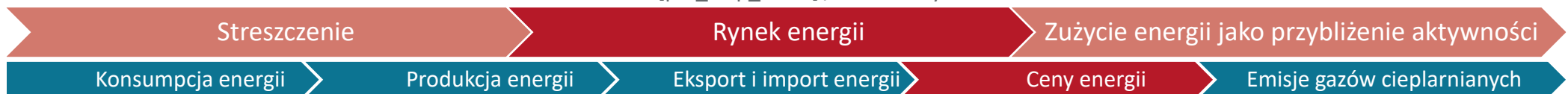
Inflacja HICP - elektryczność (dynamika rdr., %)



Wielka Brytania - Inflacja CPI - Elektryczność (dynamika rdr.)

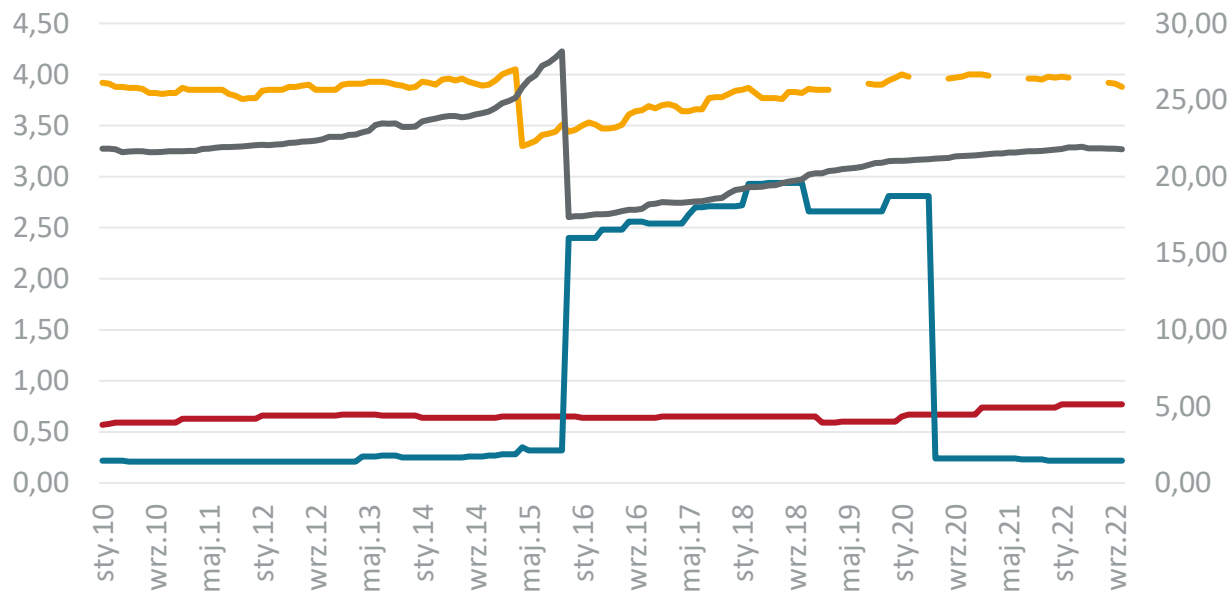


Źródło: Eurostat [prc\_hicp\_manr] / Wielka Brytania - ONS



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

Ceny detaliczne od stycznia 2010 r.



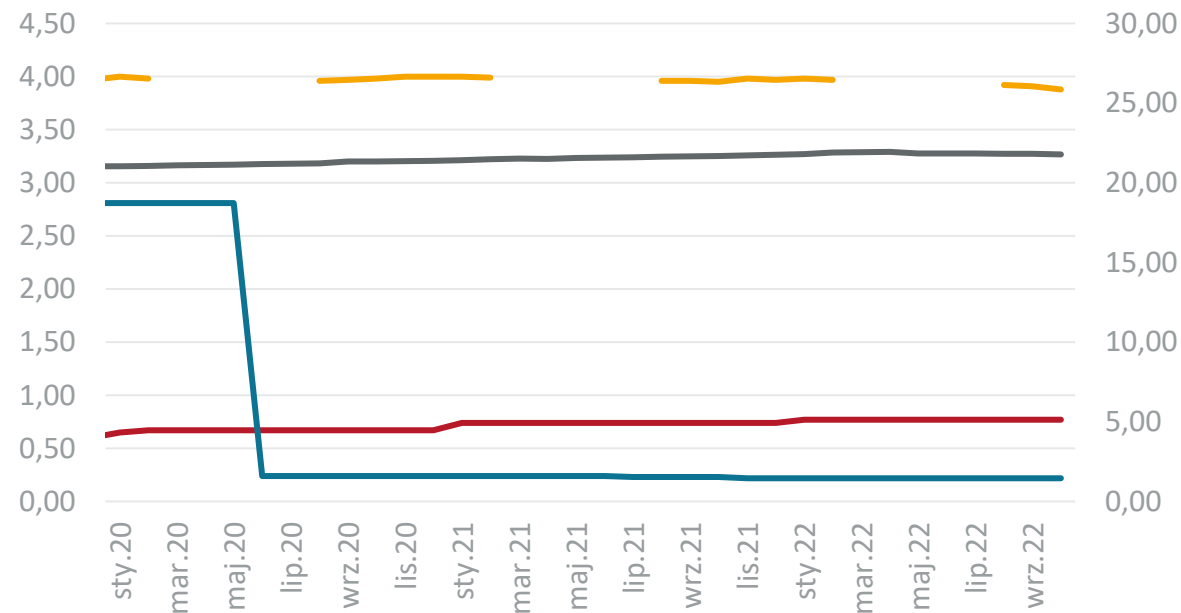
— Energia elektryczna dla gospodarstw domowych (taryfa G-11) – za 1 kWh (lewa skala)

— 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.



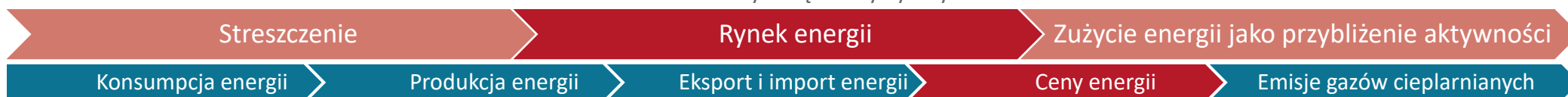
— Energia elektryczna dla gospodarstw domowych (taryfa G-11) – za 1 kWh (lewa skala)

— 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)

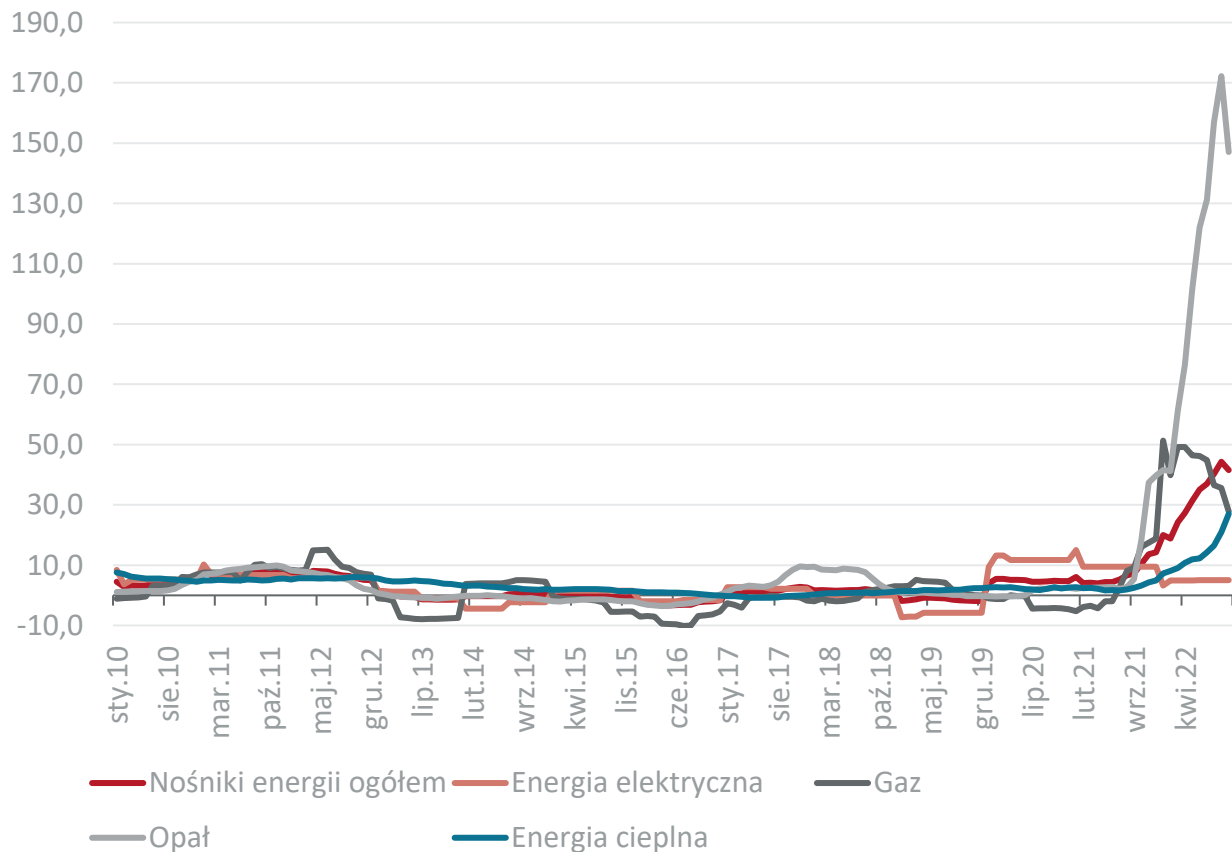
— Ciepła woda – za 1 m<sup>3</sup> (prawa skala)

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

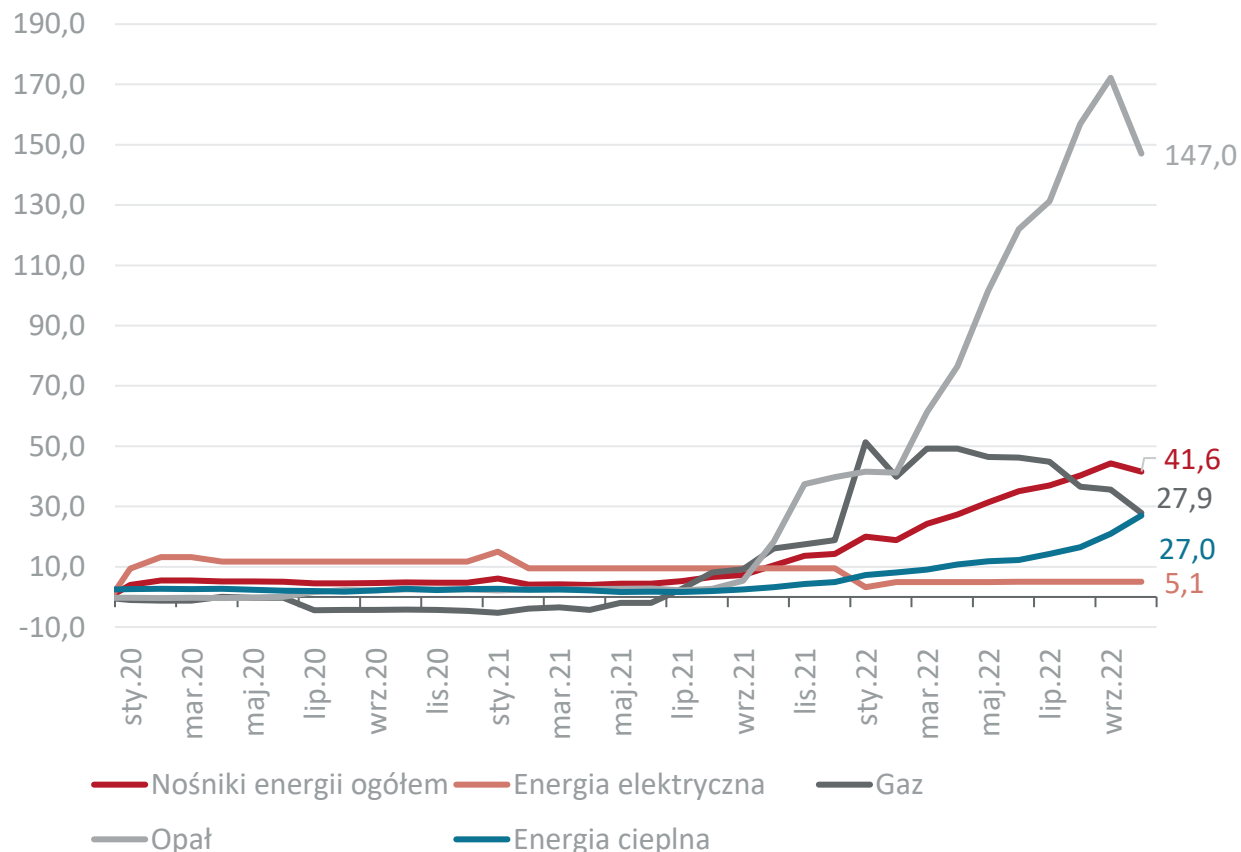


# Dynamika roczna cen nośników energii w Polsce

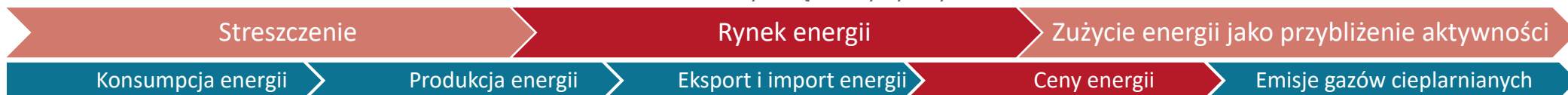
Wskaźnik cen nośników energii  
(ceny detaliczna, dynamika rdr., od stycznia 2010)



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



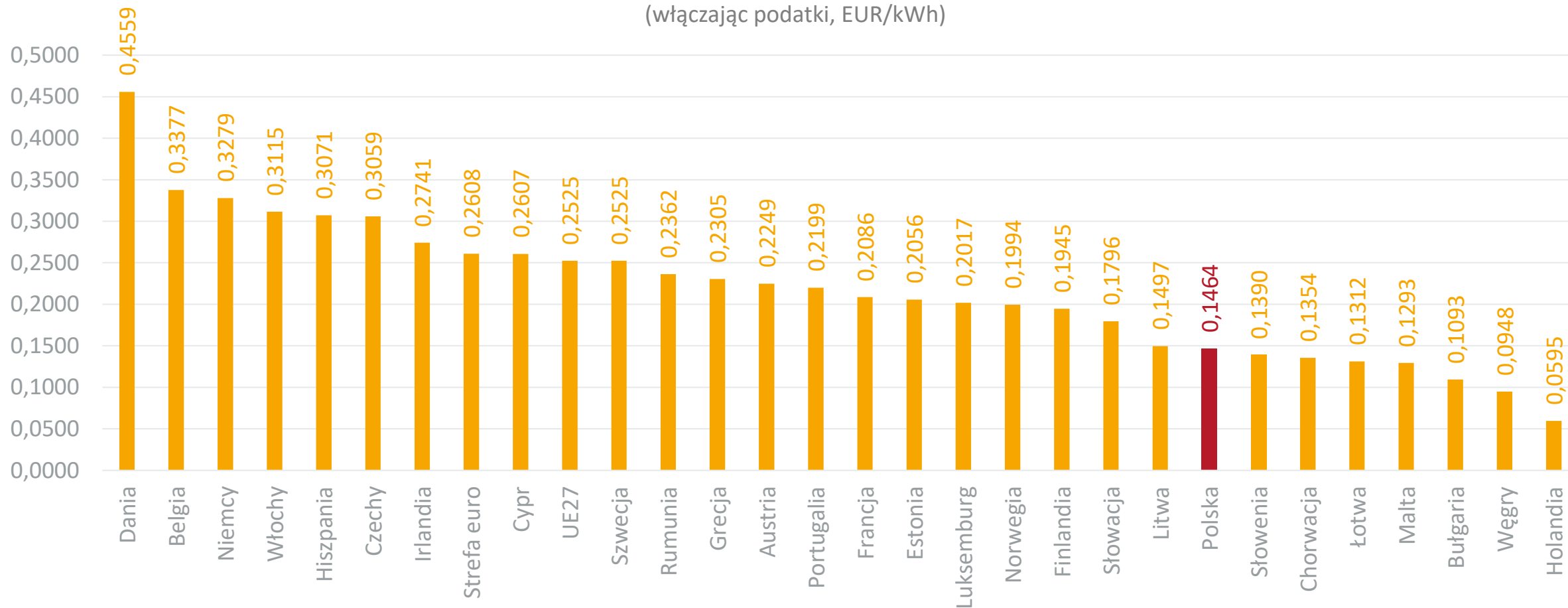
Źródło: Główny Urząd Statystyczny





# Najwyższe ceny energii elektrycznej dla gospodarstw domowych w pierwszej połowie 2022 r. odnotowano w Danii, Belgii i Niemczech; najniższe – w Holandii, Węgrzech i Bułgarii.

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

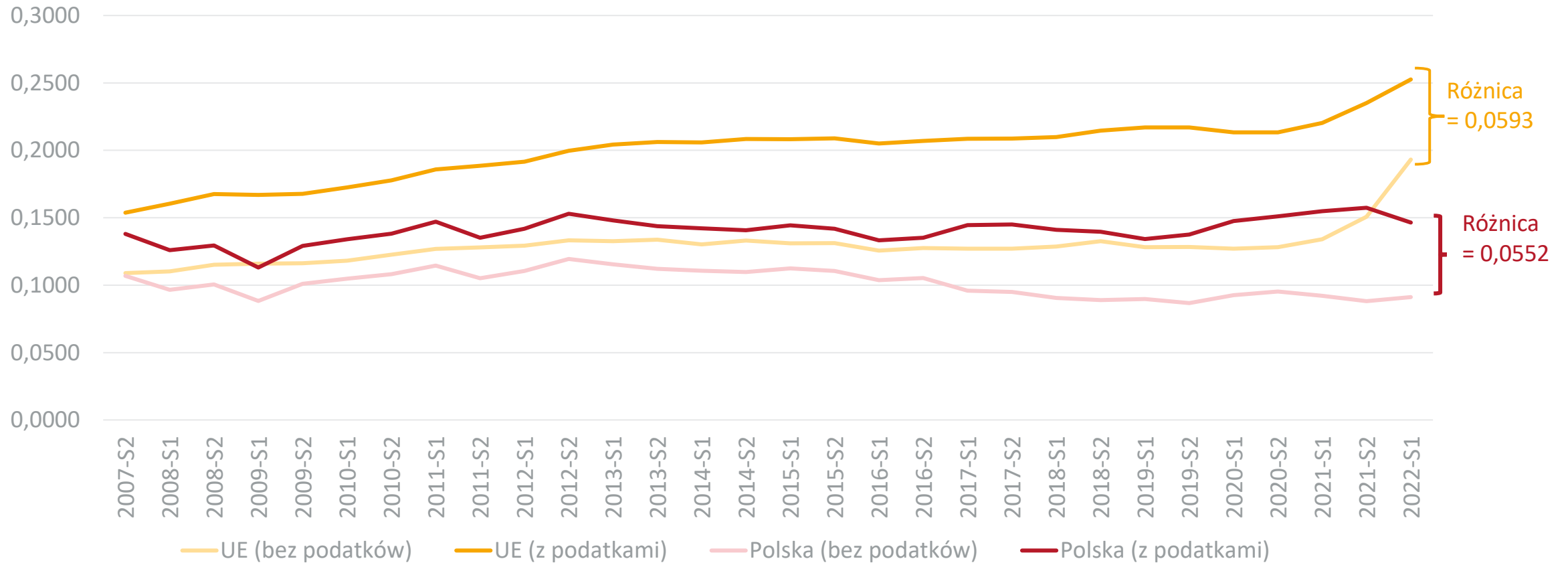


Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc\_204]



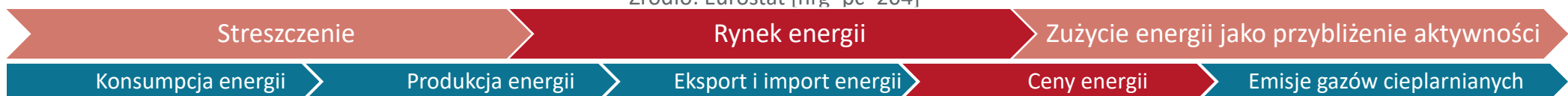
Do 2019 r. ceny energii elektrycznej dla gospodarstw domowych w Polsce (z podatkami) utrzymywały się na relatywnie stabilnym poziomie, następnie wzrosły. W pierwszej połowie 2022 r. ceny zmniejszyły się. W całej UE ceny elektryczności rosną od 2007.

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



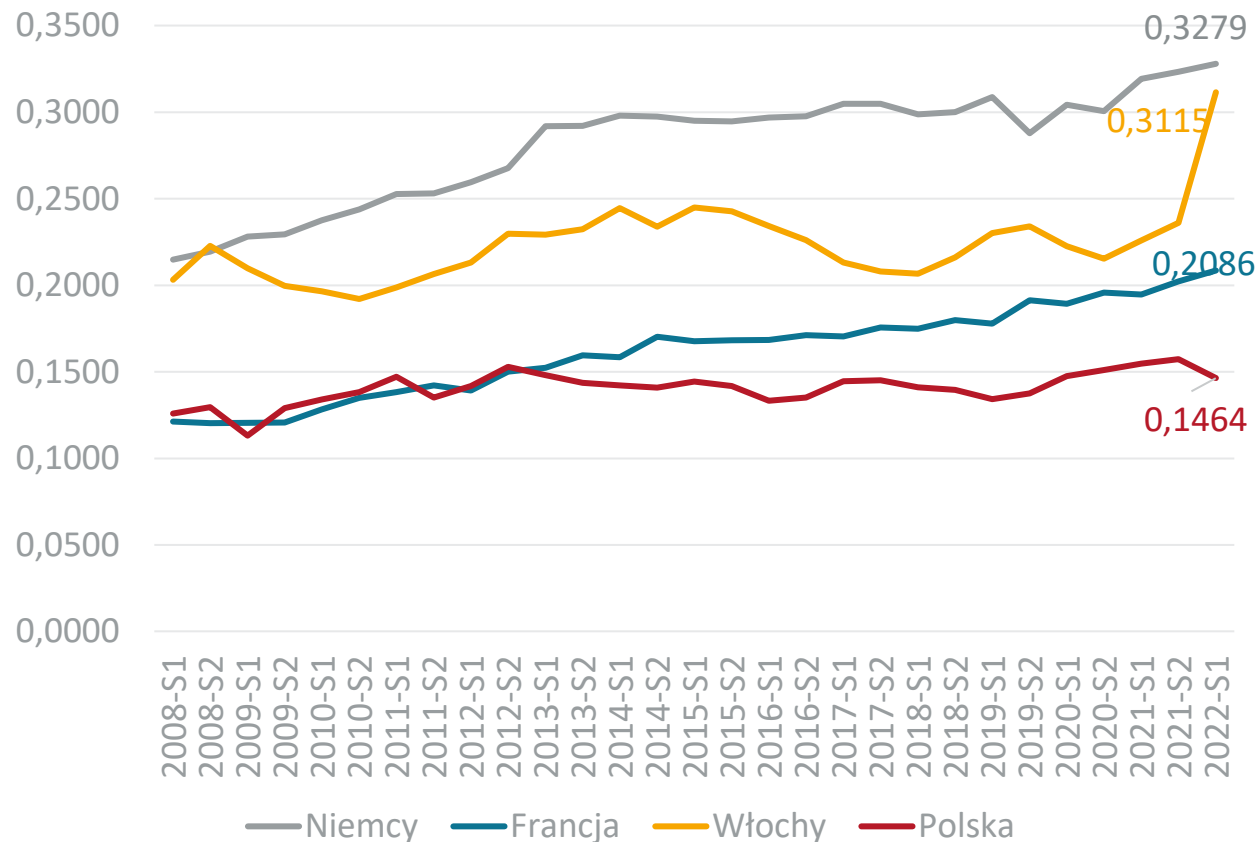
Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh.

Źródło: Eurostat [nrg pc 204]

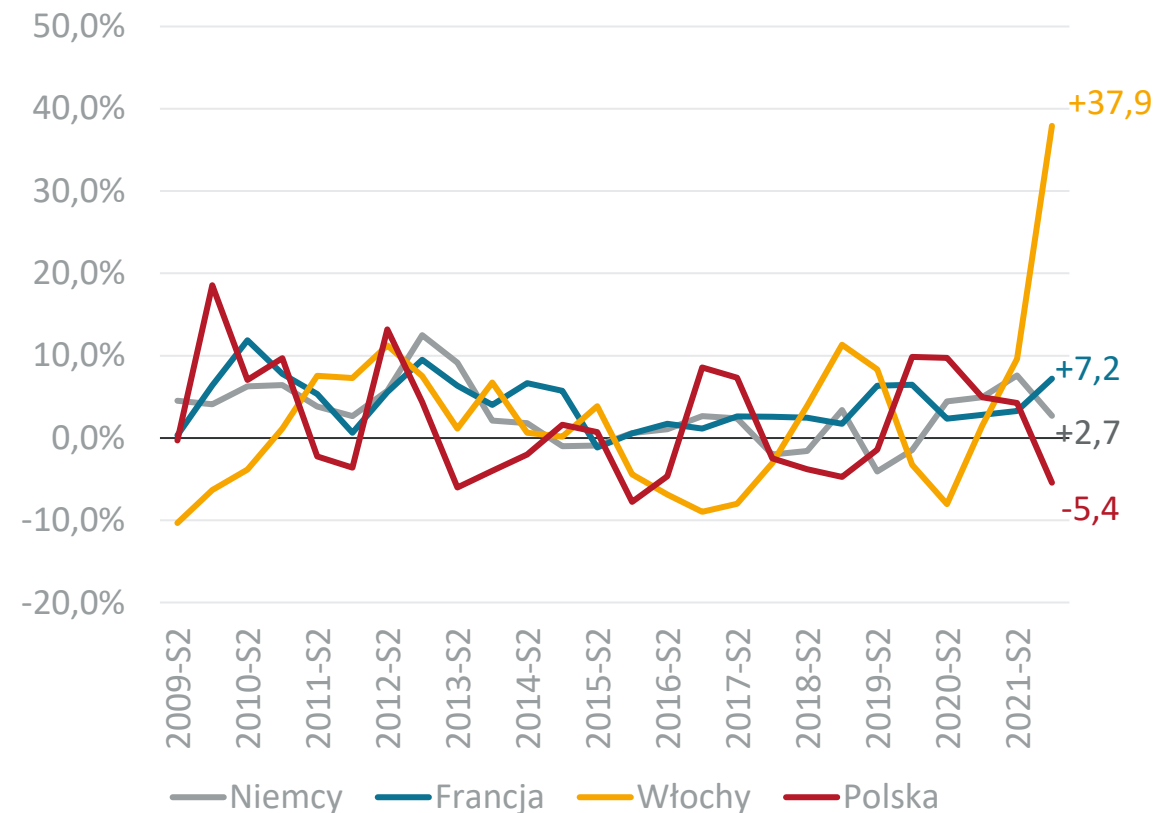


W porównaniu do pierwszej połowy 2021 r. ceny elektryczności dla gospodarstw domowych zmniejszyły się w Polsce o 5,4%. Ceny we Włoszech wzrosły o 37,9% rdr., w Niemczech o 2,7%, a we Francji o 7,2%.

