

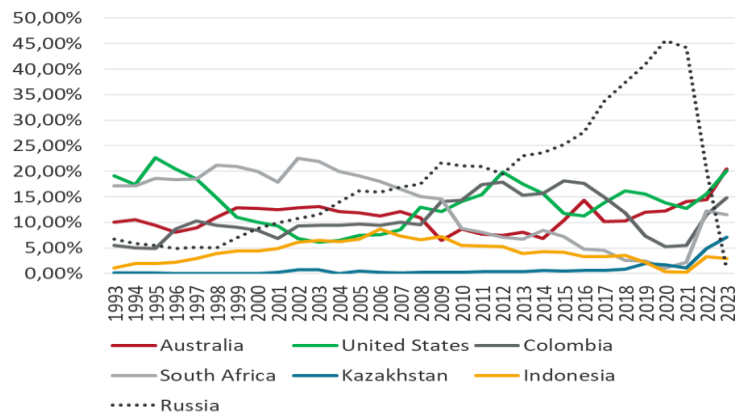
Zestawienie danych o rynku energii

Kwiecień 2025 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

Najwięksi dostawcy paliw stałych do UE w 2023 r.
(udział w %)



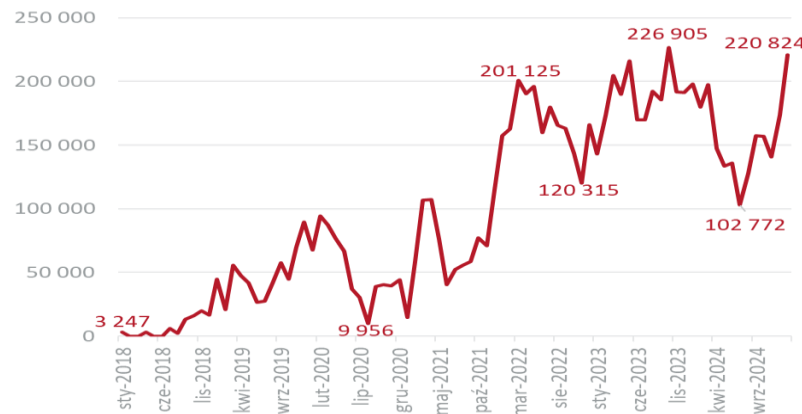
Rosja stała się nieistotnym dostawcą surowców energetycznych do Unii Europejskiej.

Udział Rosji w imporcie paliw stałych do UE zmniejszył się w 2023 r. do 0,9%,

W dostawach ropy udział Rosji zmniejszył się do 2,7%.

W imporcie gazu udział Rosji zmniejszył się do 9,3%.

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



Dostawy gazu z USA do Europy w całym 2024 r. były o 17,9% mniejsze niż w 2023 r.

Największym odbiorcą gazu spośród krajów europejskich była Holandia, Francja i Wielka Brytania.

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



Dostawy gazu do Unii Europejskiej z każdego kierunku są systematycznie i stabilnie zmniejszane, co może wskazywać na skutecznie odchodzenia od tego surowca.

Spośród kierunków wschodnich utrzymywane są tylko niewielkie dostawy z gazociągu Jamalskiego.

Stabilnie spadają także dostawy z rejonu morza Kaspijskiego, Afryki Północnej czy Norwegii – import gazu w Q1 2025 r. był o 3,0% mniejszy niż w analogicznym okresie rok temu. Z kolei w całym 2024 r. dostawy z tych kierunków zmniejszyły w ujęciu rocznym o 4,0%.

Spis treści

Kliknij w odnośnik, aby przejść do wybranych treści

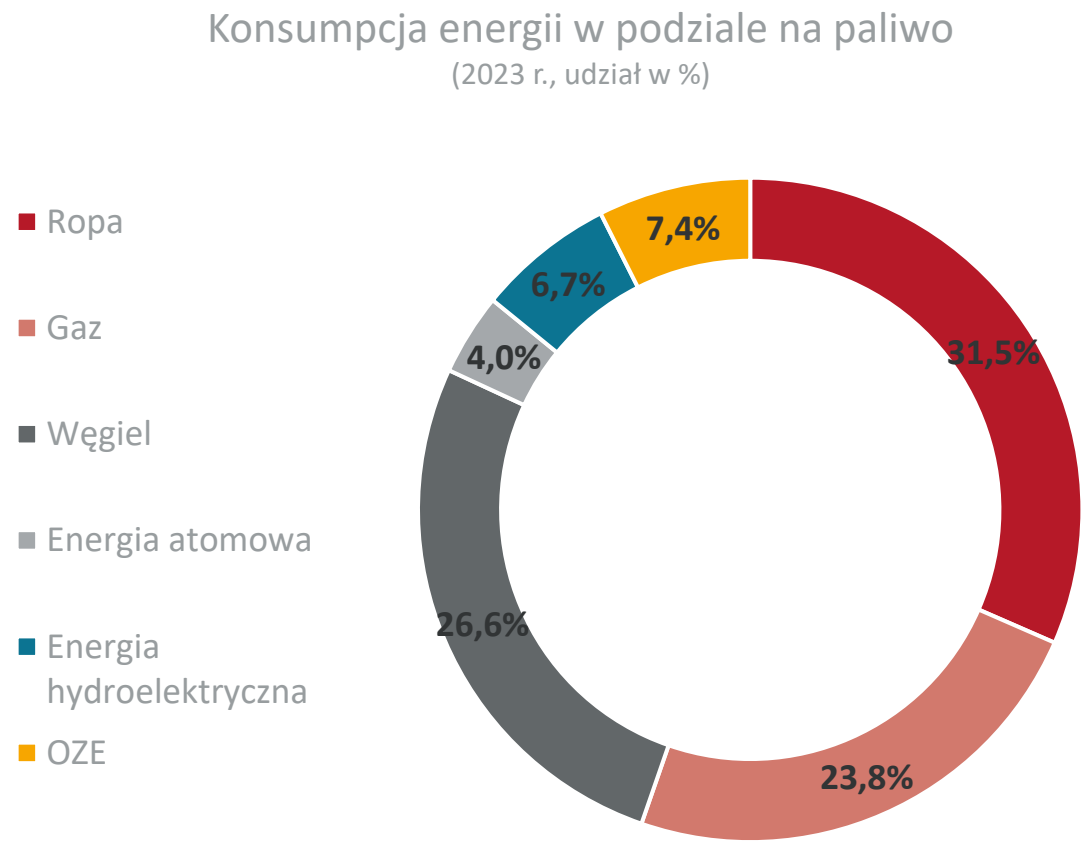
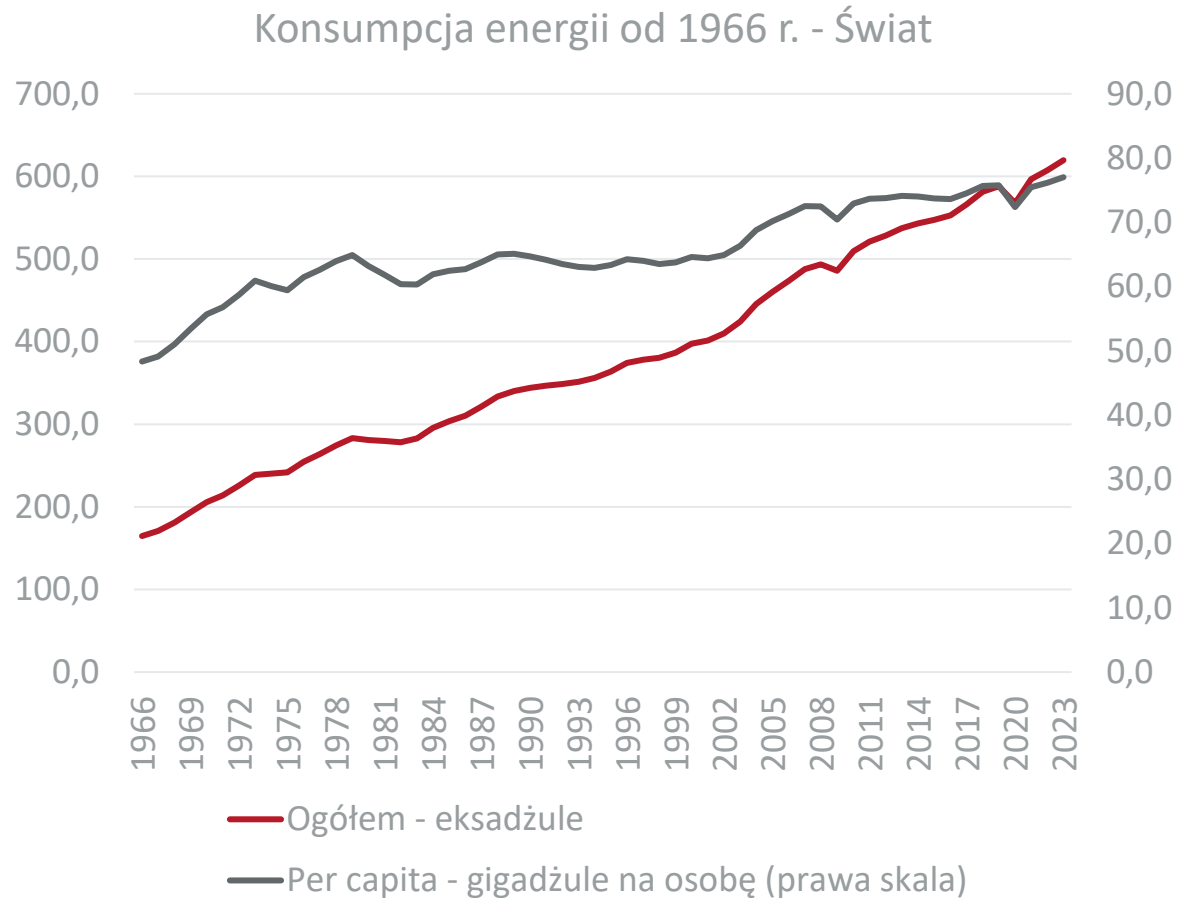
- Streszczenie i spis treści – str. 2 - 3
- Rynek energii – str. 4 - 113:
 - Konsumpcja energii – str. 5 - 18
 - Produkcja energii – str. 19 - 35
 - Eksport i import energii – str. 36 - 75
 - Ceny energii – str. 76 - 108
 - Emisje gazów cieplarnianych – str. 109 - 112

Rynek energii

Rynek energii – konsumpcja

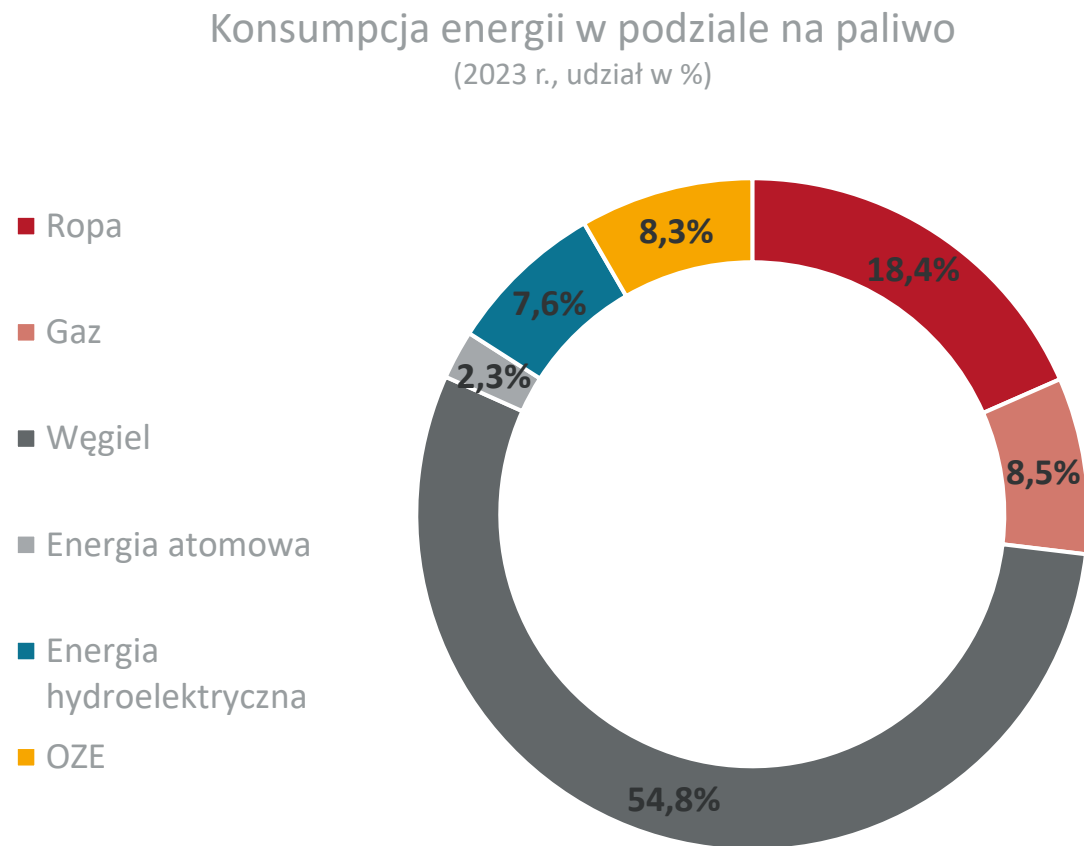
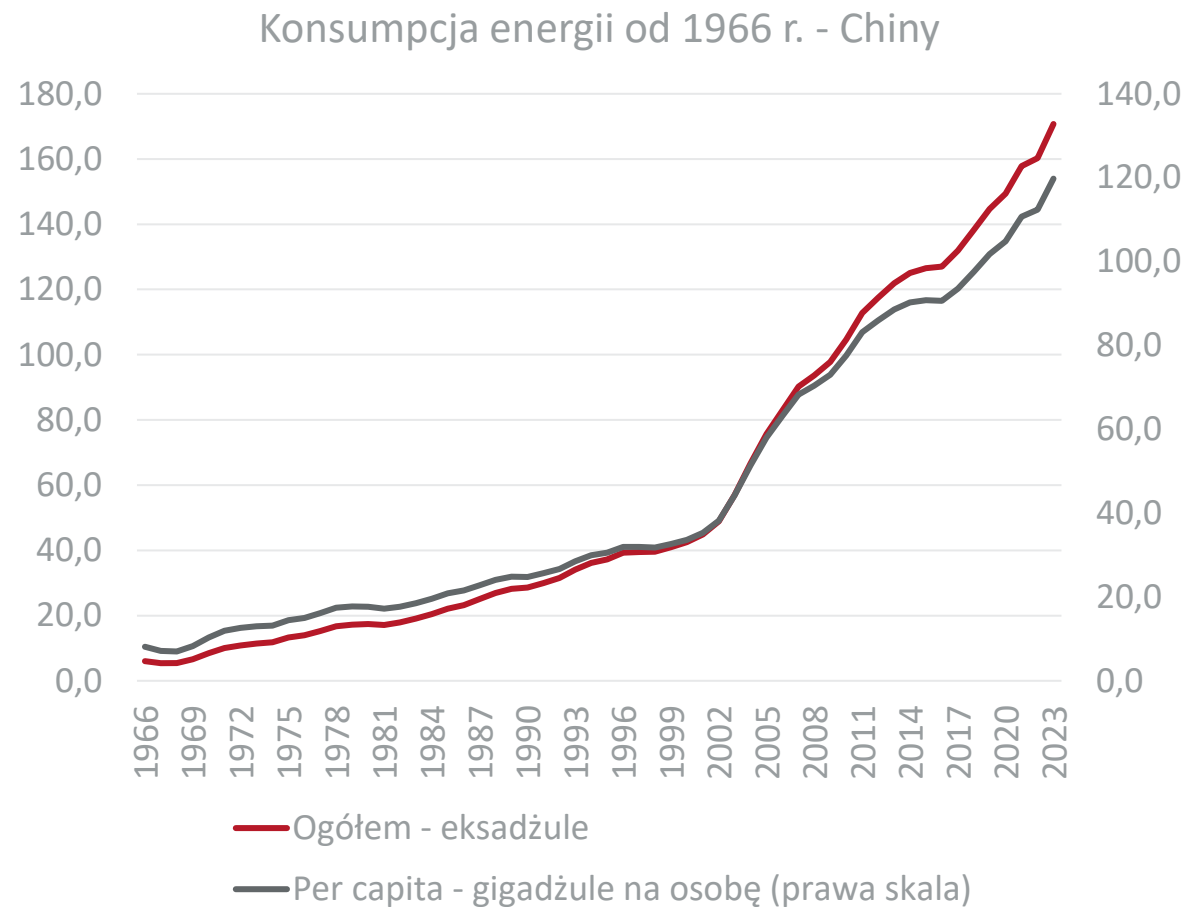


W 2023 r. światowa konsumpcja energii zwiększyła się o 2,0%, wobec wzrostu o 1,8% w 2022 r.



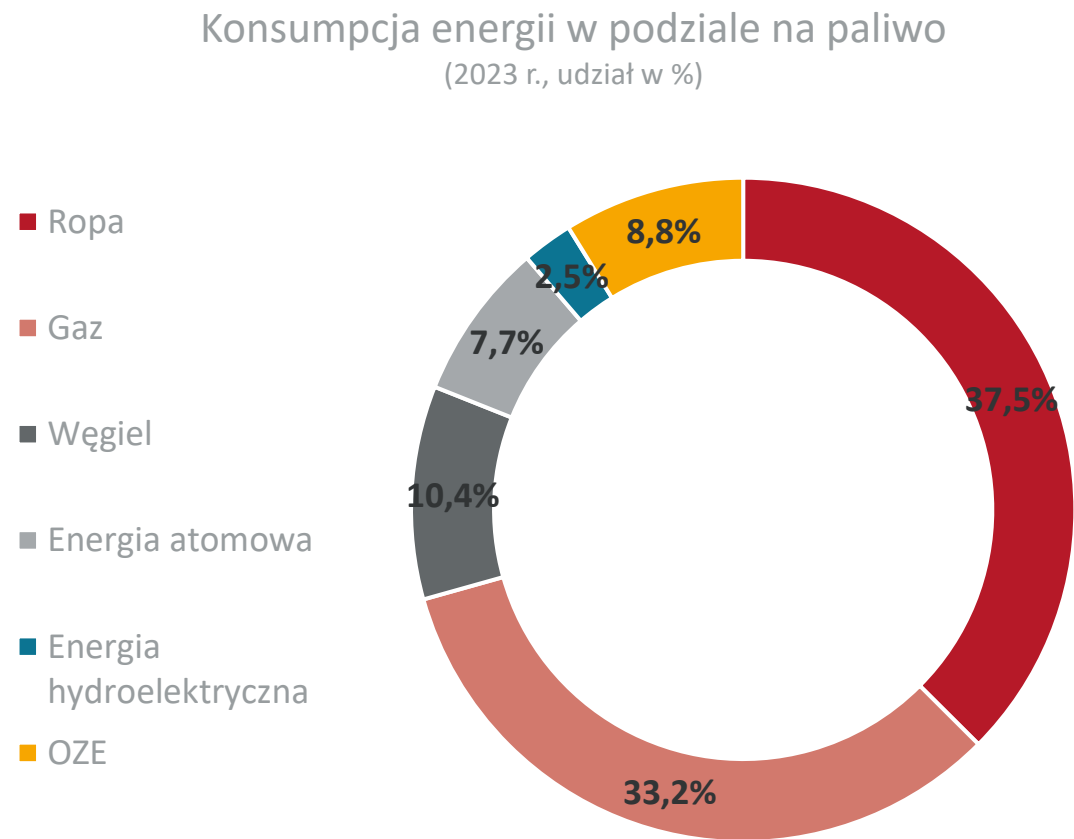
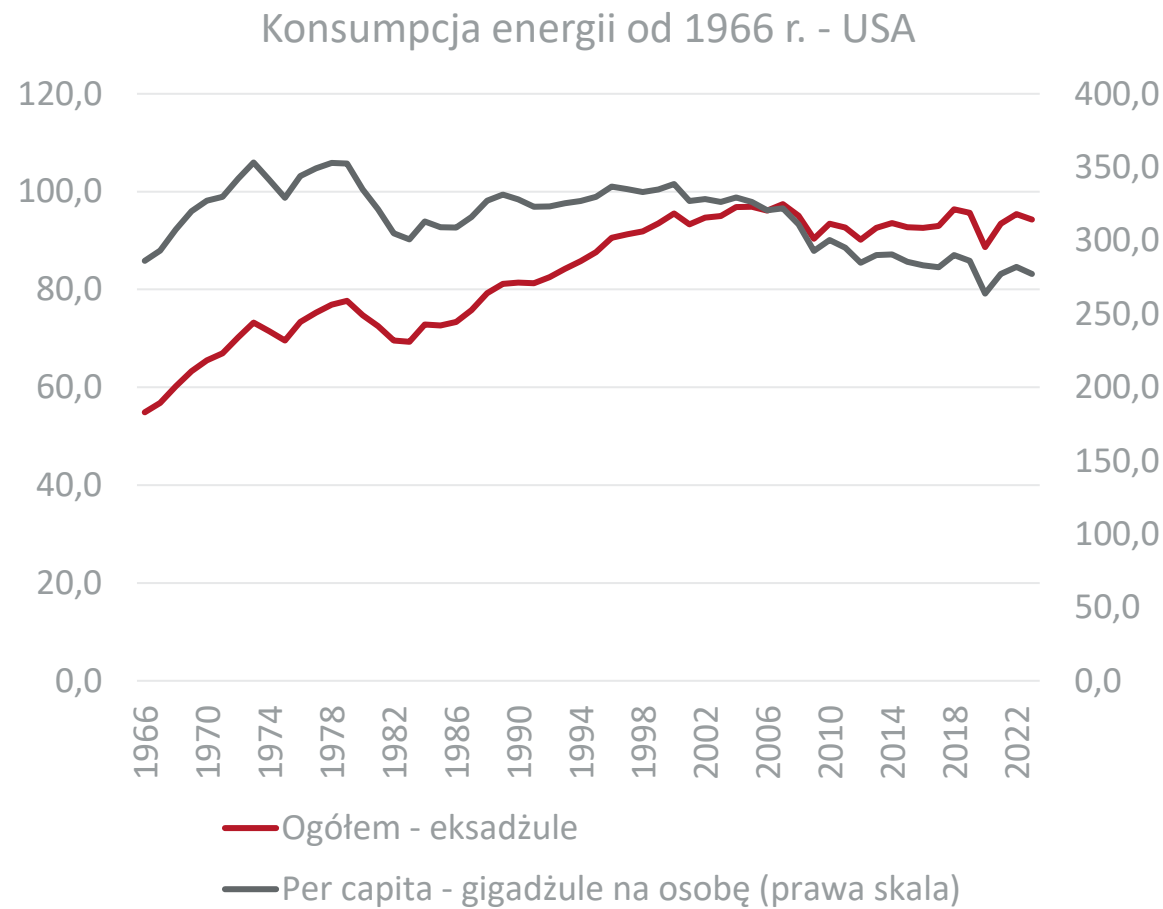
Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Konsumpcja energii w Chinach rośnie nieprzerwanie od 1998 r. – w 2023 r. wzrost wyniósł 6,5% rdr.