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

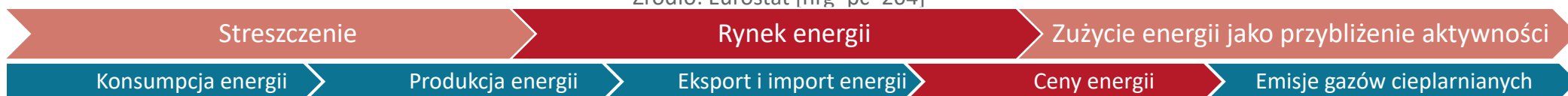


Dynamika roczna cen elektryczności dla gospodarstw domowych



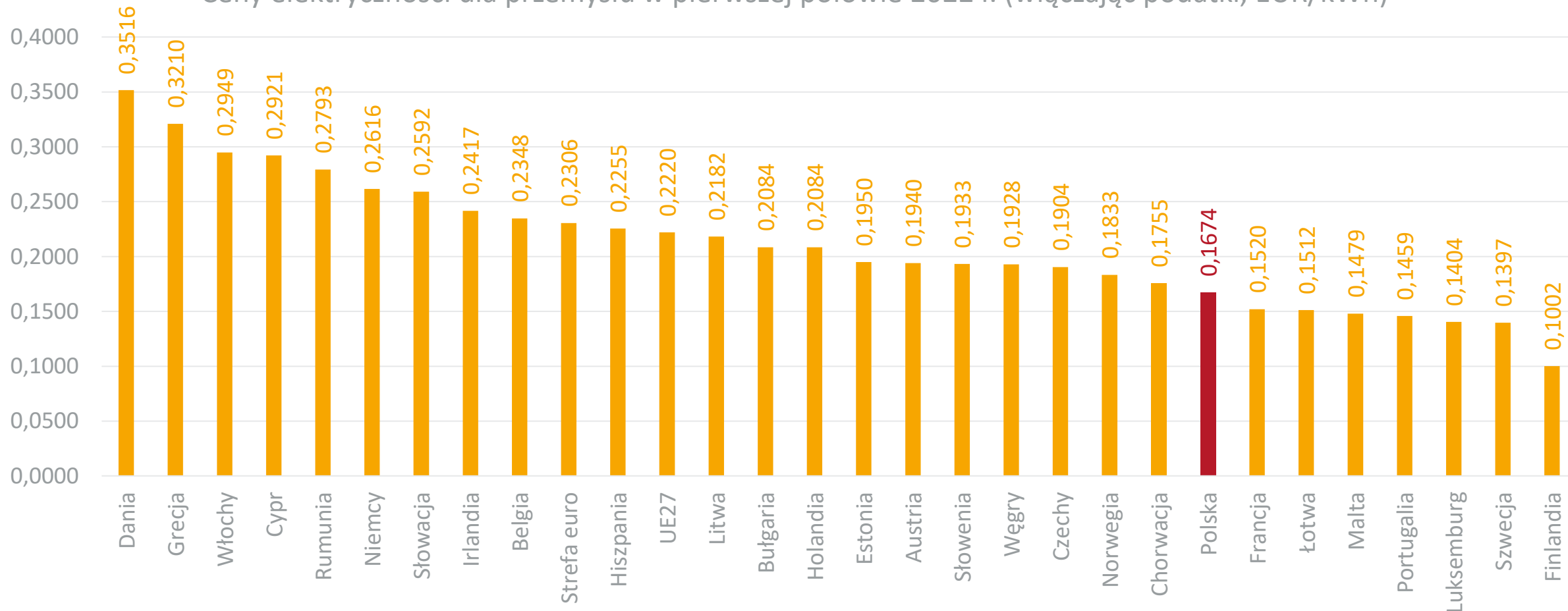
Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh.

Źródło: Eurostat [nrg pc 204]



# Najwyższe ceny energii elektrycznej dla przemysłu w pierwszej połowie 2022 r. odnotowano w Danii, Grecji i Włoszech; najniższe – w Finlandii, Szwecji i Luksemburgu.

Ceny elektryczności dla przemysłu w pierwszej połowie 2022 r. (włączając podatki, EUR/kWh)

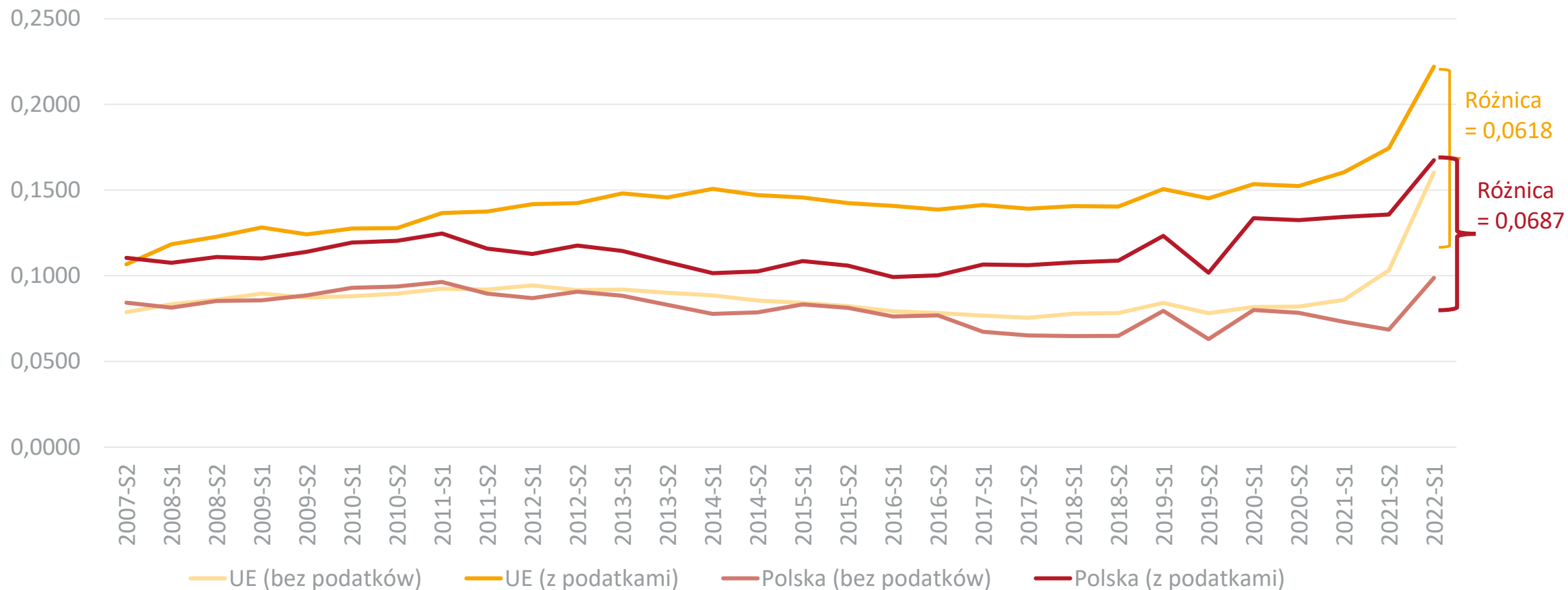


Na potrzeby materiału odbiorcy przemysłowi zostali zdefiniowani jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc\_205]

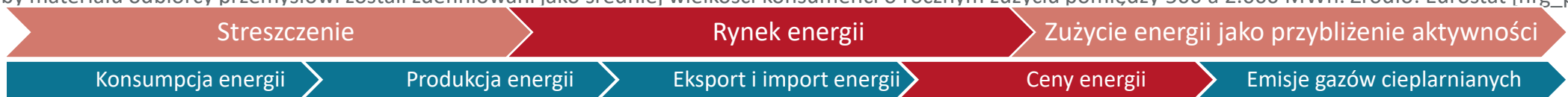


Do 2020 r. ceny energii elektrycznej dla odbiorców przemysłowych w Polsce były stosunkowo stabilne, w pierwszej połowie 2020 roku znacząco wzrosły i od tego czasu nadal rosną. Wzrost cen jest widoczny w całej UE.

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

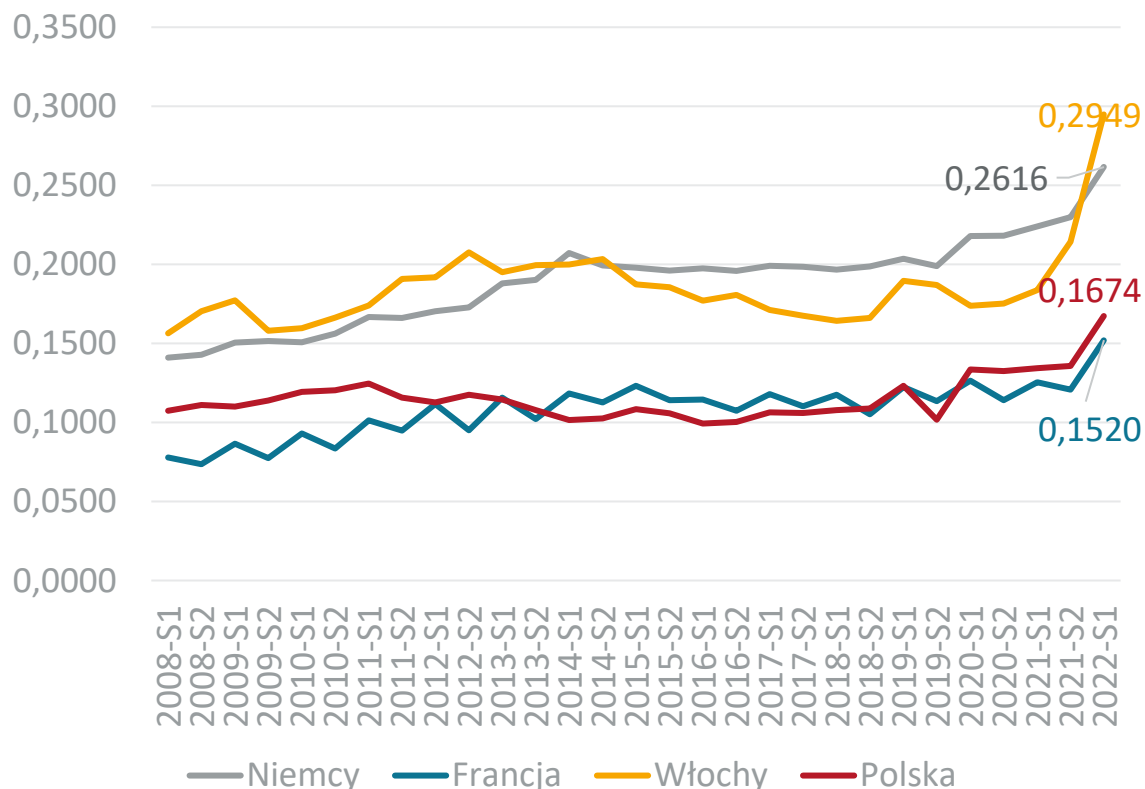


Na potrzeby materiału odbiorcy przemysłowi zostali zdefiniowani jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc\_205]

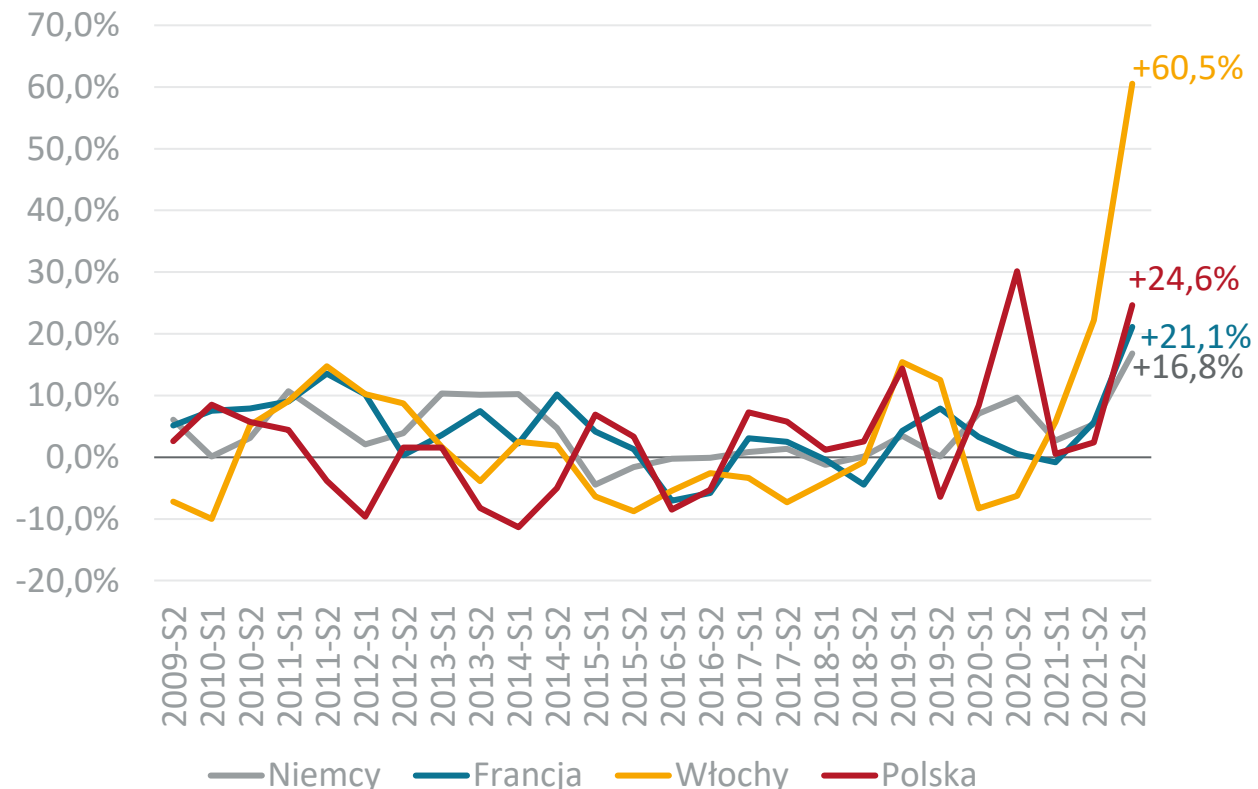


W porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego ceny elektryczności dla przemysłu w Polsce były o 24,6% wyższe. We Włoszech wzrost wyniósł 60,5%, we Francji 21,1%, w Niemczech 16,8%.

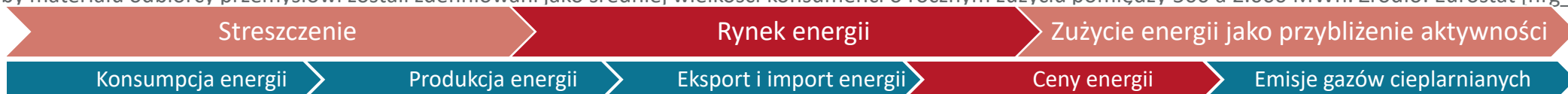
Ceny elektryczności dla przemysłu  
(włączając podatki, EUR/kWh)



Dynamika roczna cen elektryczności dla gospodarstw domowych

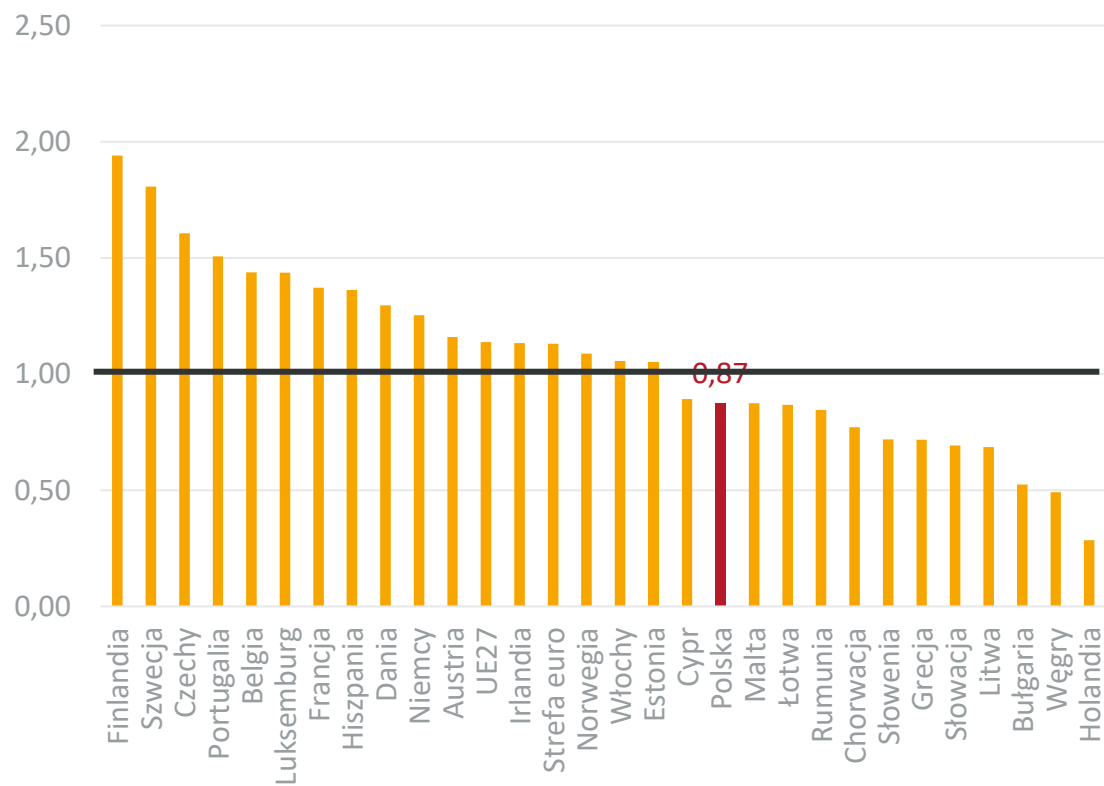


Na potrzeby materiału odbiorcy przemysłowi zostali zdefiniowani jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc\_205]

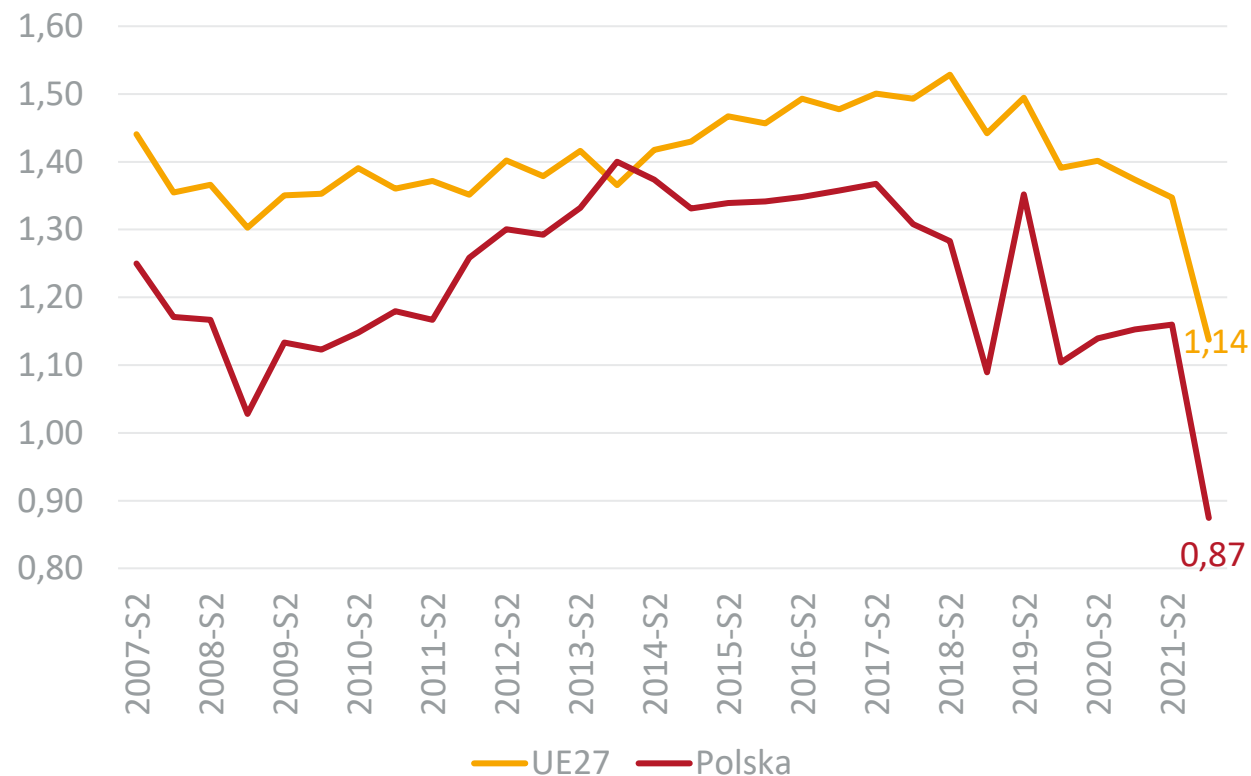


# Stosunek cen elektryczności dla gospodarstw domowych do cen dla odbiorców przemysłowych

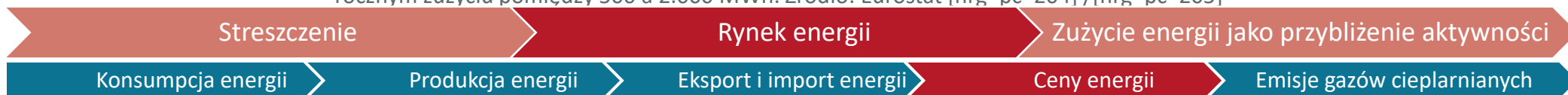
Proporcja cen dla gospodarstw domowych do cen dla odbiorców przemysłowych



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

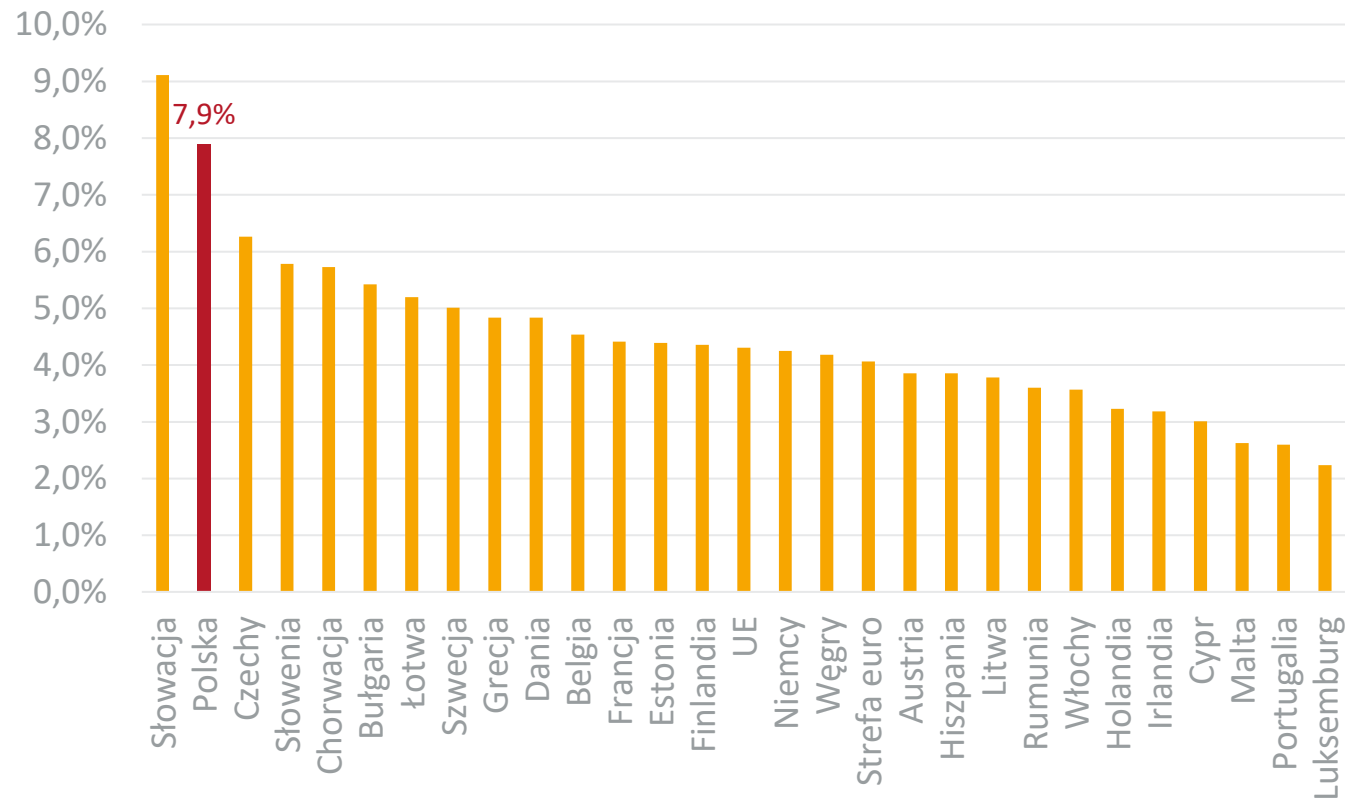


Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh, a odbiorcy przemysłowi jako konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg\_pc 204] / [nrg\_pc 205]

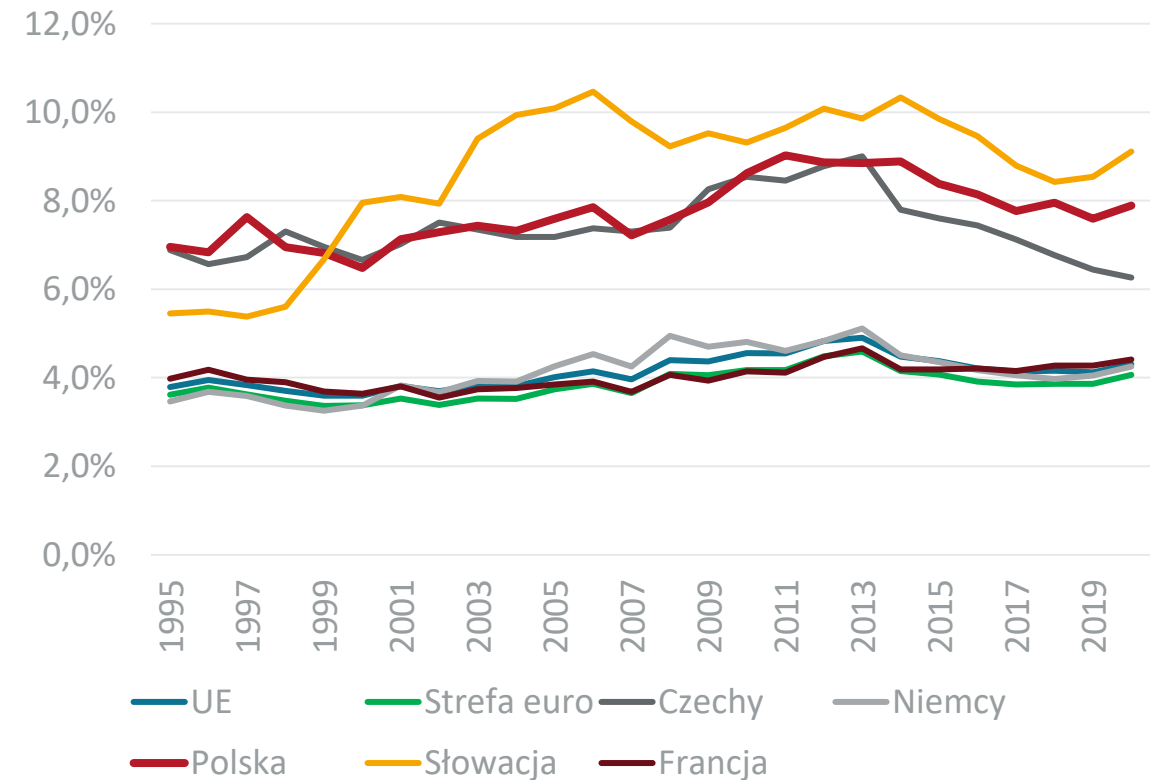


# Udział wydatków na energię w całości wydatków gospodarstw domowych wyniósł w Polsce na koniec 2020 r. 7,9% i był drugim najwyższym spośród wszystkich krajów UE

Udział wydatków na energię w całości wydatków gospodarstw domowych na koniec 2020 r.



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

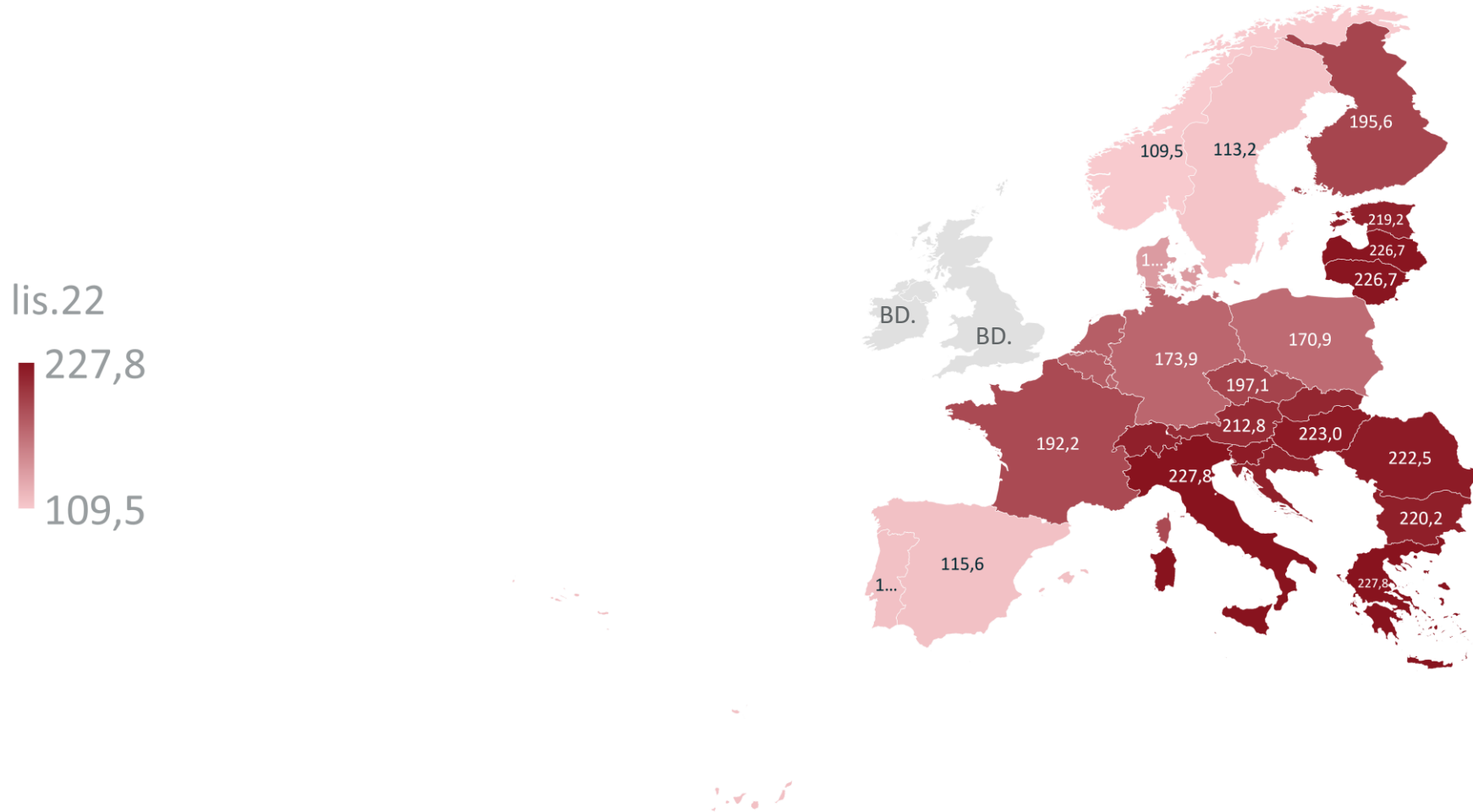


Źródło: Eurostat [nama\_10\_co3\_p3]



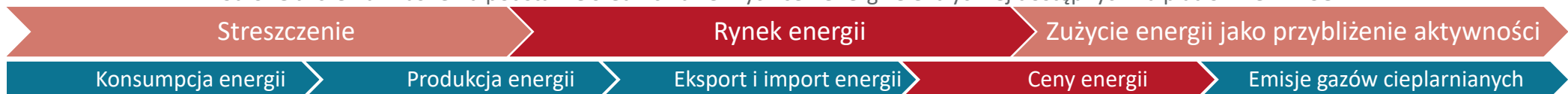
# Najwyższe ceny energii elektrycznej w listopadzie w Grecji i Włoszech

Średnie ceny energii elektrycznej w listopadzie (EUR / MWh)



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

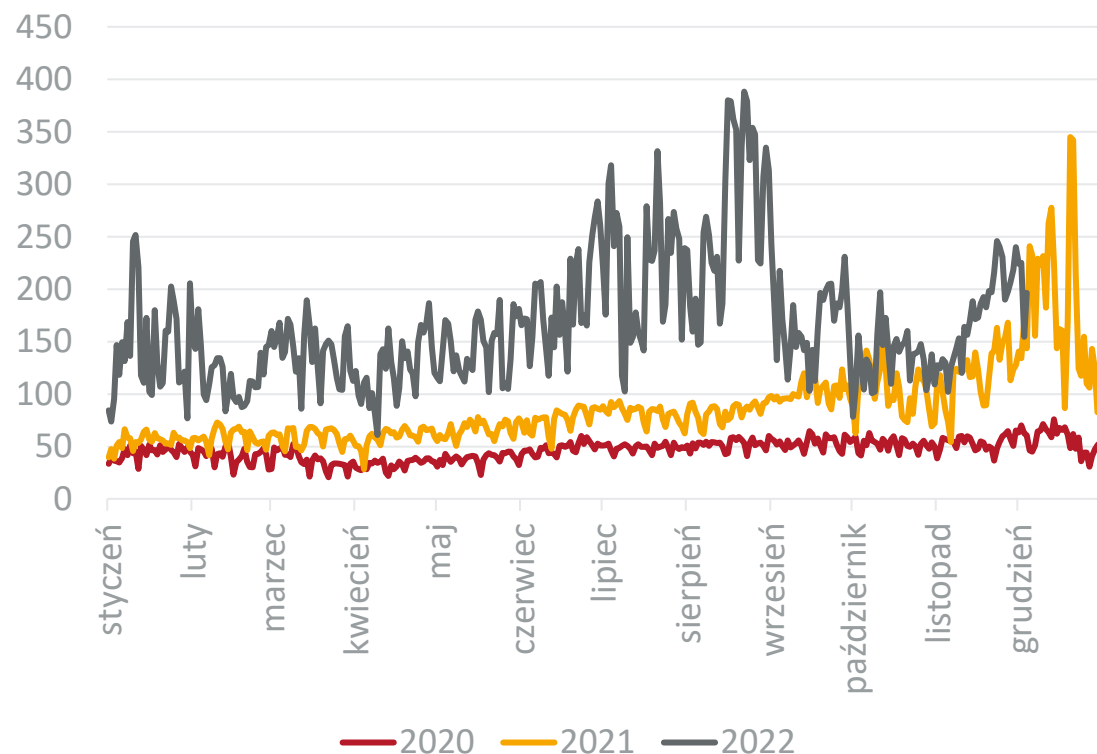
Obsługiwane przez usługę Bing  
© GeoNames, HERE, Microsoft, TomTom, Wikipedia



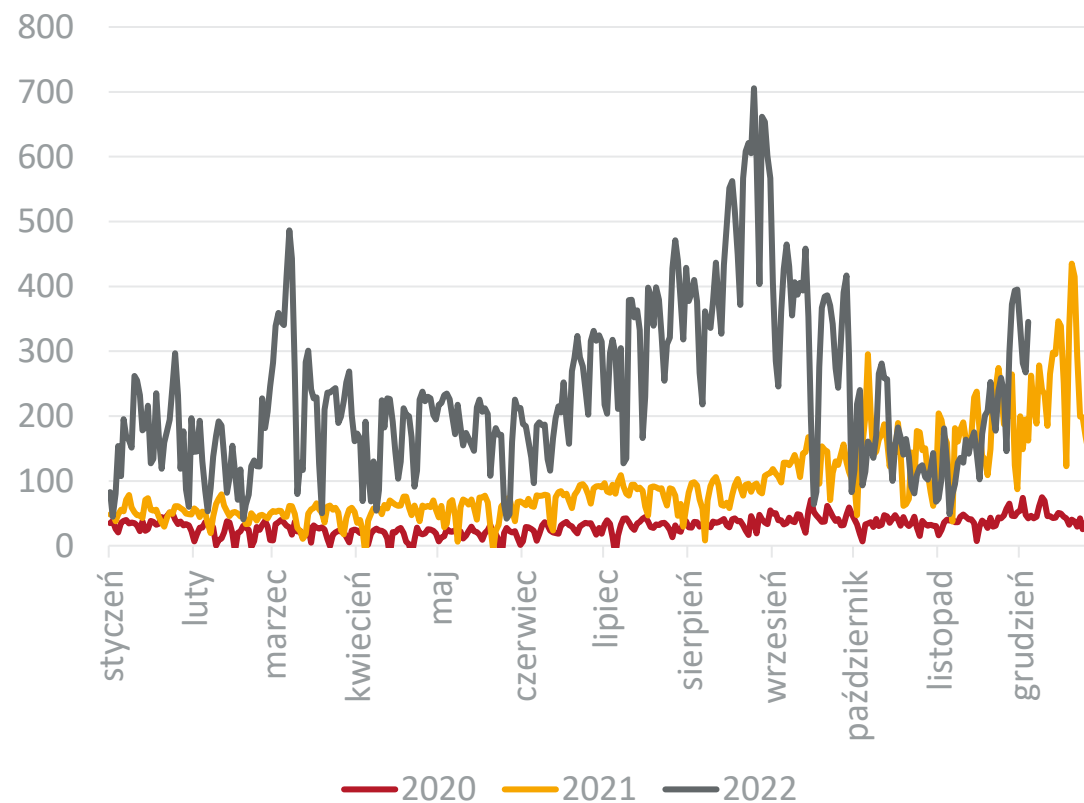
W listopadzie br., w porównaniu do października 2022 r., średnie ceny hurtowe w Polsce wzrosły o 31,5%, w Niemczech wzrost wyniósł 21,4%

W ujęciu rocznym ceny w Polsce wzrosły o 51% rdr., w Niemczech o 5% rdr.

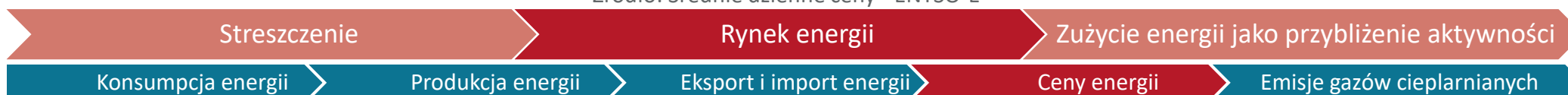
Polska - ceny hurtowe (EUR/MWh)



Niemcy - ceny hurtowe (EUR/MWh)



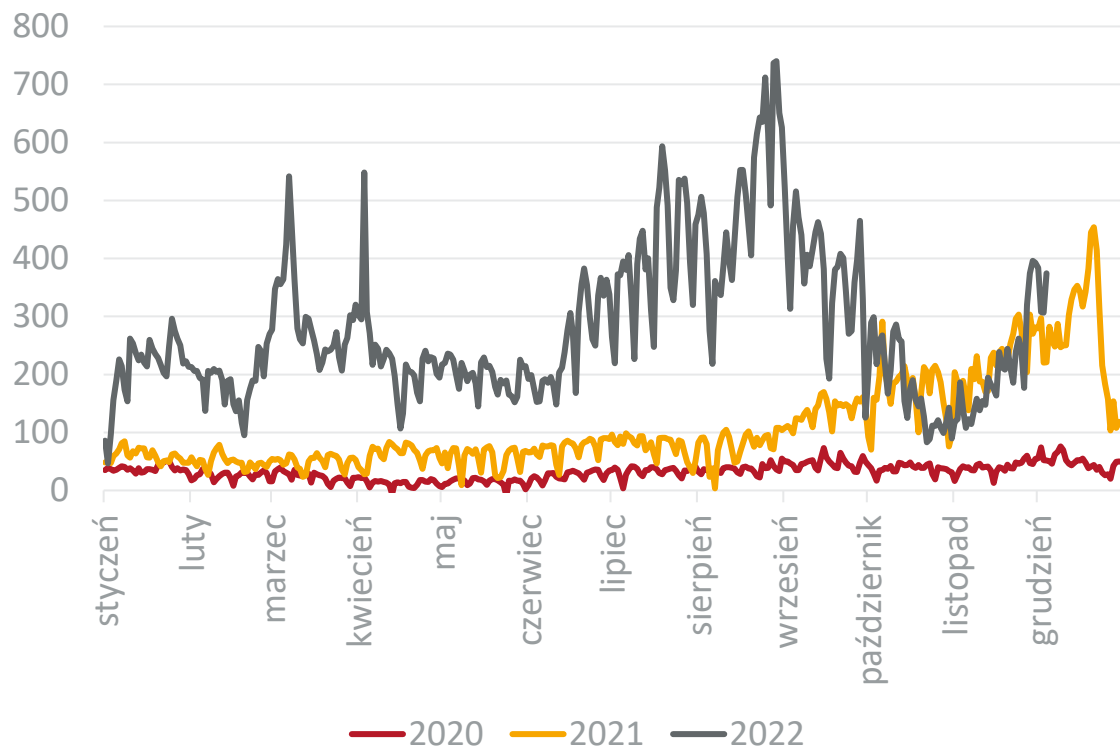
Źródło: Średnie dzienne ceny - ENTSO-E



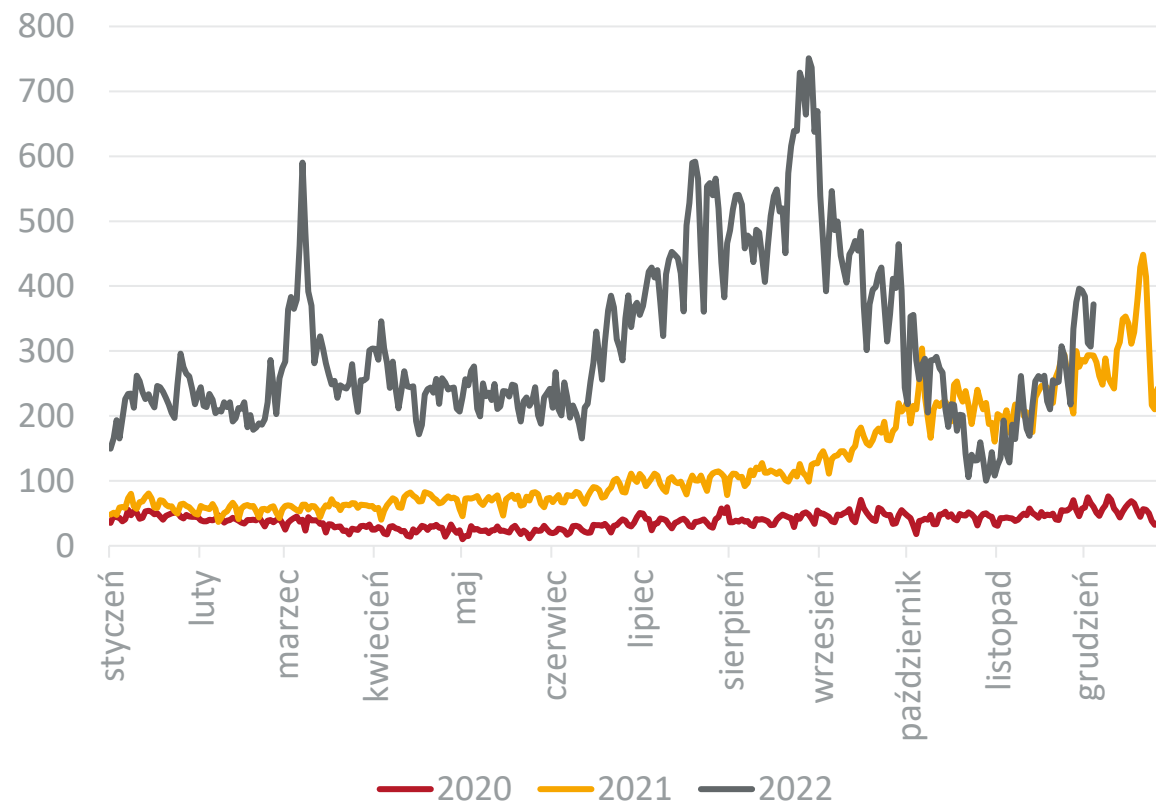
# W listopadzie br., w porównaniu do października 2022 r., średnie ceny hurtowe we Francji i Włoszech wzrosły po 13,8%

W ujęciu rocznym ceny we Francji były o 7% niższe, we Włoszech wzrosły o 5%.

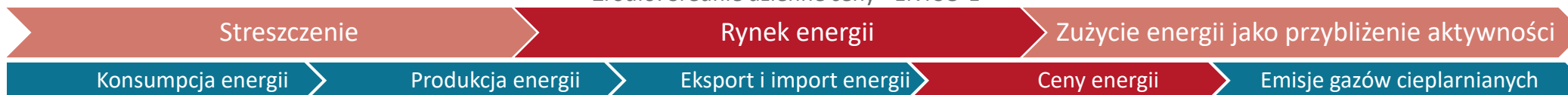
### Francja - ceny hurtowe (EUR/MWh)



### Włochy - ceny hurtowe (EUR/MWh)



Źródło: Średnie dzienne ceny - ENTSO-E



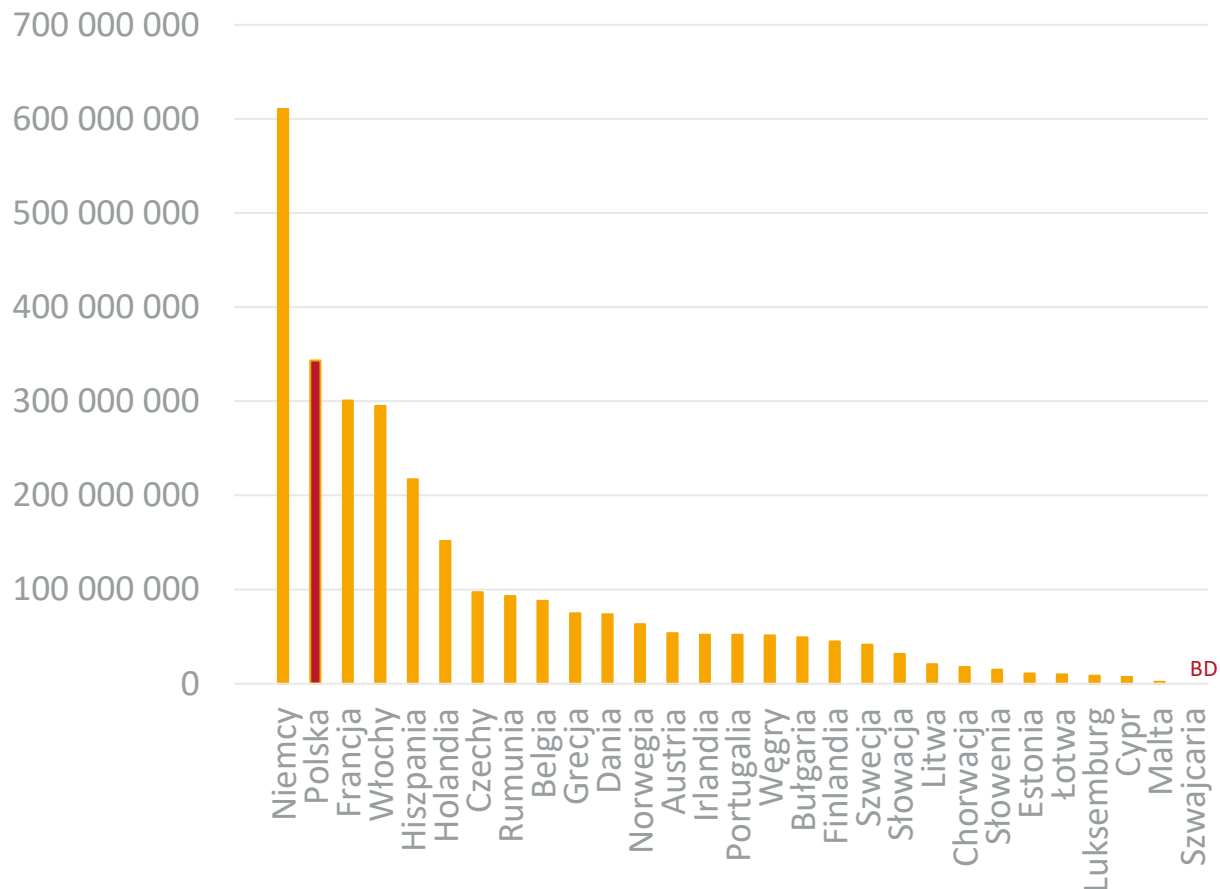
# Rynek energii – emisje gazów cieplarnianych

---

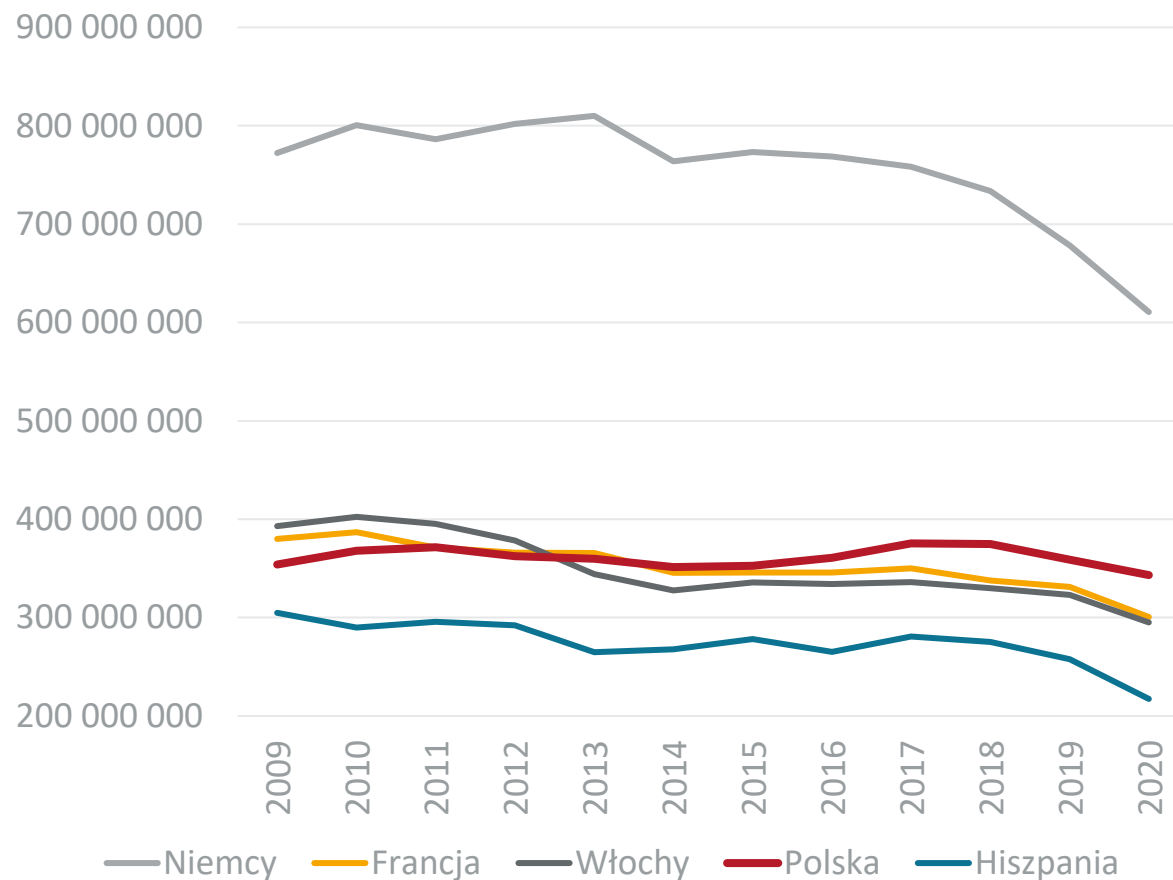


# Polski przemysł był drugim największym emitentem gazów cieplarnianych w UE w 2020 r.; od 2018 r. piątka największych emitentów w UE zmniejszyła emisję gazów

Emisje gazów cieplarnianych  
(przemysł, tony)



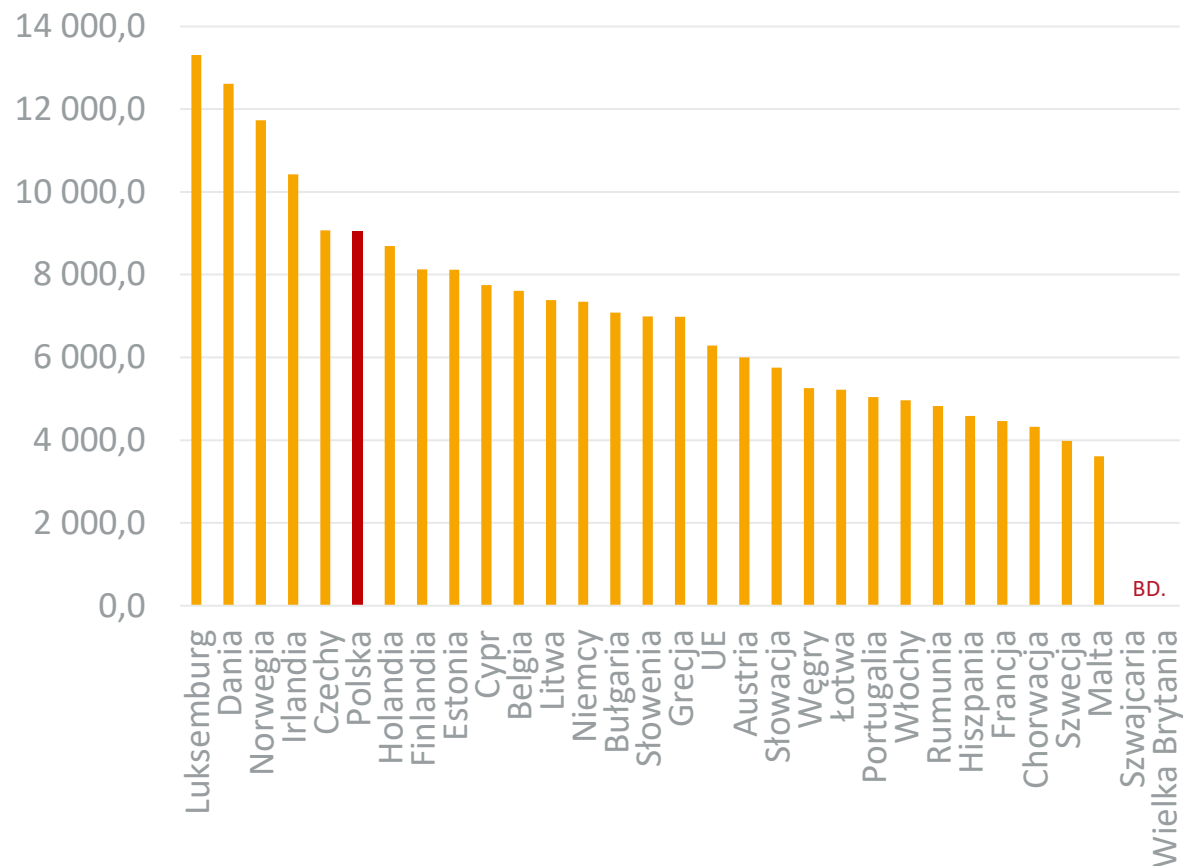
Emisje gazów cieplarnianych od 2008 r.  
(przemysł, piątka największych emitentów, tony)



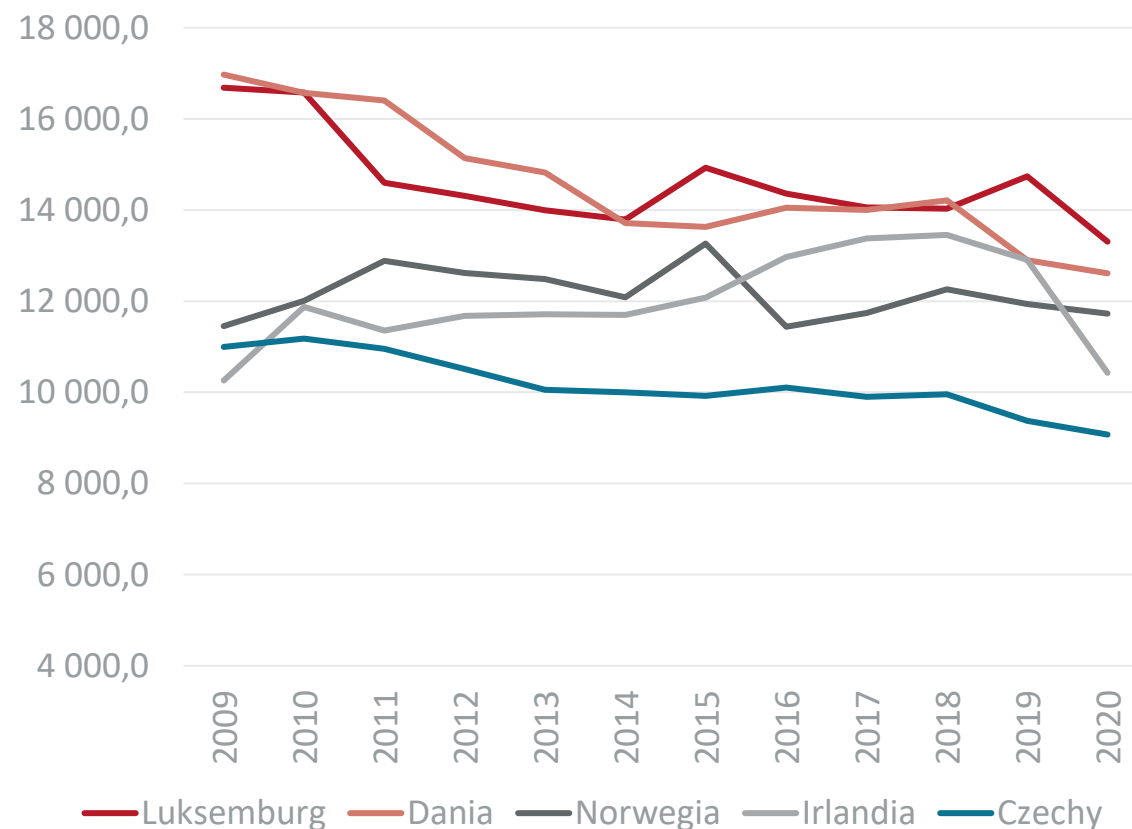
Źródło: Eurostat [env\_ac\_ainah\_r2]

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

Emisje gazów cieplarnianych  
(przemysł, kg na głowę obywatela)