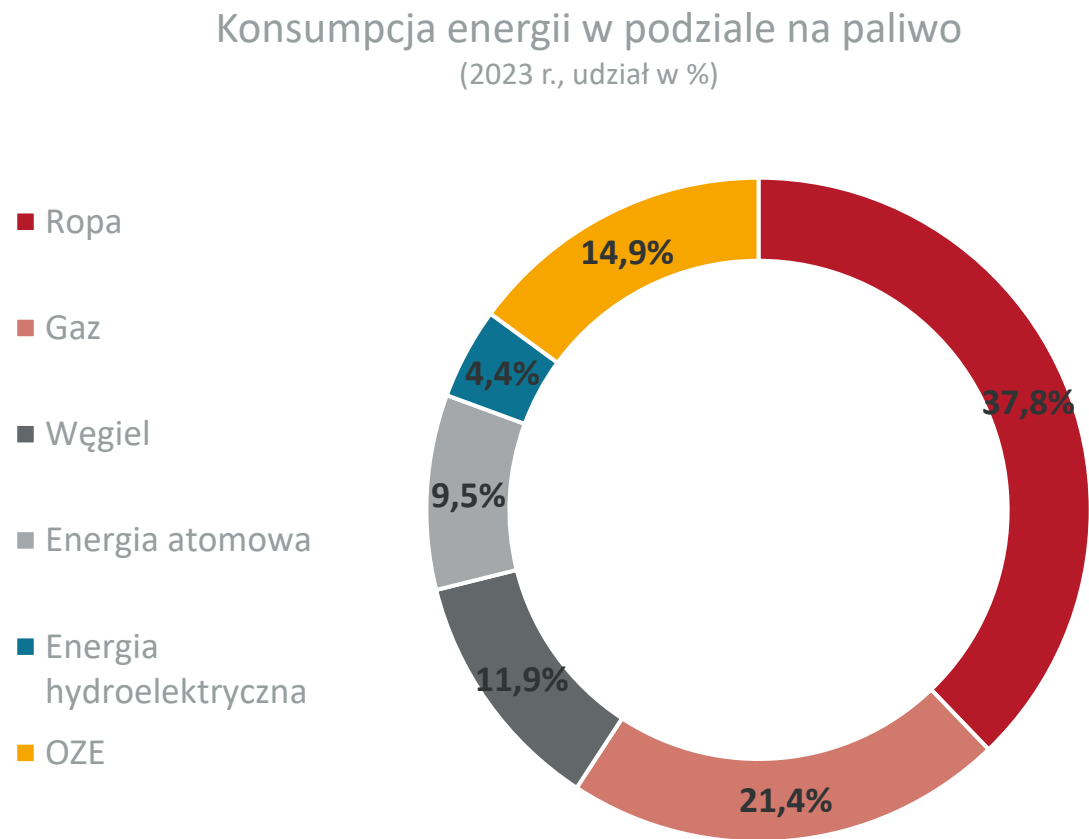
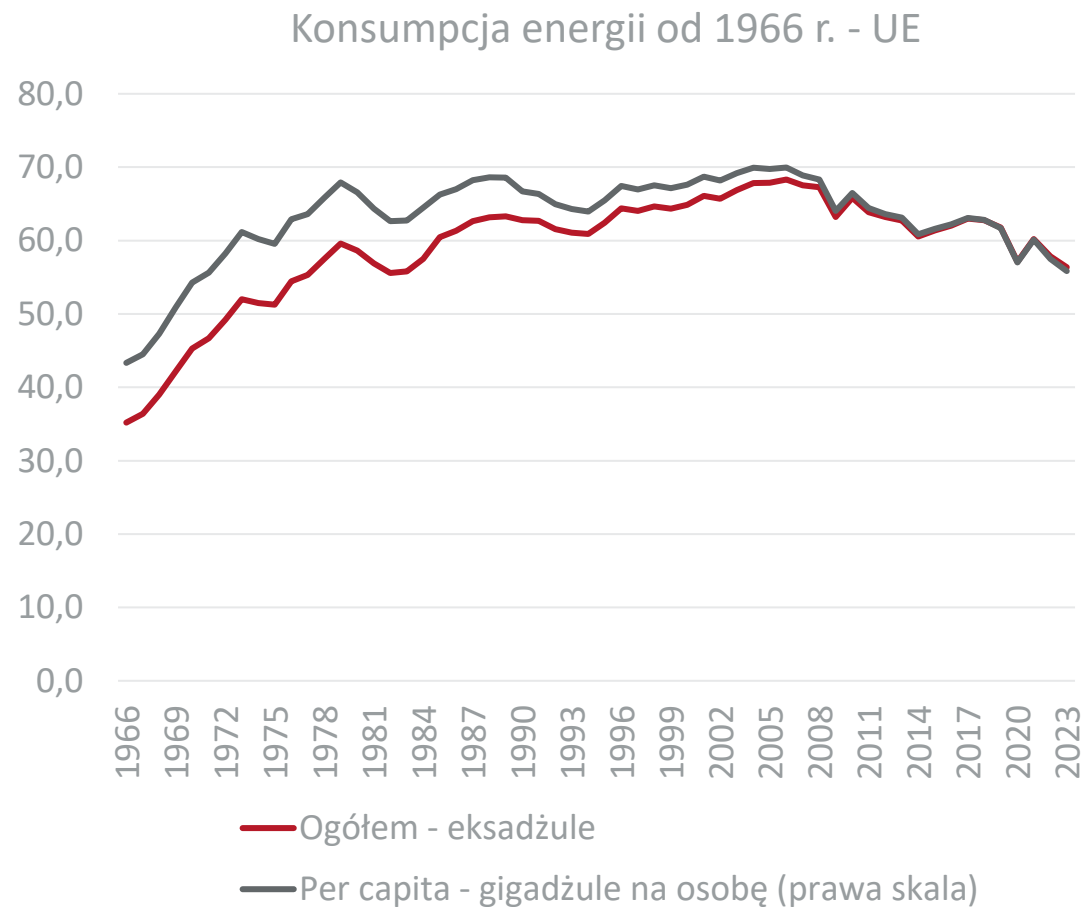
Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Konsumpcja energii w Stanach Zjednoczonych od 2000 r. utrzymuje się na podobnym poziomie. W 2023 r. konsumpcja energii była o 1,2% mniejsza niż rok wcześniej.



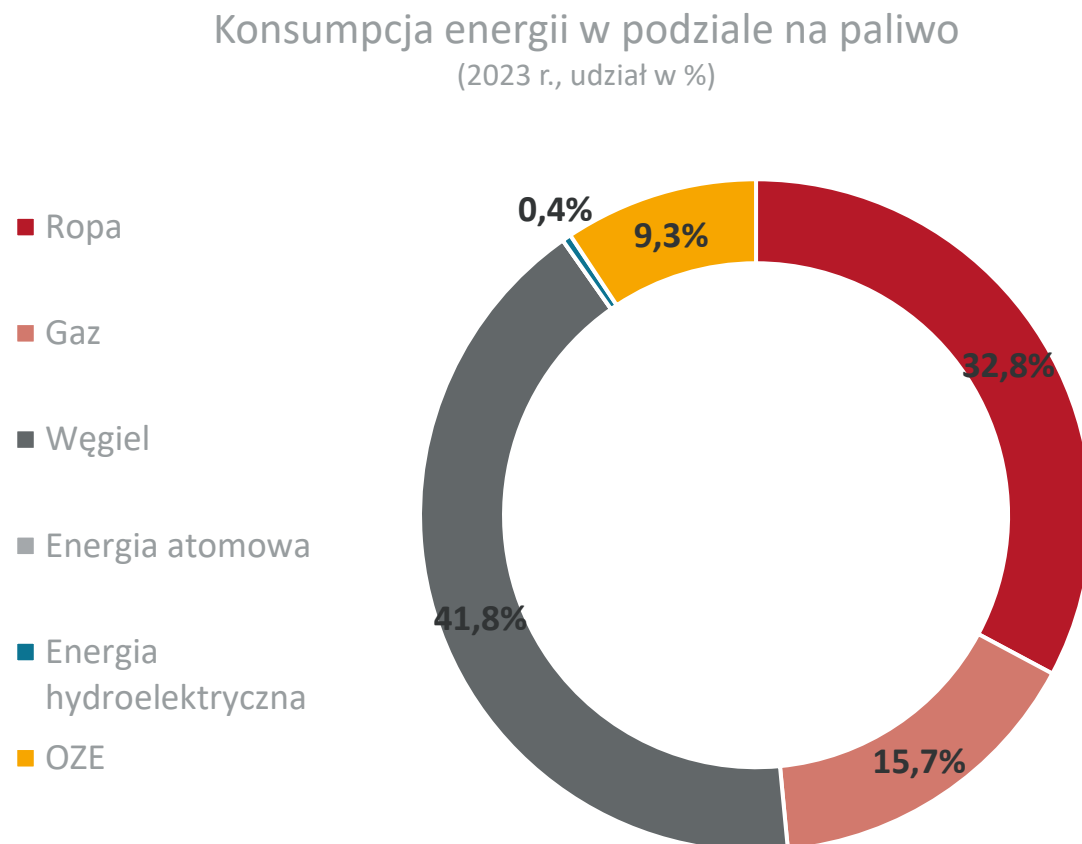
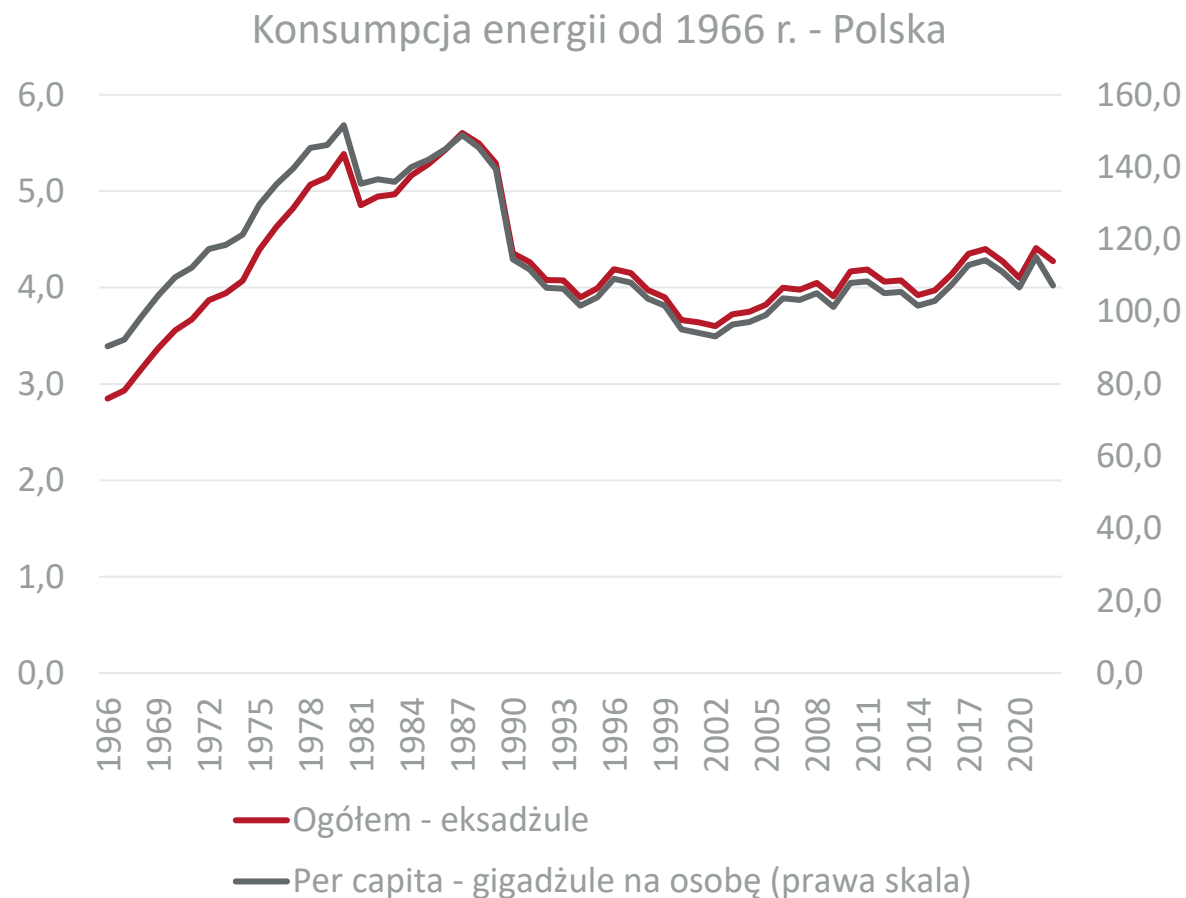
Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Konsumpcja energii w Unii Europejskiej w 2023 r. zmniejszyła się o 2,5%, wobec spadku o 3,9% rok wcześniej.



Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

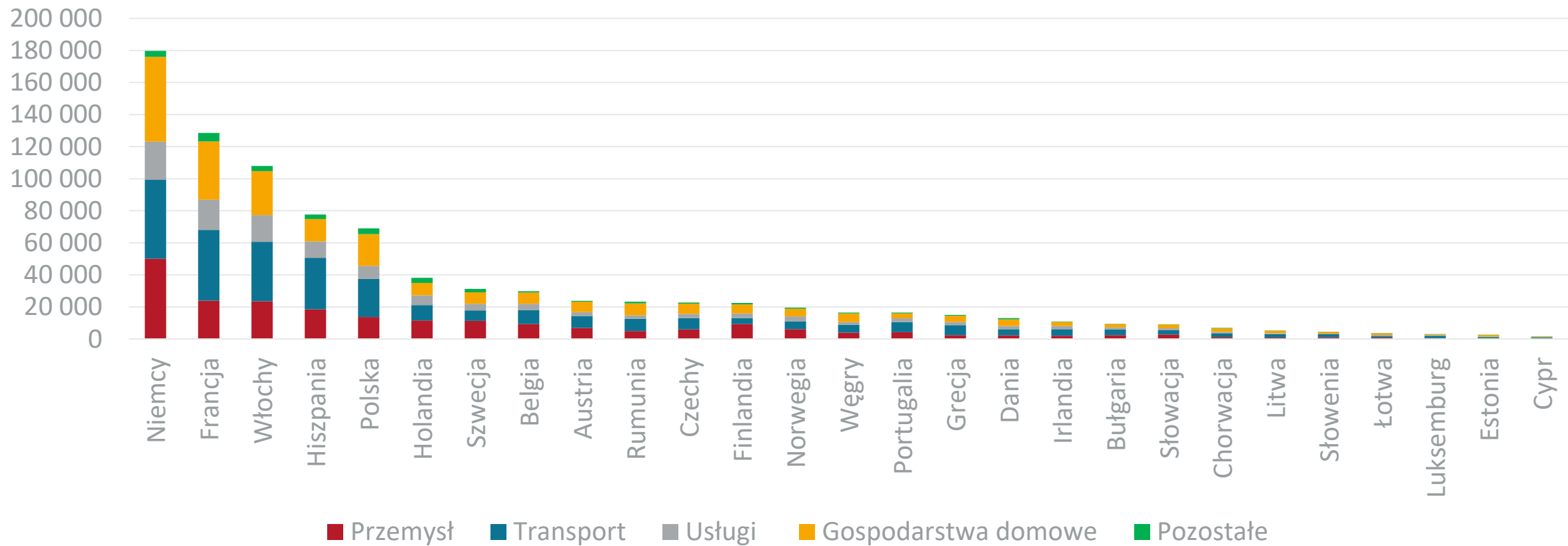
Od 2017 r. konsumpcja energii w Polsce ogółem utrzymywała się na poziomie około 4,3-4,4 eksadżuli rocznie, w 2023 r. wyniosła 4,1 (-3,7% rdr.)



Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

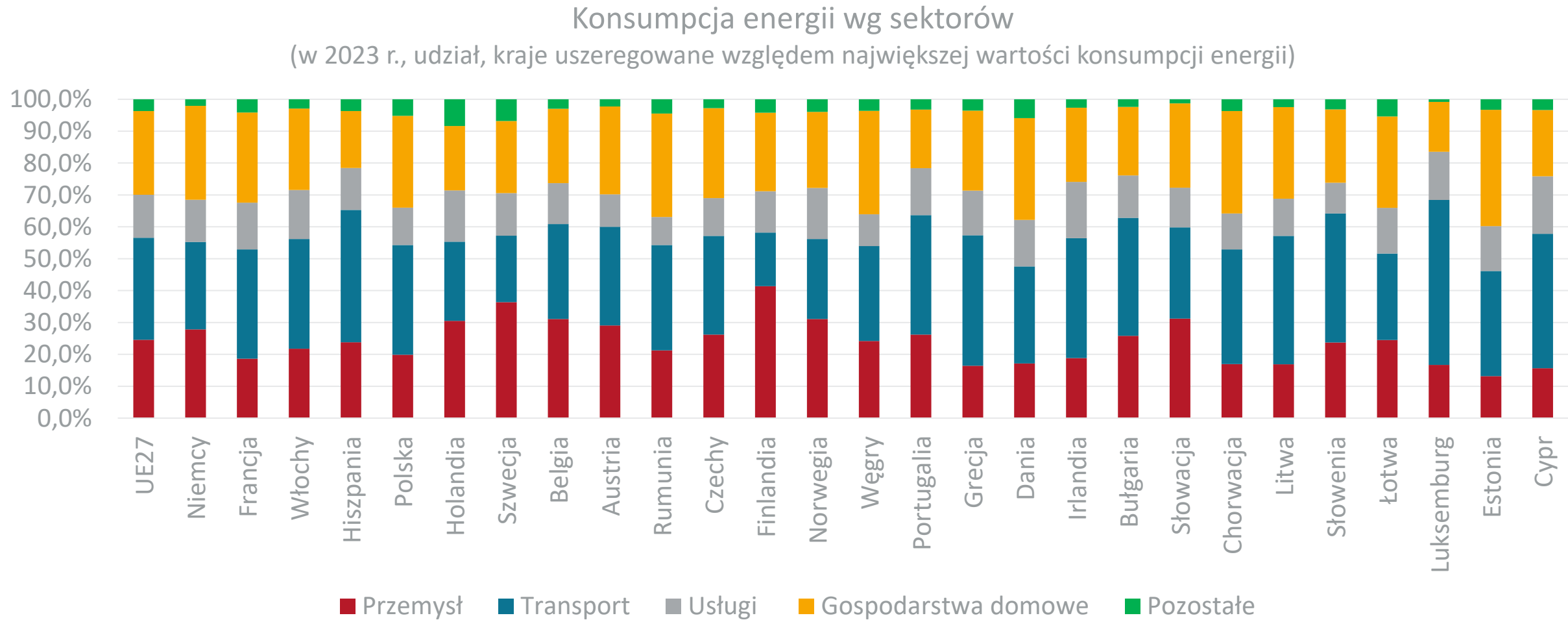
W przypadku większości krajów UE (w tym Polski) transport jest sektorem o najwyższej konsumpcji energii

Konsumpcja energii wg sektorów w Unii Europejskiej
(w 2023 r., tys. ton oleju ekwiwalentnego)



Źródło: Eurostat [NRG_BAL_S]

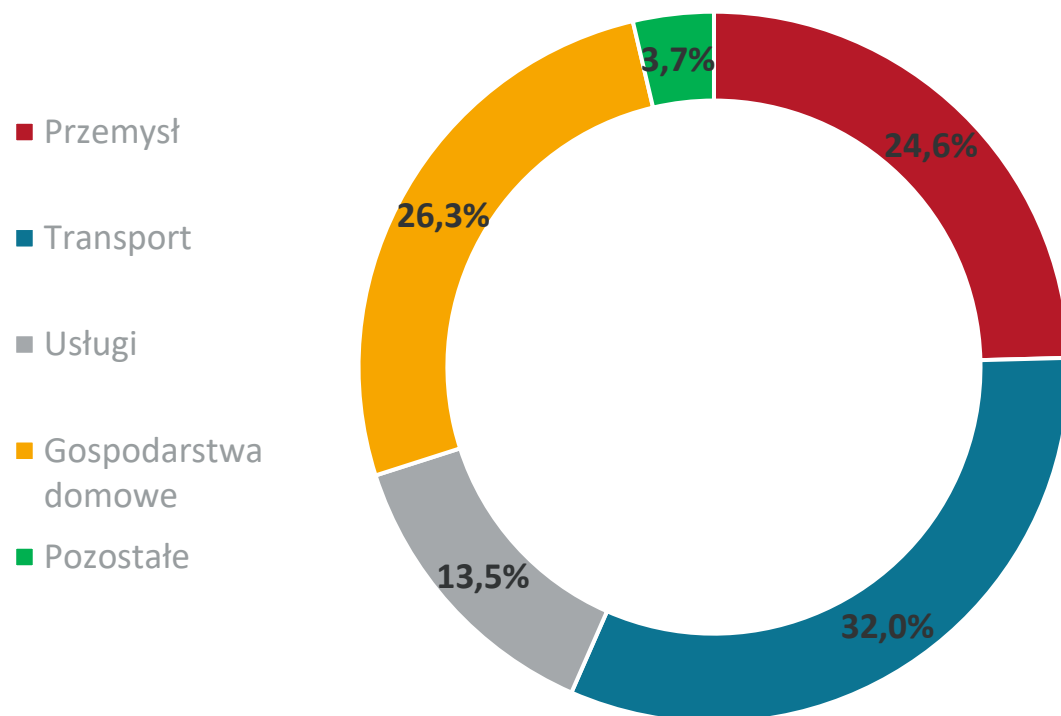
W całej UE przemysł odpowiada za 24,6% konsumpcji energii, transport za 32,0%, usługi za 13,5% a gospodarstwa domowe za 26,3%.



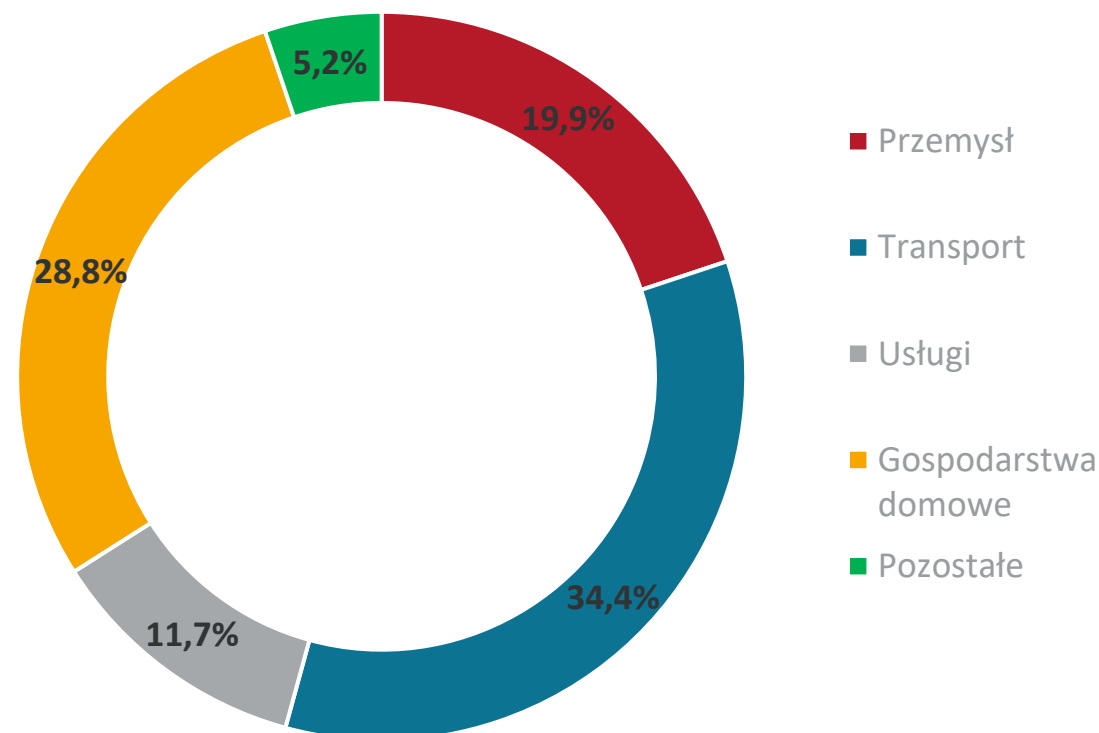
Źródło: Eurostat [NRG_BAL_S]

W Polsce 34,4% energii konsumowanej jest przez transport. Drugim największym konsumentem są gospodarstwa domowe (28,8%), a trzecim przemysł (19,9%).