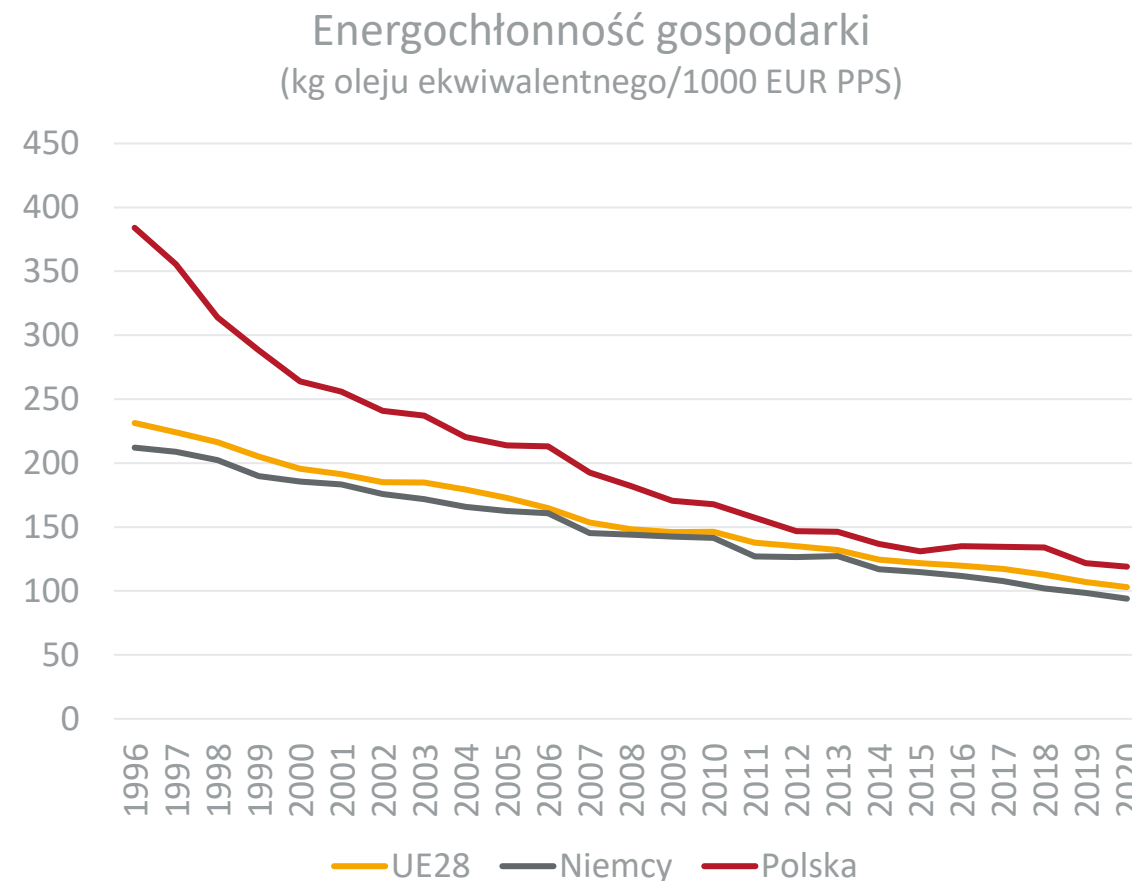
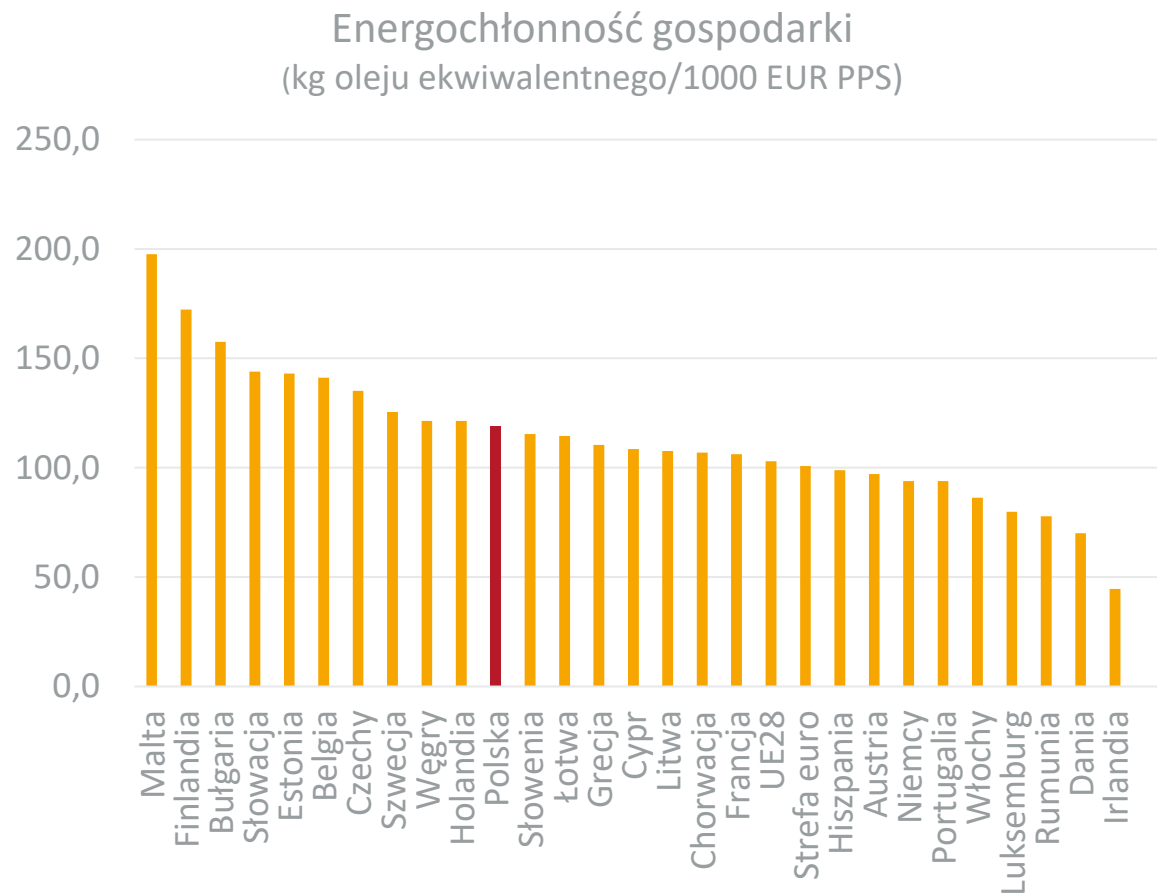
Emisje gazów cieplarnianych od 2008 r.  
(przemysł, piątka największych emitentów per capita, kg na głowę obywatela)



Źródło: Eurostat [env\_ac\_ainah\_r2]



# Polska gospodarka staje się coraz mniej energochłonna - zbliżamy się do poziomu notowanego w całej UE i Niemczech

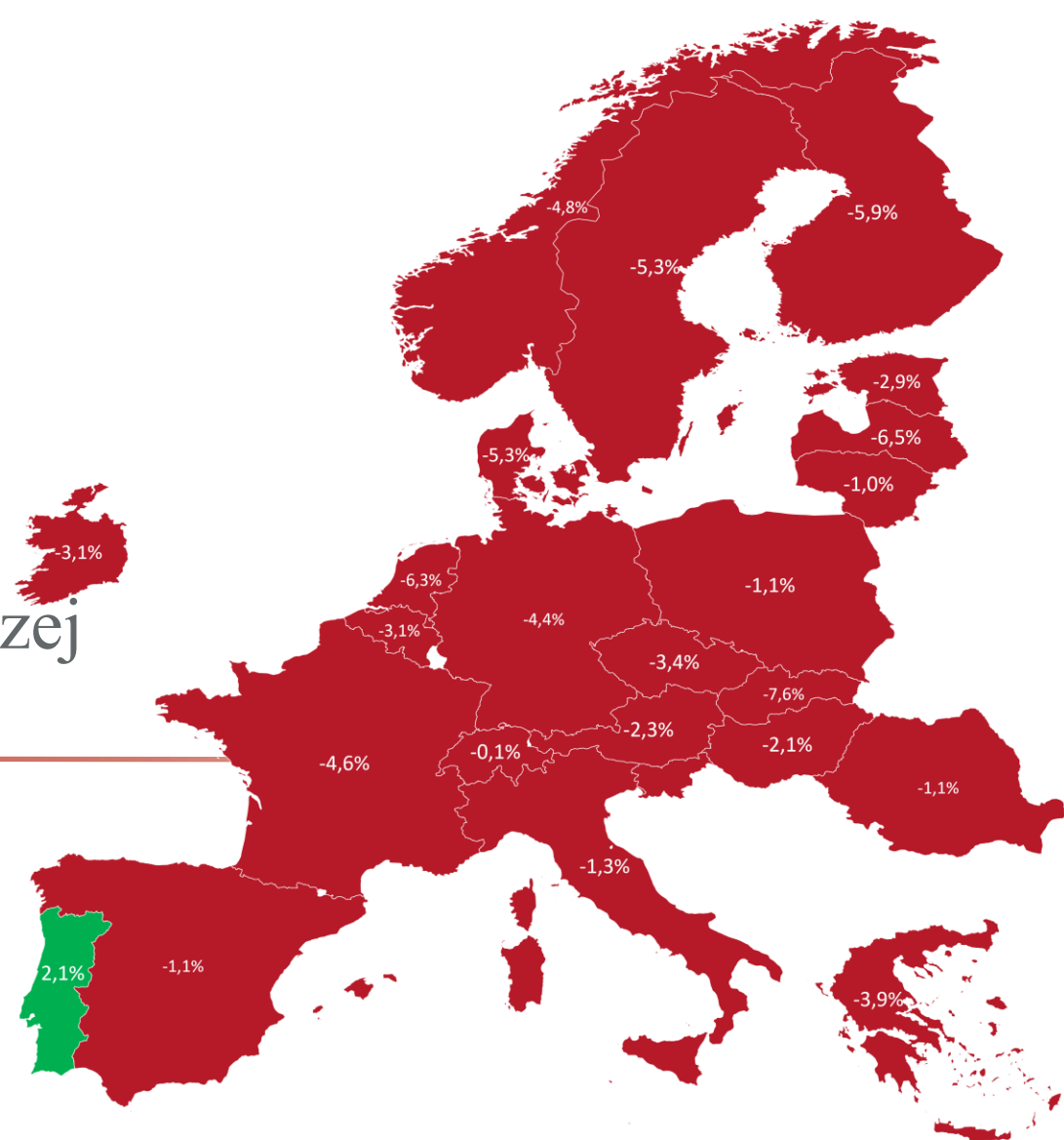


Energochłonność gospodarki to stosunek zużycia energii do wielkości produktu krajowego brutto (mierzonego według parytetowej siły nabywczej). Energochłonność wskazuje ile energii zużywa się na wyprodukowanie jednej jednostki wyniku gospodarczego. Niska wartość współczynnika wskazuje, że do wyprodukowania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

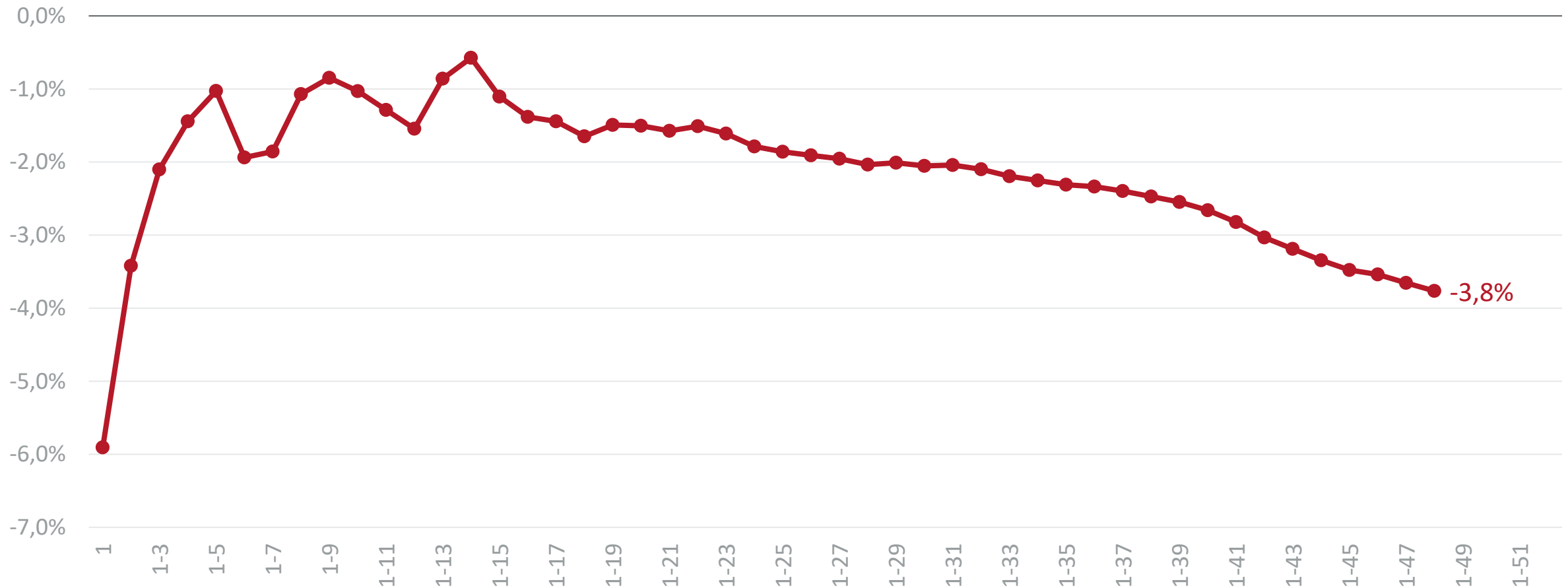
---

## 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.

# W Europie ogółem w 2022 r. spadek zużycia energii elektrycznej względem 2021 r. wyniósł 3,8%

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

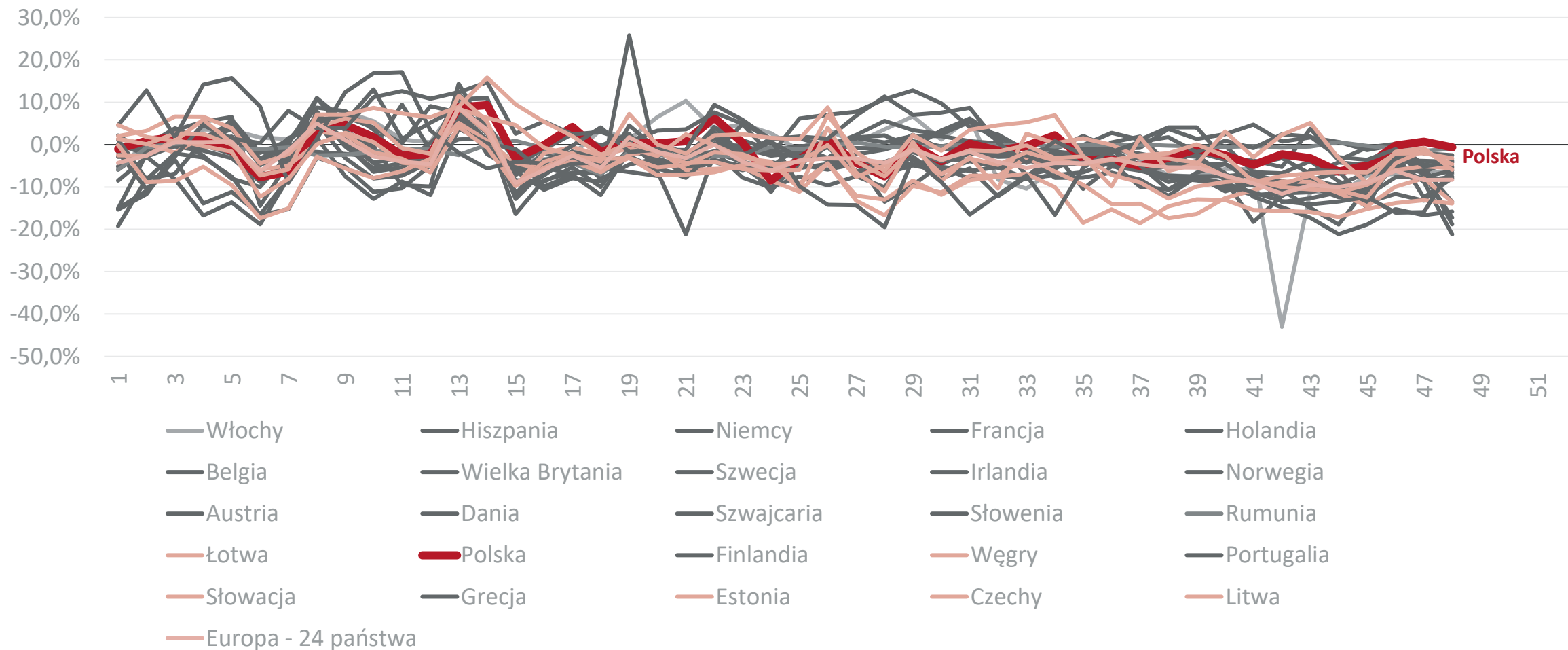


\*Do wykresu wzięte zostały wszystkie kraje UE + EFTA z wyjątkiem Bułgarii, Chorwacji, Cypru, Liechtensteinu, Luksemburga i Malty

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

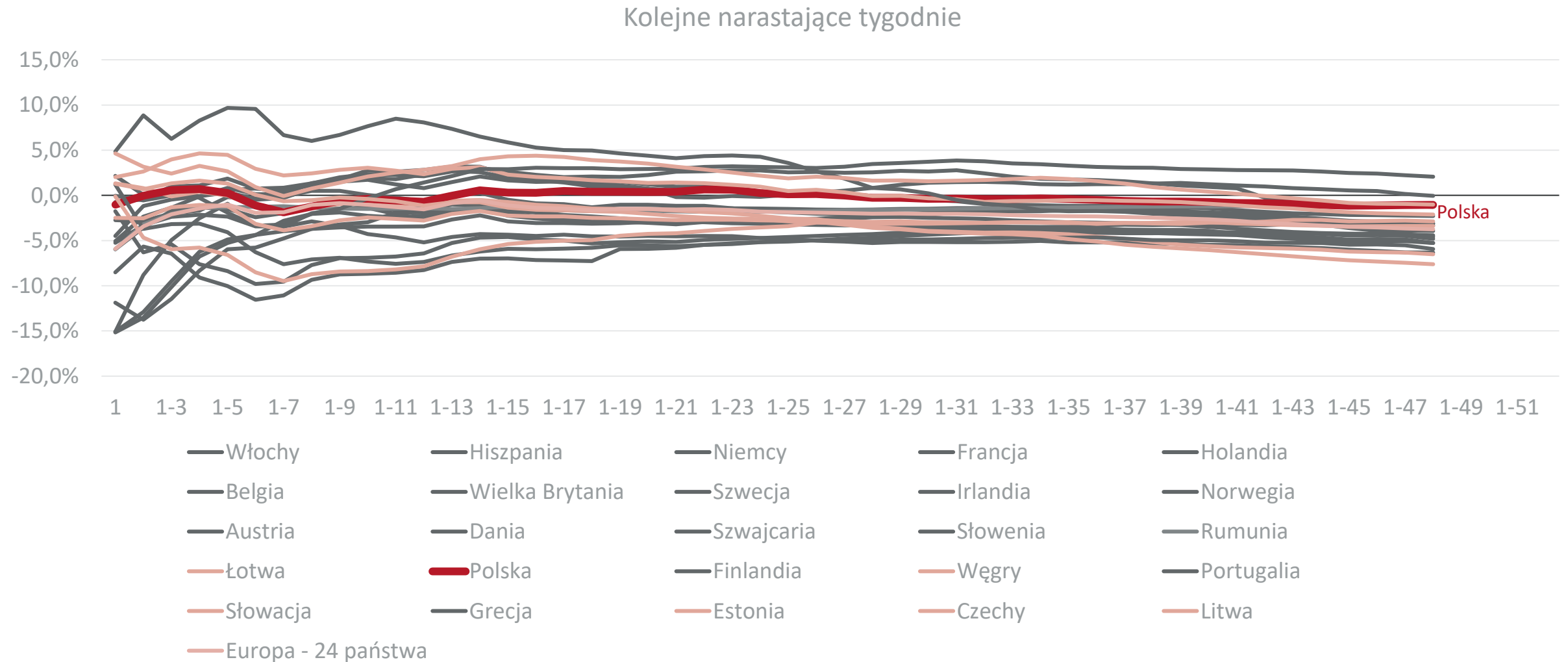
# Dynamika zużycia energii w poszczególnych państwach Europy w ujęciu tydzień do analogicznego tygodnia 2021 roku

Tydzień do analogicznego tygodnia 2021 roku



Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Dynamika zużycia energii w poszczególnych państwach Europy w kolejnych narastających okresach tygodniowych 2022 do 2021

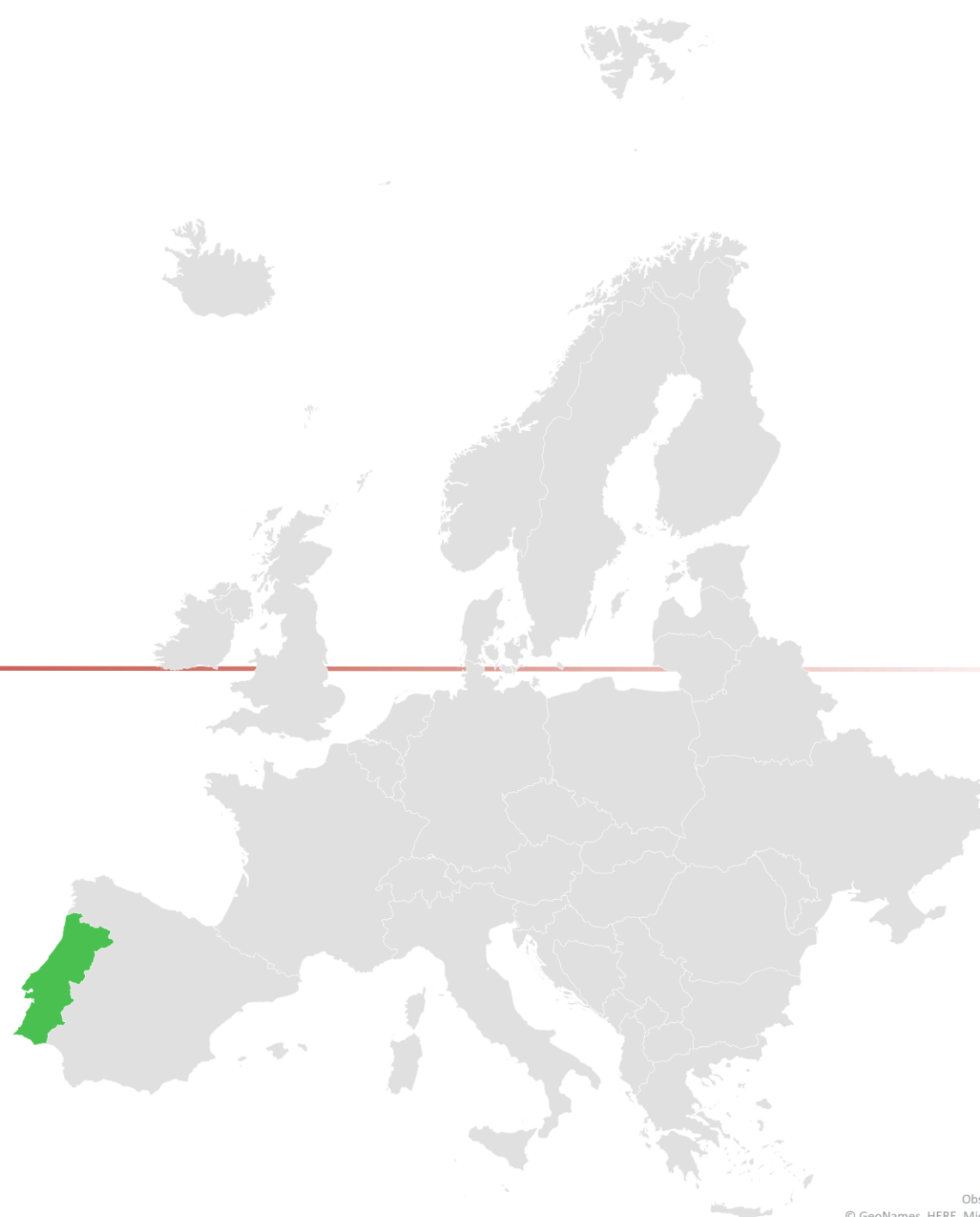


Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Kraje, w których zużycie energii względem 2021 wzrosło

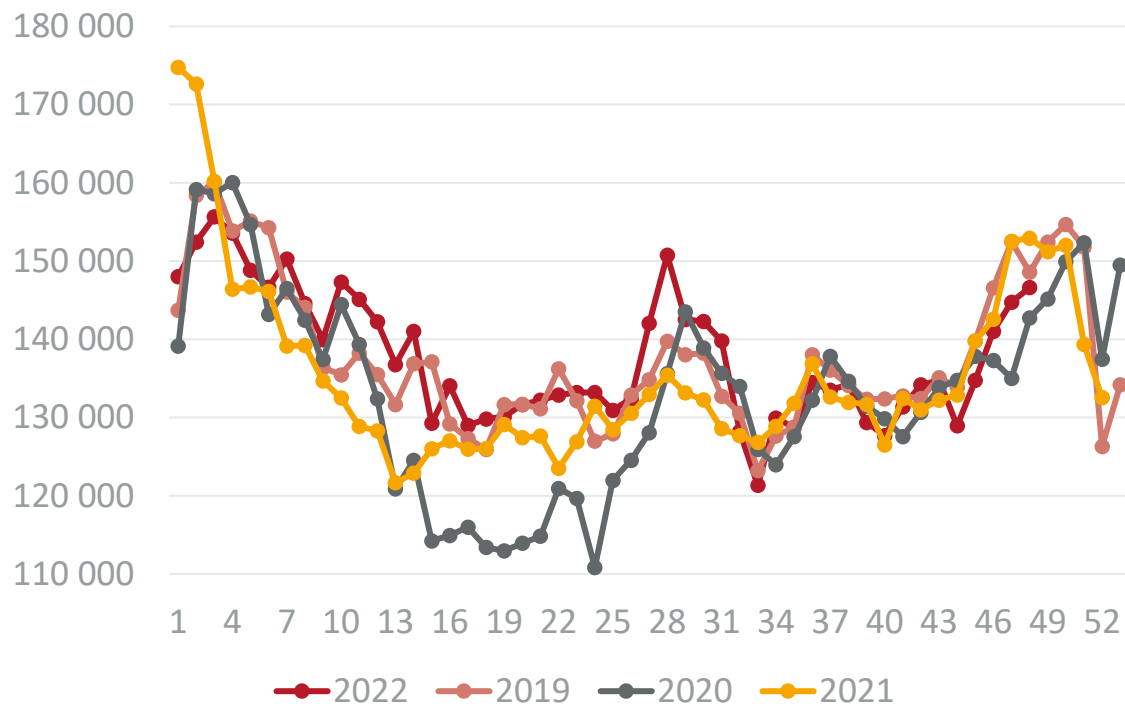
W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną **wzrosło** o:

- 2,1% w Portugalii,

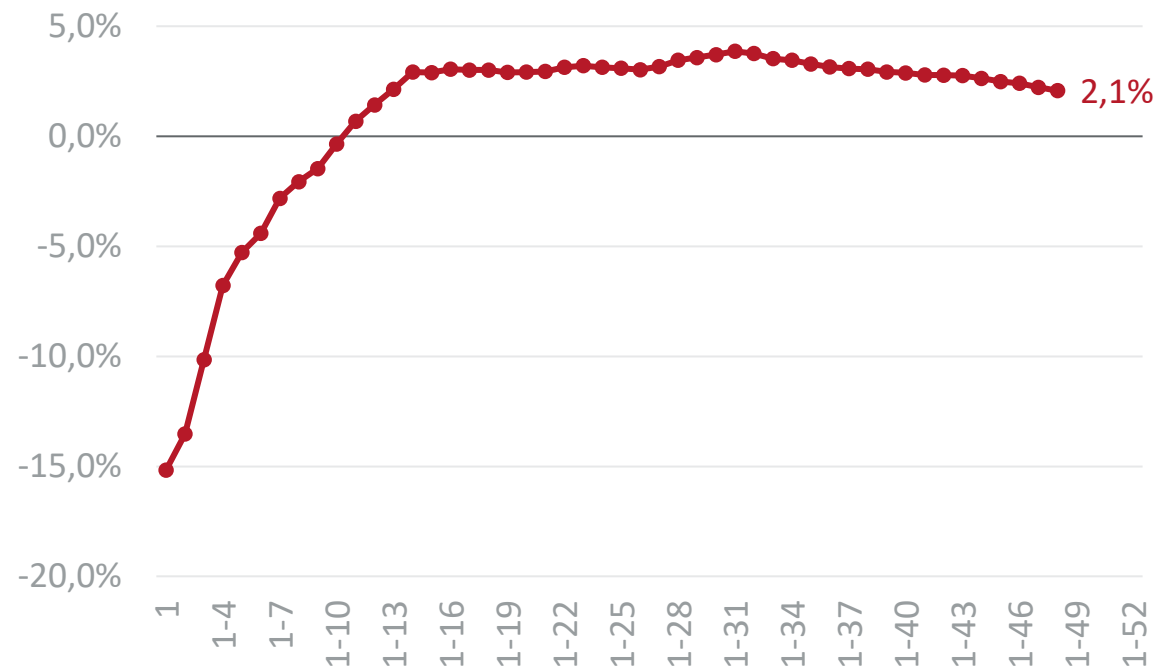


# Portugalia – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zwiększyło się o 2,1%.

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



Dynamika zużycia energii w Portugalii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)



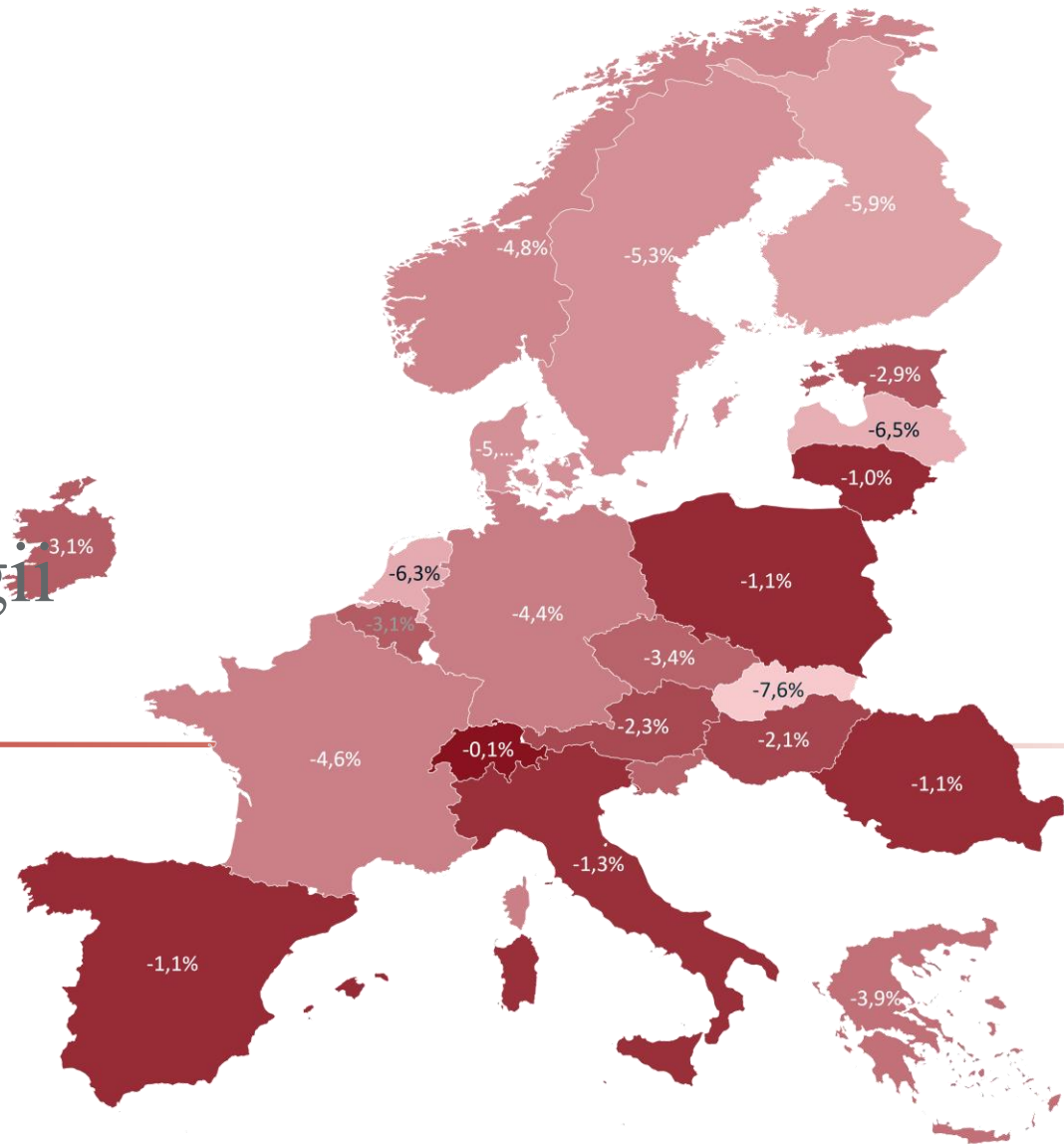
- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Portugalii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 4,1%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Portugalii było o 2,1% wyższe niż w 2021 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Kraj ze spadkiem zużycia energii elektrycznej względem 2021

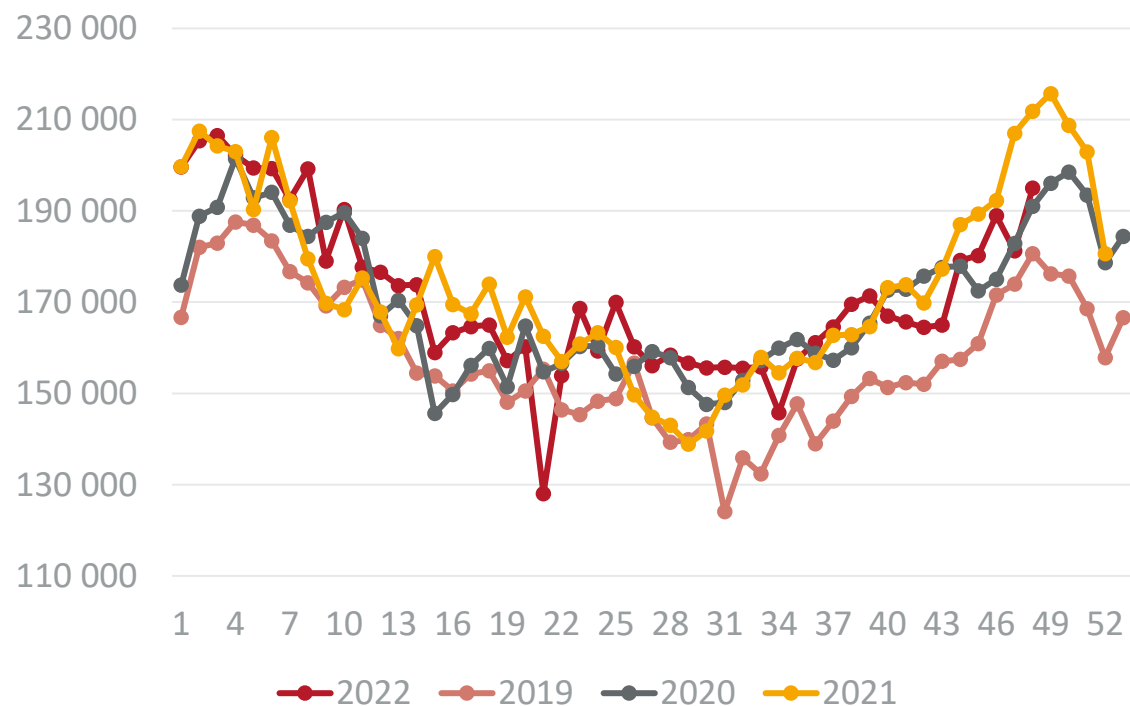
W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach zapotrzebowanie na energię elektryczną **zmniejszyło** się o:

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



# Szwajcaria – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło o 0,1%.

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



Dynamika zużycia energii w Szwajcarii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)



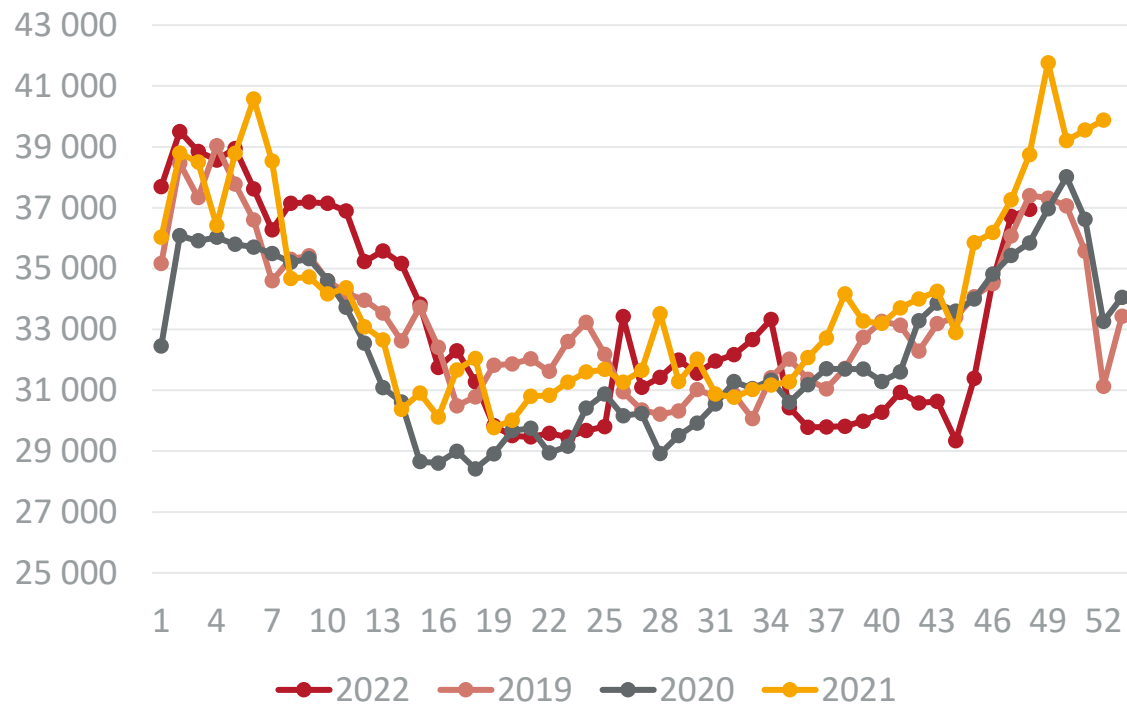
- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Szwajcarii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 8,0%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Szwajcarii było o 0,1% niższe niż w 2021 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

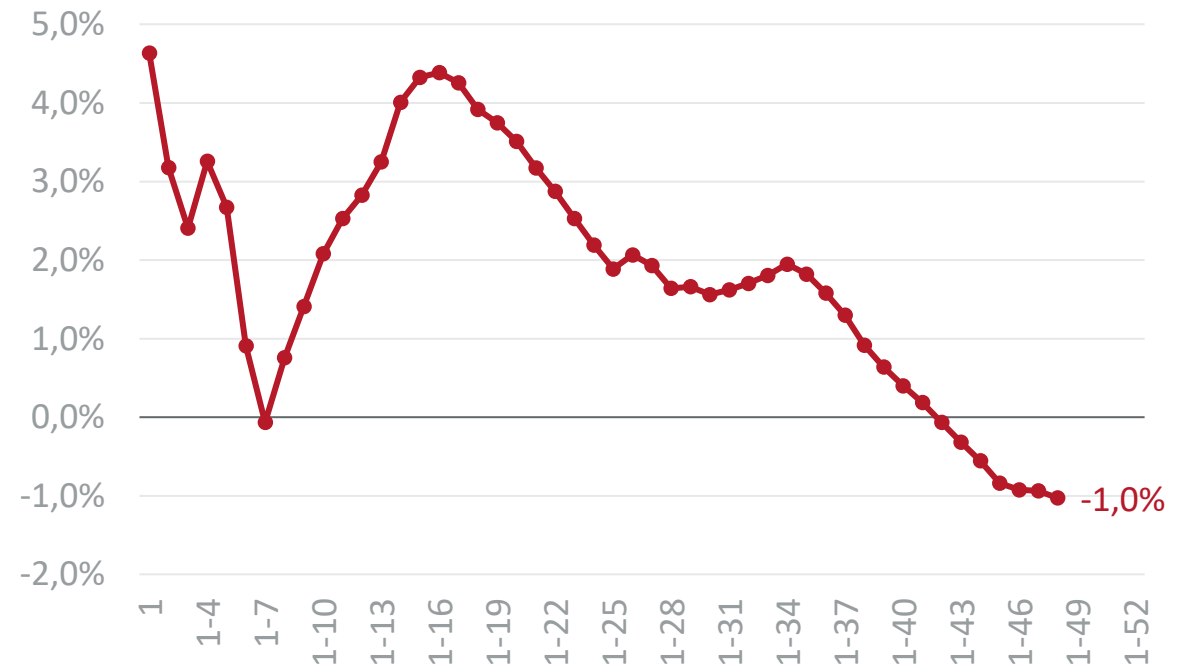


# Litwa – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 1,0%.

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



Dynamika zużycia energii na Litwie w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

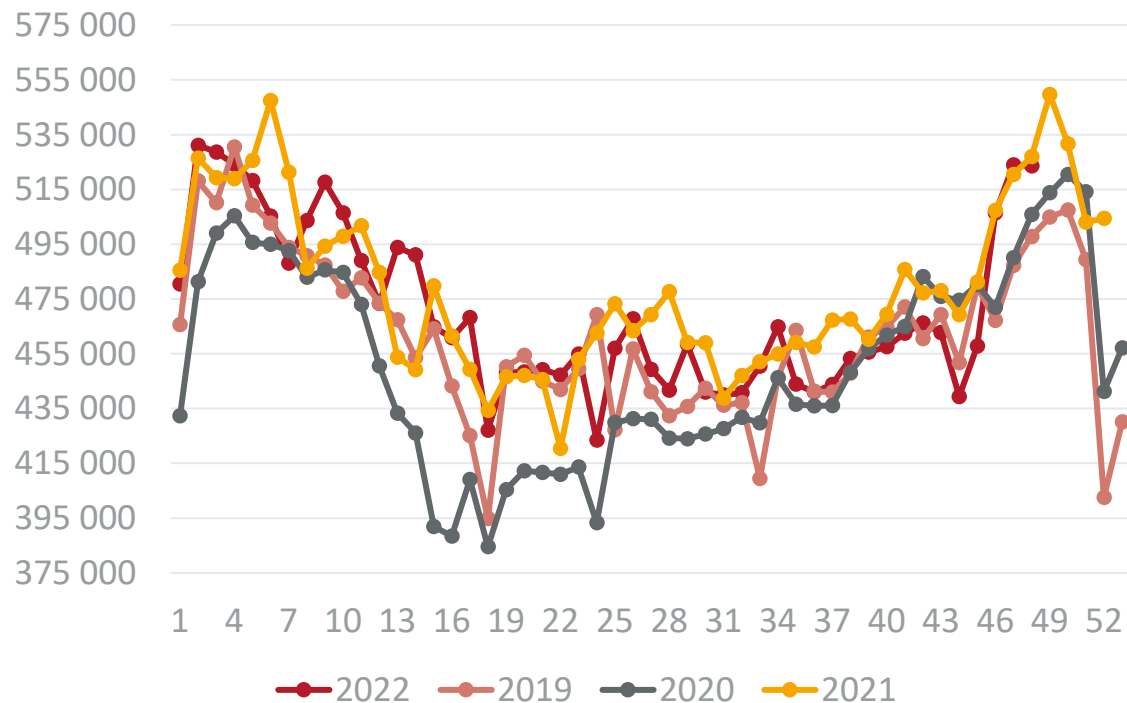


- Średnie zapotrzebowanie na prąd na Litwie w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 4,6%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd na Litwie było o 1,0% niższe niż w 2021 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Polska – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 1,1%.

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



Dynamika zużycia energii w Polsce w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

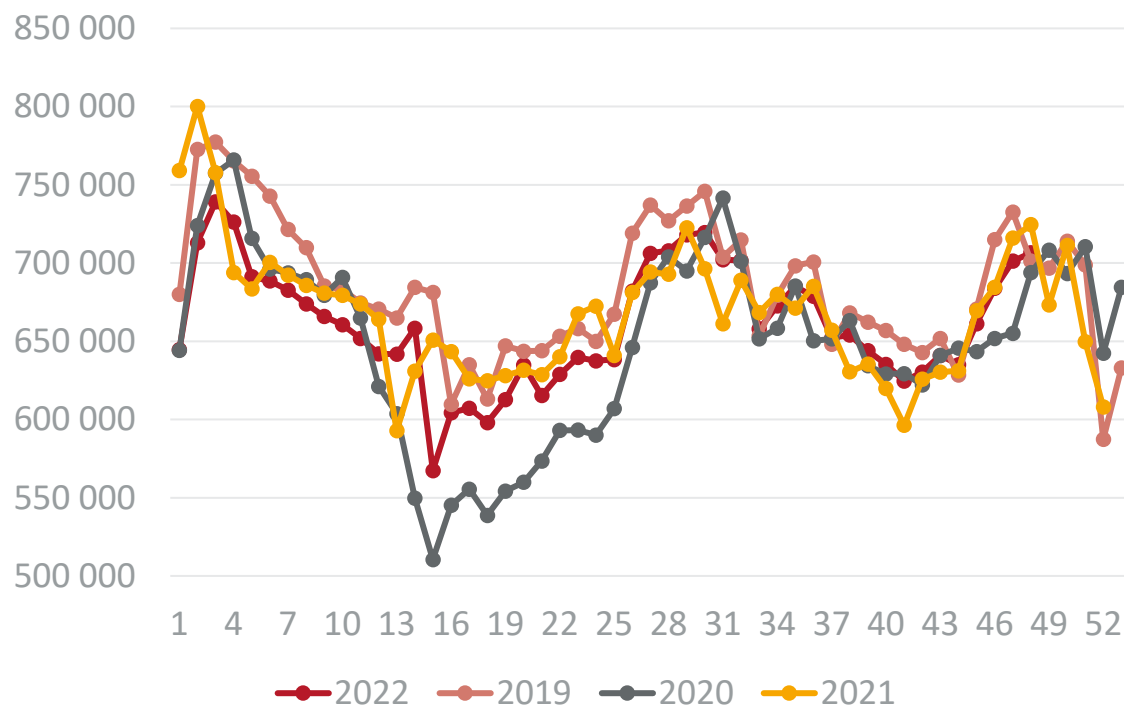


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Polsce w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 0,6%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Polsce było o 1,1% niższe niż w 2021 r.

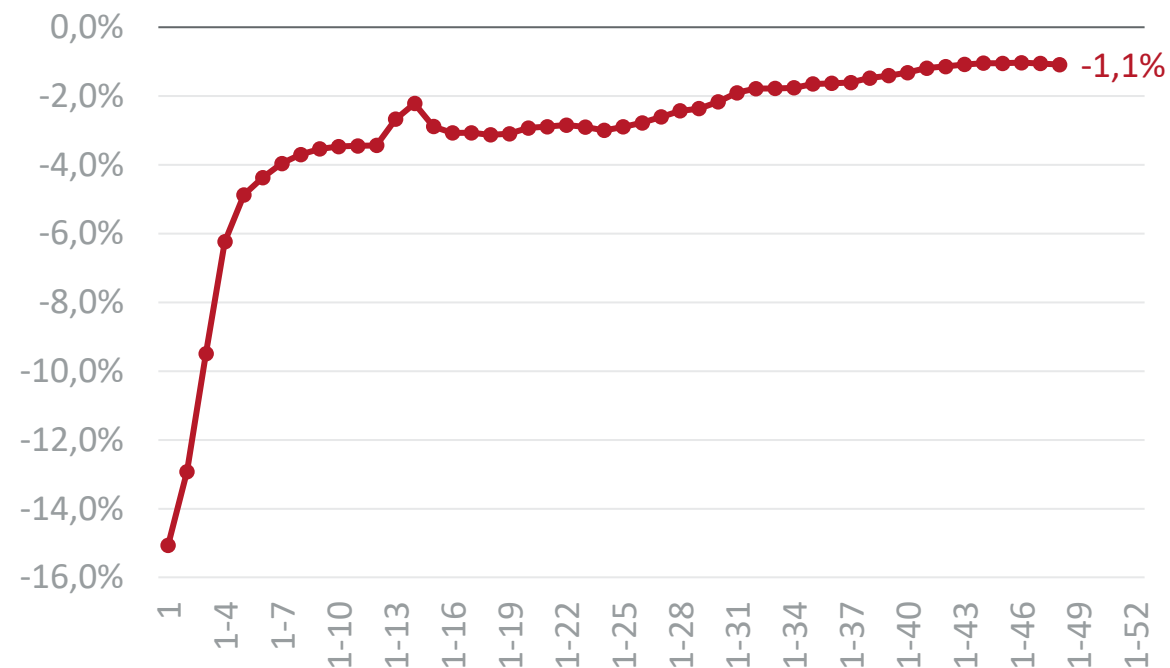
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Hiszpania – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 1,1%.

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



Dynamika zużycia energii w Hiszpanii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)



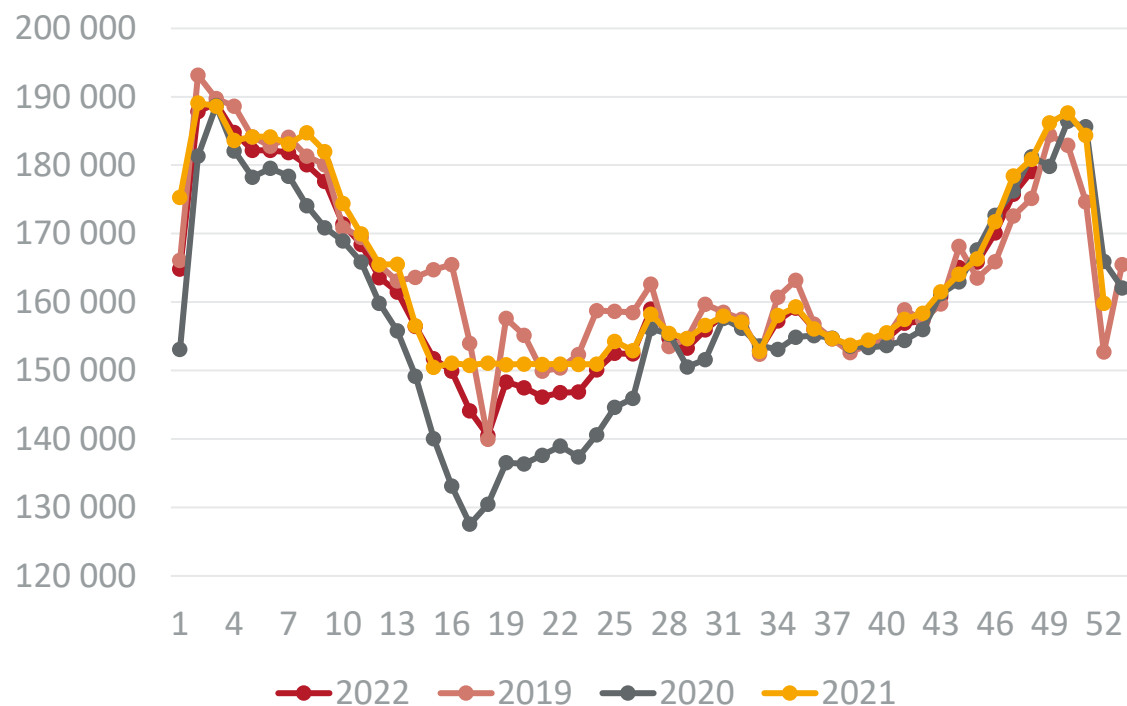
- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Hiszpanii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 2,5%.

- w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Hiszpanii było o 1,1% niższe niż w 2021 r.

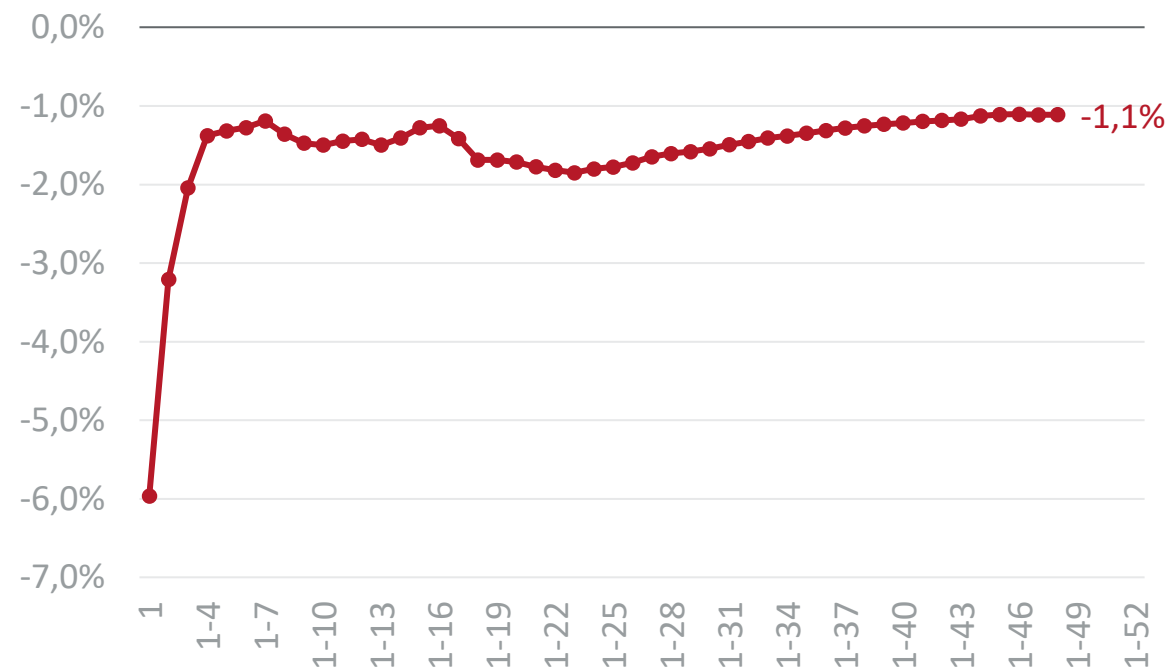
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Rumunia – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 1,1%.

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



Dynamika zużycia energii w Rumunii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

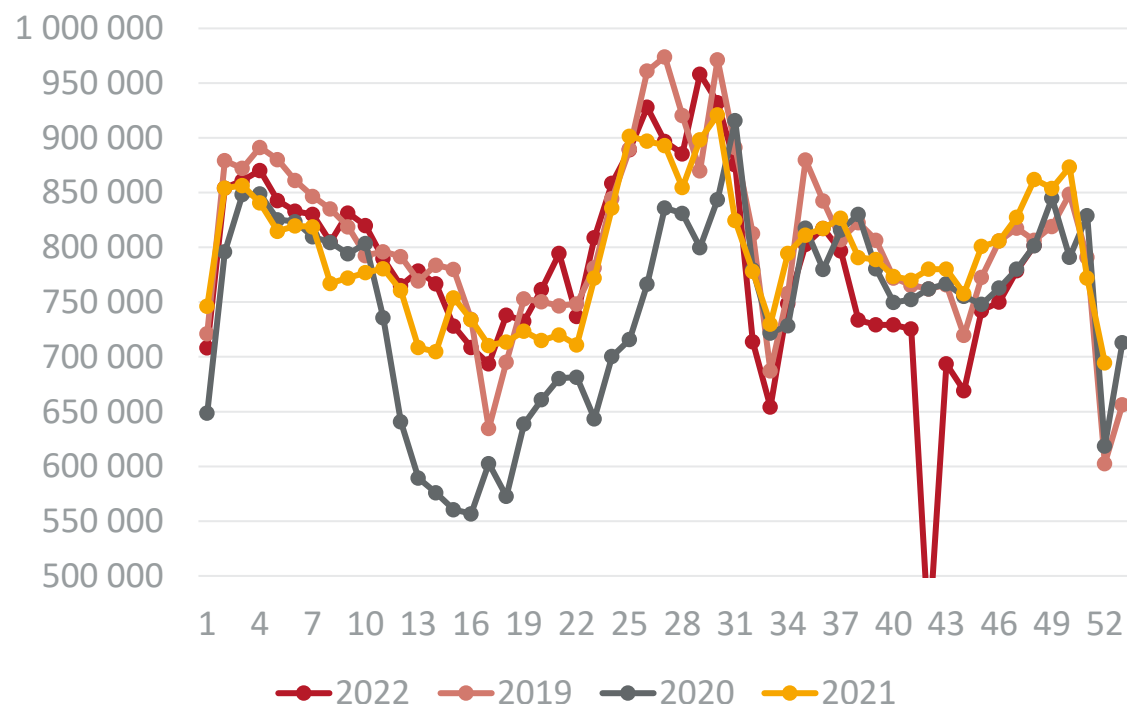


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Rumunii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 1,0%.
- w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Rumunii było o 1,1% niższe niż w 2021 r.

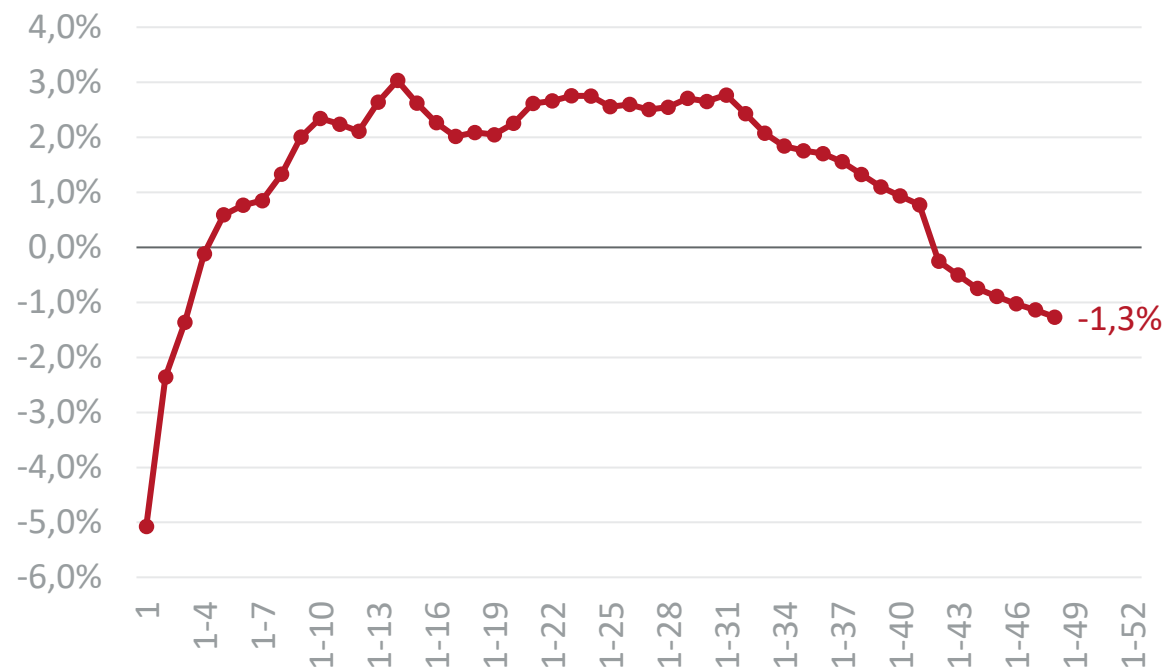
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Włochy – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 1,3%.