Konsumpcja energii wg sektorów - UE27
(udział w %)



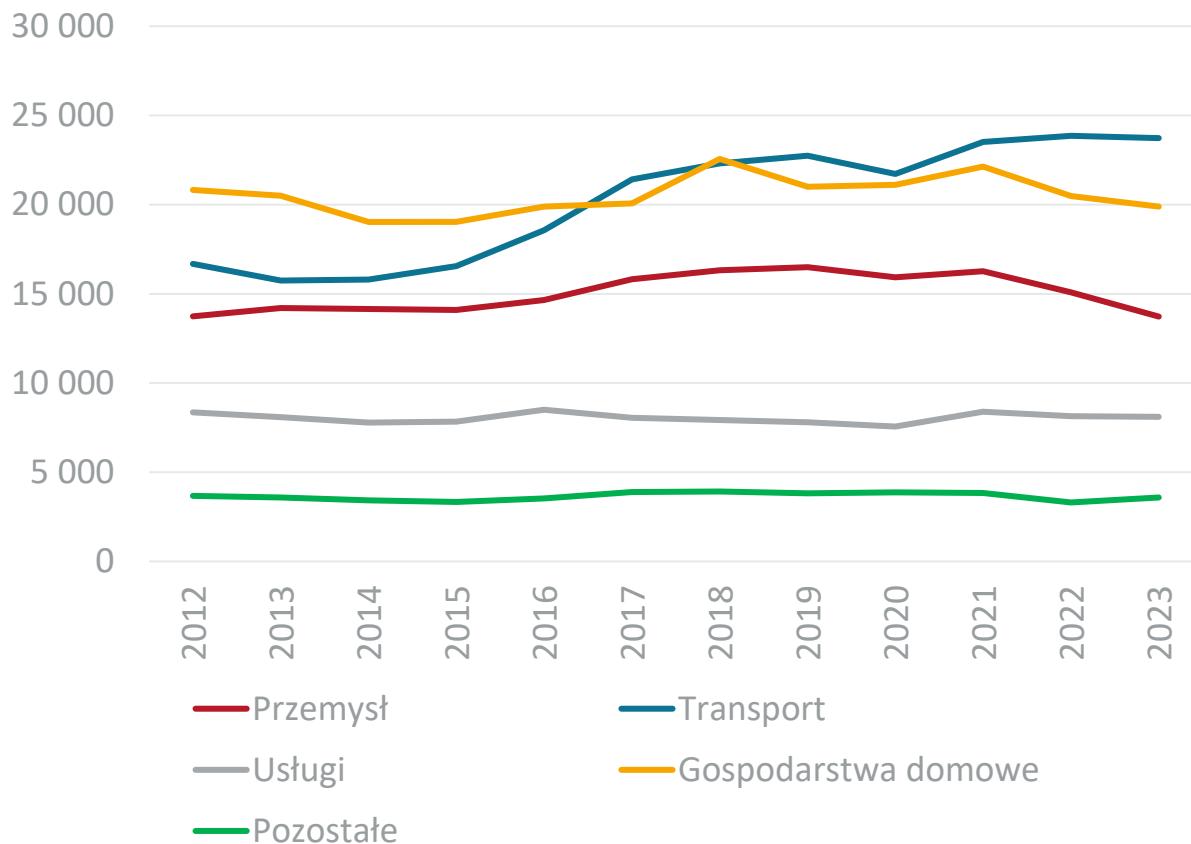
Konsumpcja energii wg sektorów - Polska
(udział w %)



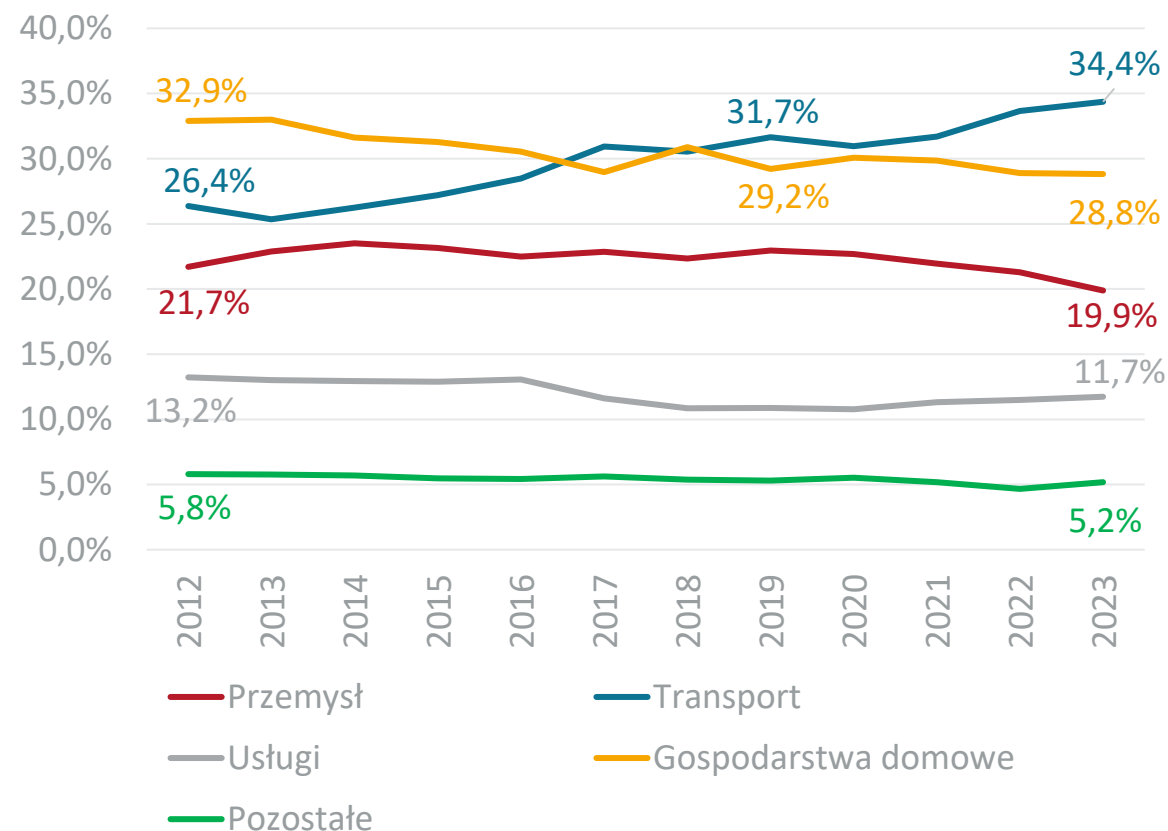
Źródło: Eurostat [NRG_BAL_S]

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

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



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



Źródło: Eurostat [NRG_BAL_S]

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

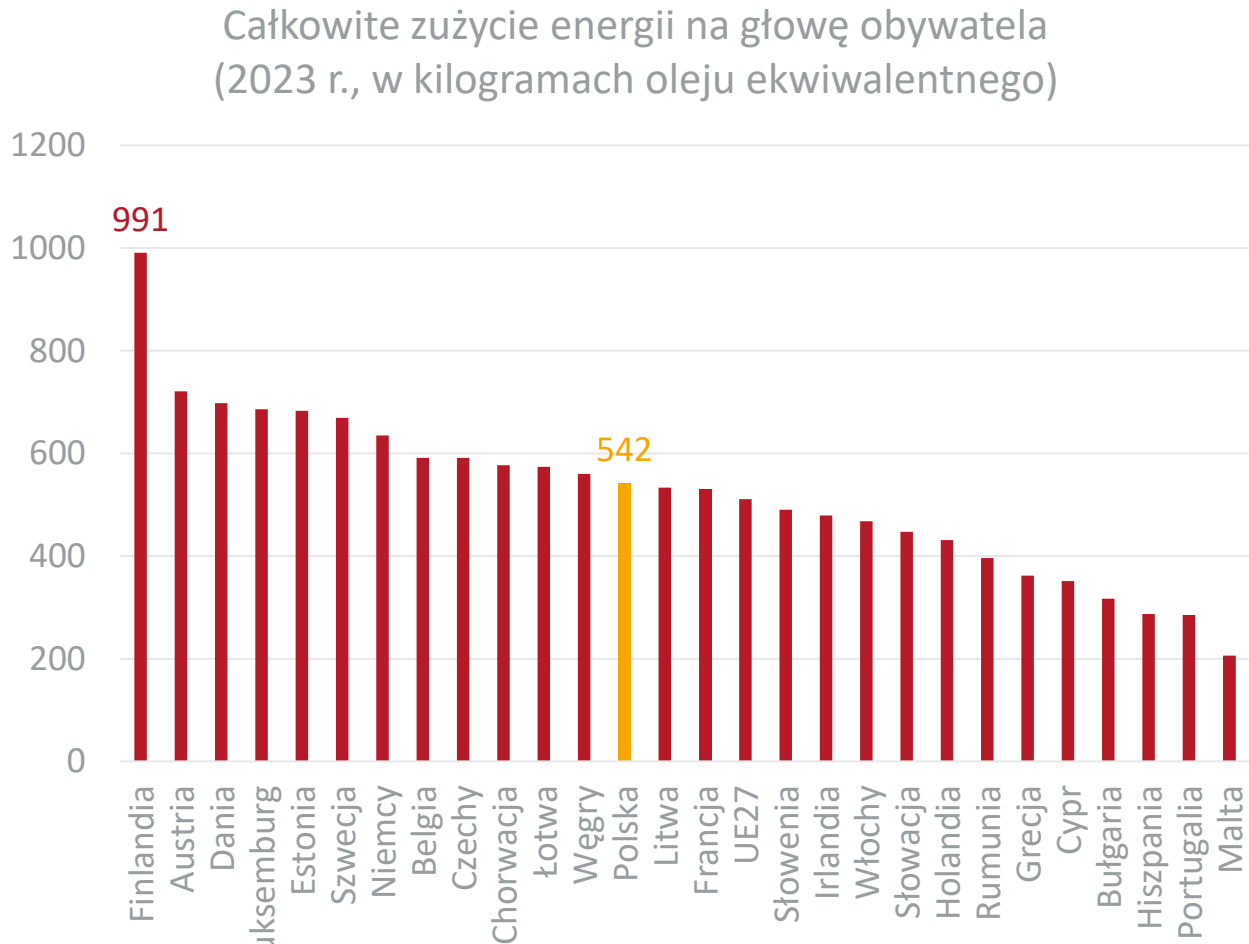
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

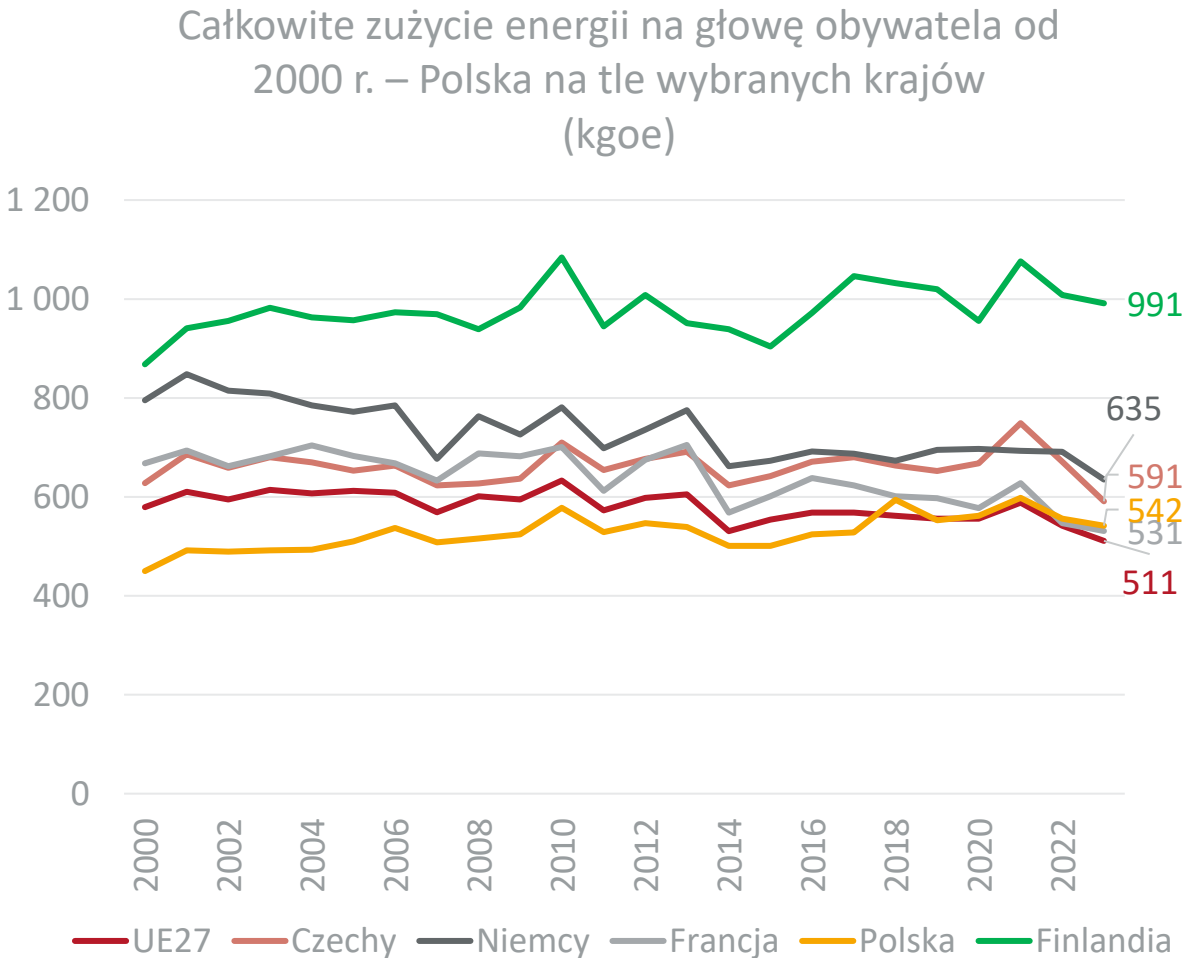
Emisje gazów cieplarnianych

Całkowite zużycie energii na głowę obywatela w krajach Unii Europejskiej



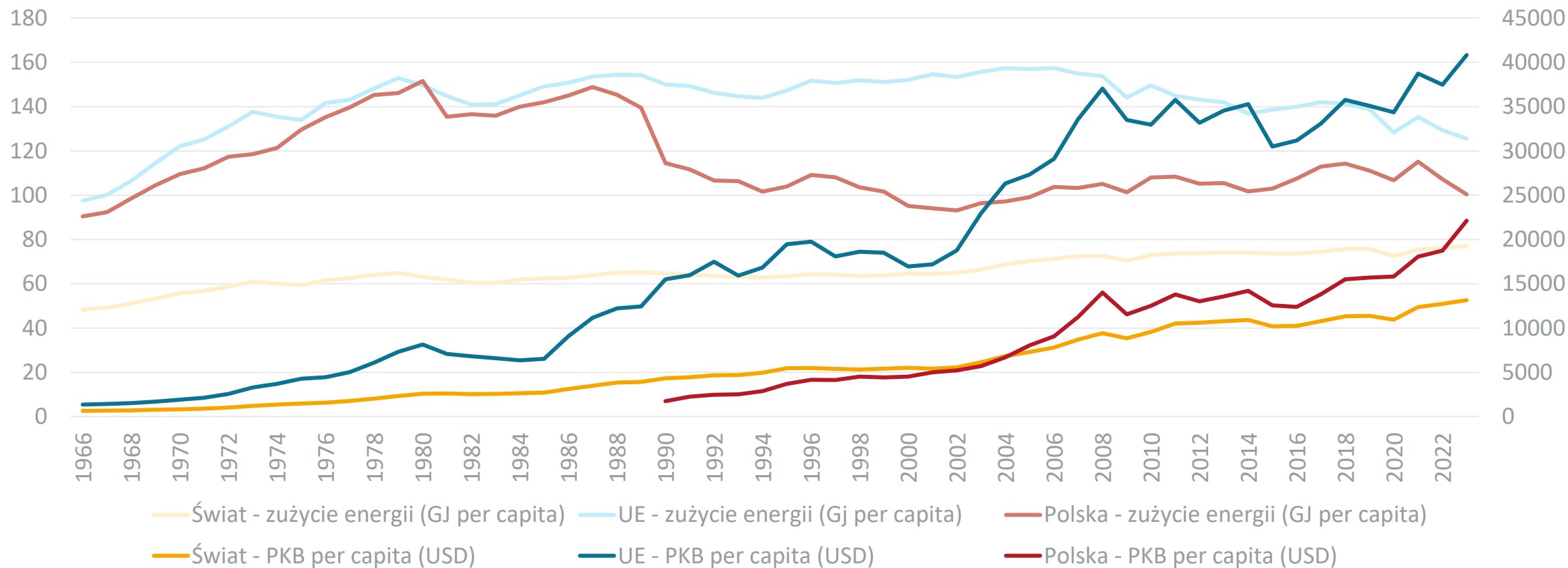
Wskaźnik mierzy, ile energii elektrycznej i ciepła zużywa każdy obywatel w domu, z wyłączeniem energii używanej na transport.

Źródło: Eurostat [NRG_BAL_C]



Całkowite zużycie energii na głowę obywatela na tle PKB na głowę

Zużycie energii na głowę obywatela na tle PKB per capita – Polska, UE, Świat



Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy (zużycie energii) / Bank Światowy – PKB

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

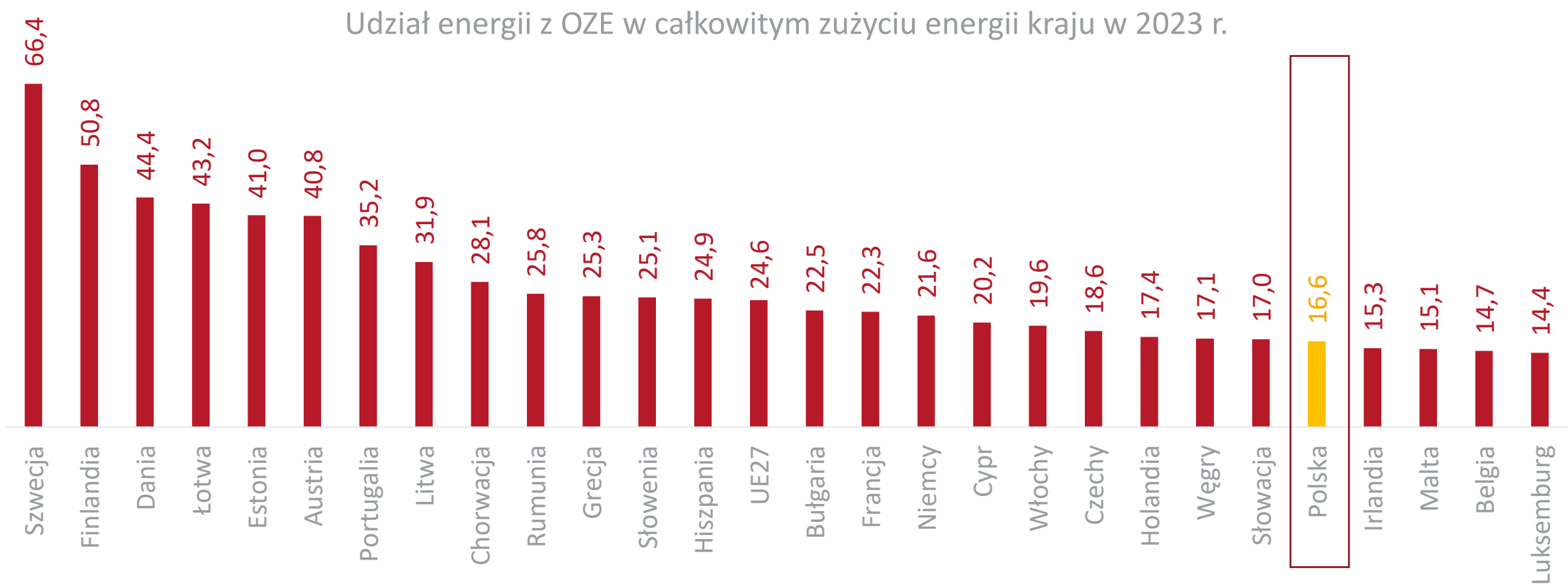
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Zużycie energii z odnawialnych źródeł energii* stanowiło w Polsce na koniec 2023 r. 16,6% całkowitej konsumpcji energii, w całej UE odsetek ten wynosił 24,6%.

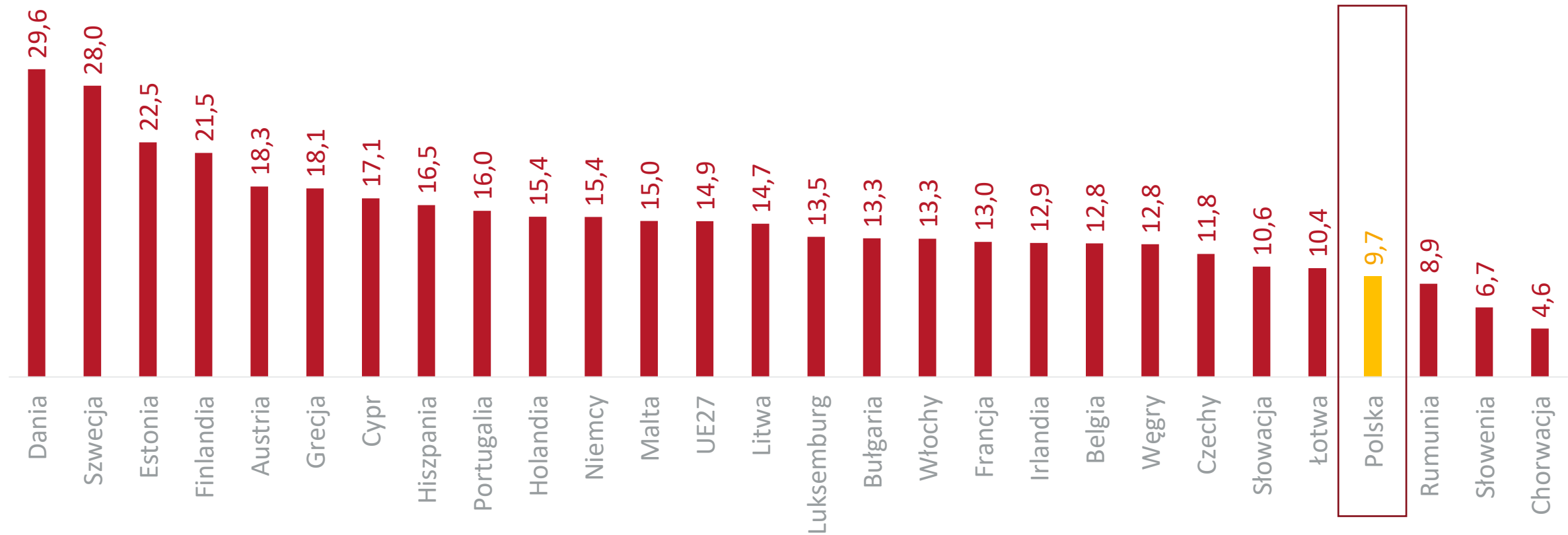


*Odnawialne źródła energii obejmują energię wiatrową, energię słoneczną (cieplną, fotowoltaiczną i skoncentrowaną), energię wodną, energię pływową, energię geotermalną, ciepło otoczenia wychwytywane przez pompy ciepła, biopaliwa i odnawialną część odpadów.

Źródło: Eurostat [NRG_IND_REN]

Największy przyrost w zużyciu energii z OZE w porównaniu do 2004 roku odnotowano w Danii, Szwecji i Estonii.

Różnica w udziale zużycia energii z OZE pomiędzy 2023 a 2004 rokiem (pkt. proc.)



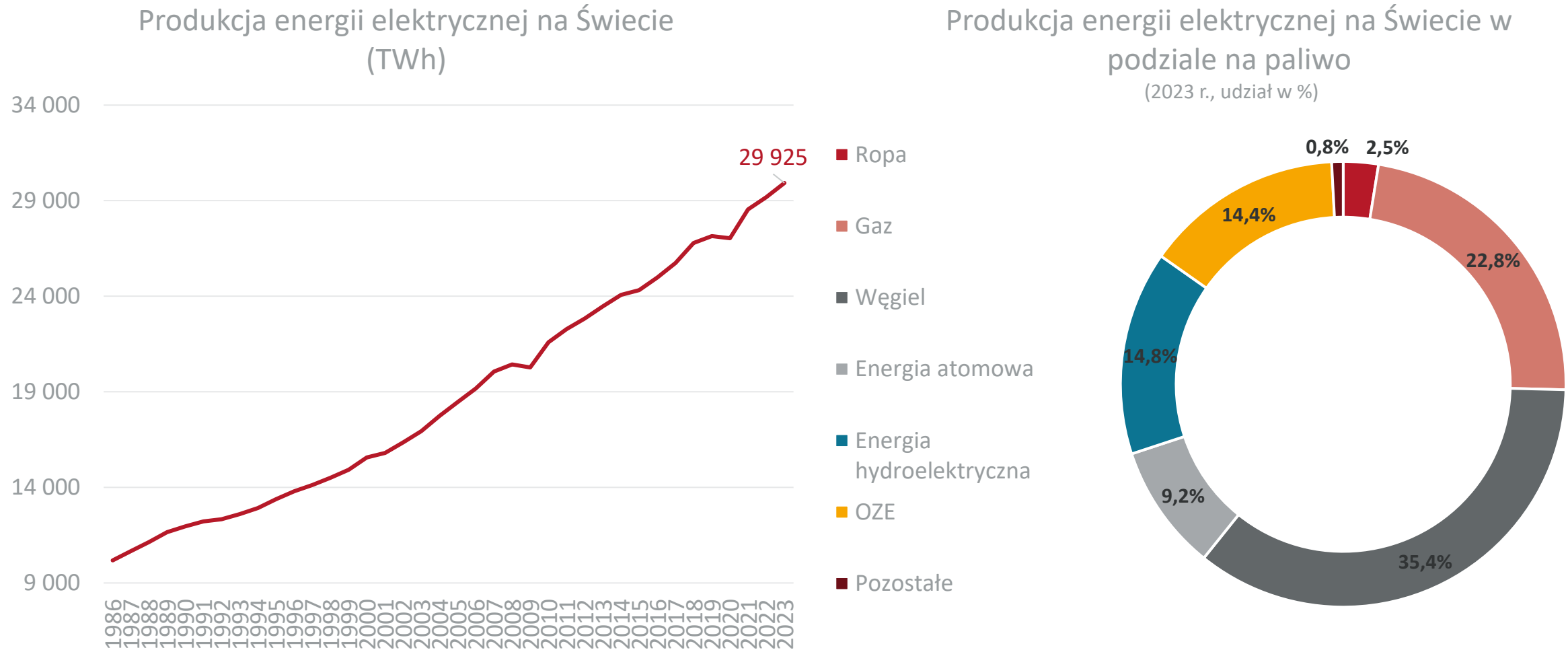
*Odnawialne źródła energii obejmują energię wiatrową, energię słoneczną (cieplną, fotowoltaiczną i skoncentrowaną), energię wodną, energię pływową, energię geotermalną, ciepło otoczenia wychwytywane przez pompy ciepła, biopaliwa i odnawialną część odpadów.