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



Dynamika zużycia energii we Włoszech w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

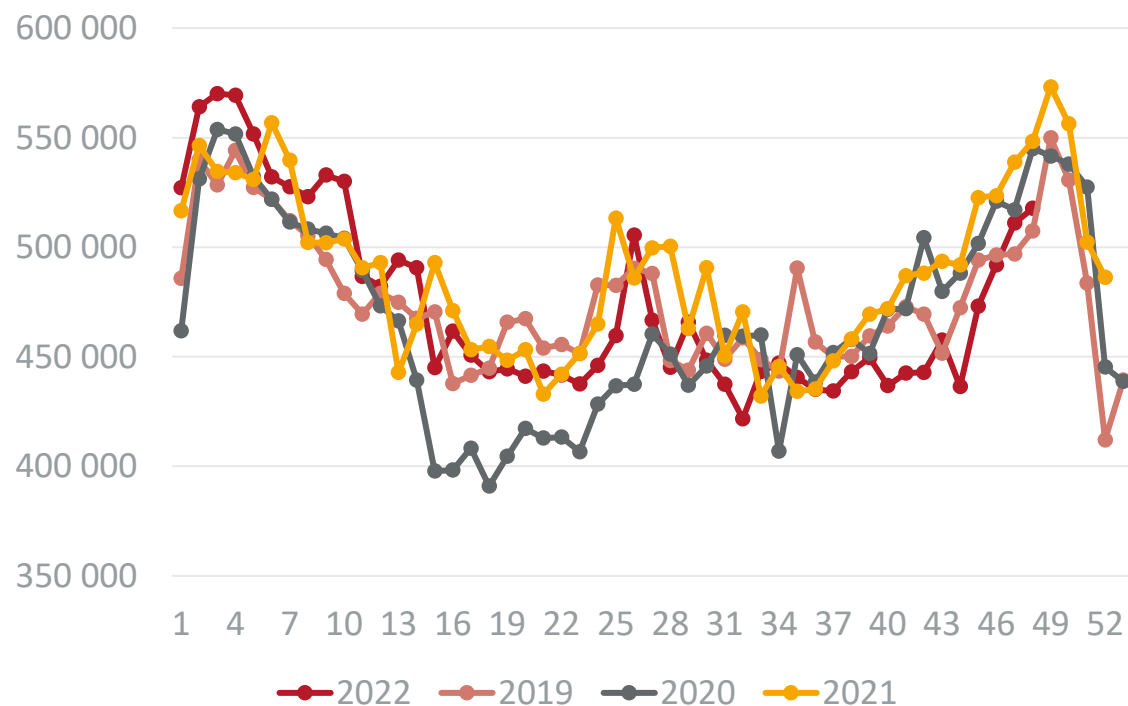


- Średnie zapotrzebowanie na prąd we Włoszech w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 7,0%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd we Włoszech było o 1,3% niższe niż w 2021 r.

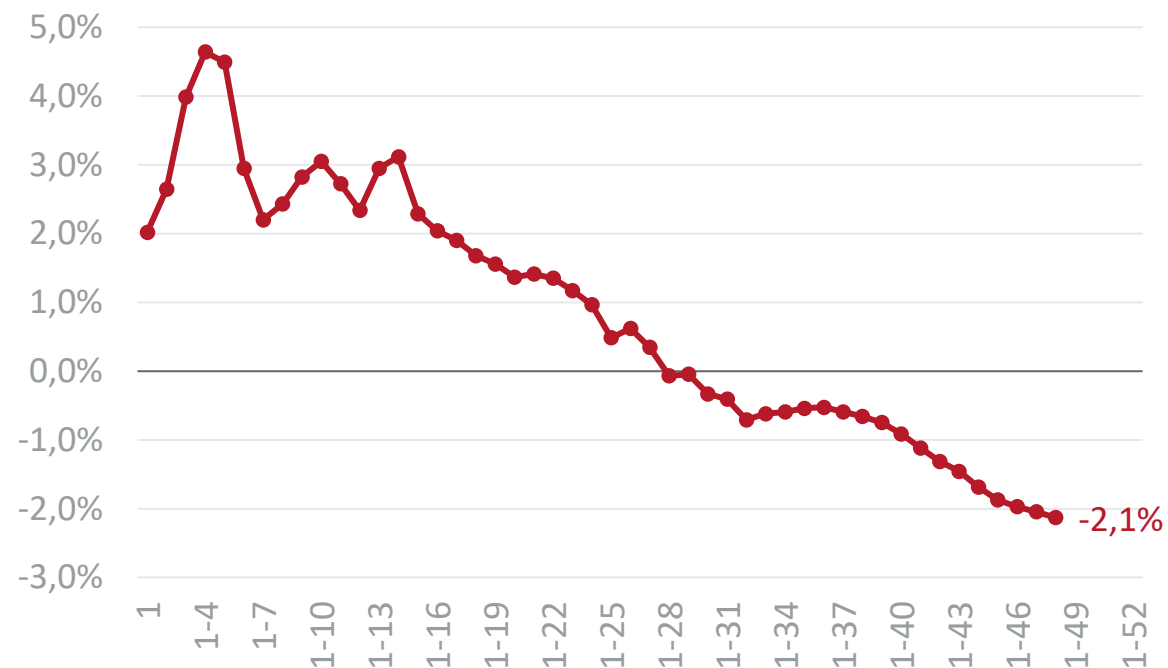
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Węgry – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 2,1%.

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



Dynamika zużycia energii na Węgrzech w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

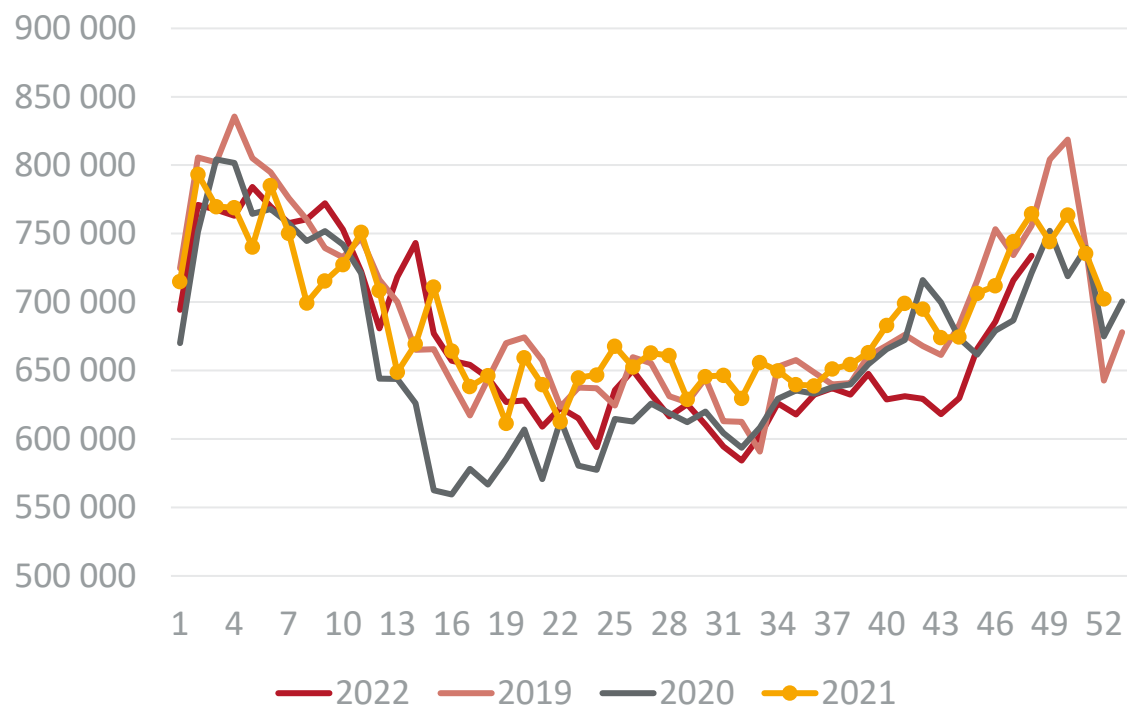


- Średnie zapotrzebowanie na prąd na Węgrzech w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 5,6%.
- w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd na Węgrzech było o 2,1% niższe niż w 2021 r.

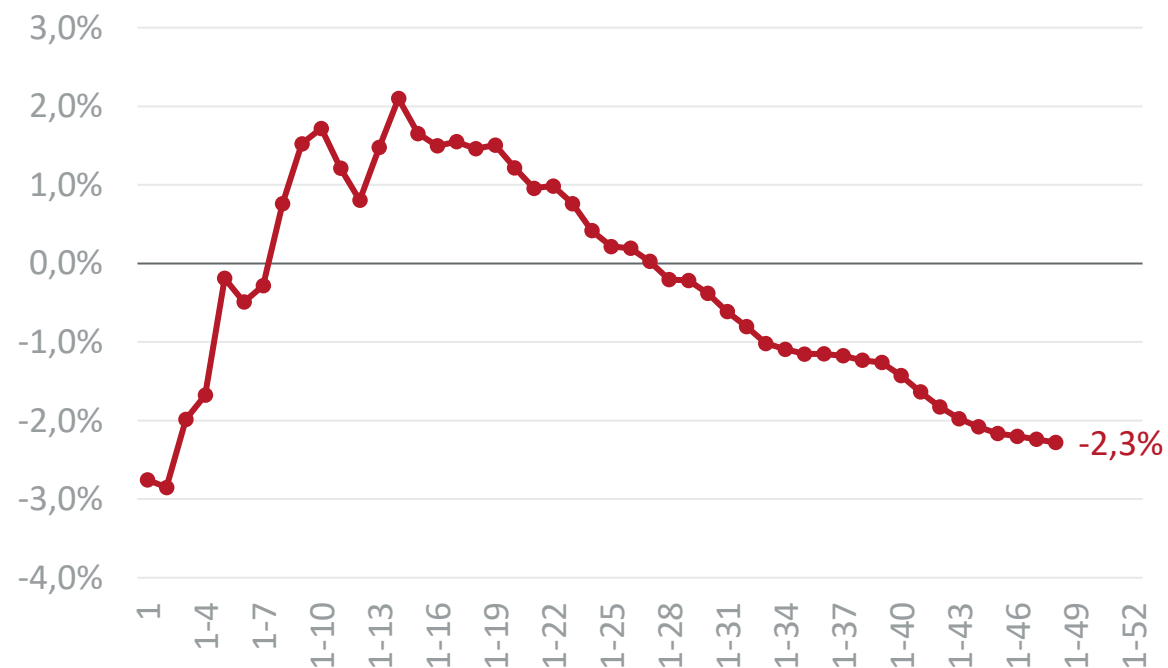
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Austria – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 2,3%.

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



Dynamika zużycia energii w Austrii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

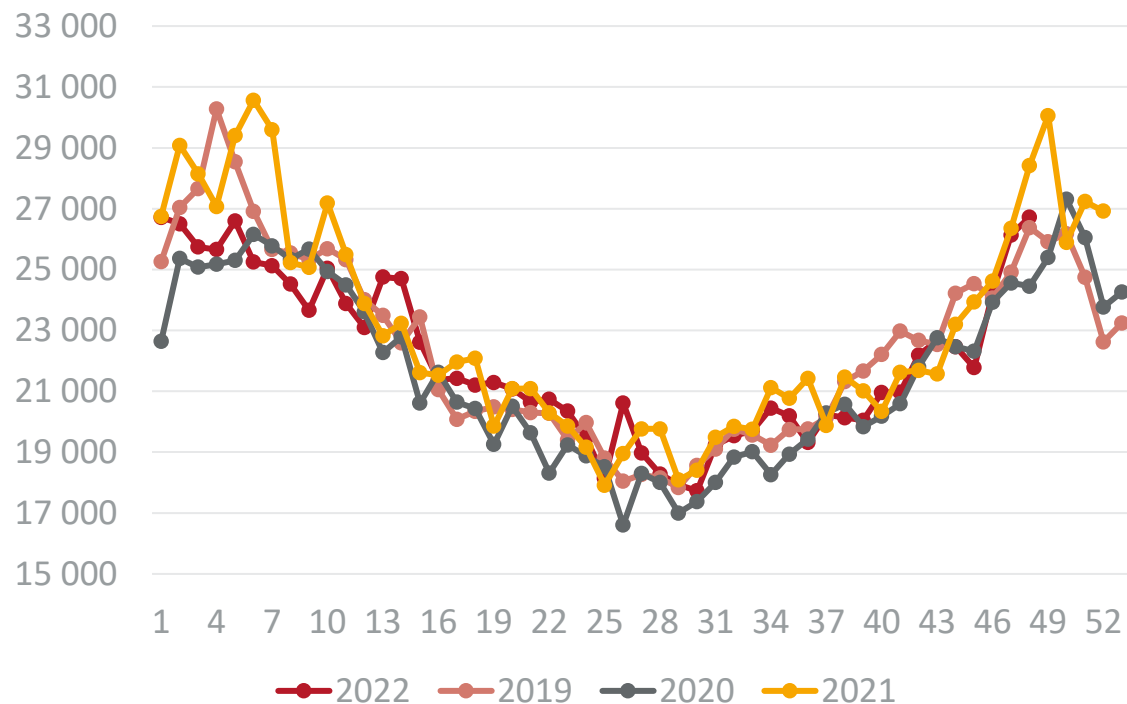


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Austrii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 4,0%.
- w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Austrii było o 2,3% niższe niż w 2021 r.

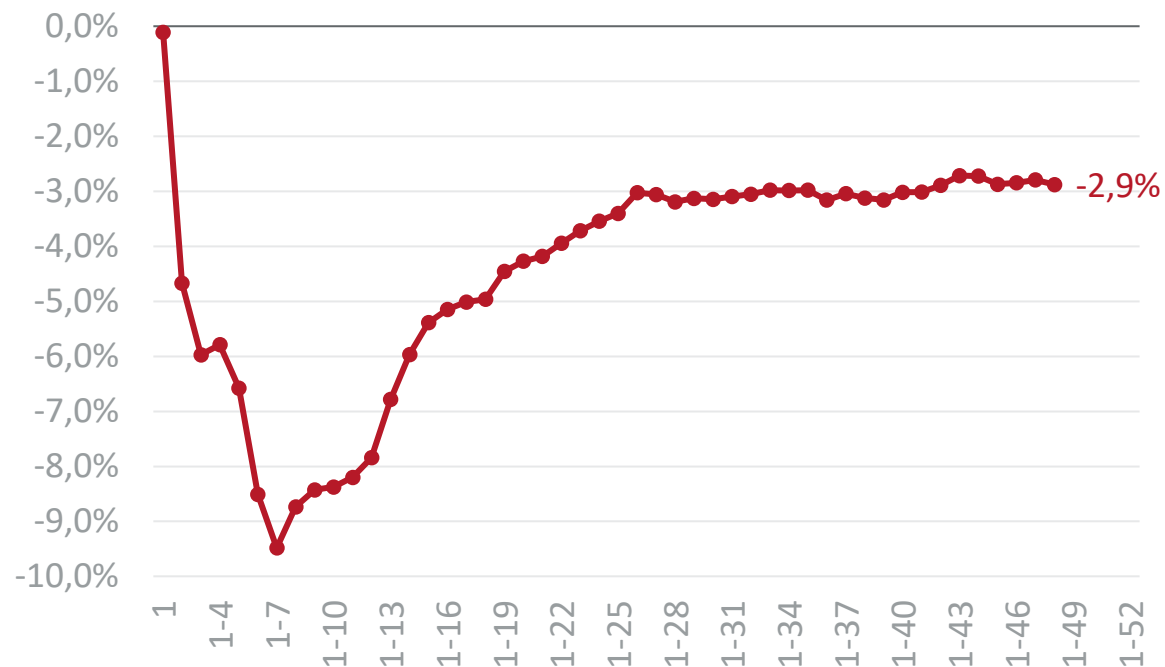
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Estonia – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 2,9%.

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



Dynamika zużycia energii w Estonii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)



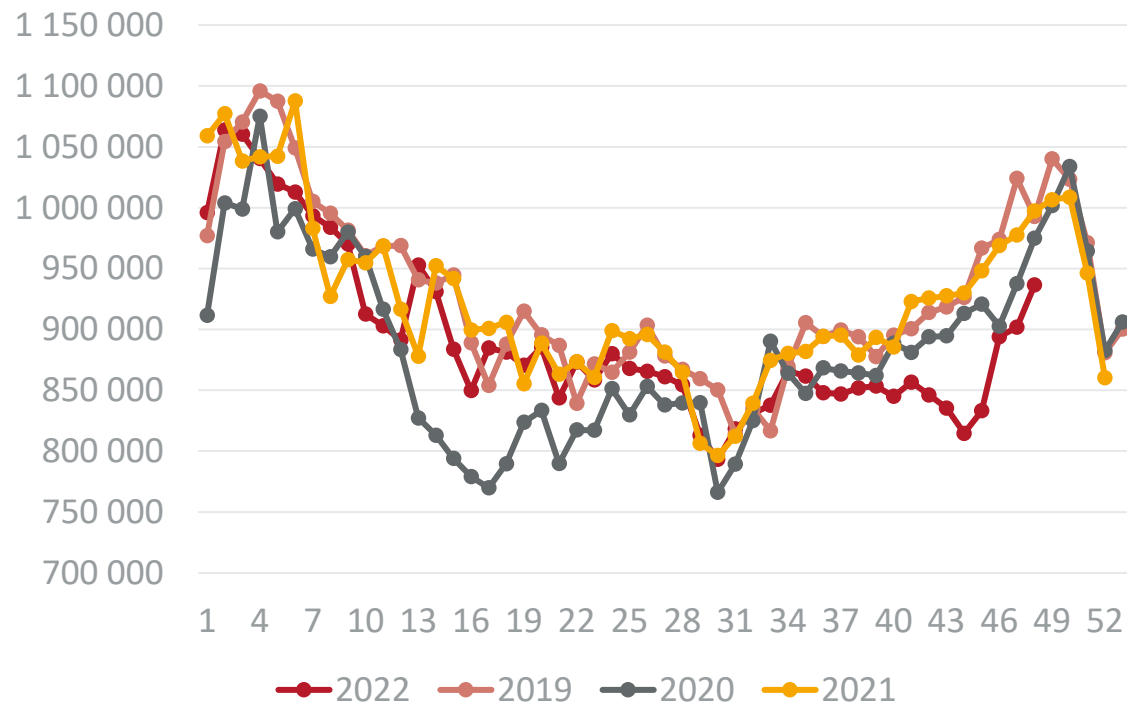
- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Estonii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 6,0%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Estonii było o 2,9% niższe niż w 2021 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

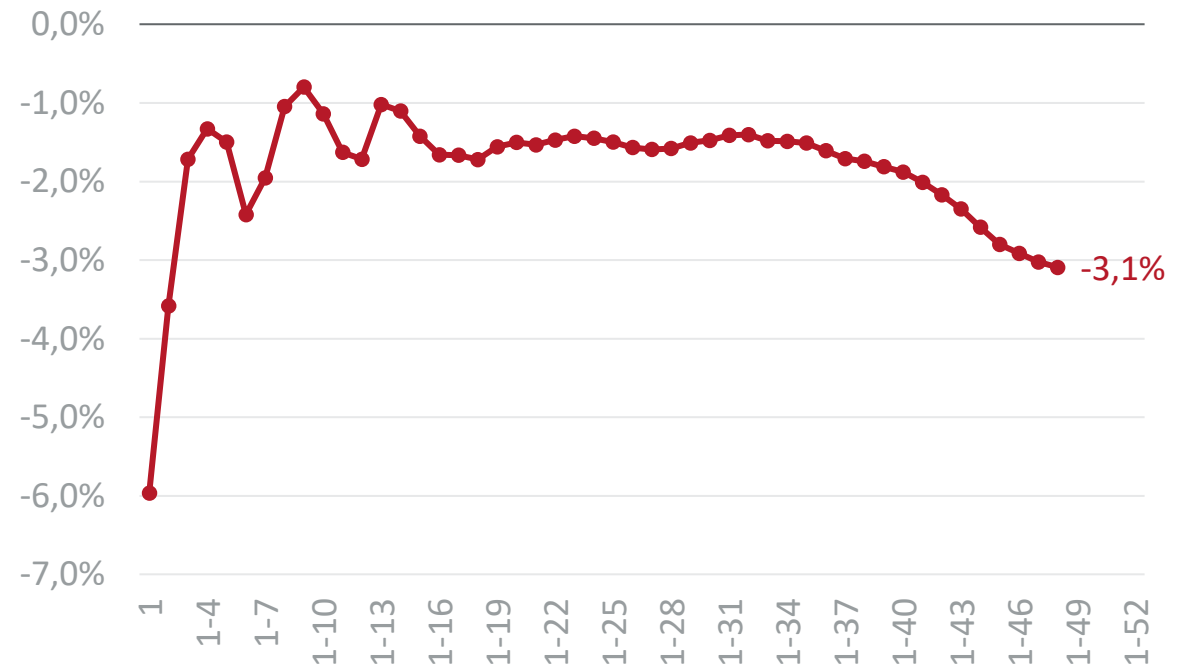


## Belgia – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 3,1%.

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



Dynamika zużycia energii w Belgii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

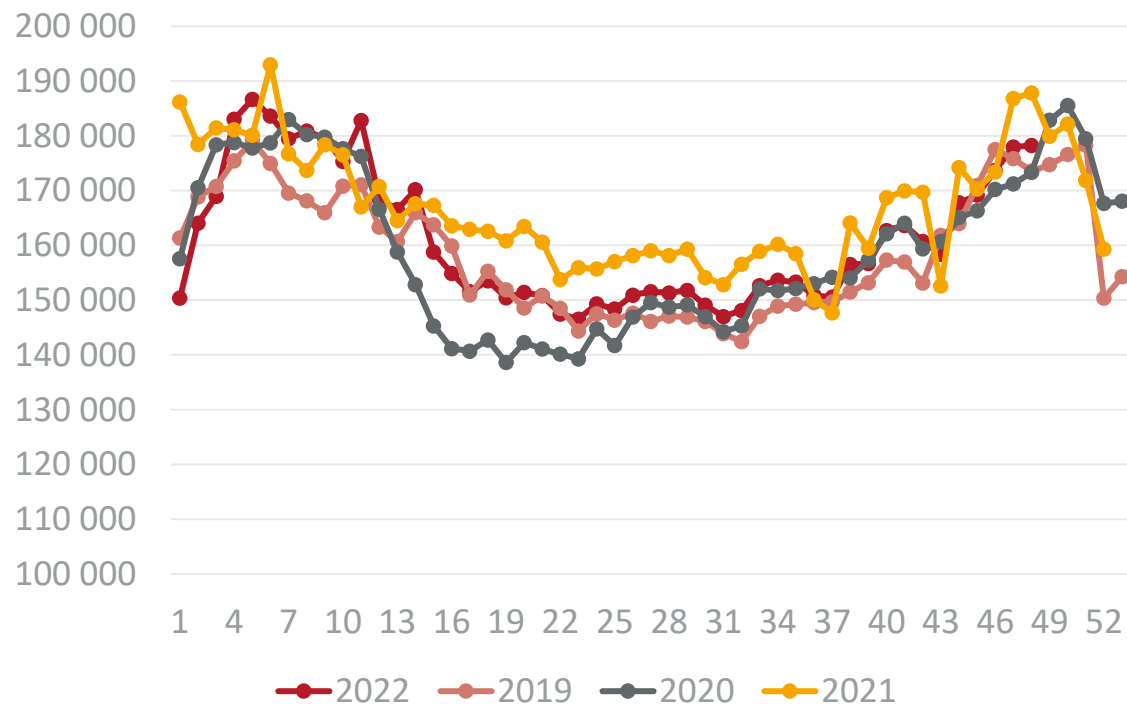


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Belgii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 6,1%.
- w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Belgii było o 3,1% niższe niż w 2021 r.

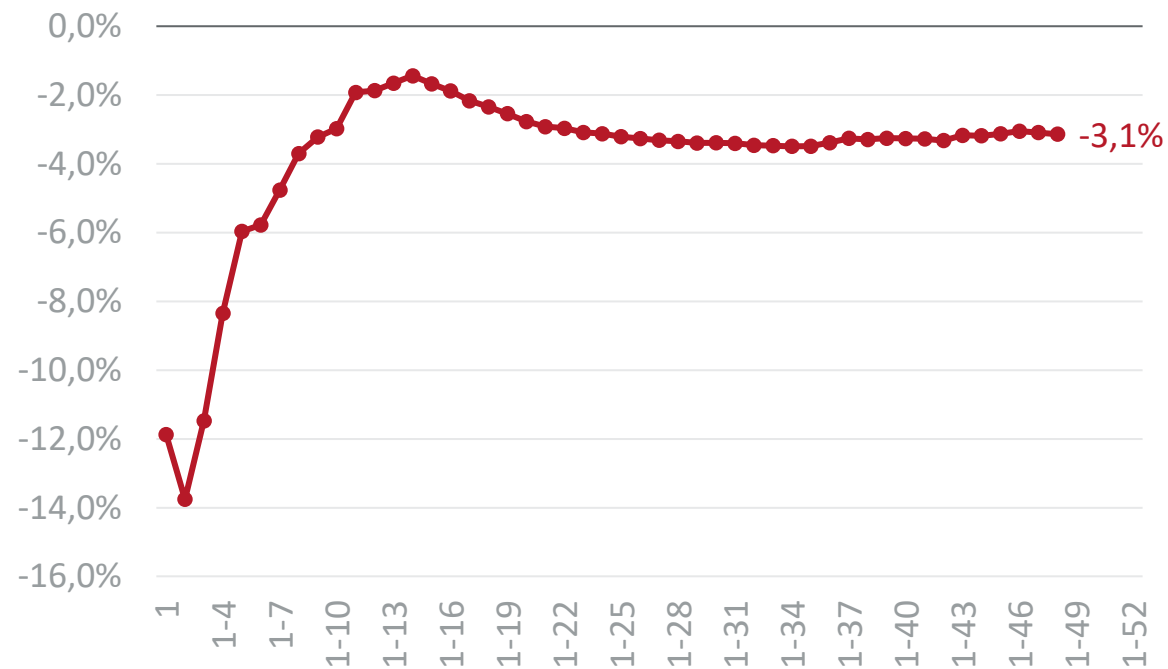
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Irlandia – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 3,1%.

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



Dynamika zużycia energii w Irlandii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

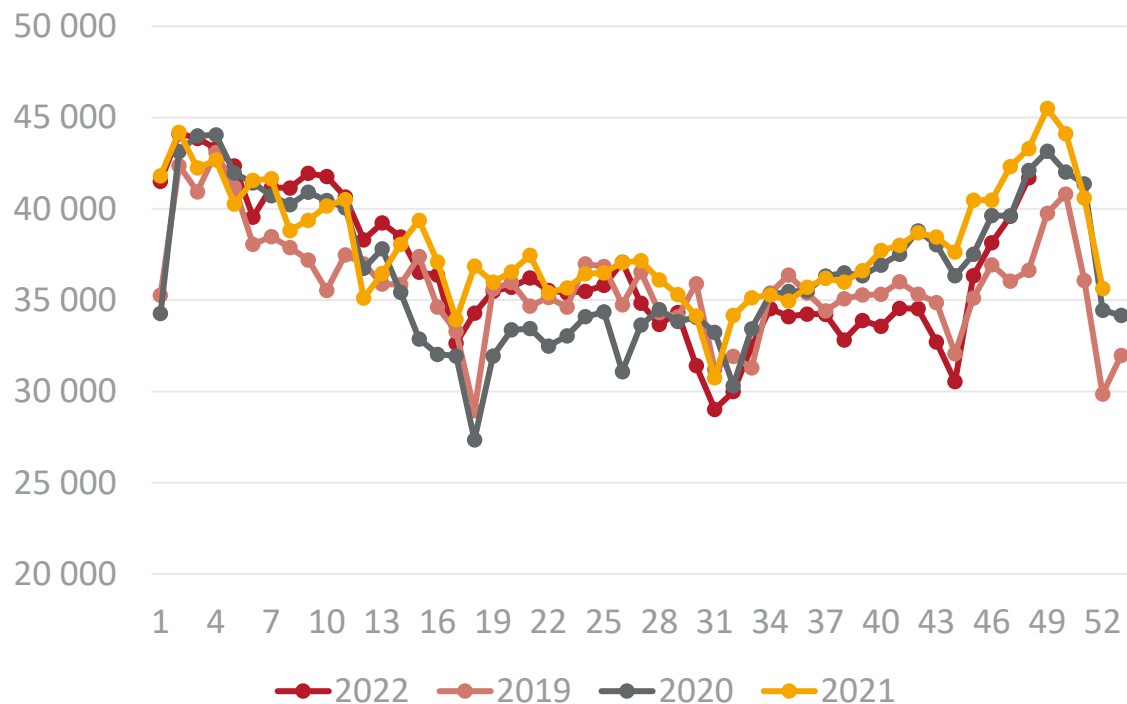


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Irlandii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 5,1%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Irlandii było o 3,1% niższe niż w 2021 r.