Źródło: Eurostat [NRG_IND_REN]

Rynek energii – produkcja



Światowa produkcja energii elektrycznej w 2023 r. wzrosła o 2,5% (do 29.925 TWh)



Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

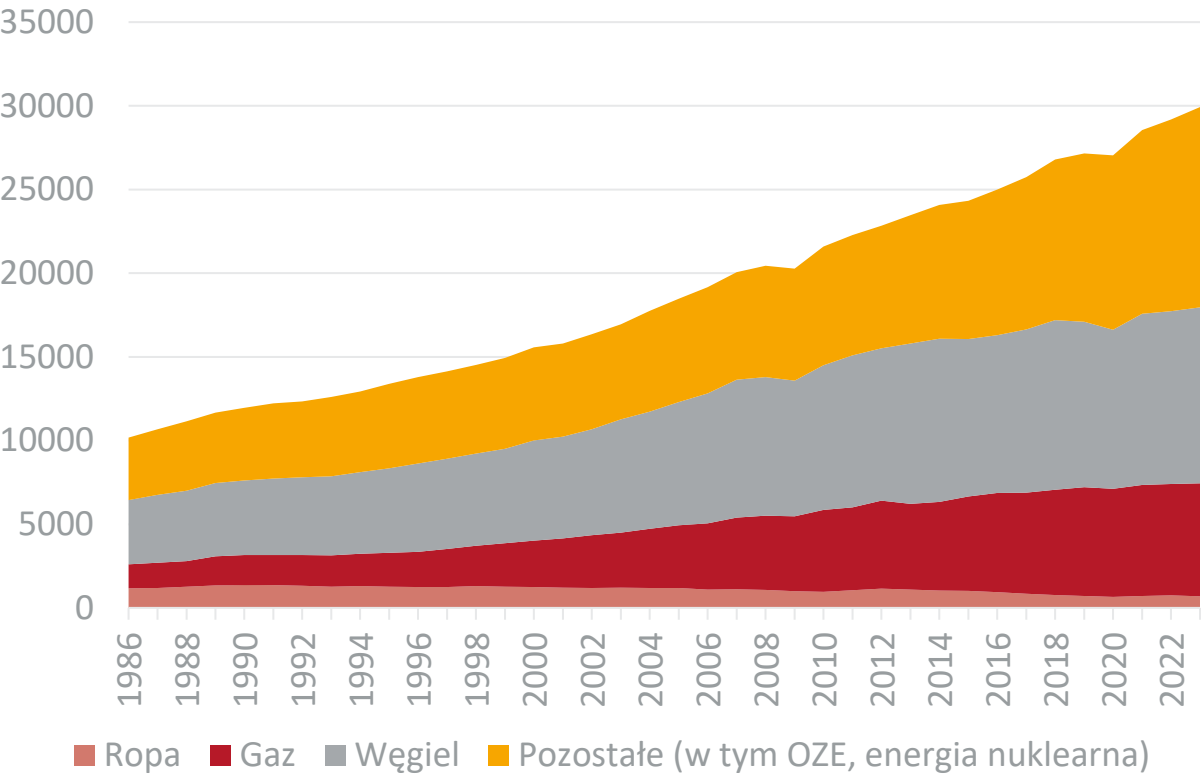
Eksport i import energii

Ceny energii

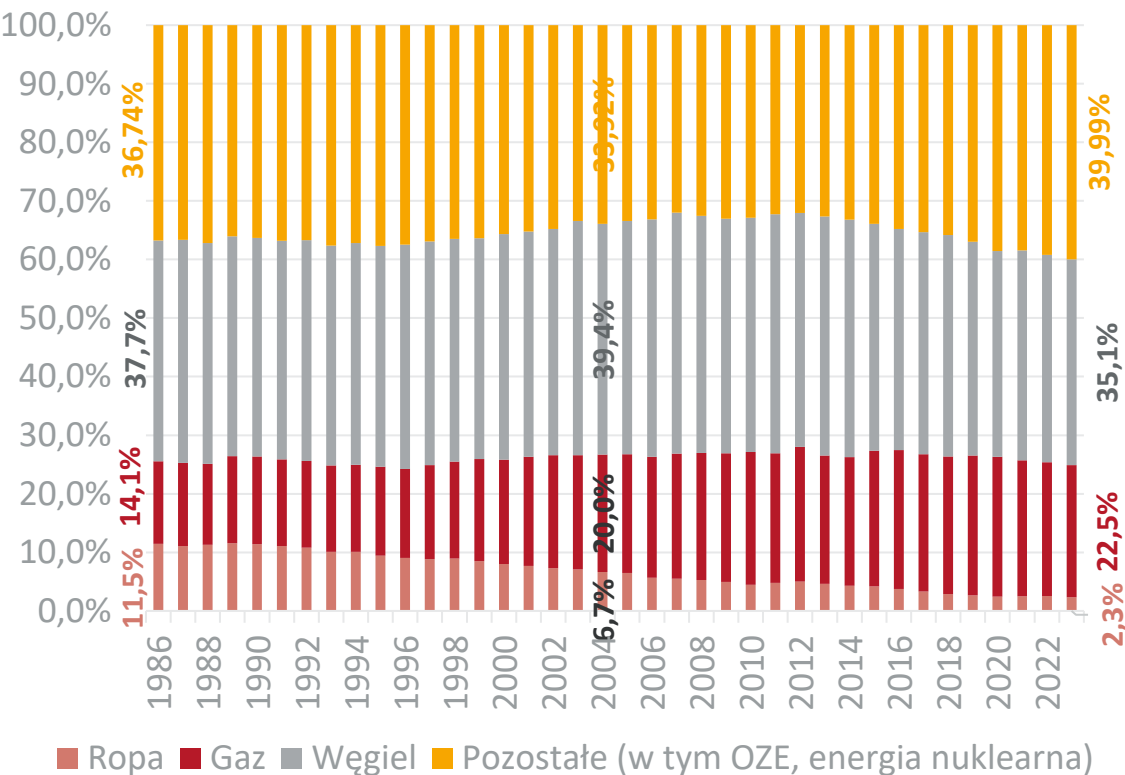
Emisje gazów cieplarnianych

Produkcja energii elektrycznej na Świecie w podziale na paliwo – w ostatnich pięciu latach zmniejszył się udział węgla, gazu i ropy (odpowiednio o -2,7, -1,0 i -0,5 p.proc.), a wzrósł pozostałych źródeł energii (o +4,2 p. proc.)

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: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

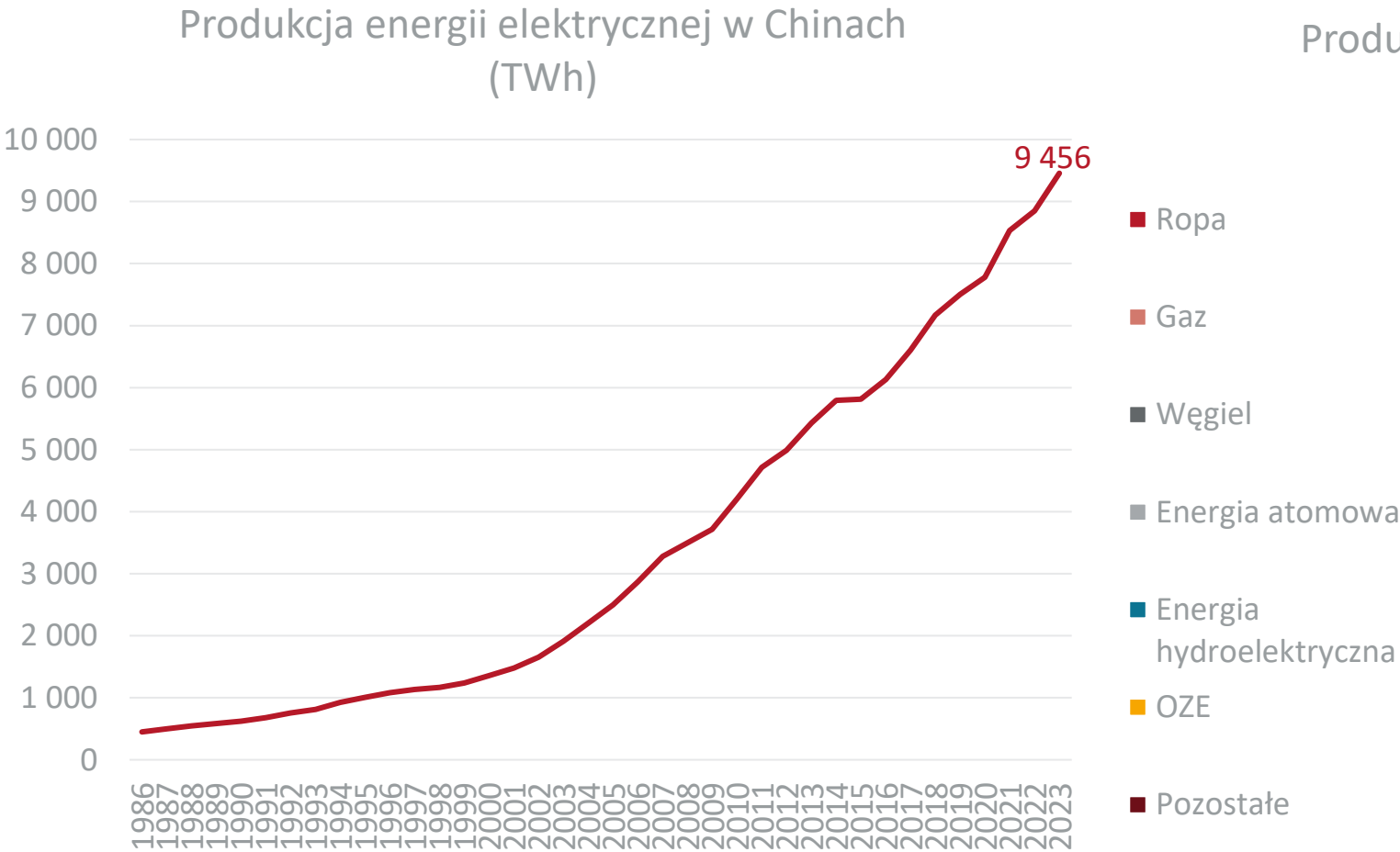
Produkcja energii

Eksport i import energii

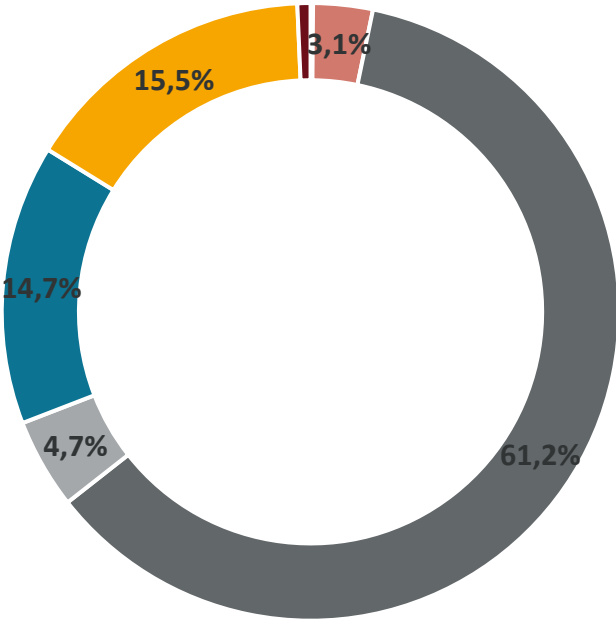
Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Produkcja energii elektrycznej w Chinach wzrosła w porównaniu do 2022 r. o 6,9%, do 9.456 TWh



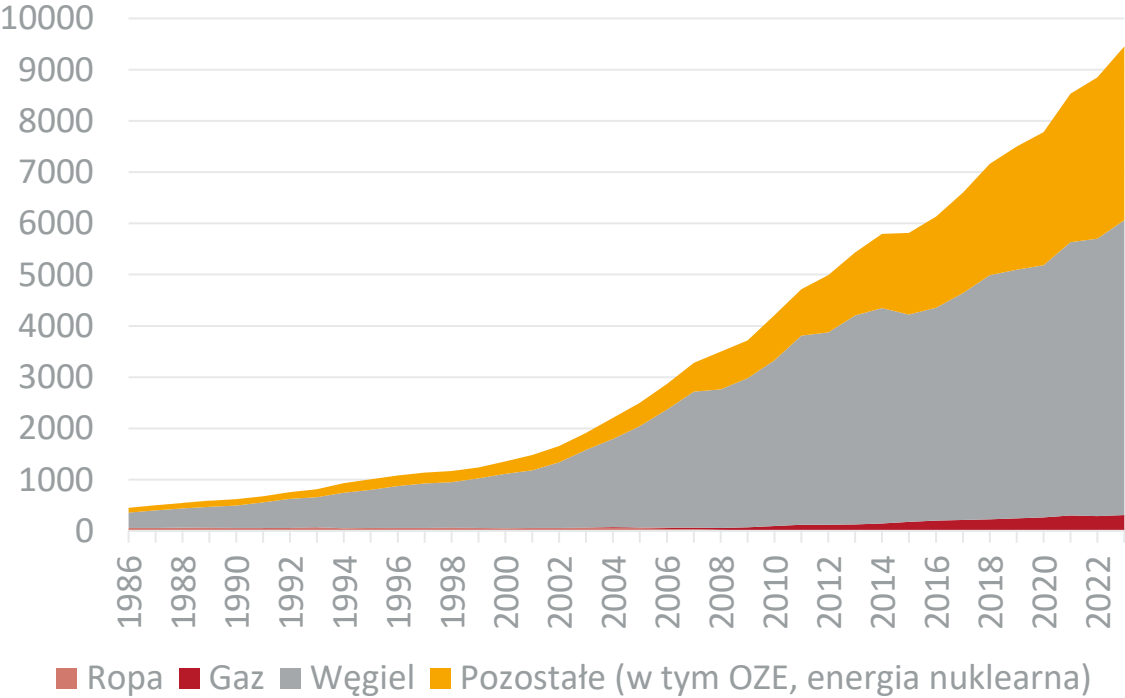
Produkcja energii elektrycznej w Chinach w podziale na paliwo (2023 r., udział w %)



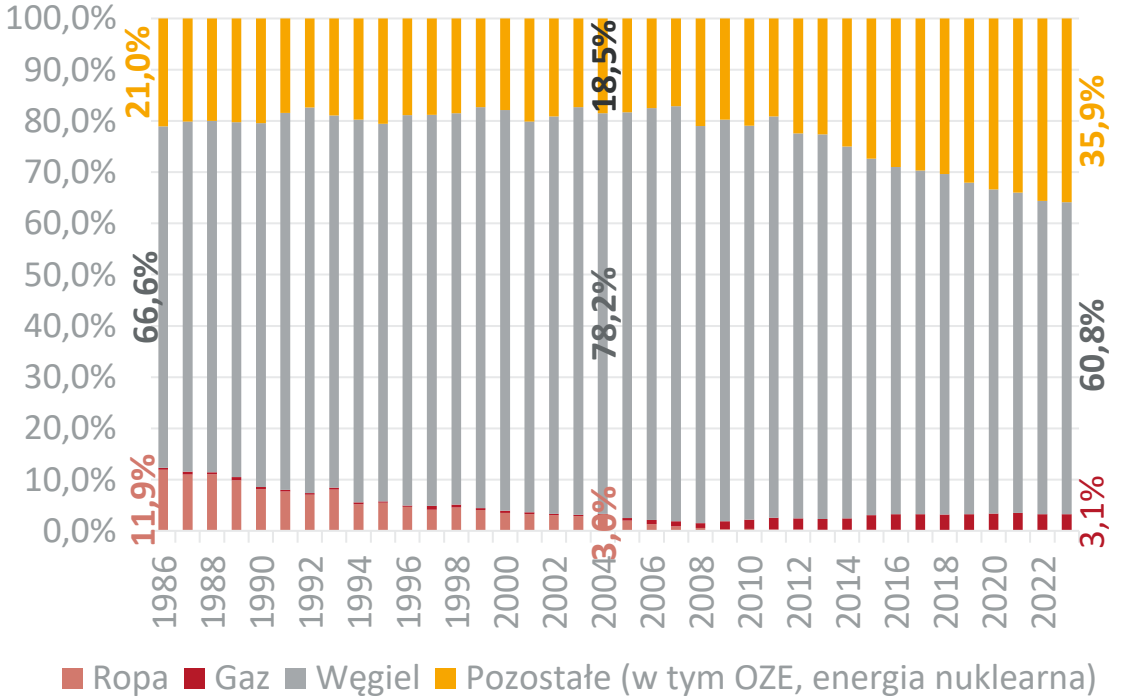
Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Węgiel w ubiegłym roku odpowiadał za około 61% 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: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

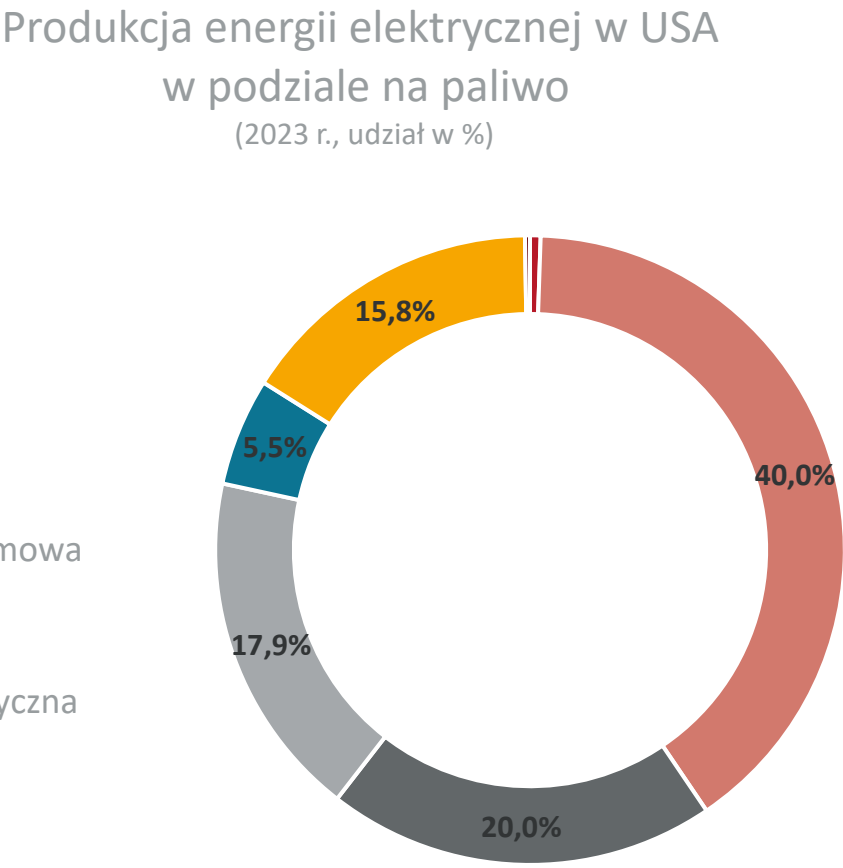
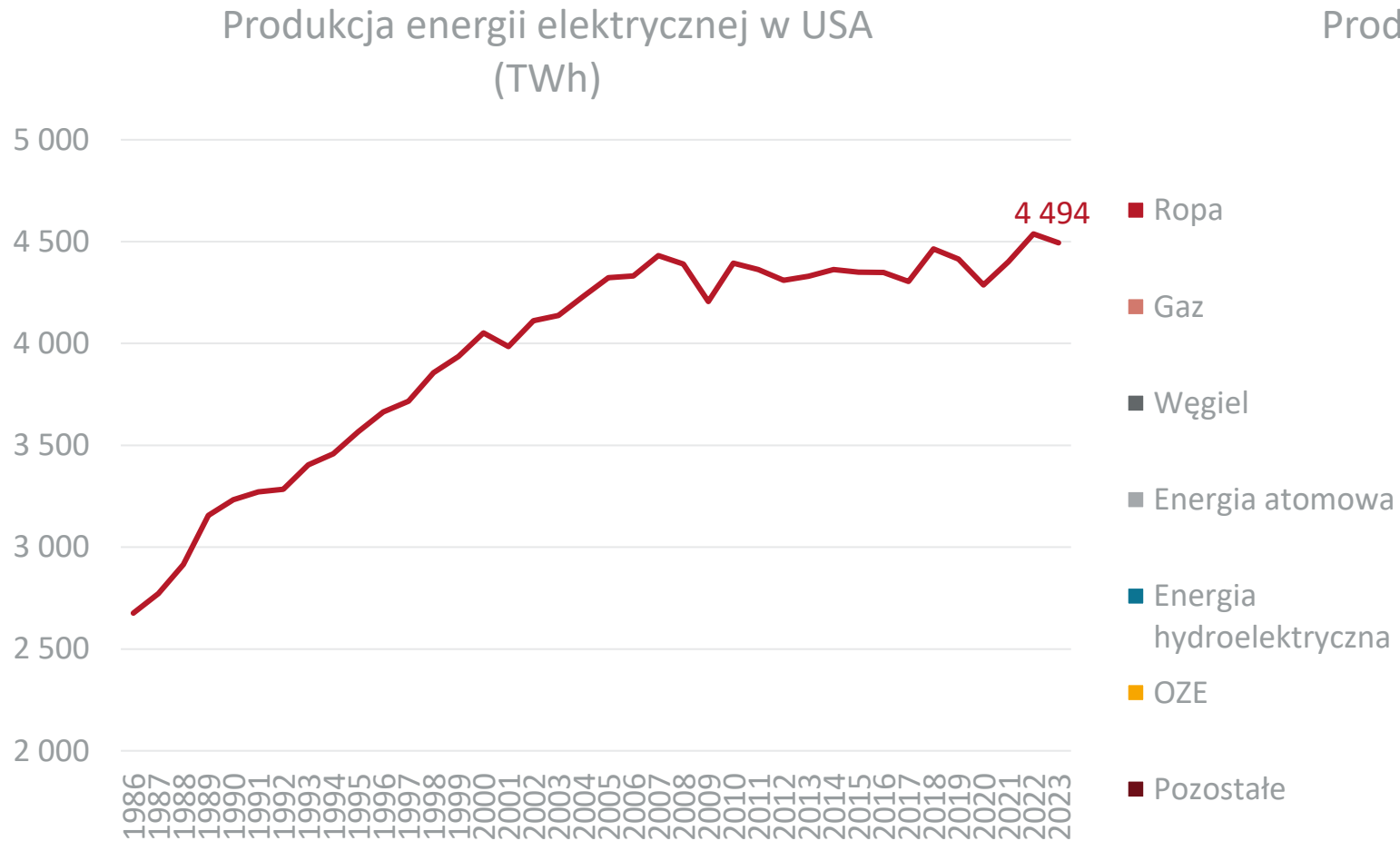
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

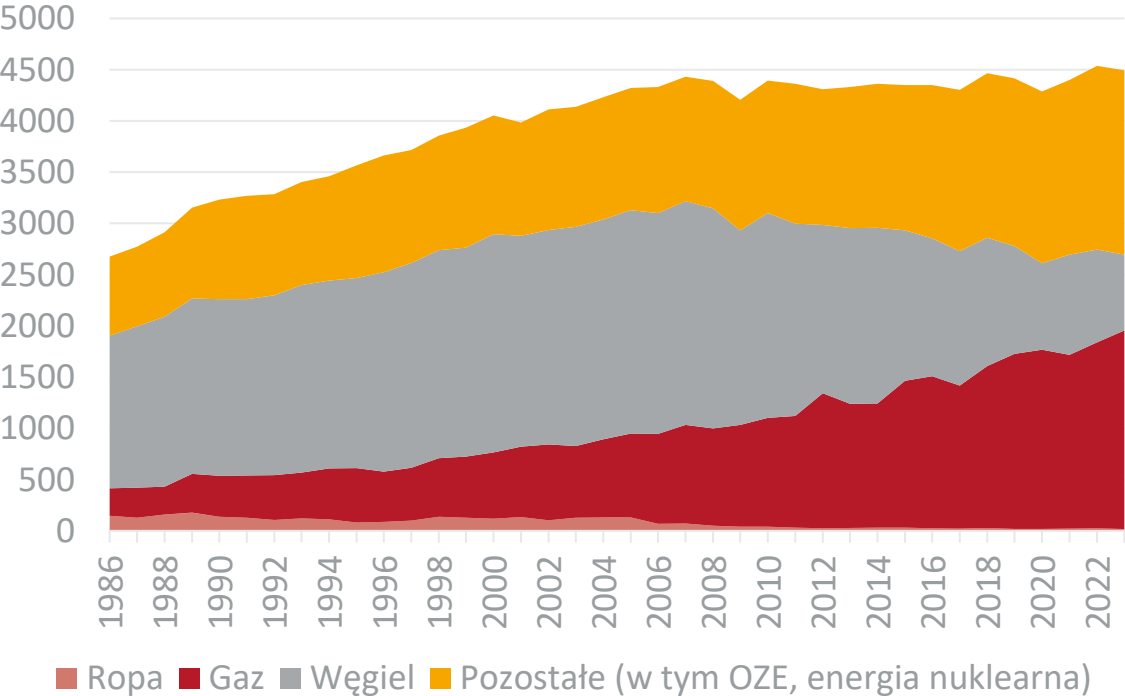
W Stanach Zjednoczonych produkcja energii elektrycznej w 2023 r. zmniejszyła się o 1,0% rdr. (do 4.494 TWh)



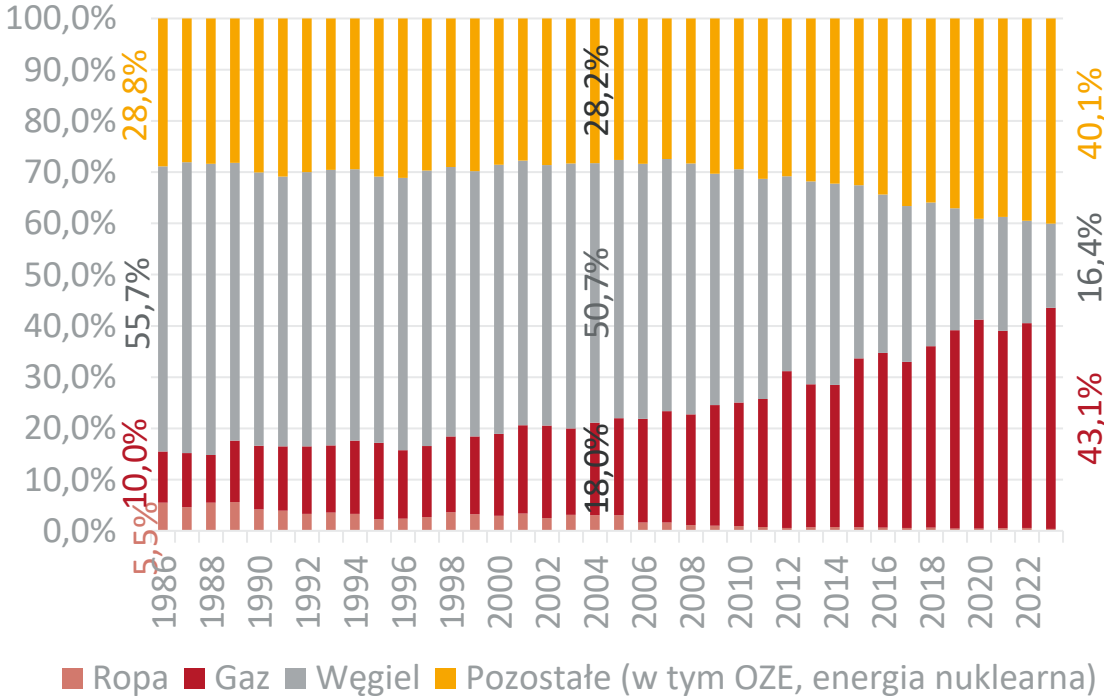
Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Gaz odpowiadał za ponad 43% produkcji energii elektrycznej w USA w 2023 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: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