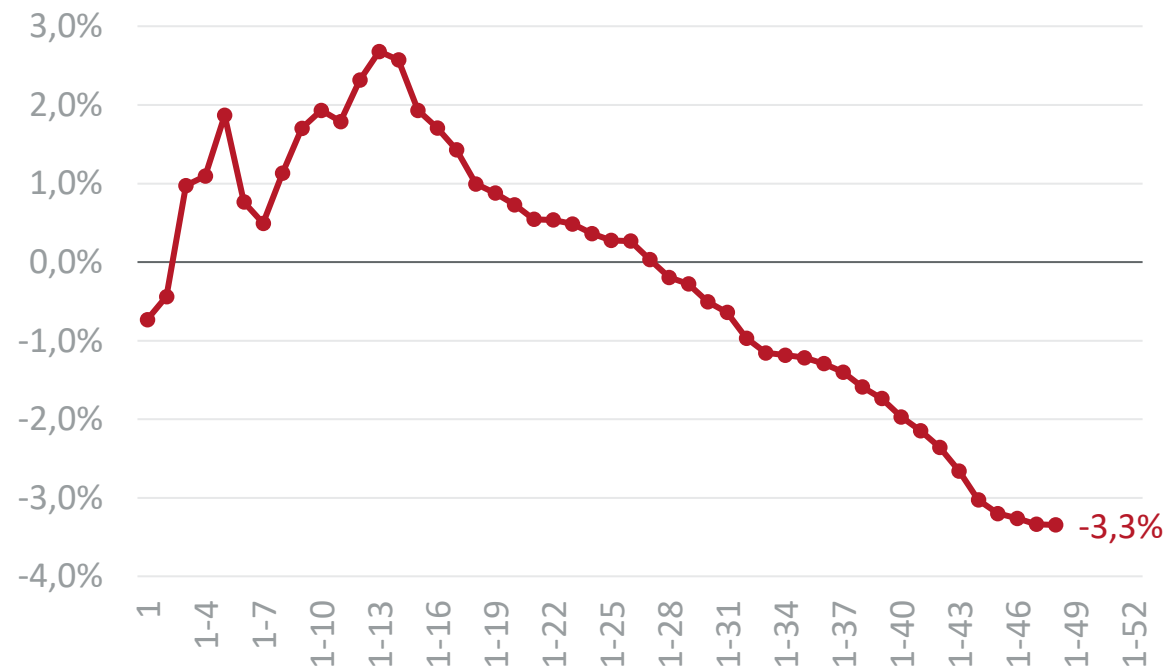
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Słowenia – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 3,3%.

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



Dynamika zużycia energii w Słowenii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

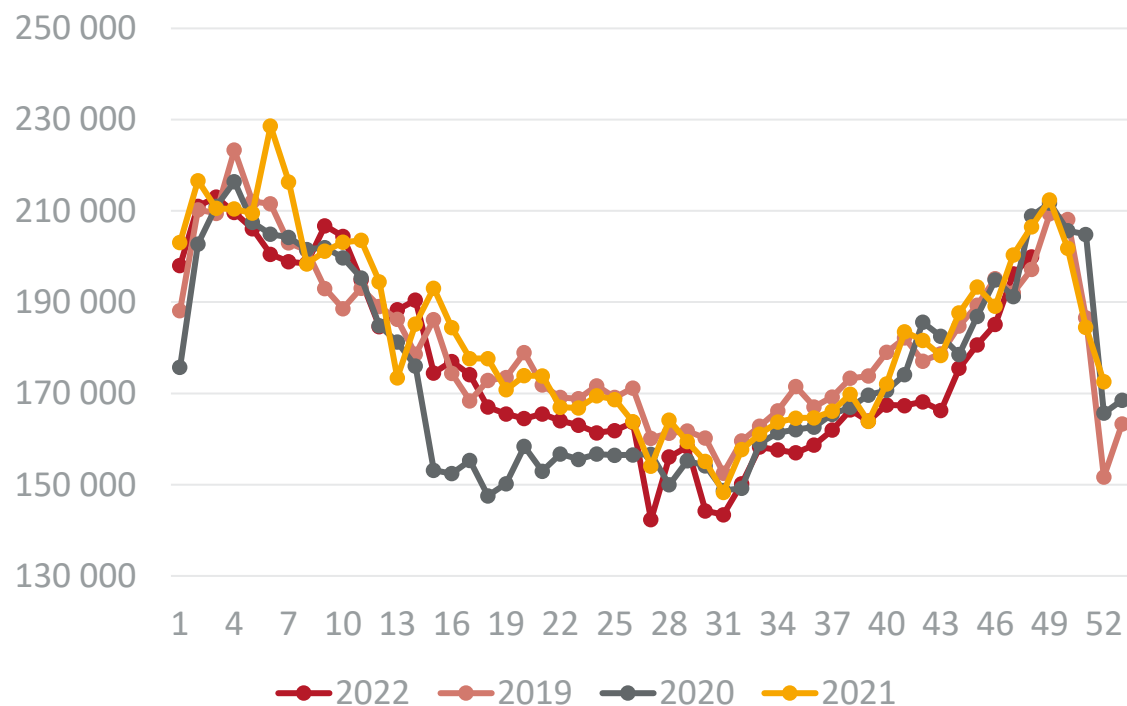


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Słowenii **w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się** w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. **o 3,7%.**
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r.** zapotrzebowanie na prąd w Słowenii **było o 3,3% niższe** niż w 2021 r.

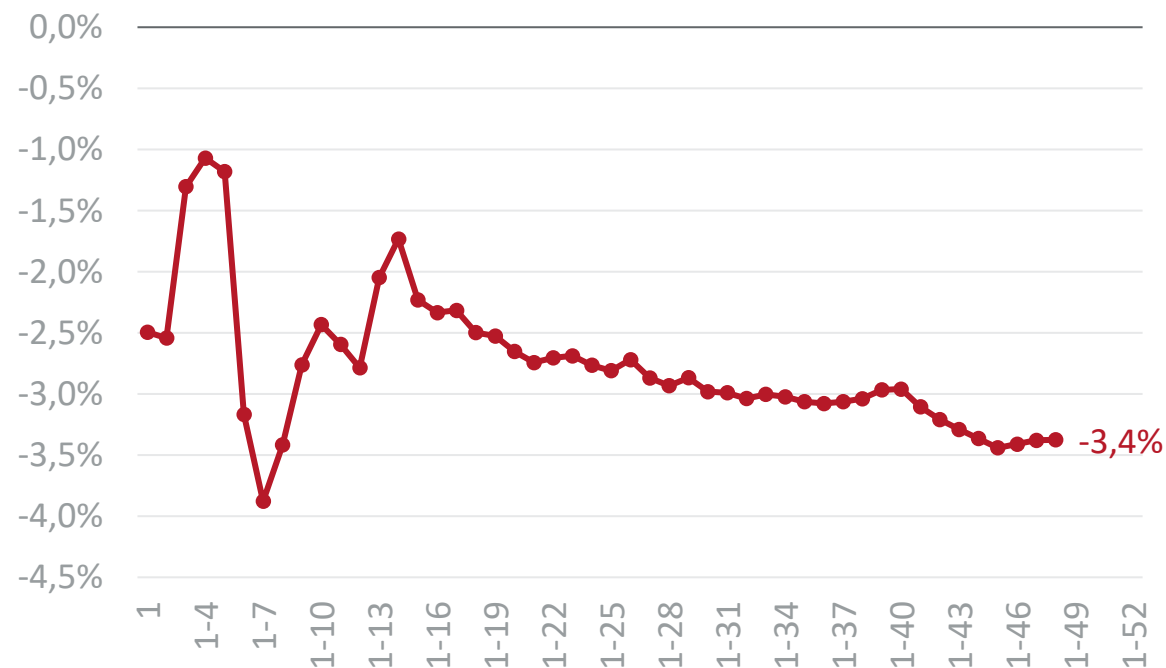
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Czechy – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 3,4%.

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



Dynamika zużycia energii w Czechach w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

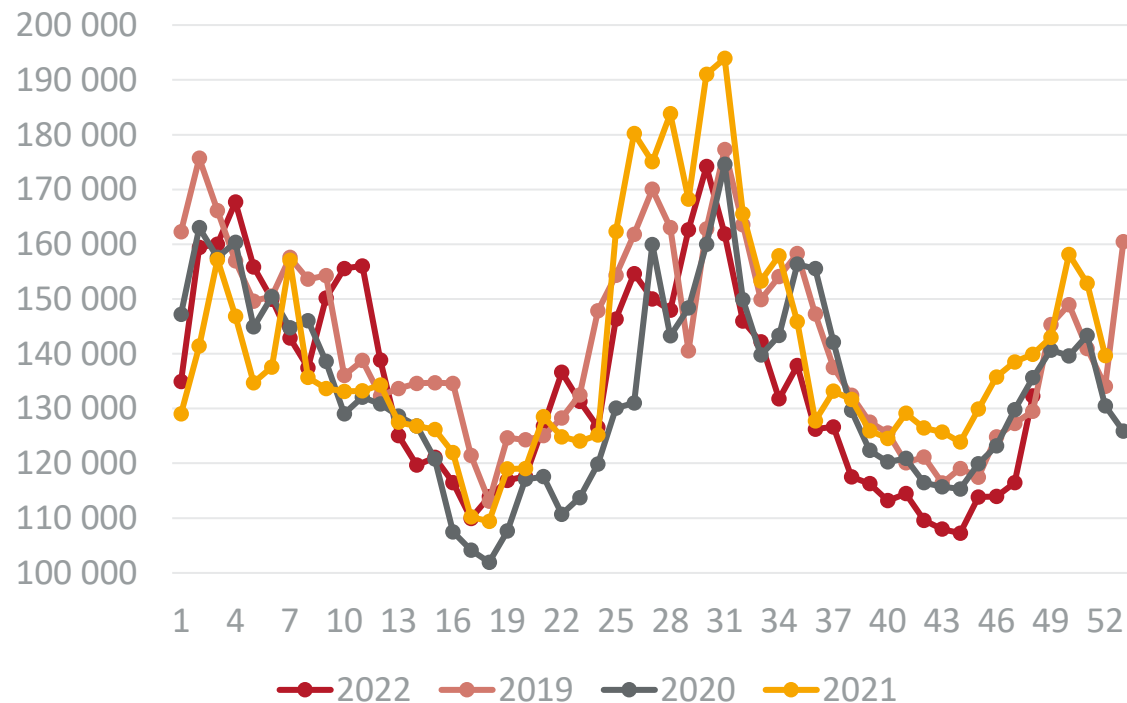


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Czechach w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 3,2%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Czechach było o 3,4% niższe niż w 2021 r.

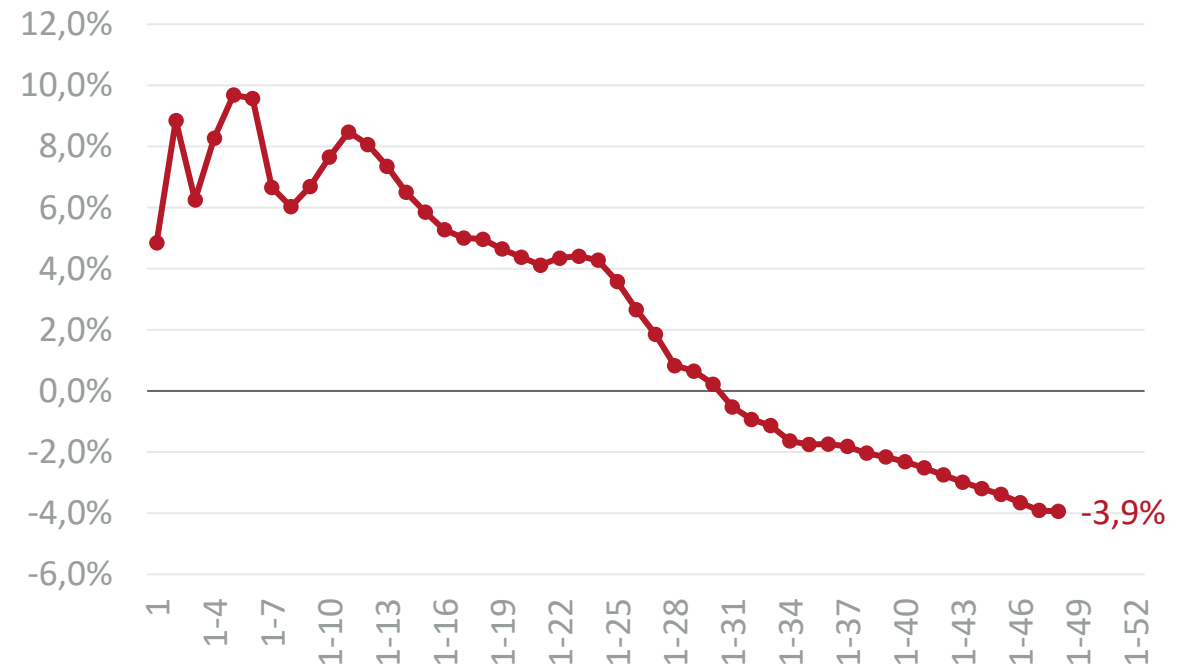
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Grecja – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 3,9%.

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



Dynamika zużycia energii w Grecji w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

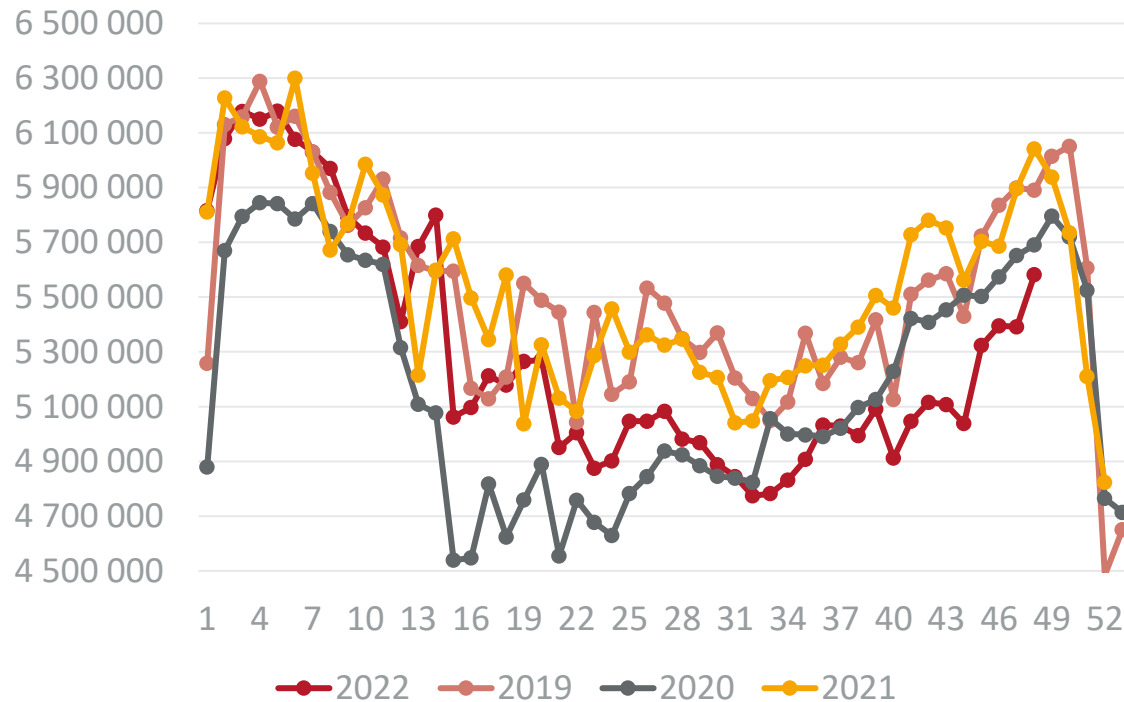


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Grecji w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 5,5%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Grecji było o 3,9% niższe niż w 2021 r.

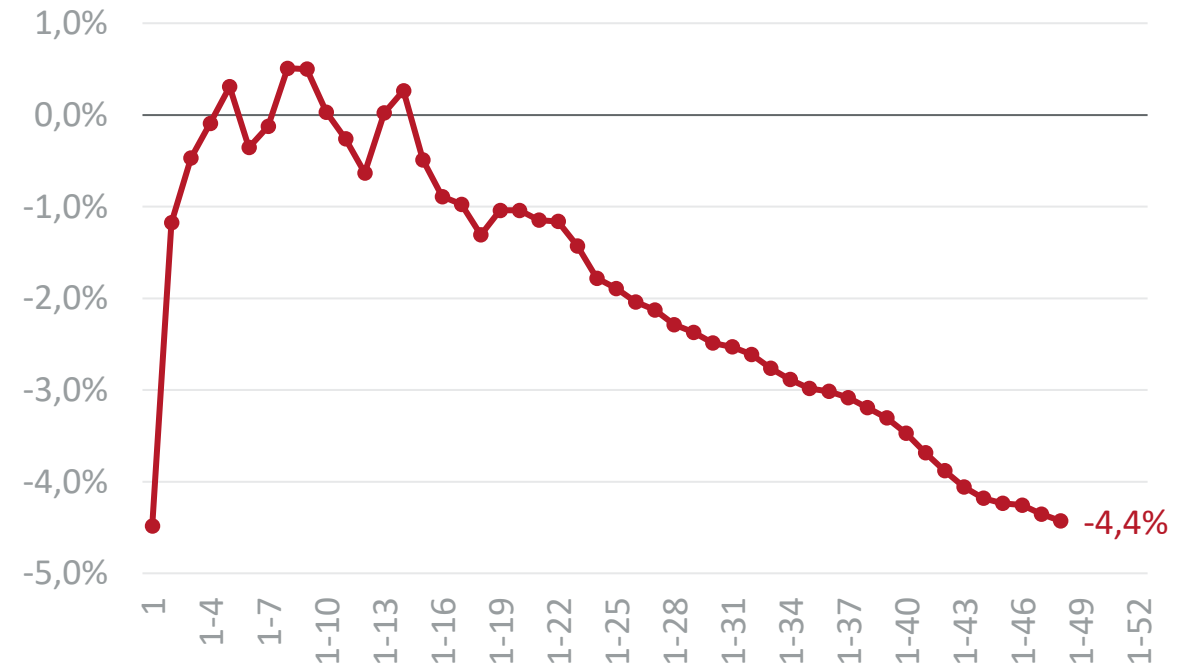
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Niemcy – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 4,4%.

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



Dynamika zużycia energii w Niemczech w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)



- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Niemczech w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 7,6%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Niemczech było o 4,4% niższe niż w 2021 r.

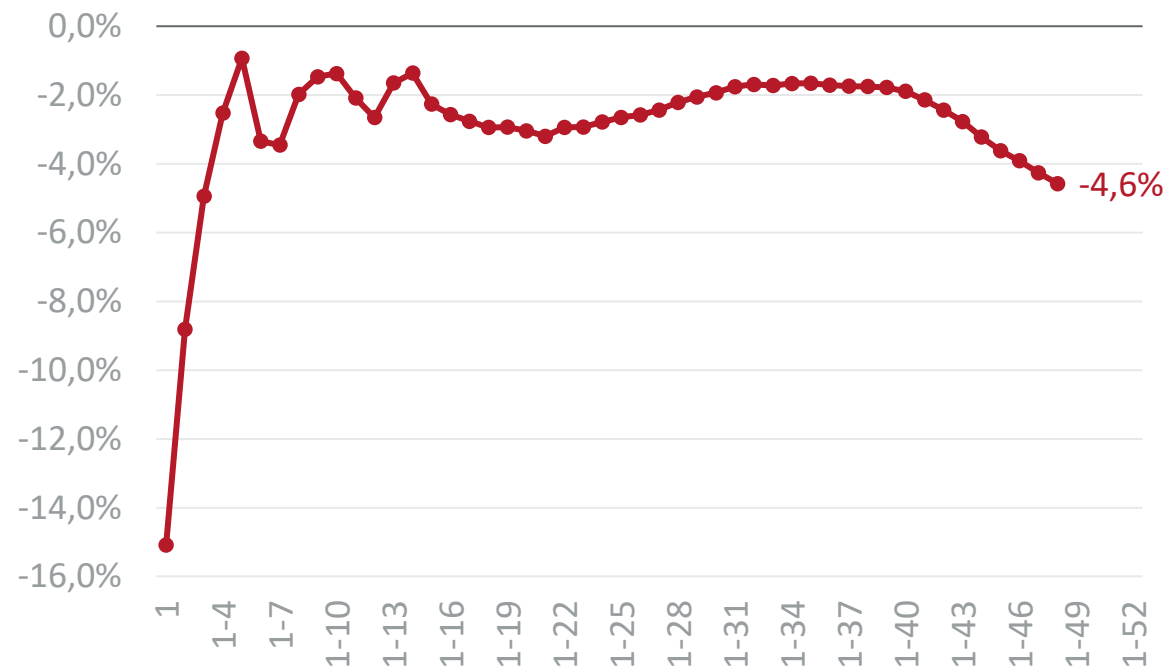
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Francja – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 4,6%.

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



Dynamika zużycia energii we Francji w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

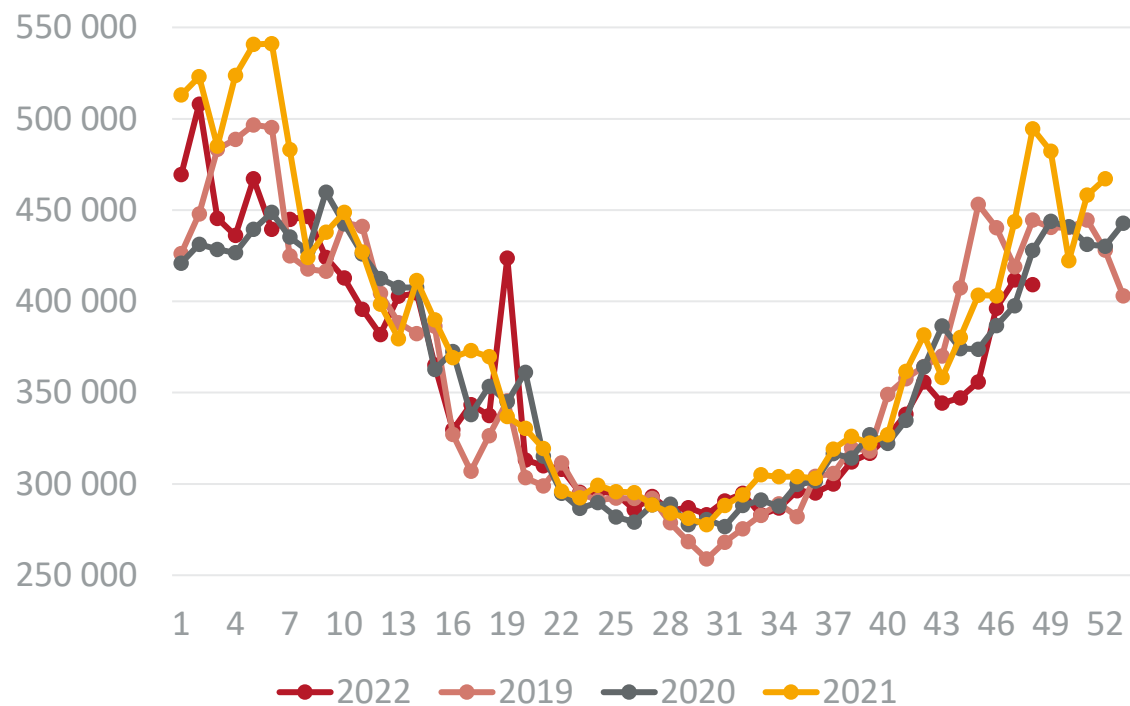


- Średnie zapotrzebowanie na prąd we Francji **w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się** w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. **o 15,8%.**
- **W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r.** zapotrzebowanie na prąd we Francji **było o 4,6% niższe** niż w 2021 r.

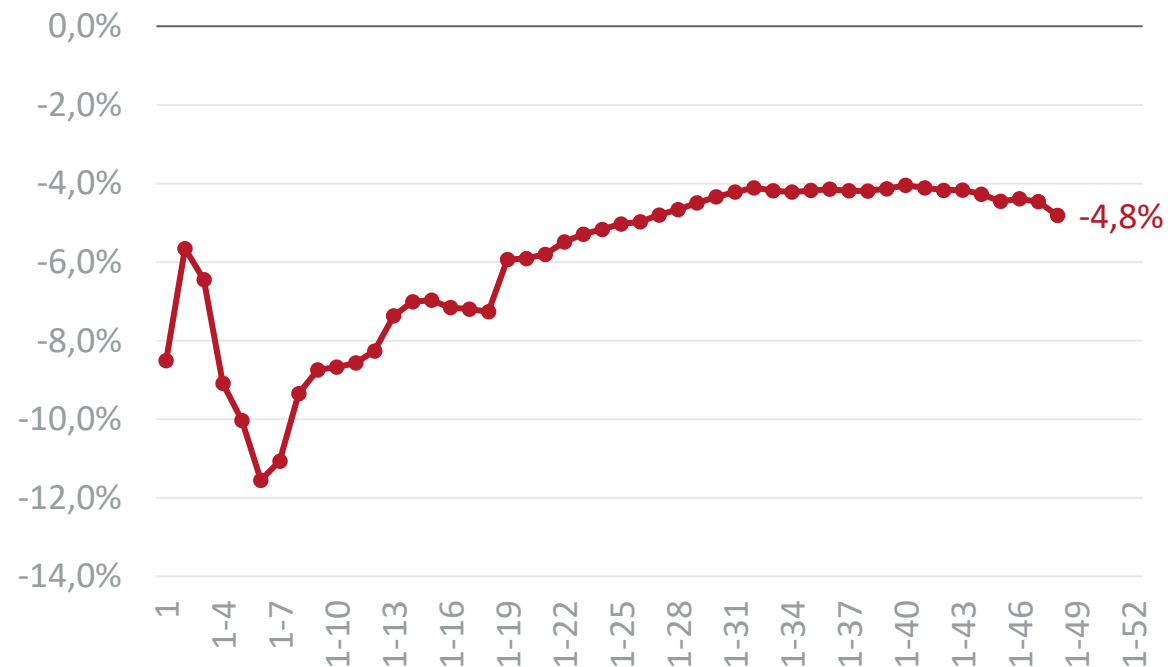
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Norwegia – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 4,8%.

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



Dynamika zużycia energii w Norwegii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)



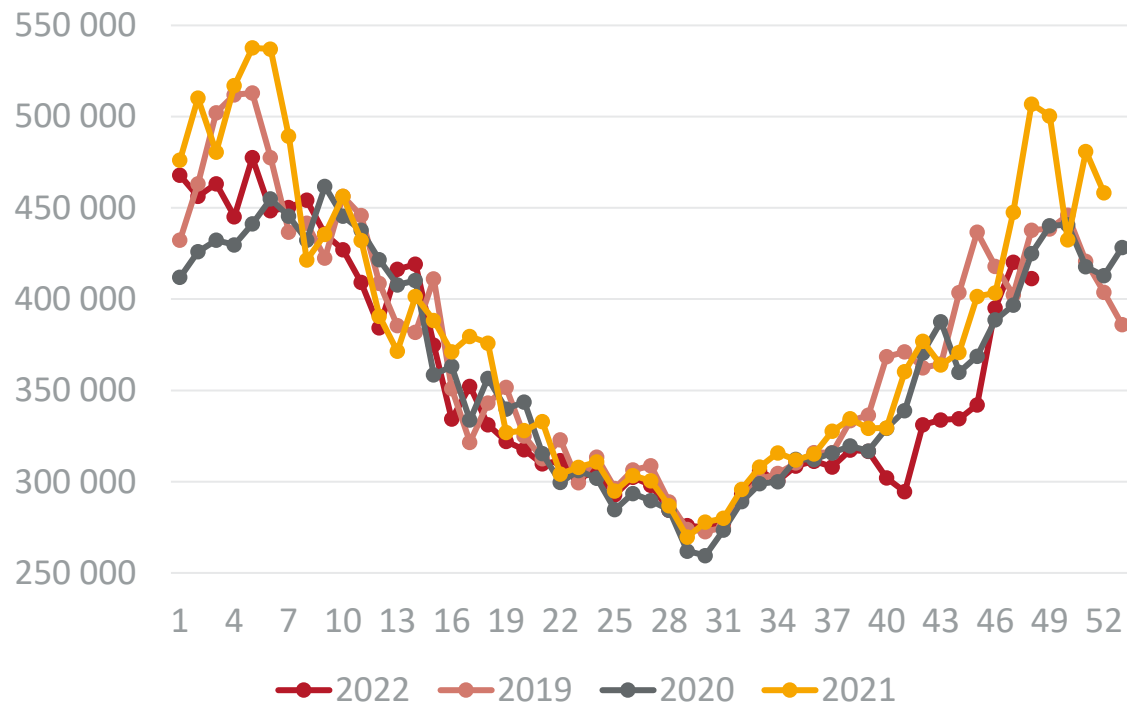
- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Norwegii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 17,3%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Norwegii było o 4,8% niższe niż w 2021 r.

Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

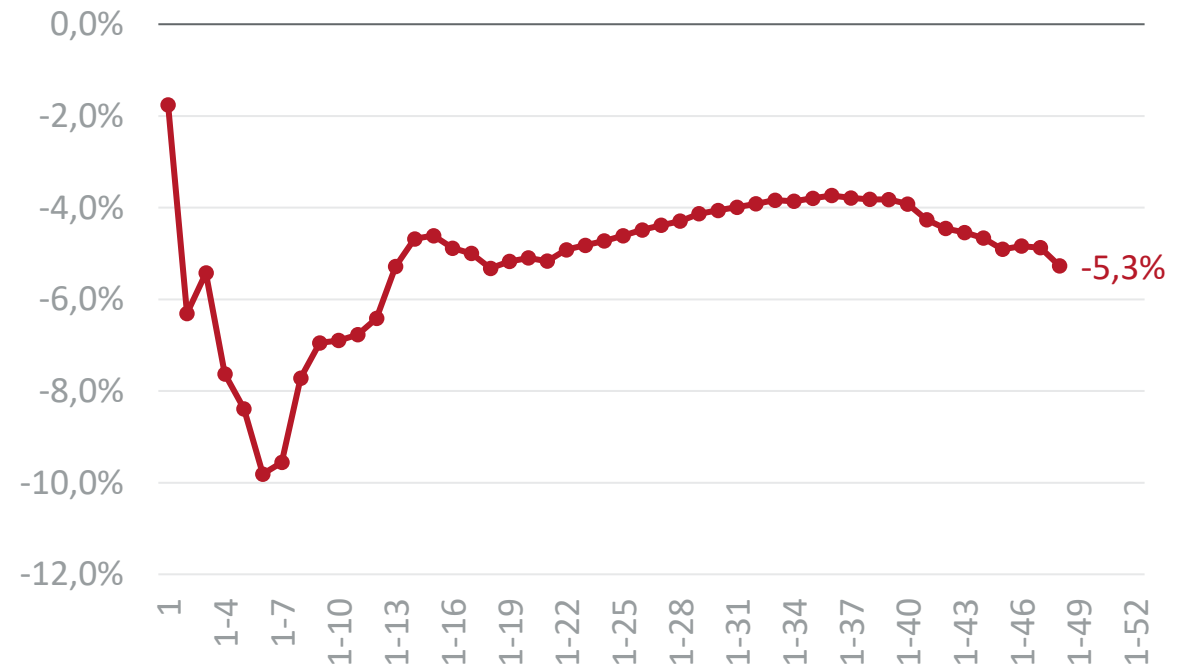


# Szwecja – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 5,3%.

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



Dynamika zużycia energii w Szwecji w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

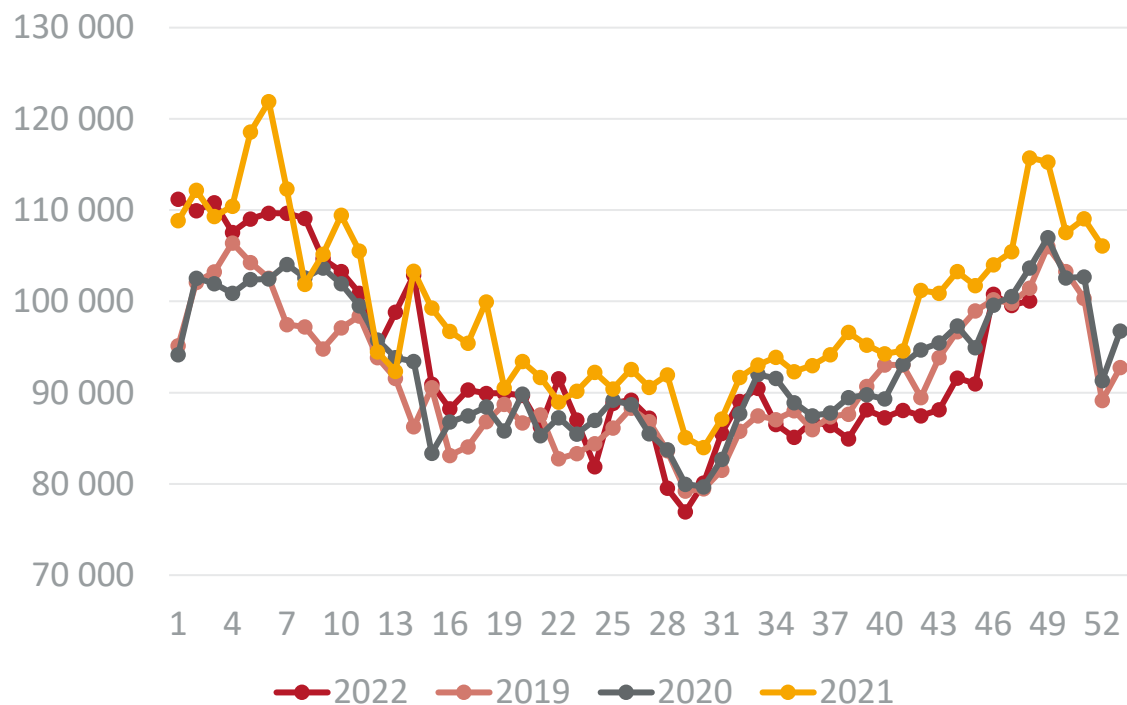


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Szwecji w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 18,9%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Szwecji było o 5,3% niższe niż w 2021 r.

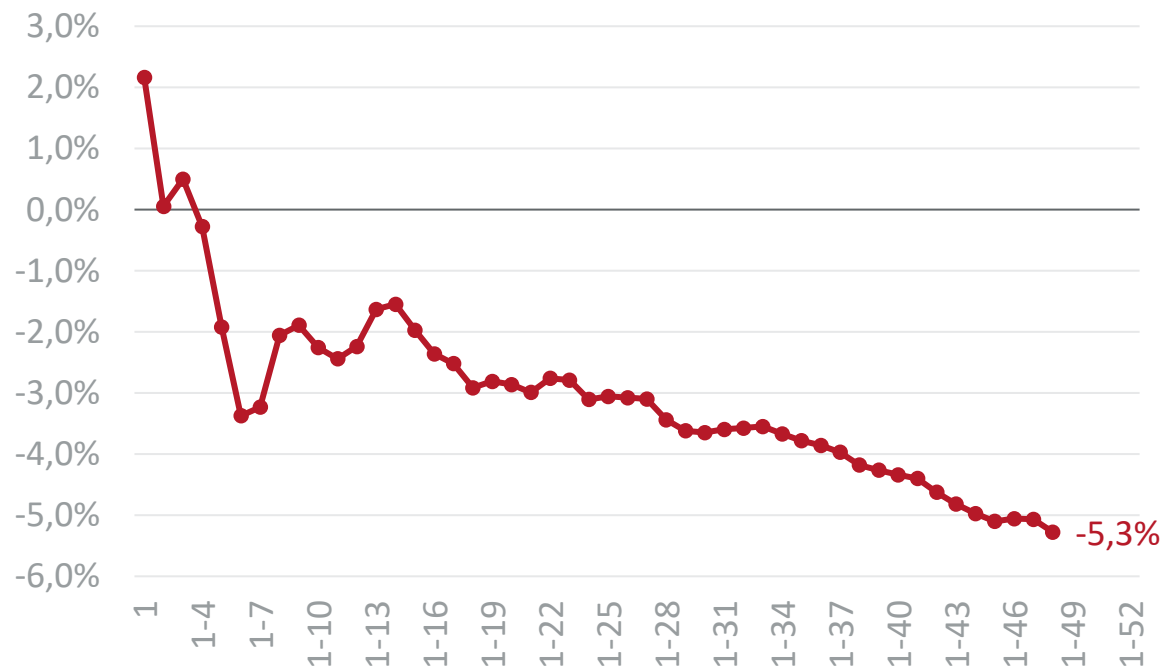
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Dania – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 5,3%.

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



Dynamika zużycia energii w Danii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)



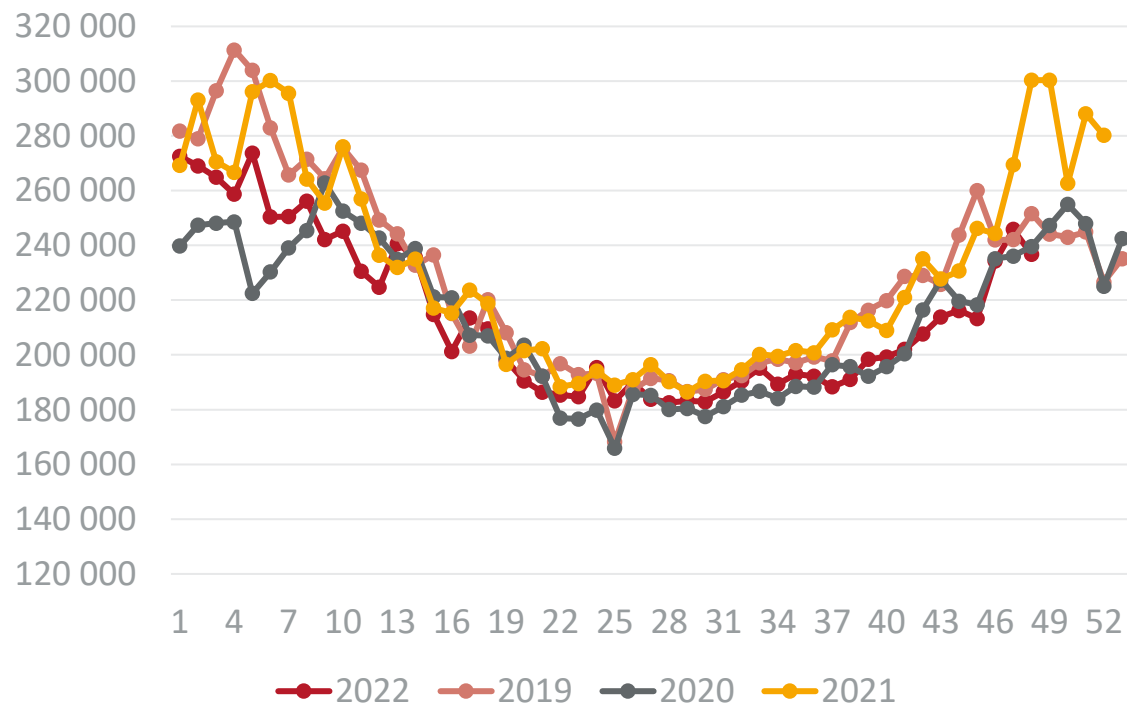
- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Danii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 13,5%.

- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Danii było o 5,3% niższe niż w 2021 r.

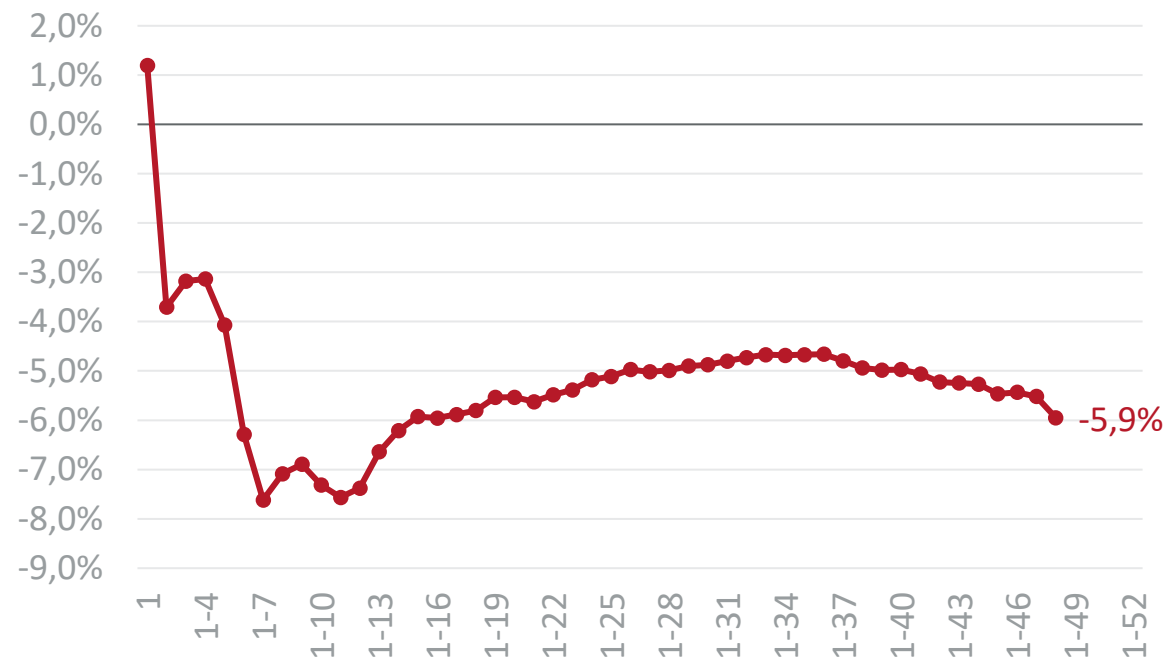
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Finlandia – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 5,9%.

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



Dynamika zużycia energii w Finlandii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

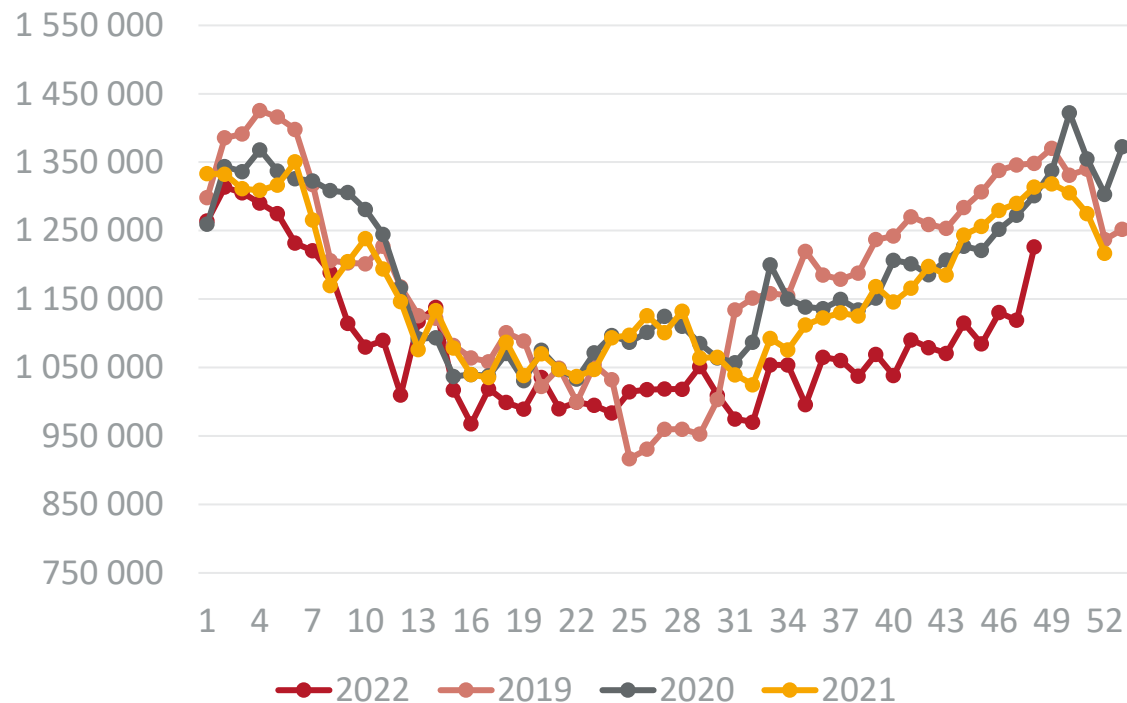


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Finlandii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 21,2%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Finlandii było o 5,9% niższe niż w 2021 r.

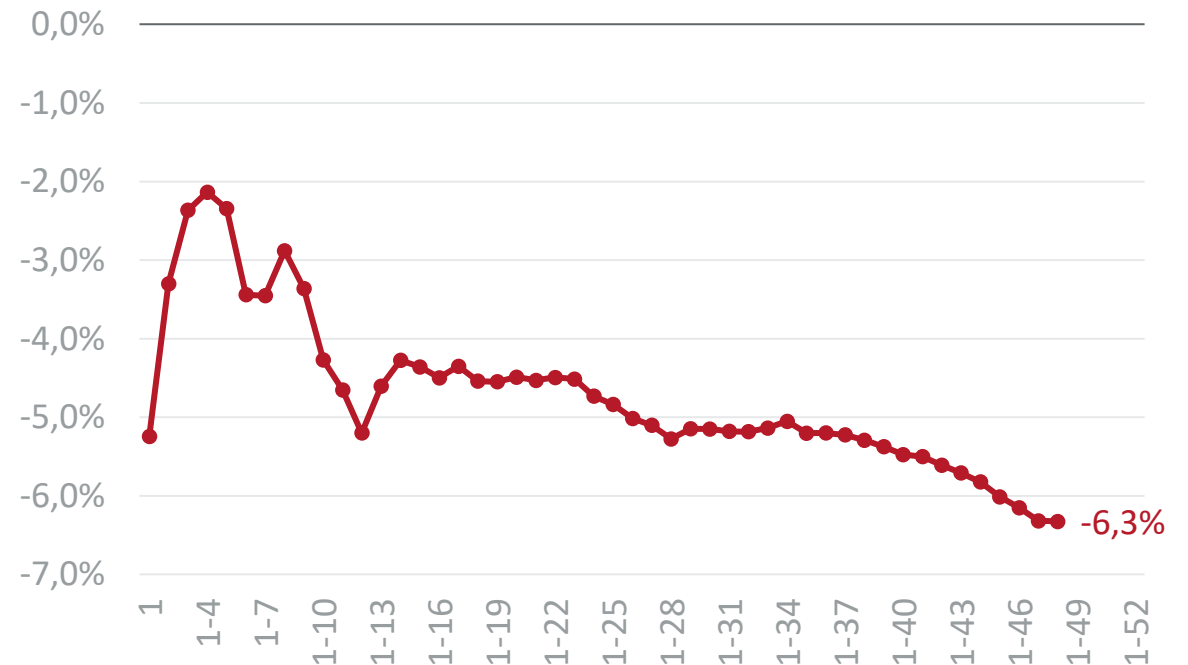
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Holandia – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 6,3%.

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



Dynamika zużycia energii w Holandii w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

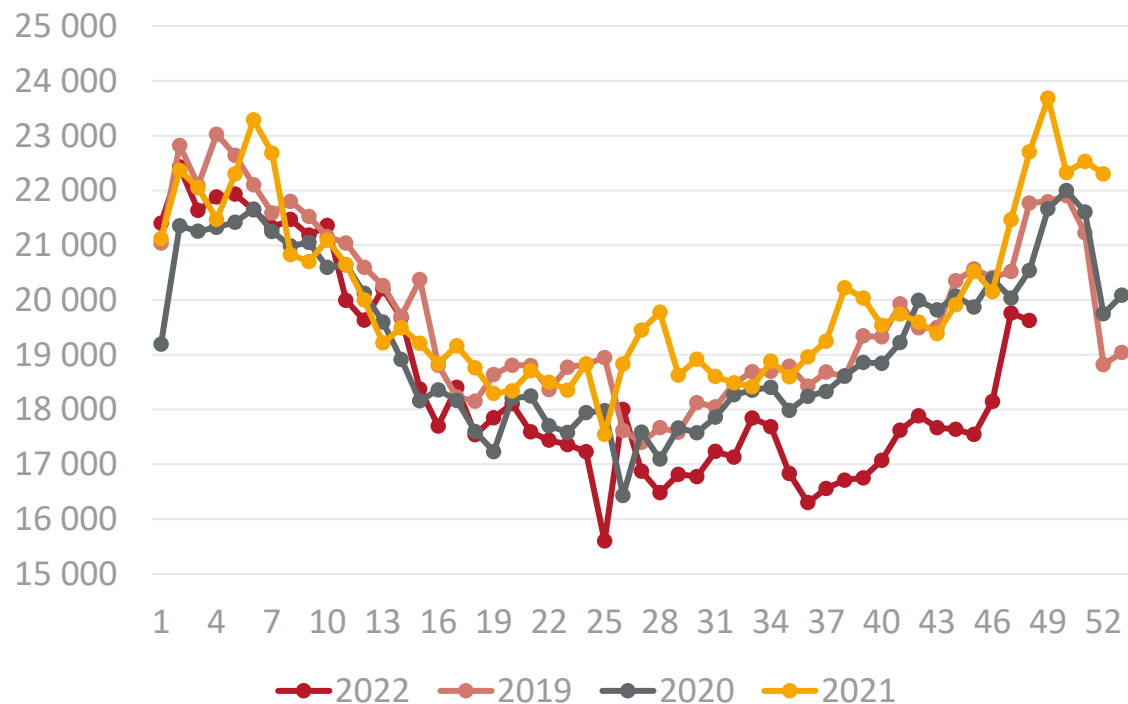


- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Holandii w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 6,6%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Holandii było o 6,3% niższe niż w 2021 r.

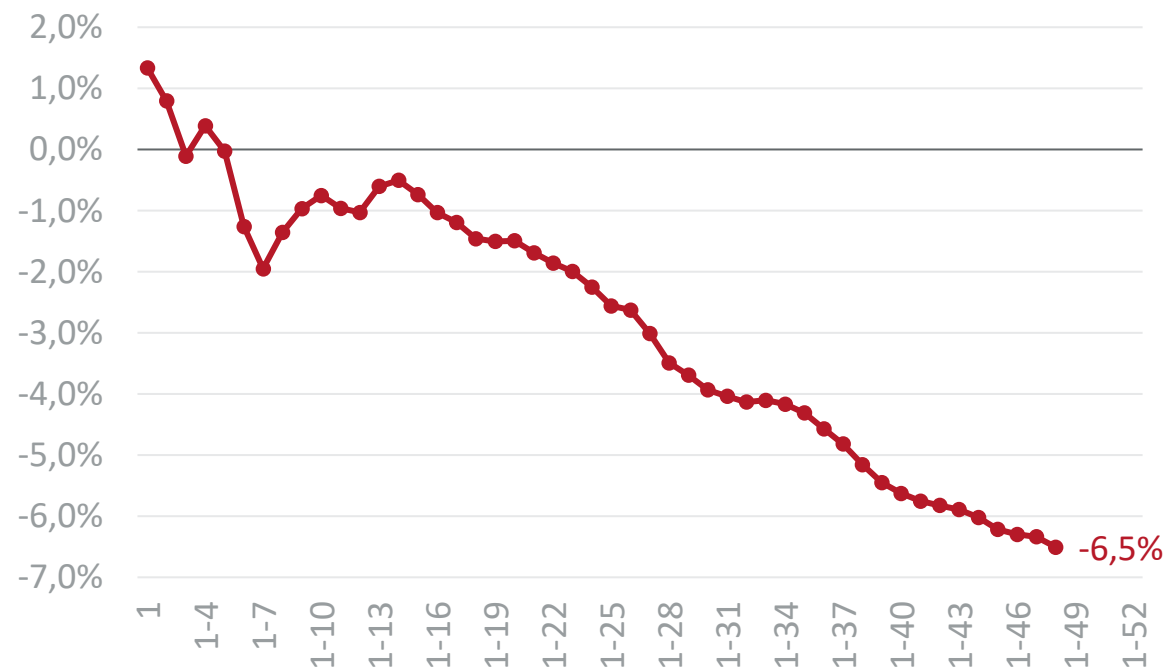
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Łotwa – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 6,5%.

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



Dynamika zużycia energii na Łotwie w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)

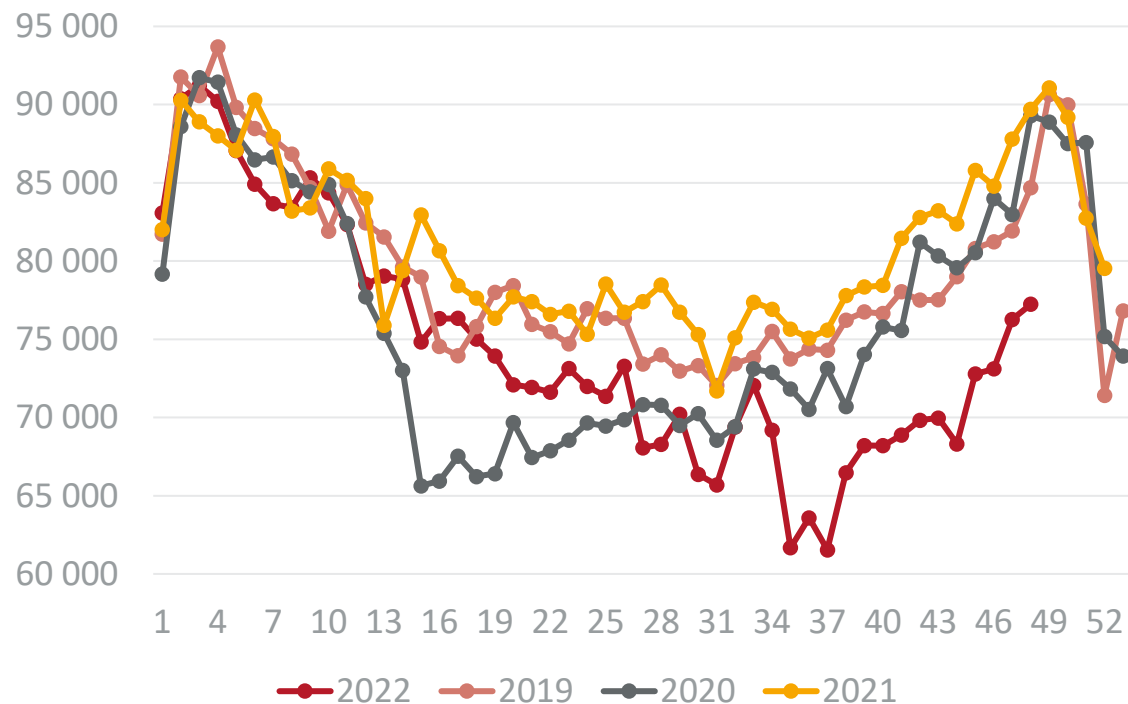


- Średnie zapotrzebowanie na prąd na Łotwie w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 13,6%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd na Łotwie było o 6,5% niższe niż w 2021 r.

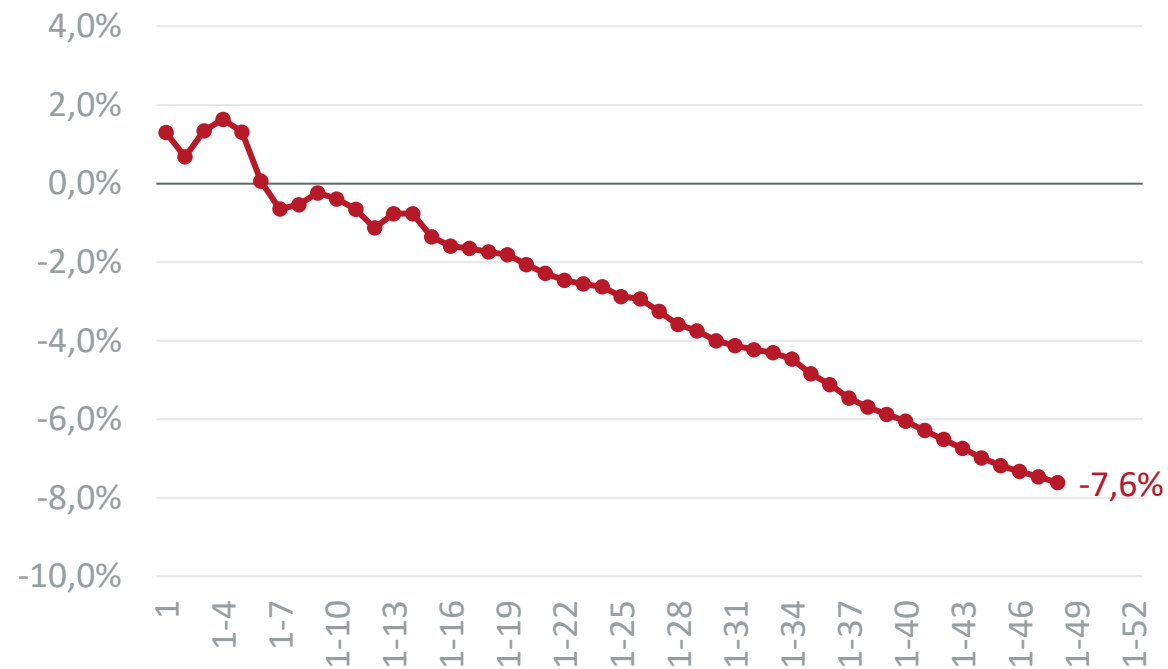
Źródło: ENTSO-E Transparency Platform

# Słowacja – w pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. w porównaniu do 2021 r. zapotrzebowanie na energię elektryczną zmniejszyło się o 7,6%.

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



Dynamika zużycia energii na Słowacji w kolejnych narastających okresach tygodniowych (zmiana 2021 do 2020)



- Średnie zapotrzebowanie na prąd w Słowacji w czterdziestym ósmym tygodniu 2022 r. zmniejszyło się w porównaniu do analogicznego tygodnia 2021 r. o 13,9%.
- W pierwszych czterdziestu ośmiu tygodniach 2022 r. zapotrzebowanie na prąd w Słowacji było o 7,6% niższe niż w 2021 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.