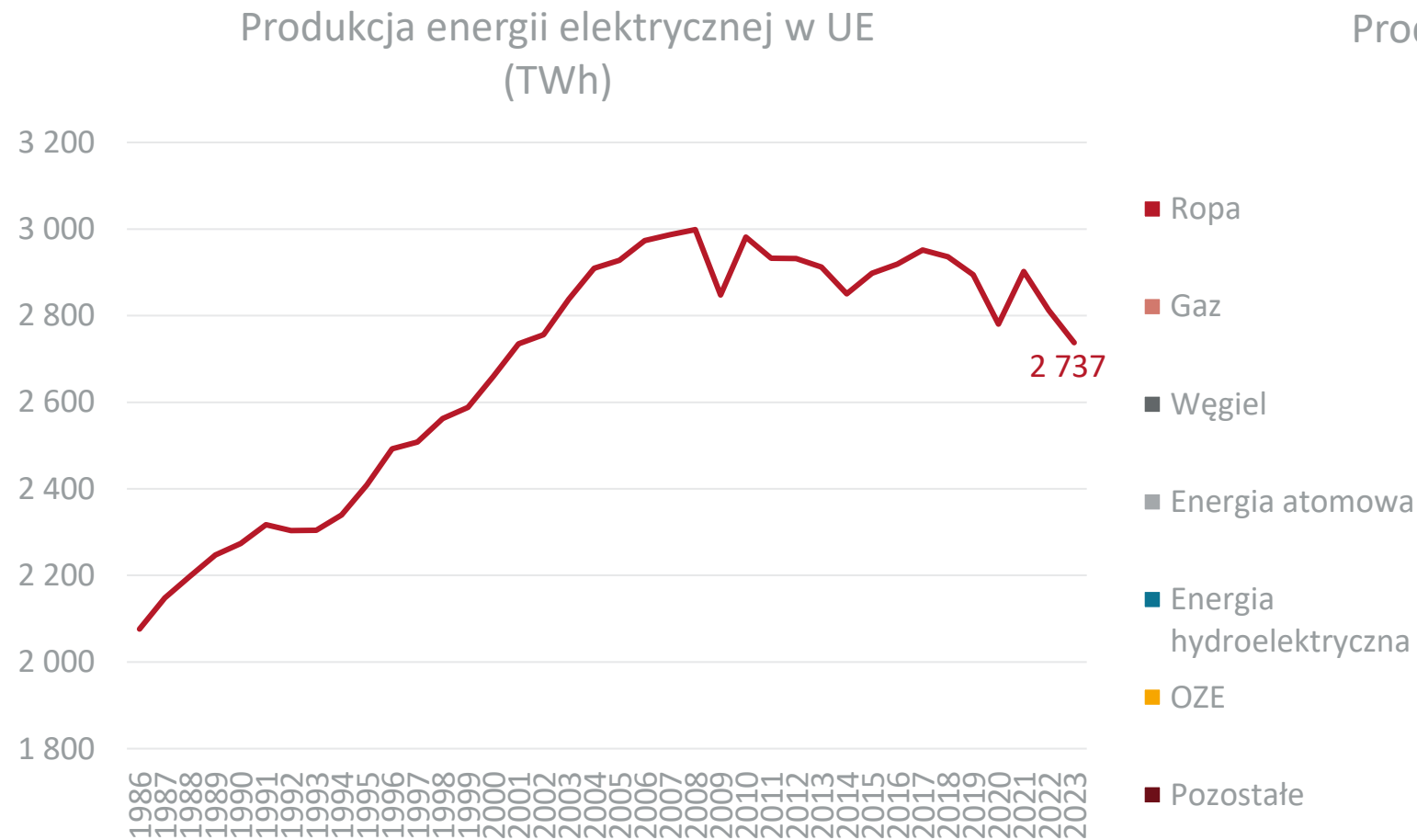
Produkcja energii

Eksport i import energii

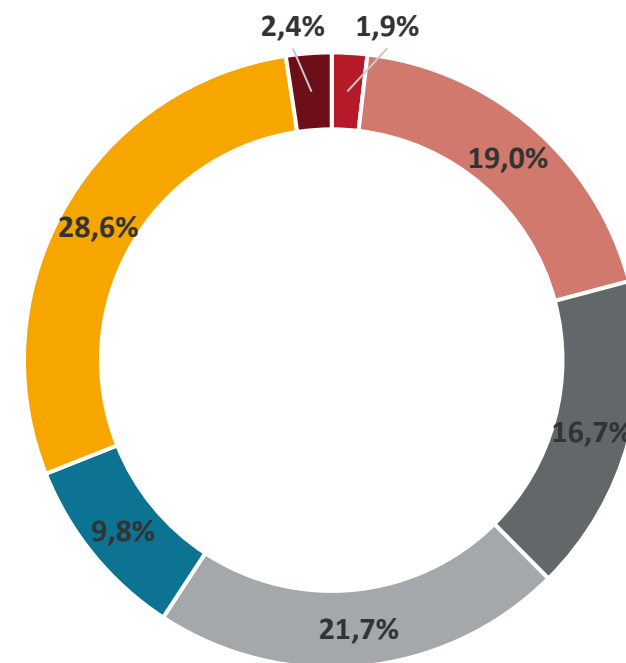
Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Produkcja energii elektrycznej w UE w 2023 r. wyniosła 2.737 TWh, tj. była o 2,7% niższa niż rok wcześniej



Produkcja energii elektrycznej w UE w podziale na paliwo (2023 r., udział w %)



Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

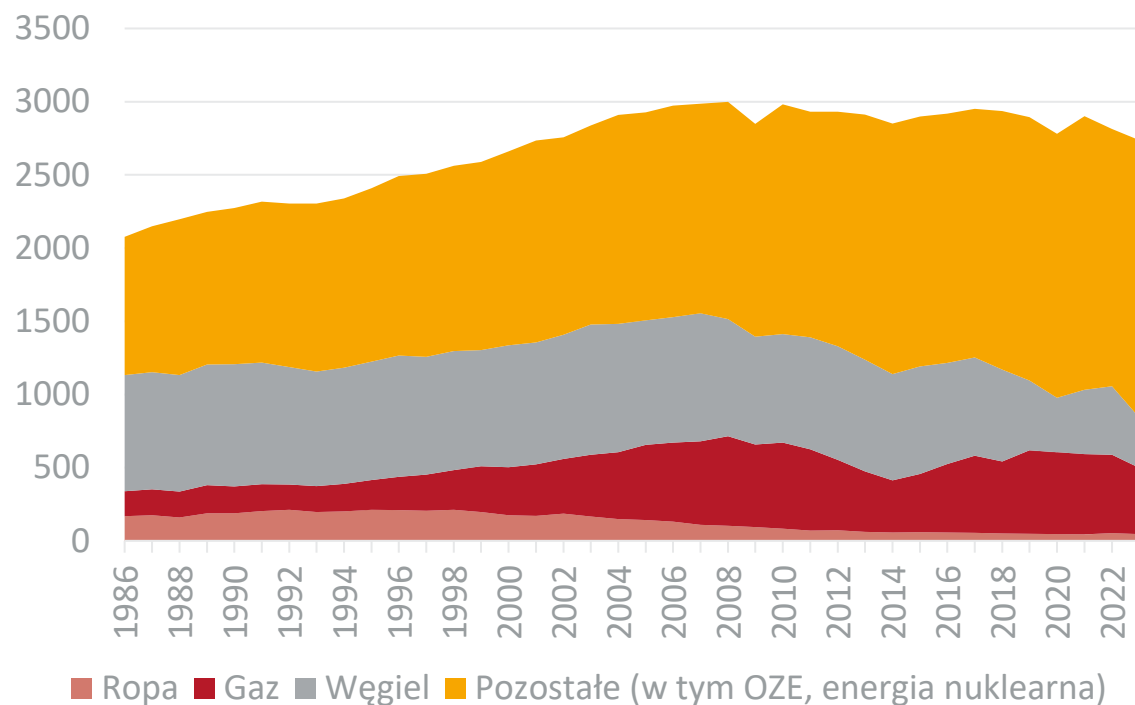
Eksport i import energii

Ceny energii

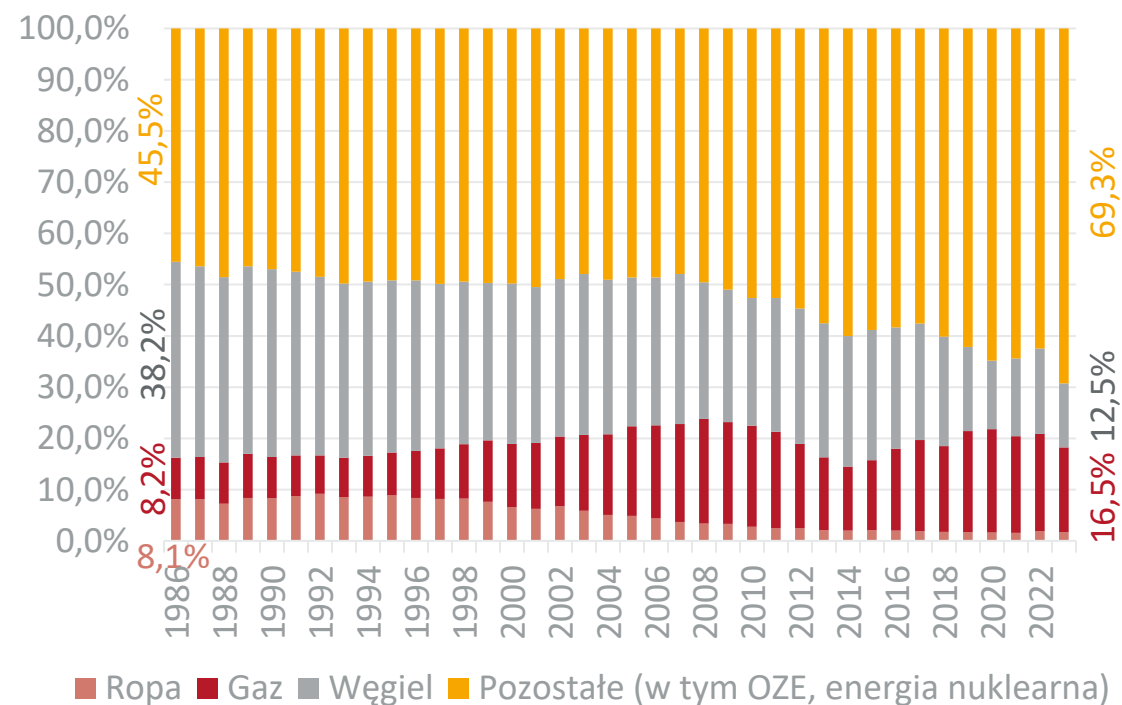
Emisje gazów cieplarnianych

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

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



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



Źródło: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

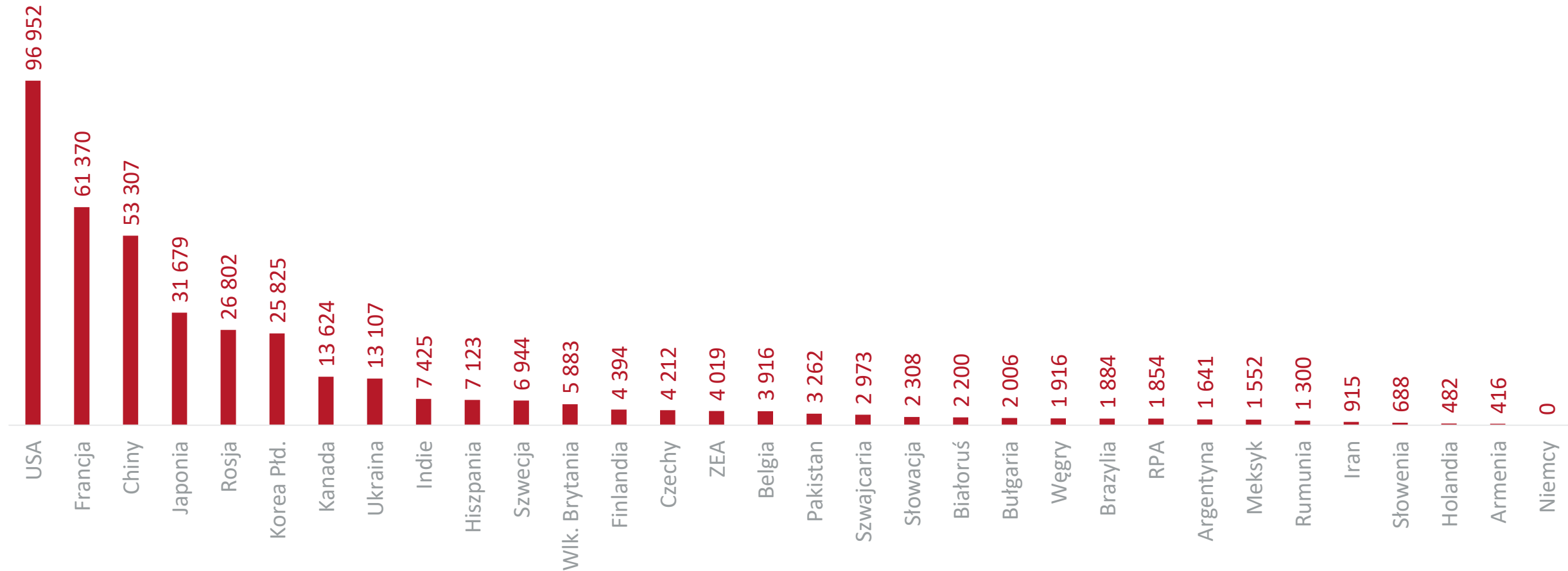
Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

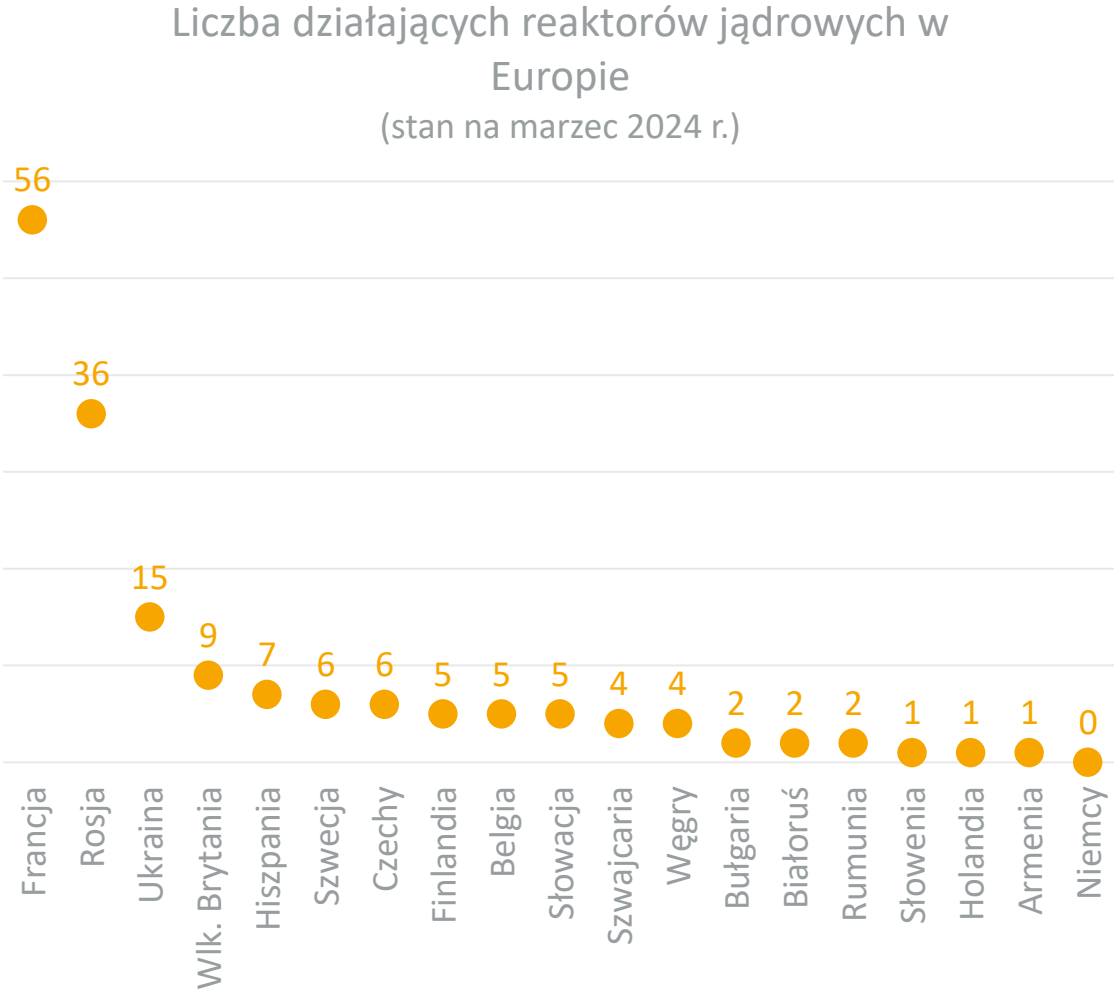
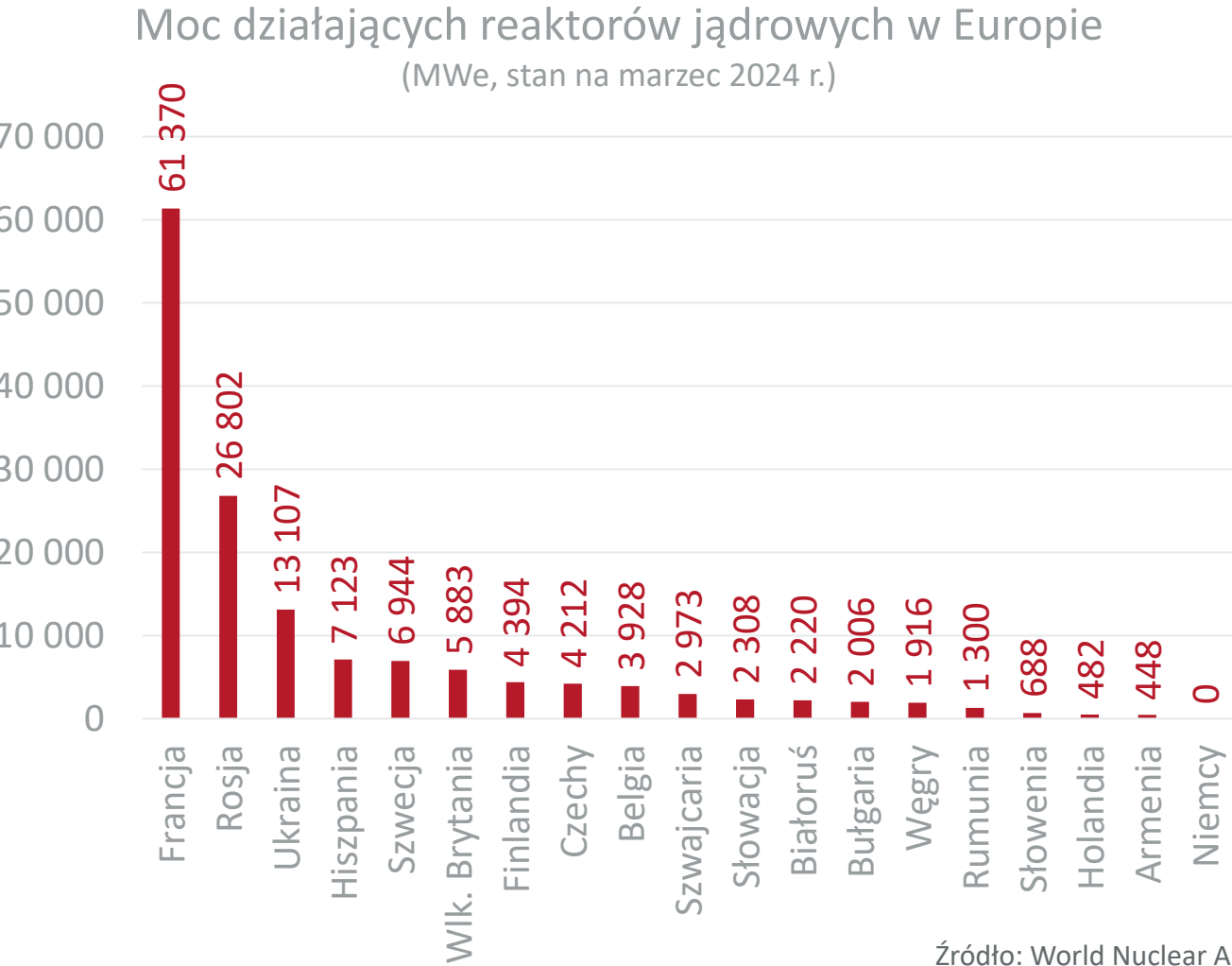
Moc działających reaktorów jądrowych na świecie

Moc działających reaktorów jądrowych (MWe, stan na marzec 2024 r.)



Źródło: World Nuclear Association

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



Źródło: World Nuclear Association

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

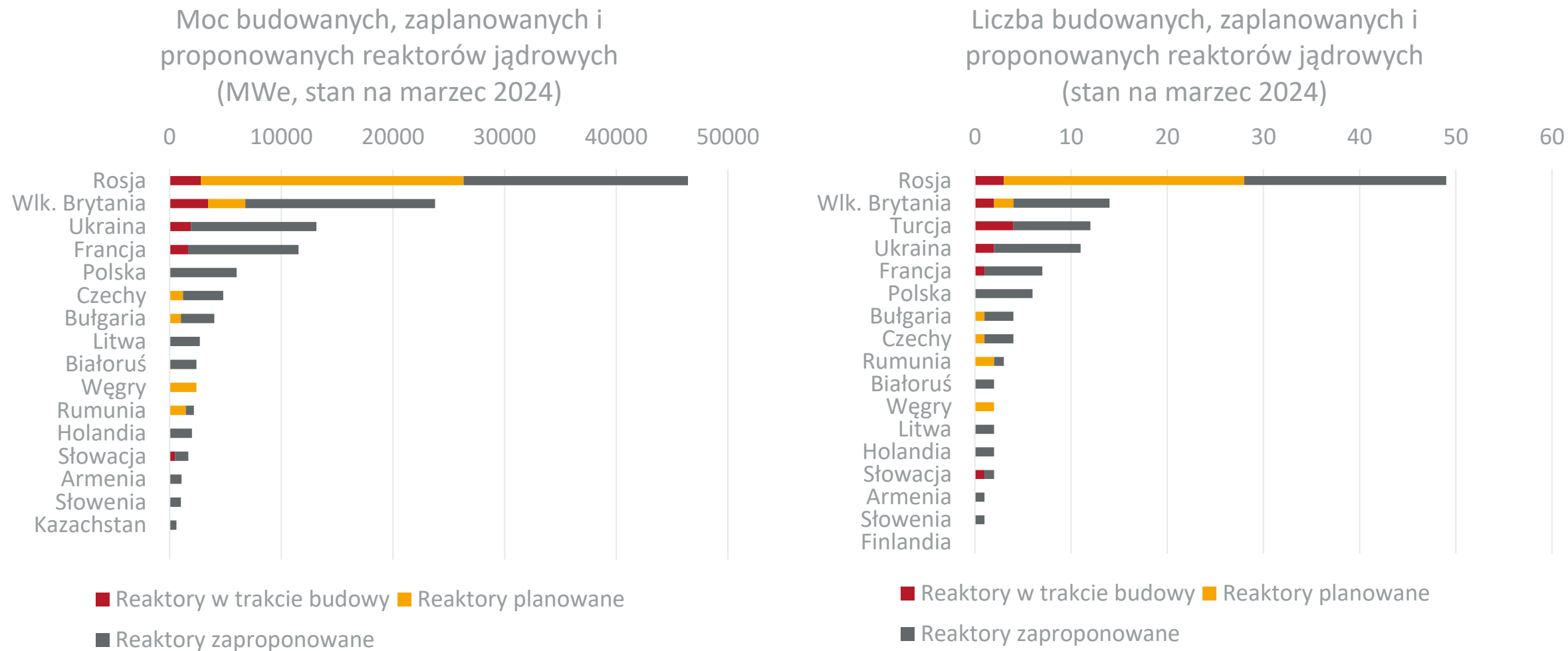
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

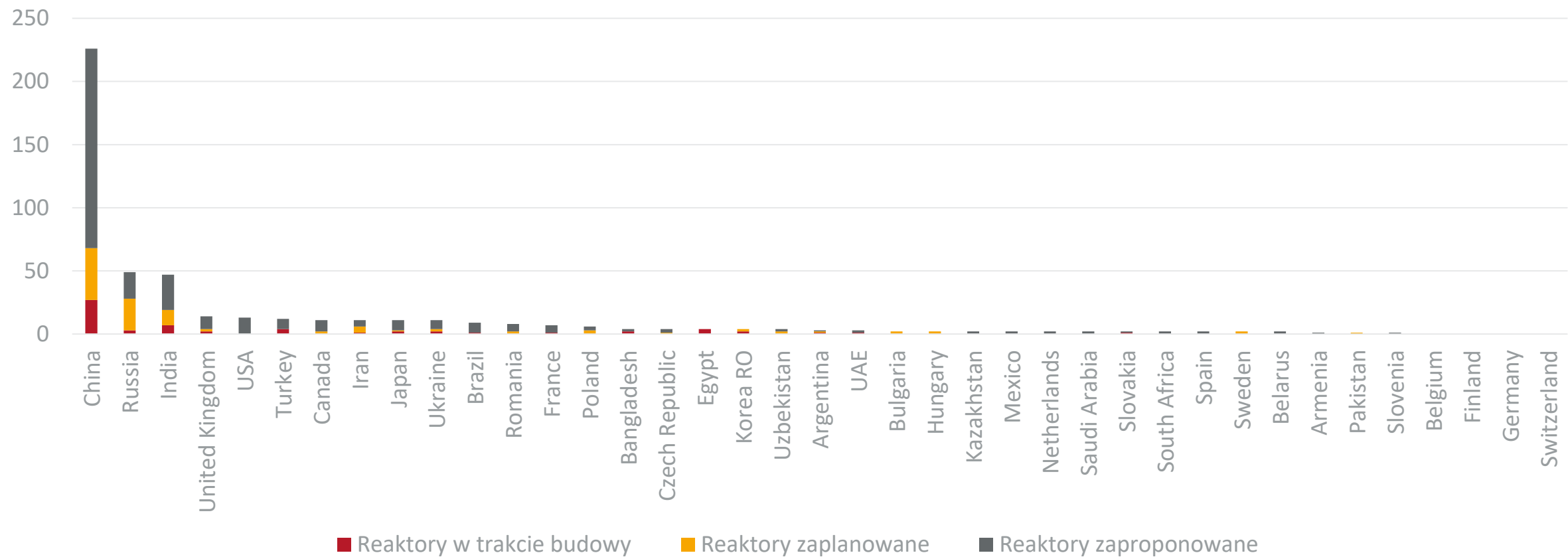
Moc i liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych w Europie



Zródło: World Nuclear Association

Liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych na świecie

Liczba budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych
(stan na marzec 2024)



Źródło: World Nuclear Association

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

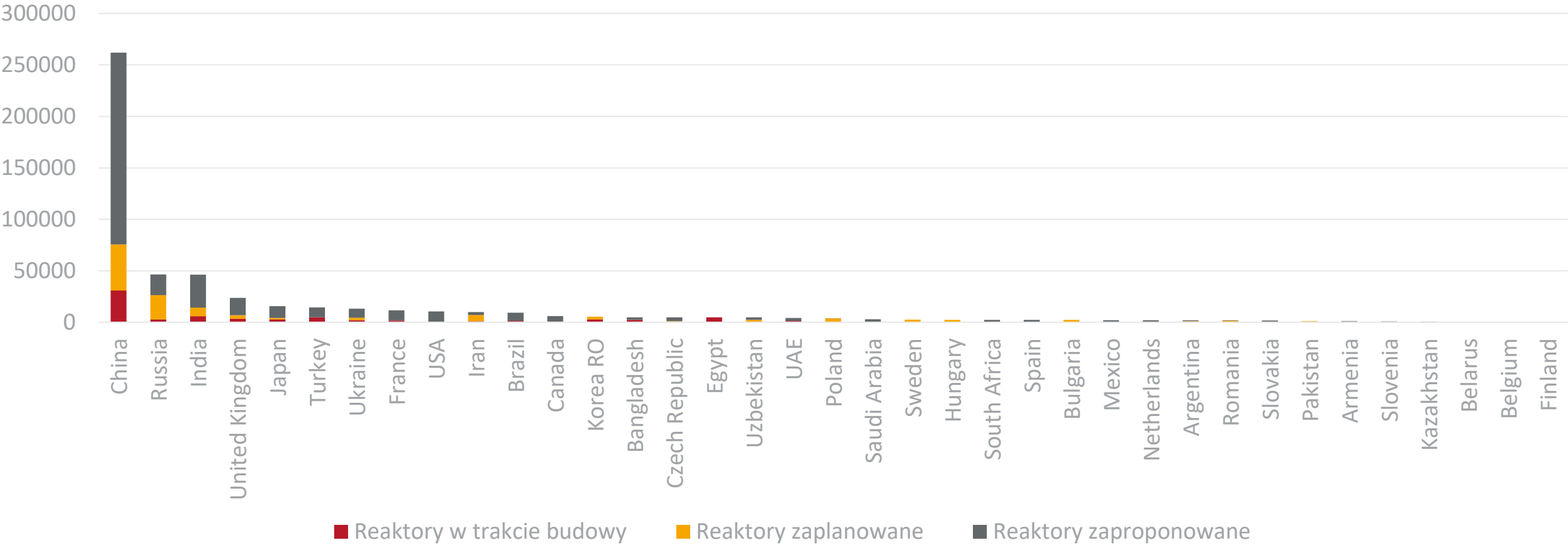
Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

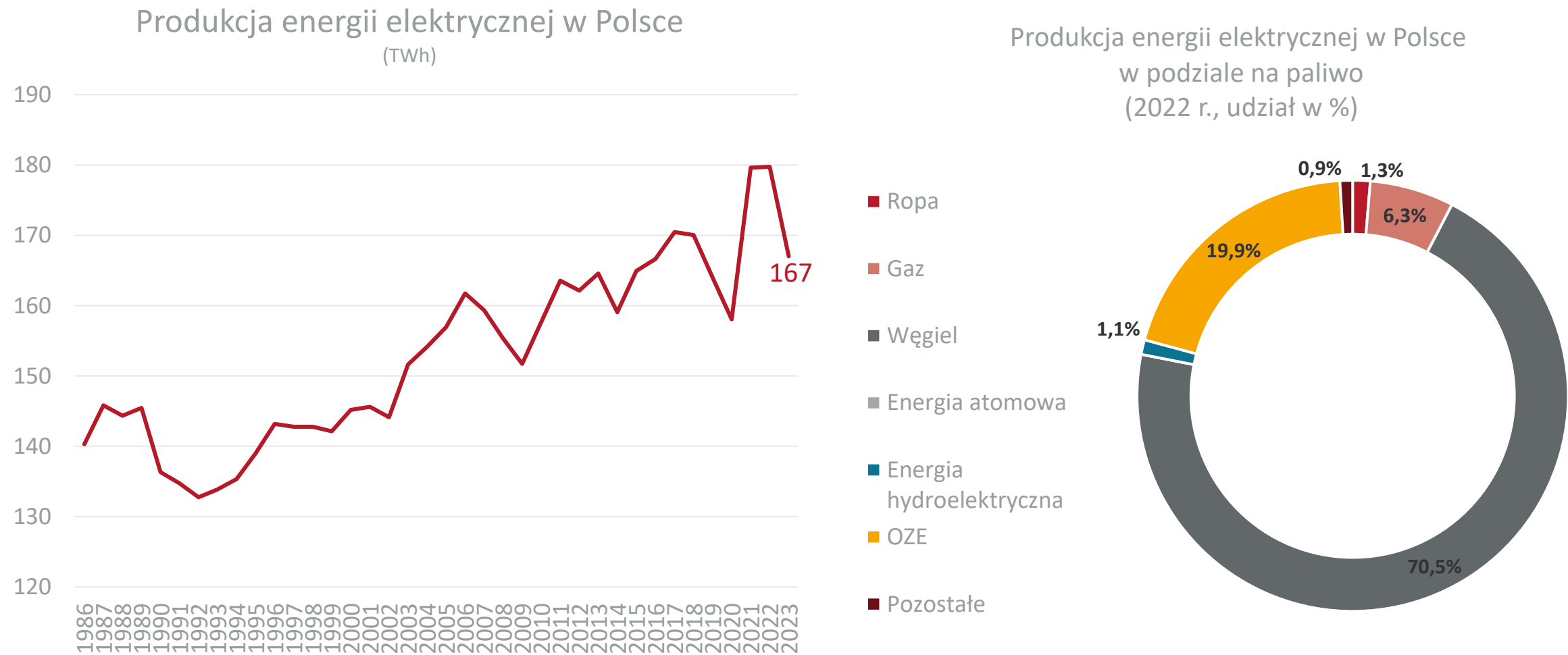
Moc budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych na świecie

Moc budowanych, zaplanowanych i proponowanych reaktorów jądrowych
(MWe, stan na marzec 2024)



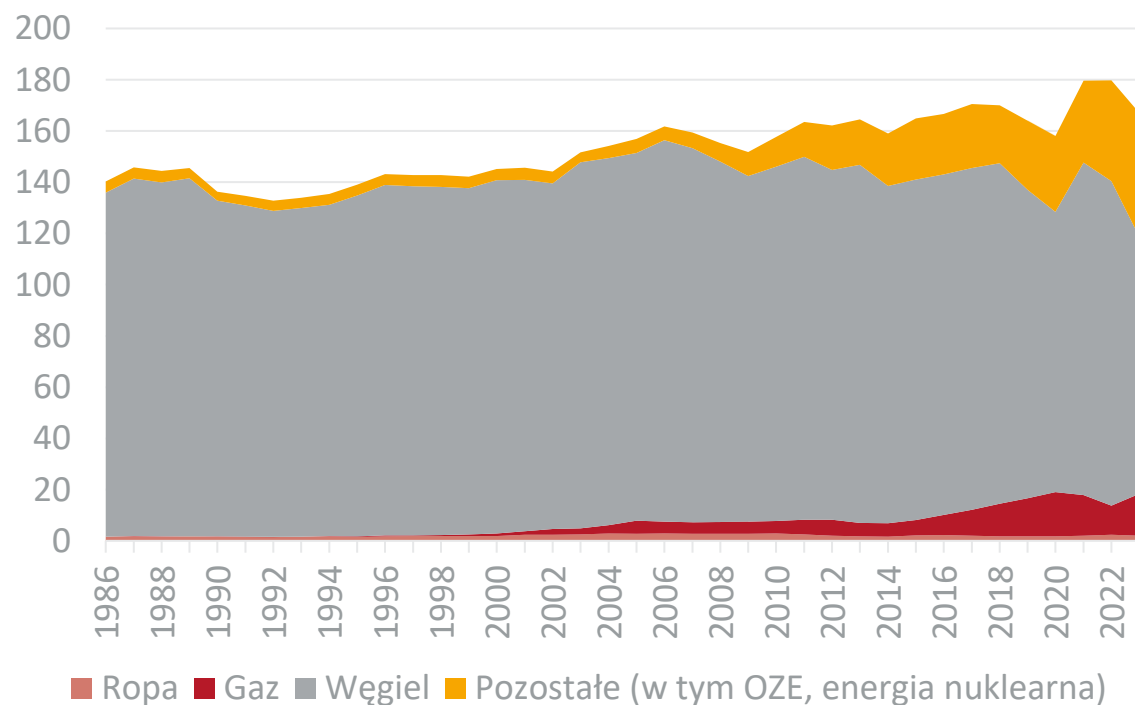
Źródło: World Nuclear Association

W 2023 r. w Polsce wyprodukowano około 167 TWh energii elektrycznej, o 7,1% mniej niż w 2022 r. Ponad 10% energii elektrycznej zostało wyprodukowane przy użyciu węgla.

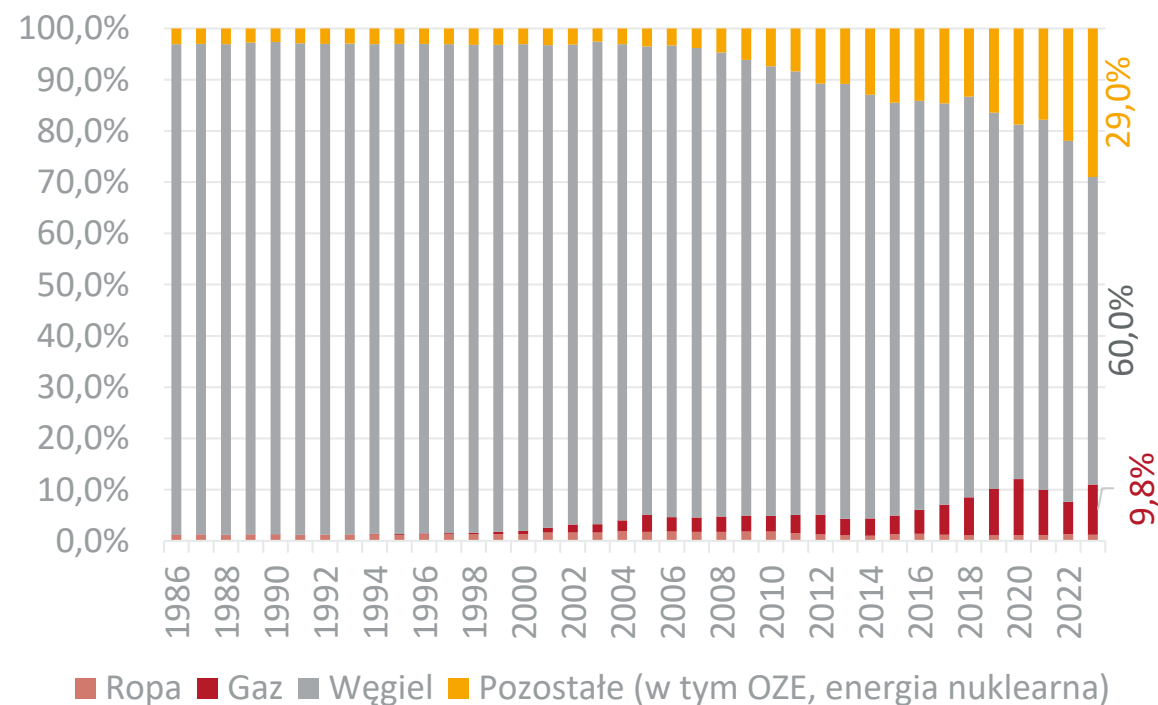


Od 2006 roku w Polsce zmniejsza się udział węgla przy produkcji energii elektrycznej, który zastępowany jest pozostałymi źródłami energii

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: 2024 Energy Institute Statistical Review of World Energy

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

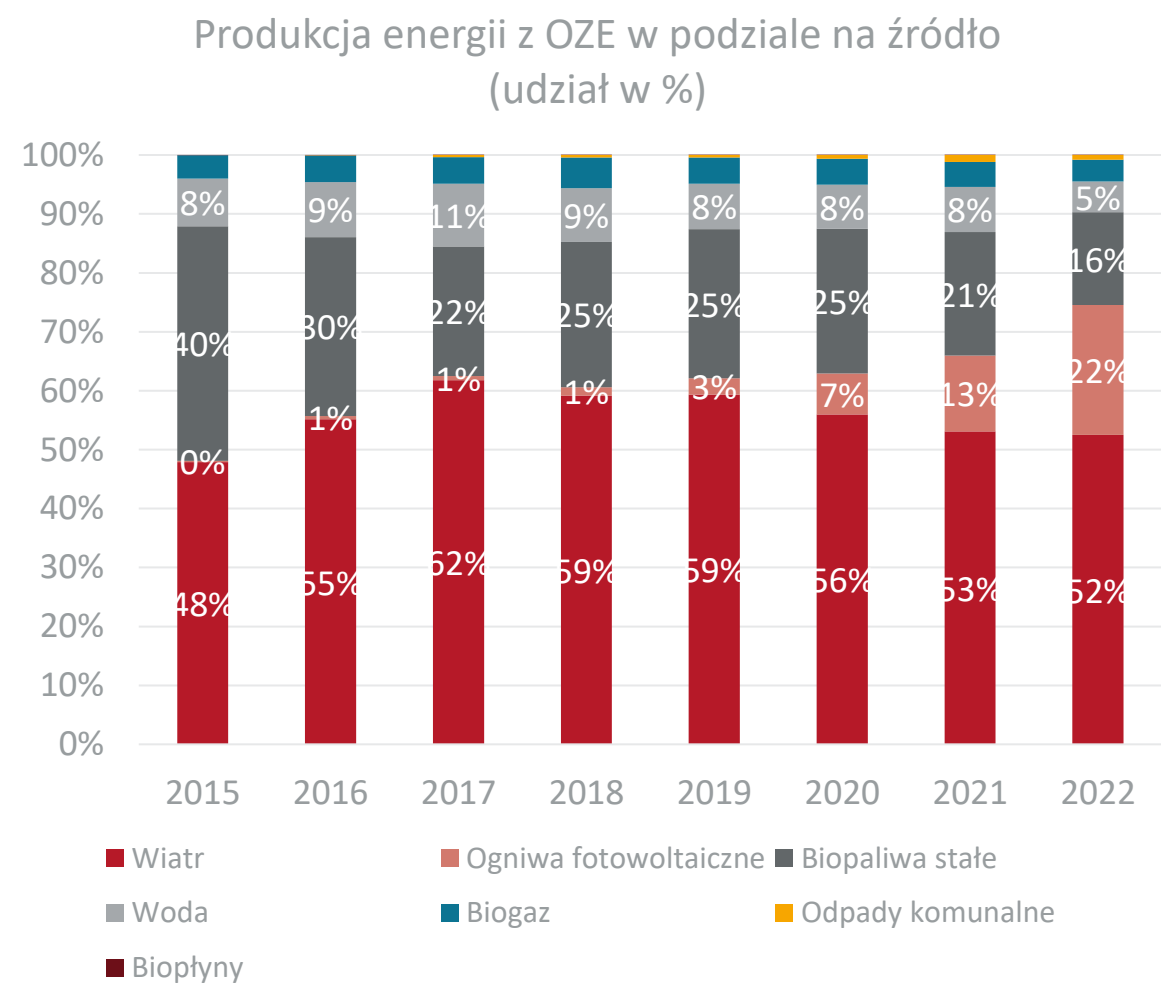
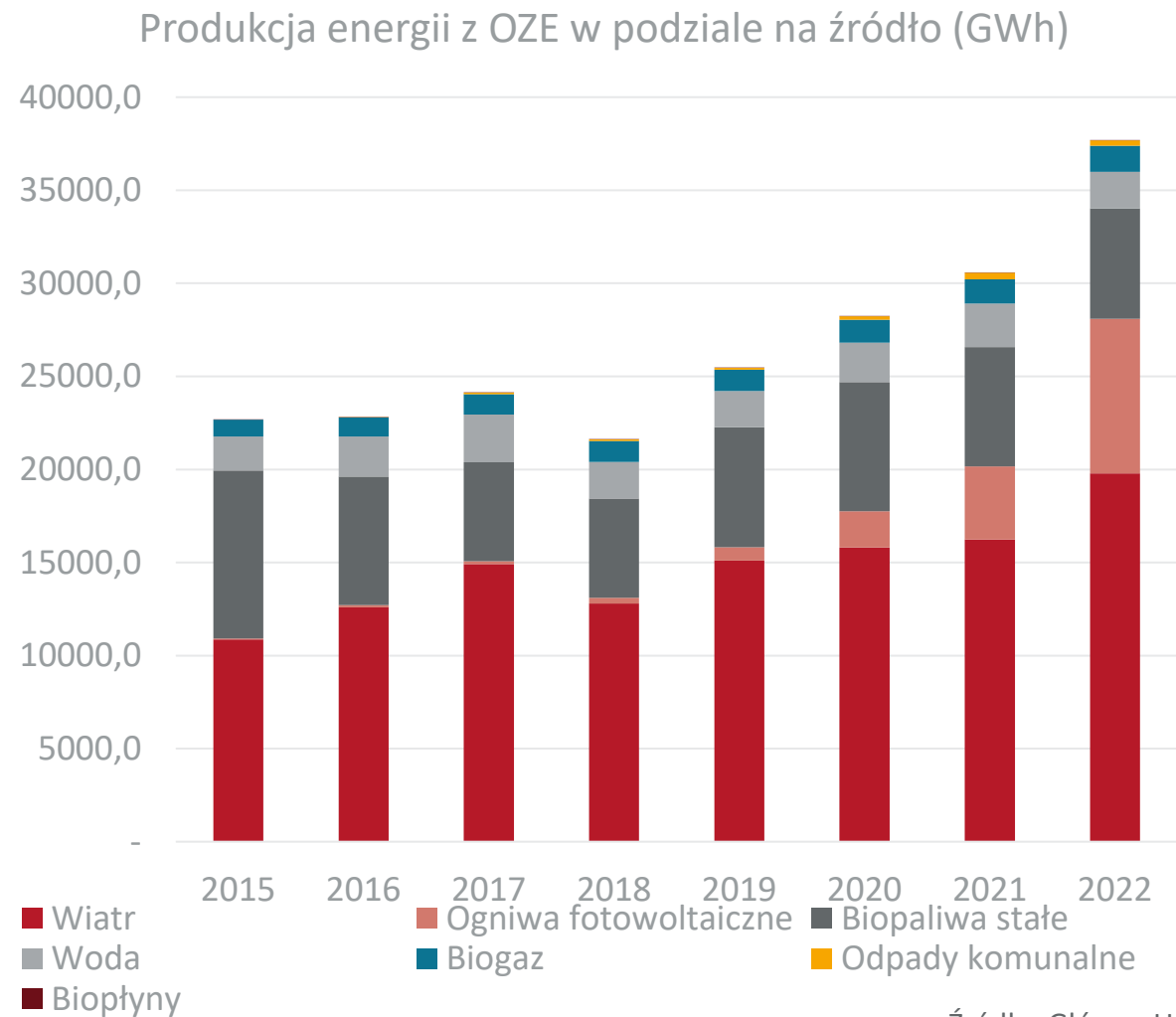
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

W 2022 r. w Polsce z OZE wyprodukowano ponad 37,6 tys. GWh energii elektrycznej, o 23% więcej niż rok wcześniej. Około 90% energii z OZE pochodziło z trzech źródeł: energii wiatrowej (52%), ogniw fotowoltaicznych (22%) i stałych biopaliw (16%). Na przełomie lat 2015-2022 znacznie wzrosła istotność ogniw fotowoltaicznych – ich udział zwiększył się w 2022 r. do 22%, z 0% w 2015 roku.



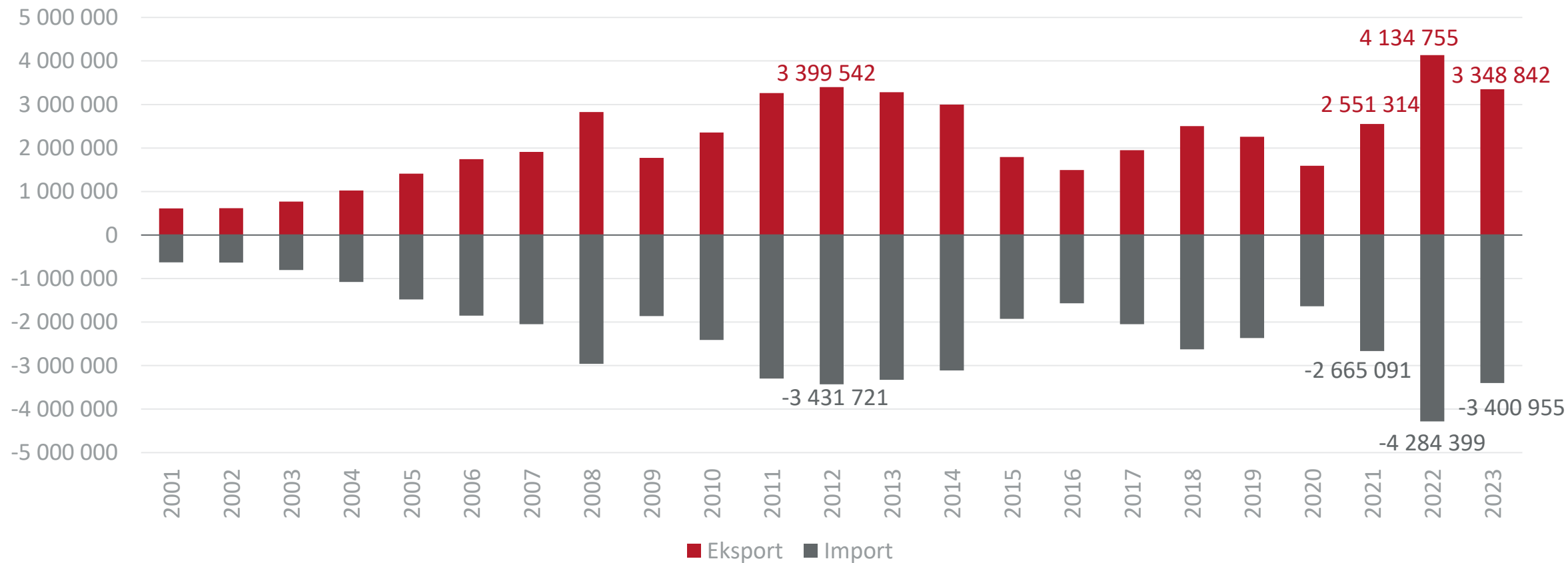
Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Rynek energii – eksport i import



Niższe ceny surowców przełożyły się na światowy spadek obrotów surowcami energetycznymi – eksport w 2023 r. zmniejszył się o 19% rdr., import był o 20,6% mniejszy

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

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

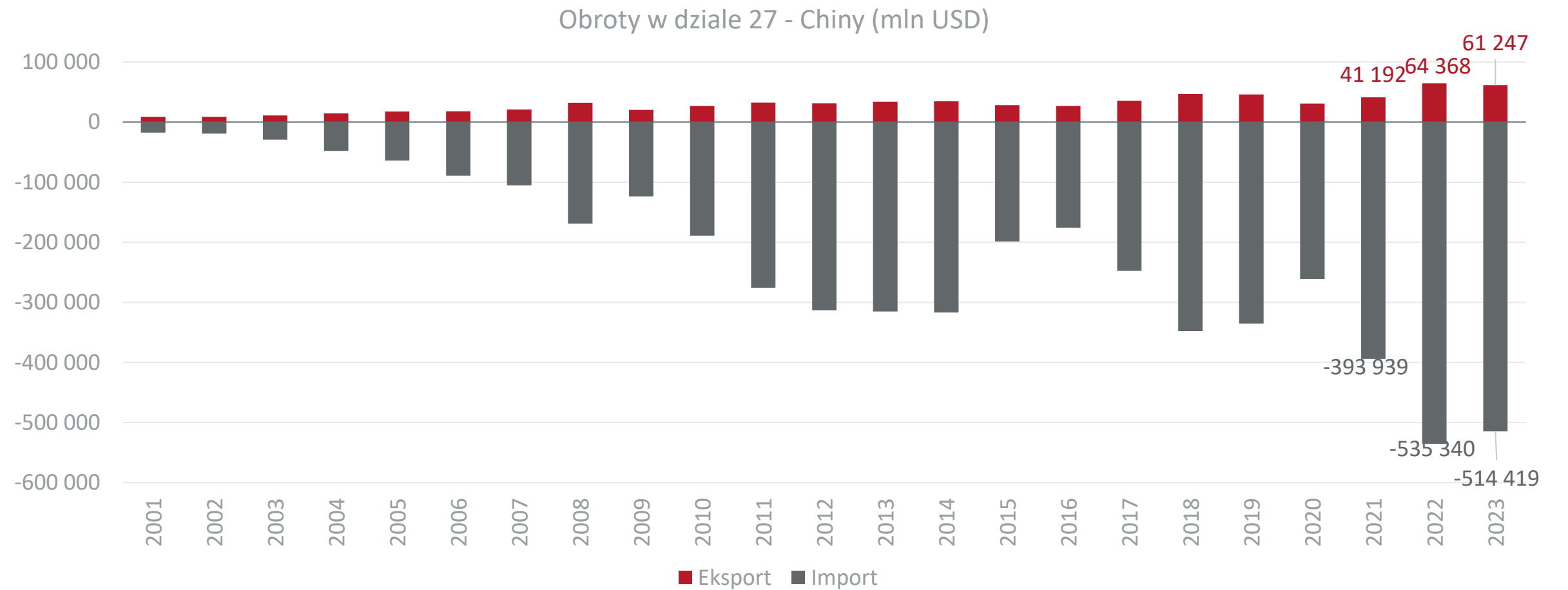
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

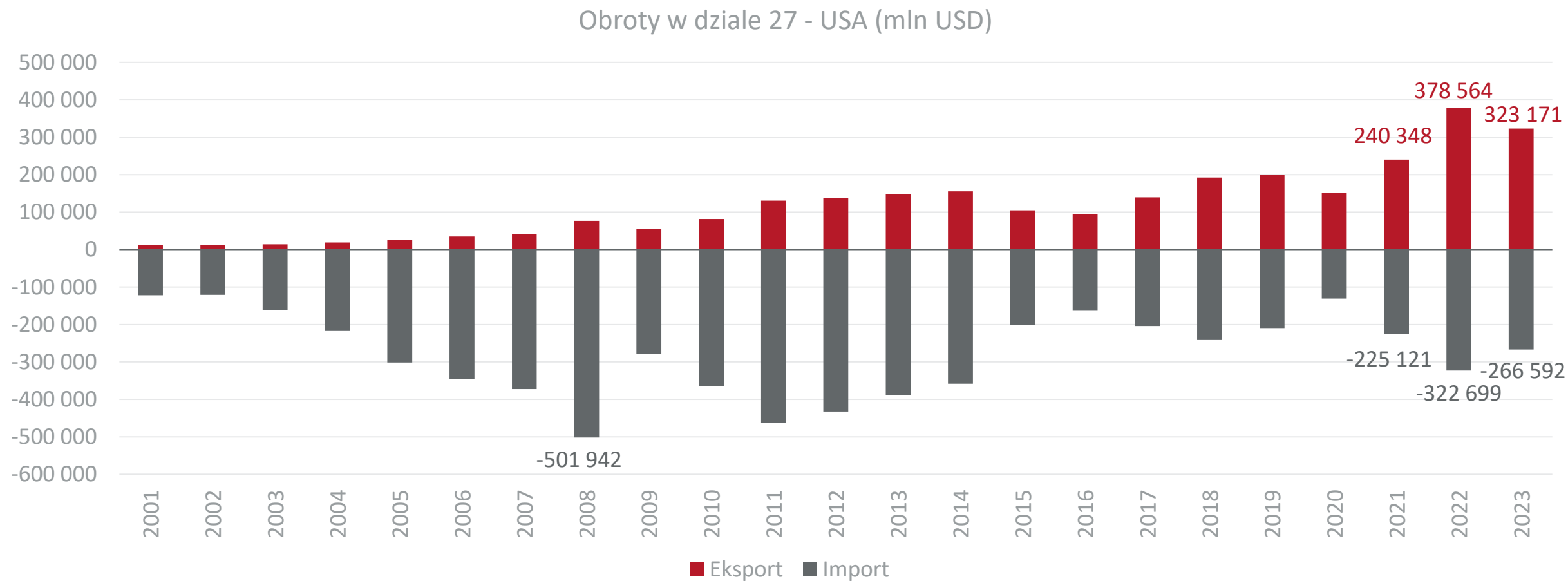
Emisje gazów cieplarnianych

Handel surowcami energetycznymi w Chinach – spadek eksportu w 2023 r. o 4,8% rdr., spadek importu o 3,9% rdr.



*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 - spadek eksportu w 2023 r. o 14,6% rdr., spadek importu o 17,4% rdr.



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

Źródło: International Trade Centre

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

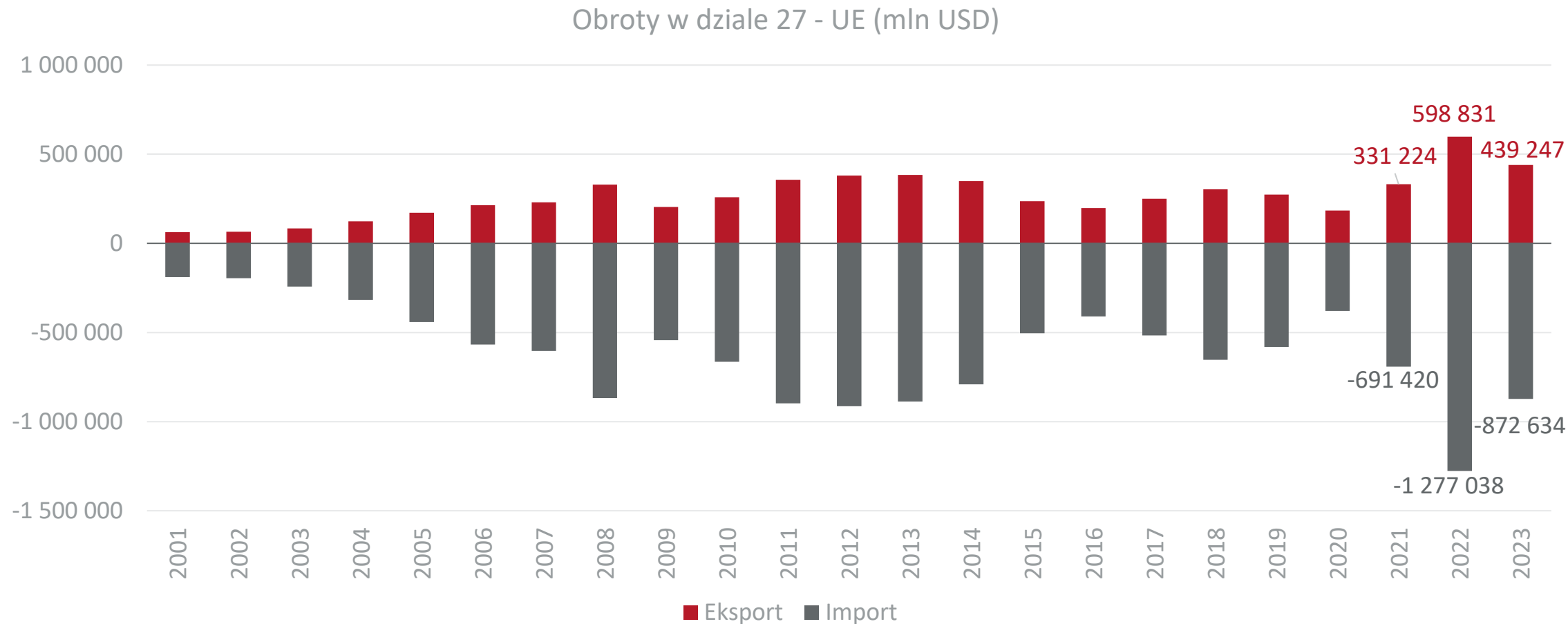
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

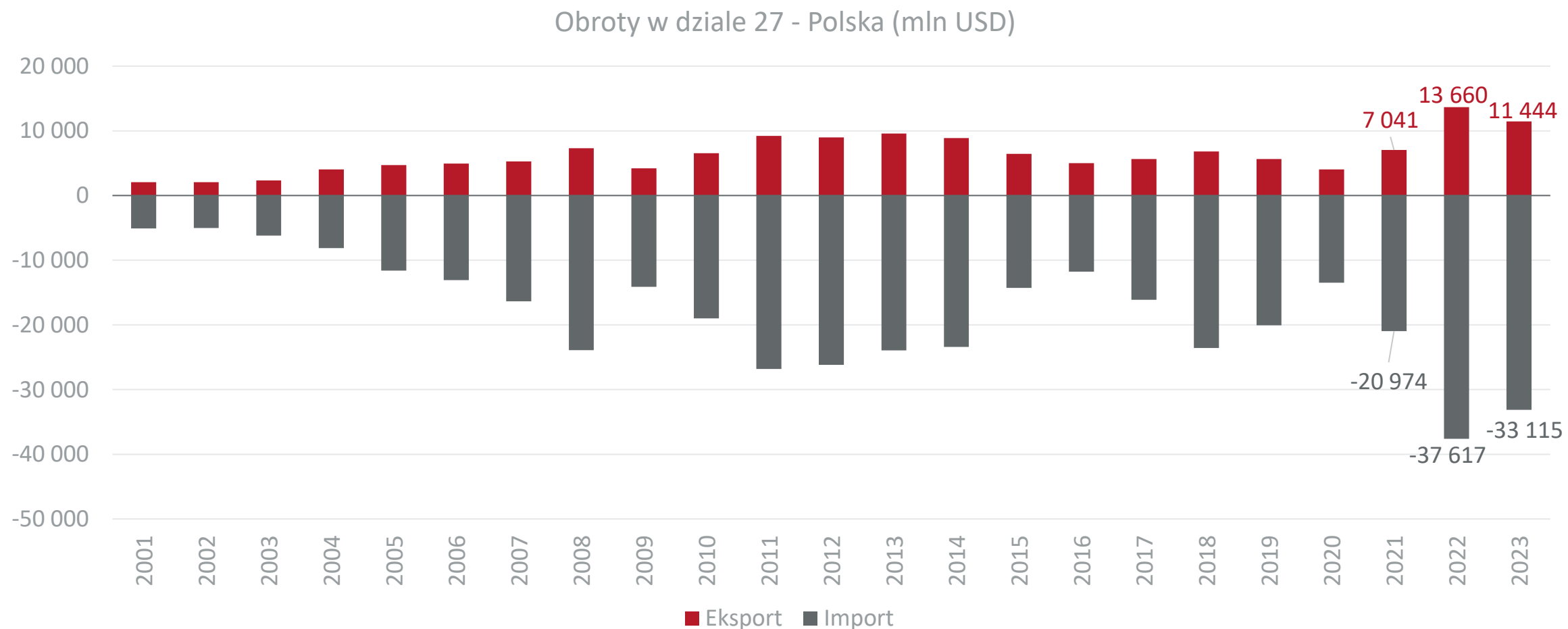
Emisje gazów cieplarnianych

Handel surowcami energetycznymi w UE - spadek eksportu w 2023 r. o 26,6% rdr., spadek importu o 31,7% rdr.



*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 - spadek eksportu w 2023 r. o 16,2% rdr., spadek importu o 12,0% rdr.



*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

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

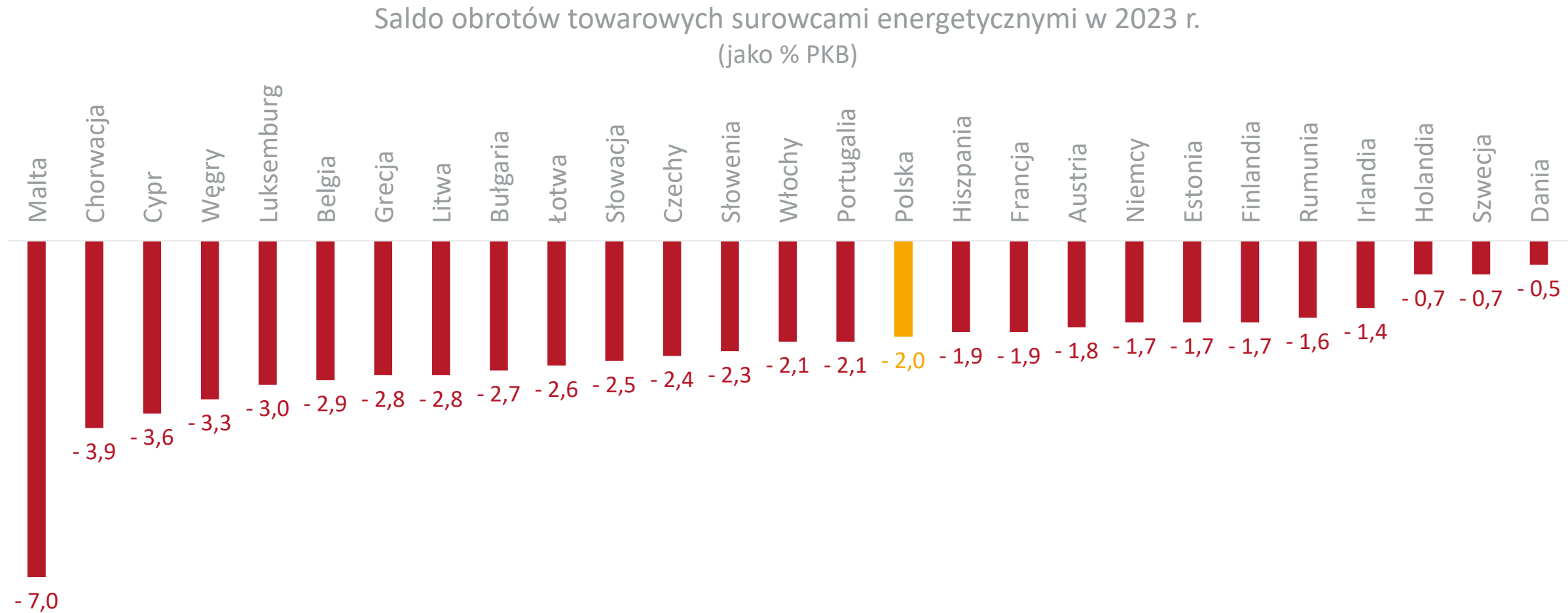
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

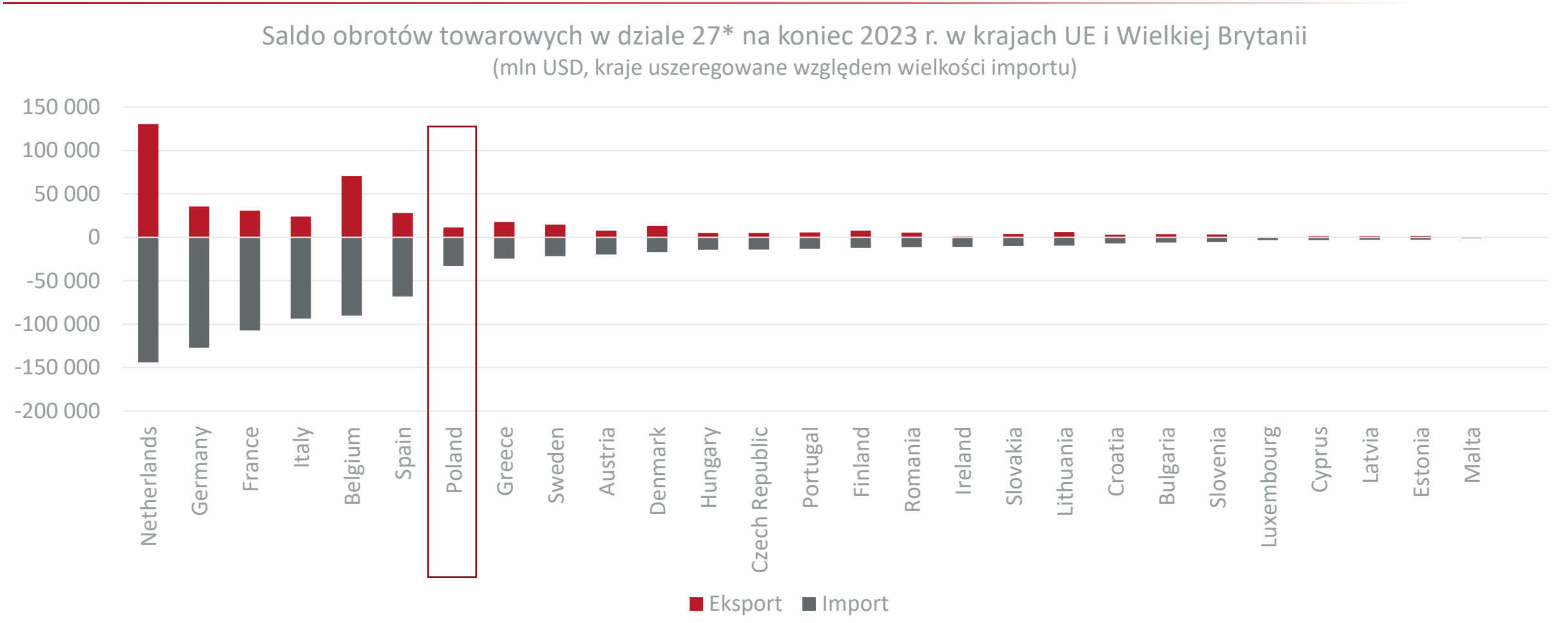
Emisje gazów cieplarnianych

Żaden z krajów UE w 2023 r. nie odnotował dodatniego salda w obrocie surowcami energetycznymi



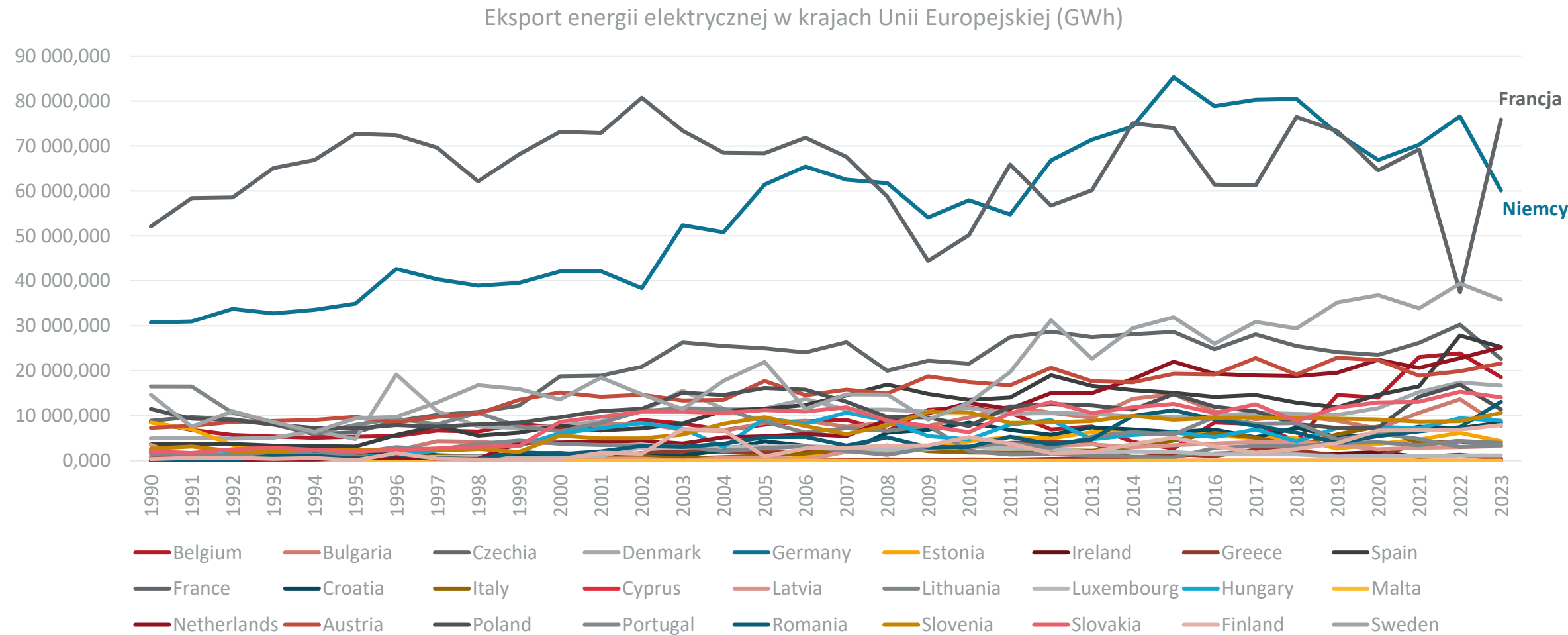
Źródło: Eurostat [TIPSEN10]

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



*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

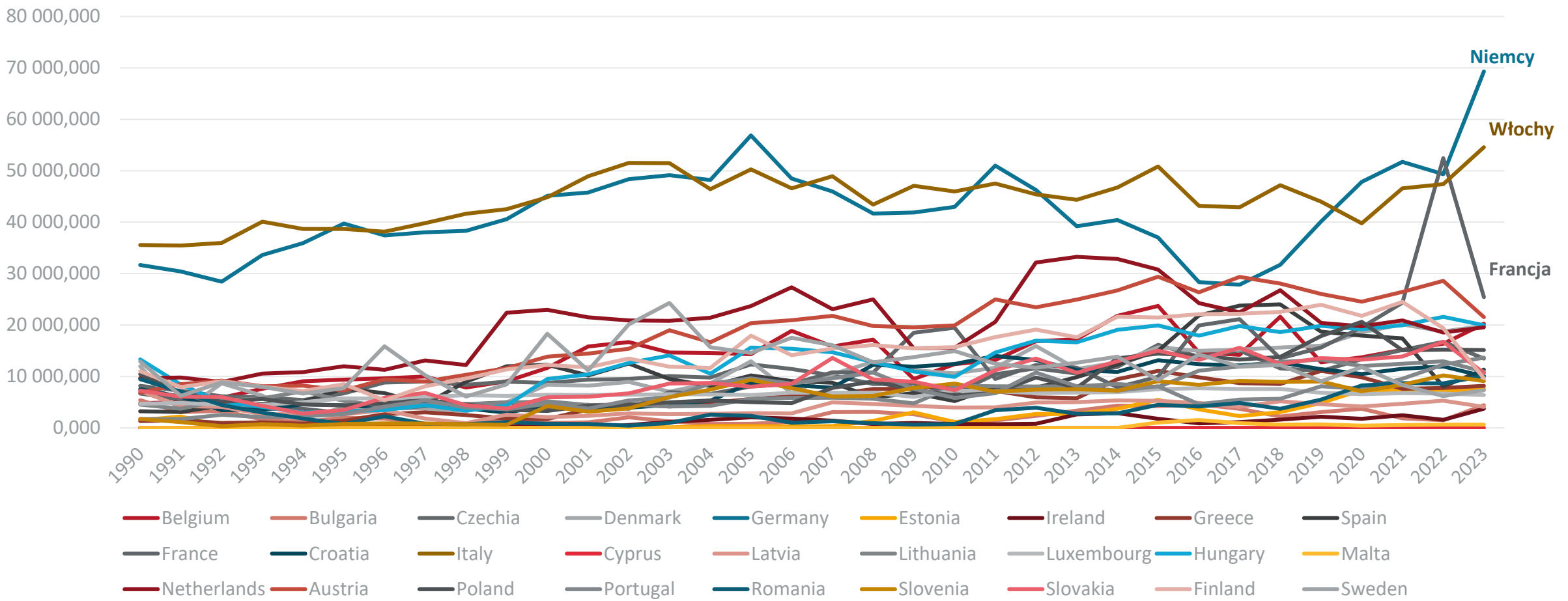
Zamknięcie elektrowni atomowych sprawiło, że Niemcy przestały być największym eksporterem energii elektrycznej spośród krajów Unii Europejskiej.



Źródło: Eurostat [nrg_cb_e]

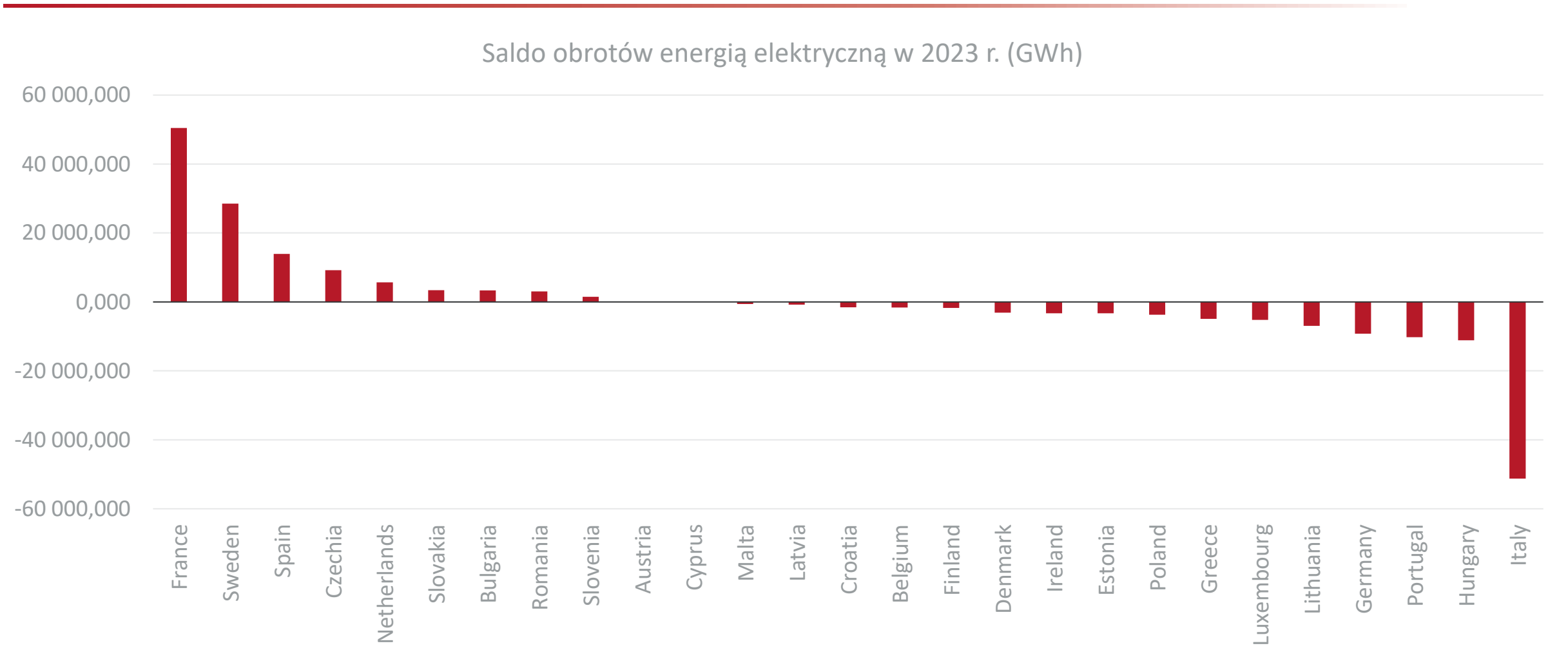
Niemcy nie tylko przestały być największym eksporterem energii elektrycznej, ale także stały się jej największym odbiorcą.

Import energii elektrycznej w krajach Unii Europejskiej (GWh)



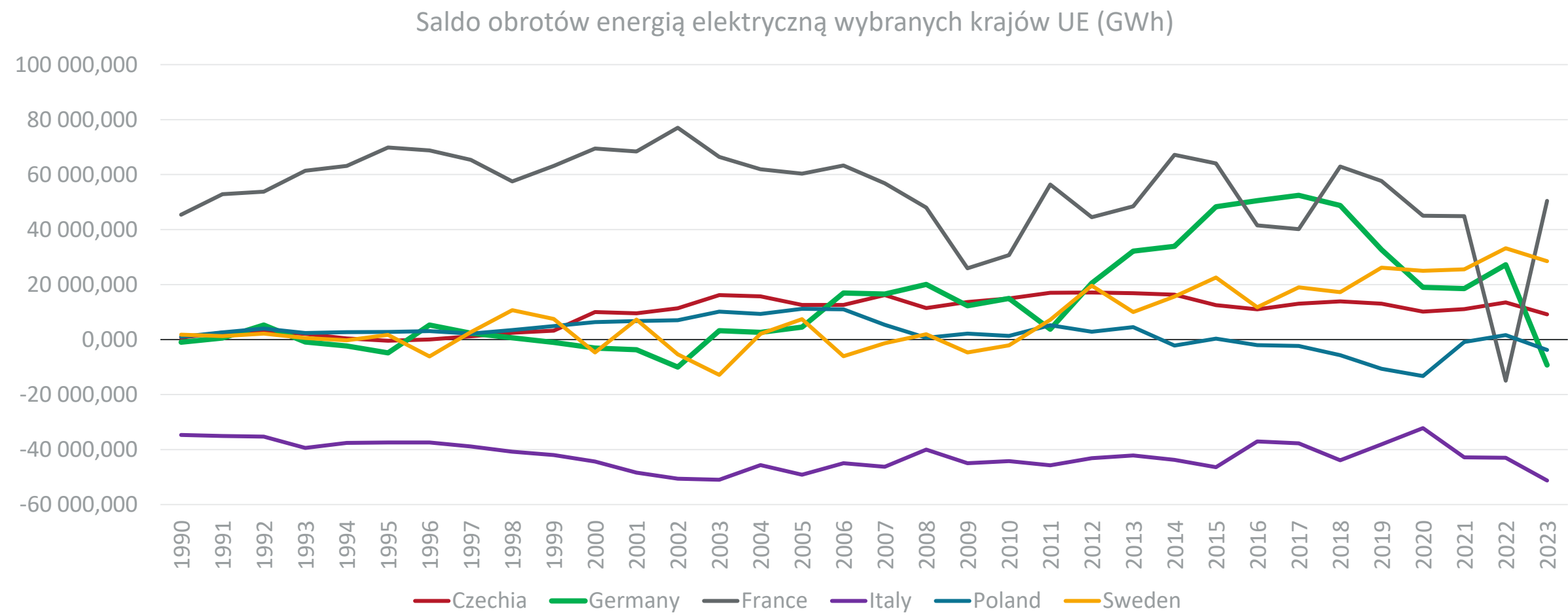
Źródło: Eurostat [nrg_cb_e]

Największe dodatnie saldo w obrocie energią elektryczną odnotowano we Francji, Szwecji i Hiszpanii



Źródło: Eurostat [nrg_cb_e]

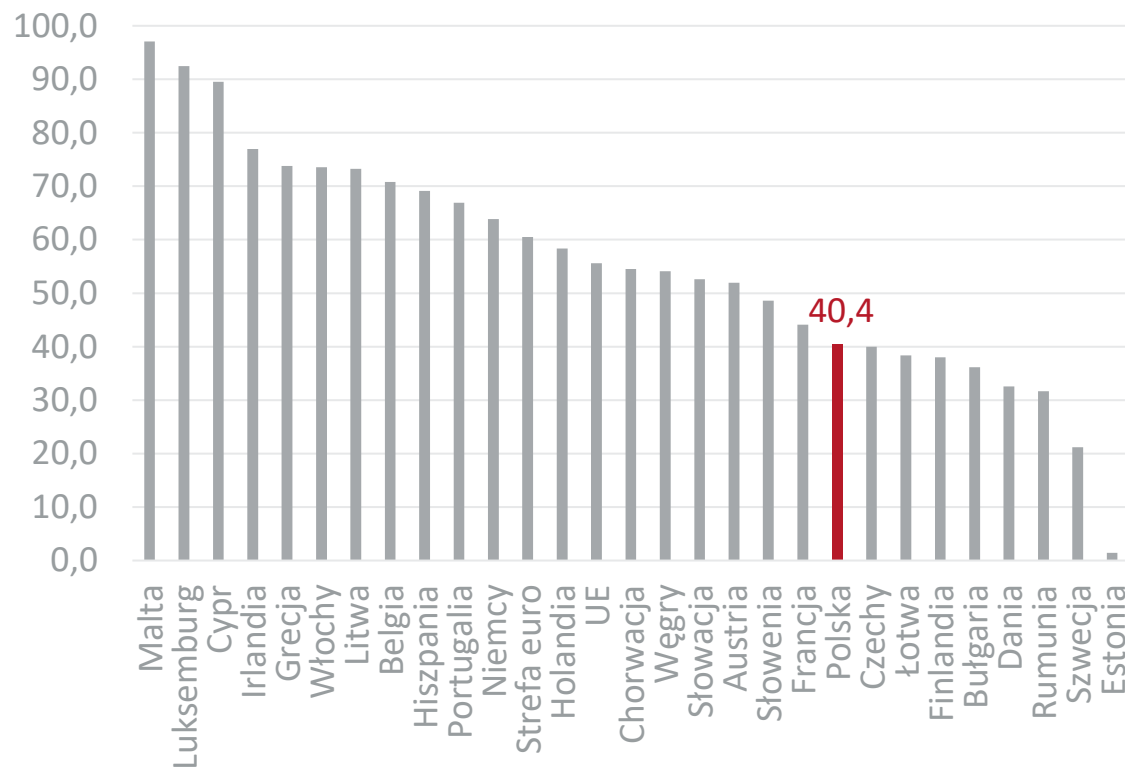
Niemcy notowały nadwyżkę w obrocie energią elektryczną od 2003 r., w 2023 r. odnotowano deficyt.



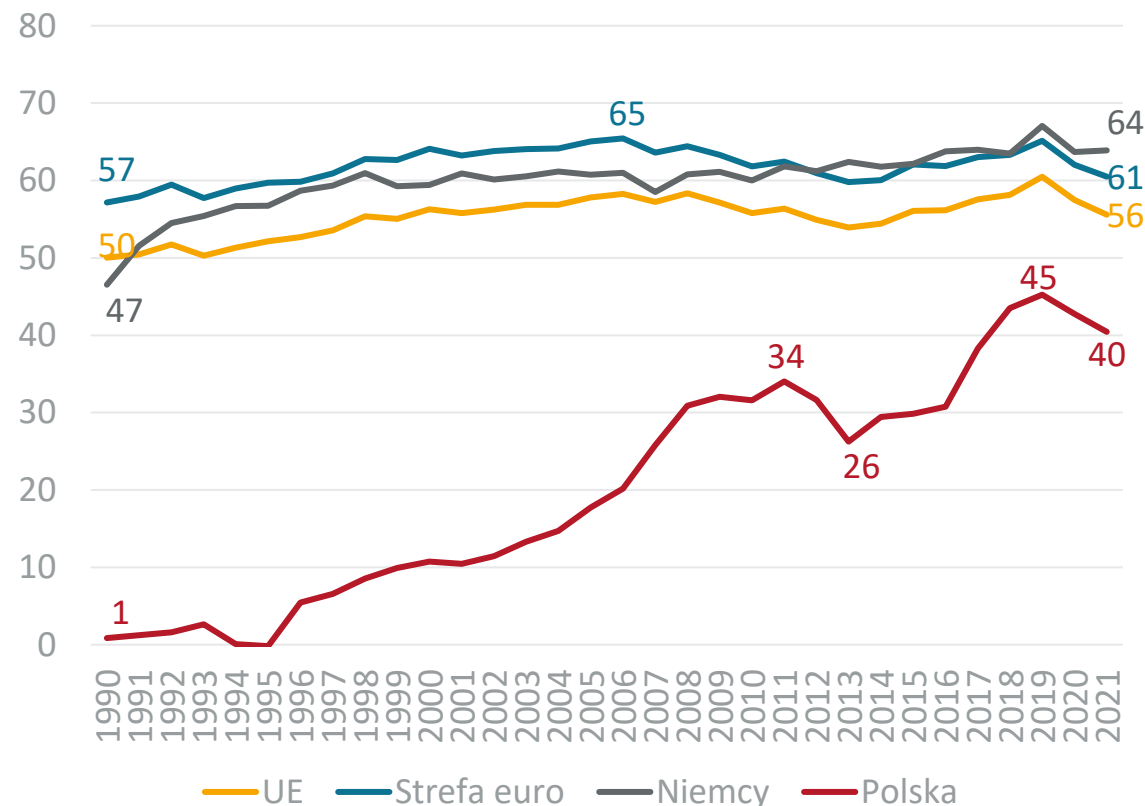
Źródło: Eurostat [nrg_cb_e]

Krajami najbardziej zależnymi od importu energii w UE są Malta, Luksemburg i Cypr

Uzależnienie od importu energii (%)



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



Wskaźnik pokazuje, jaki udział w całkowitych potrzebach energetycznych kraju pokrywa import z innych krajów. Oblicza się go na podstawie bilansów energii, jako import netto podzielony przez dostępną energię brutto. Wartość ujemna oznacza eksportera netto - kraj, który eksportuje więcej paliw niż zużywa. Źródło: Eurostat [T2020_RD320]

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

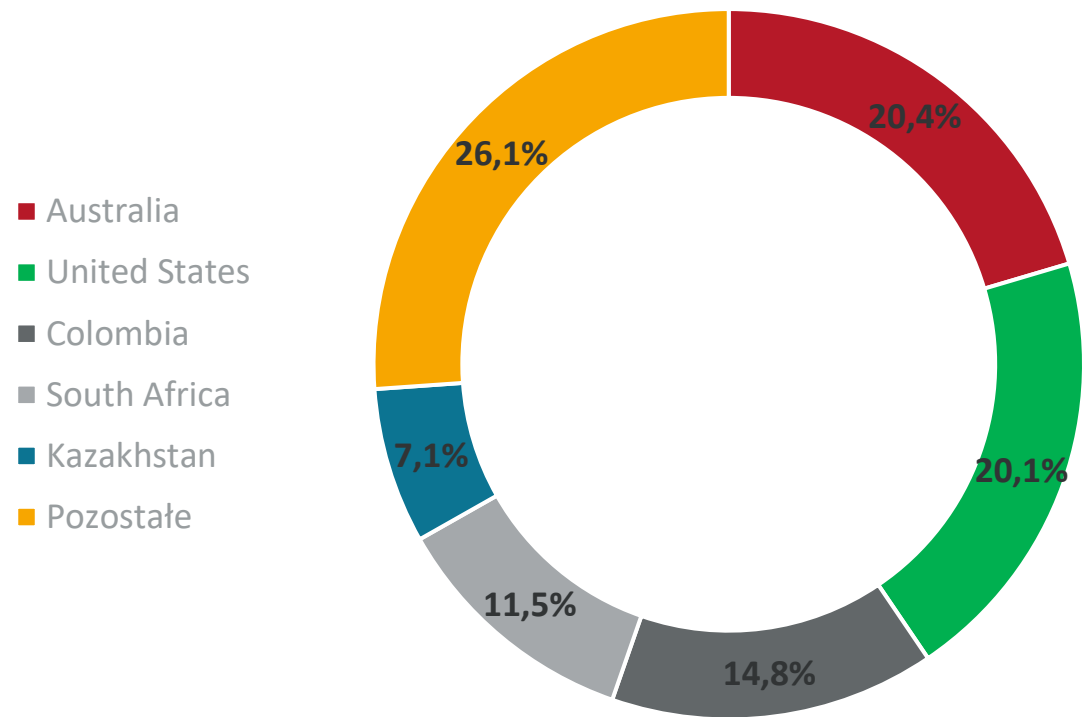
Eksport i import energii

Ceny energii

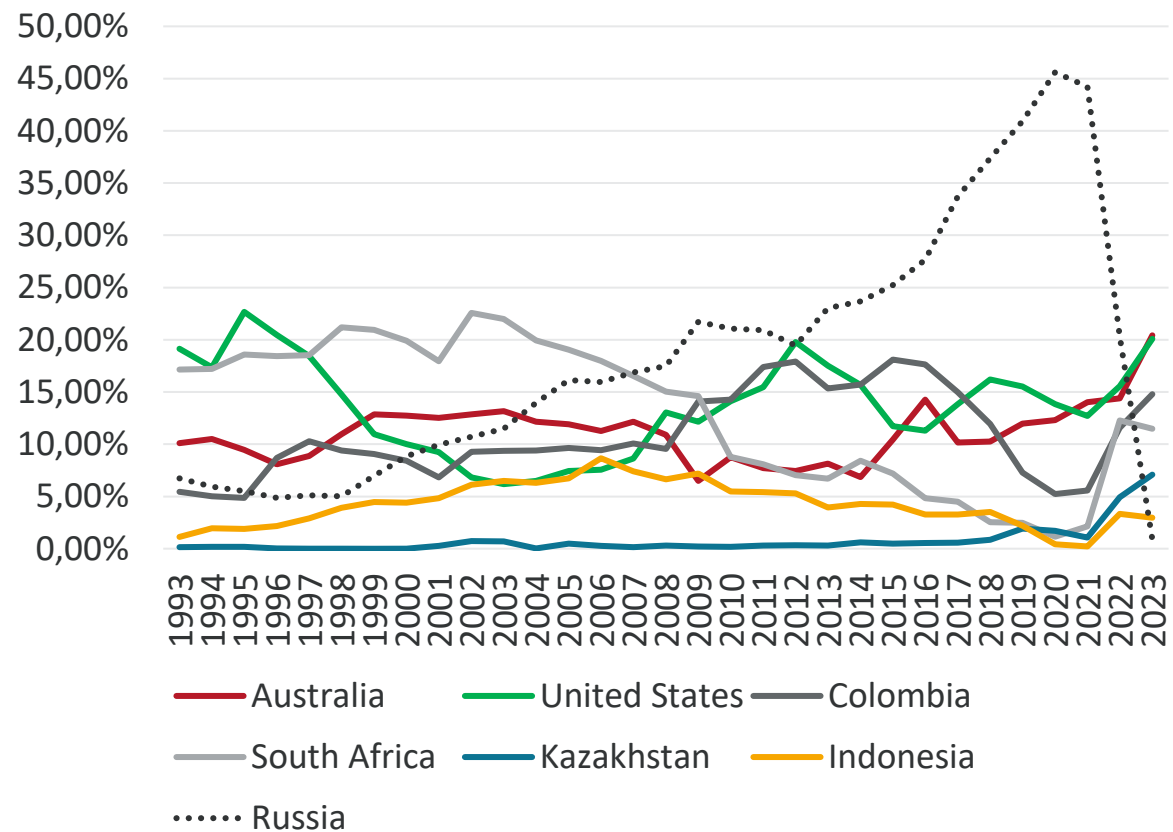
Emisje gazów cieplarnianych

Udział Rosji w imporcie paliw stałych do UE zmniejszył się w 2023 r. do 0,9%, wobec 20,3% w 2022 r. i 45,6% z 2020 roku. Na największego dostawcę paliw stałych do UE wyrosła Australia.

Najwięksi dostawcy paliw stałych do UE w 2023 r.
(udział w %)



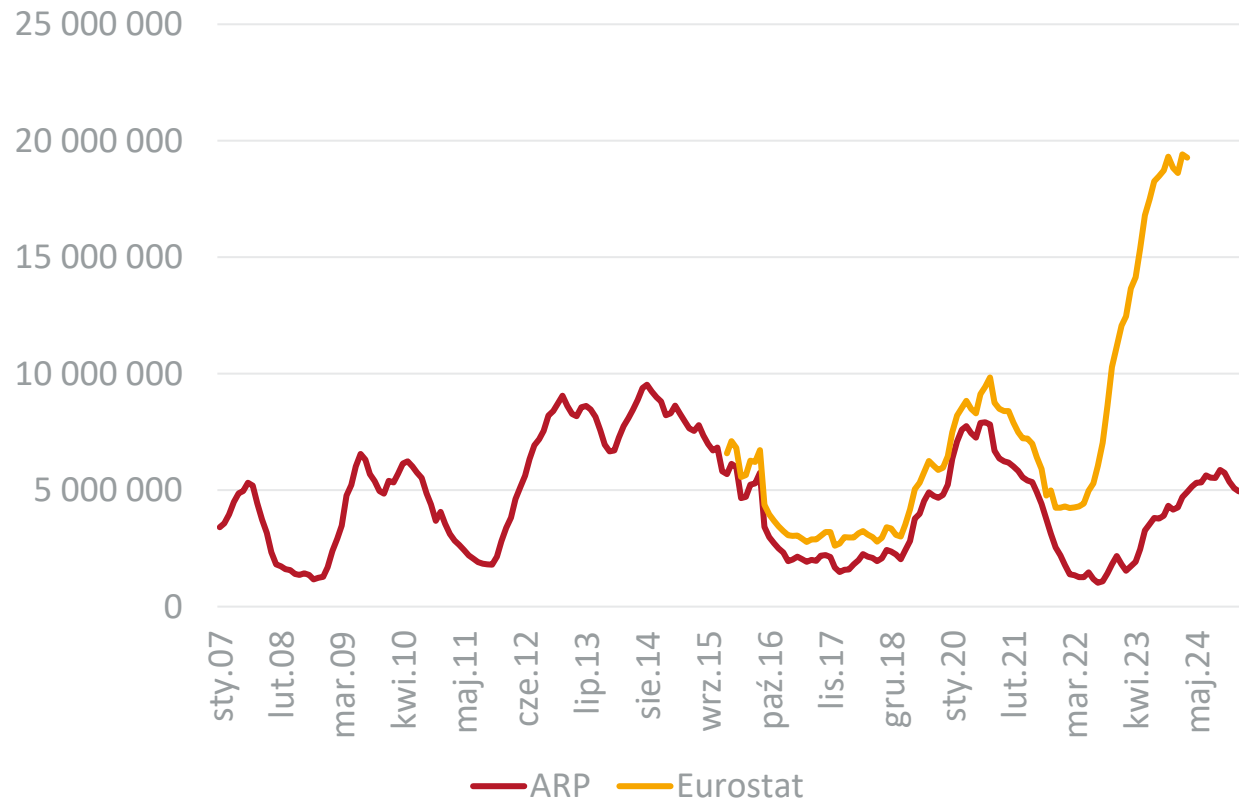
Najwięksi dostawcy paliw stałych do UE w 2023 r.
(udział w %)



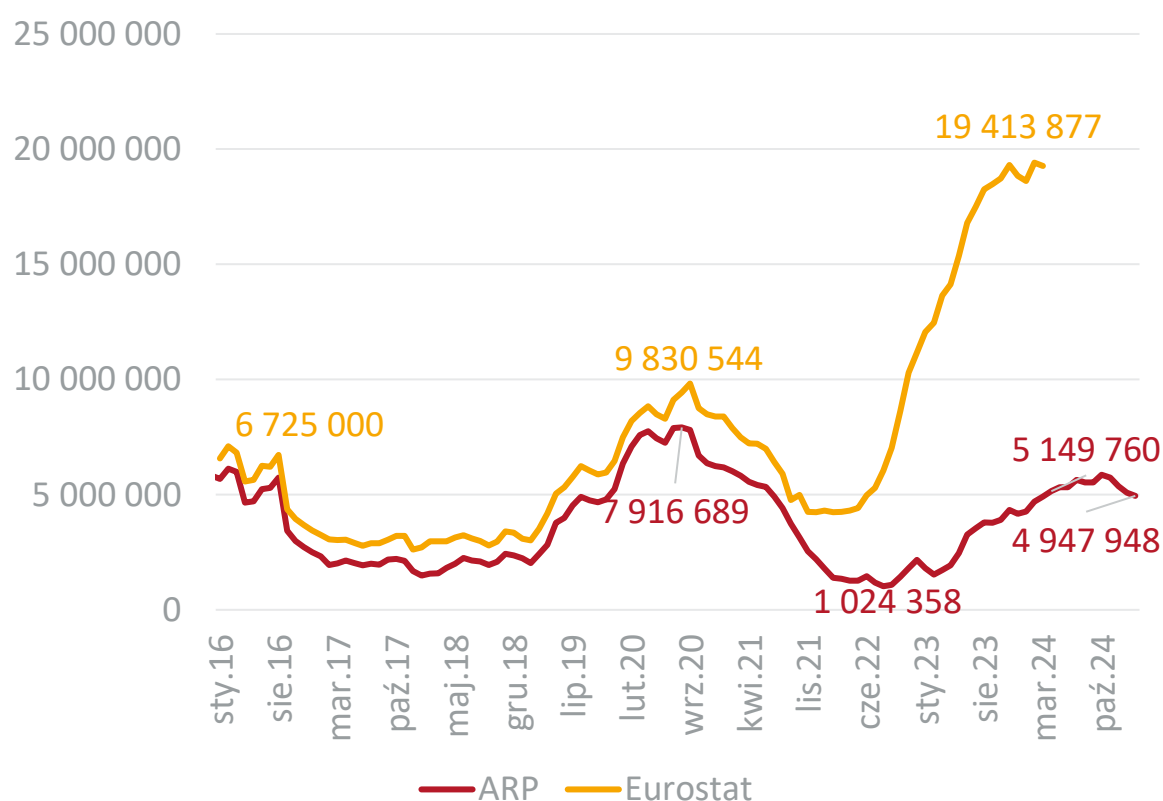
Źródło: Eurostat [NRG_TI_SFF]

W lutym 2025 r. zapasy węgla kamiennego – sprawozdawane przez ARP – były o 5,2% większe niż w analogicznym miesiącu rok wcześniej i nieznacznie mniejsze niż miesiąc wcześniej.

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



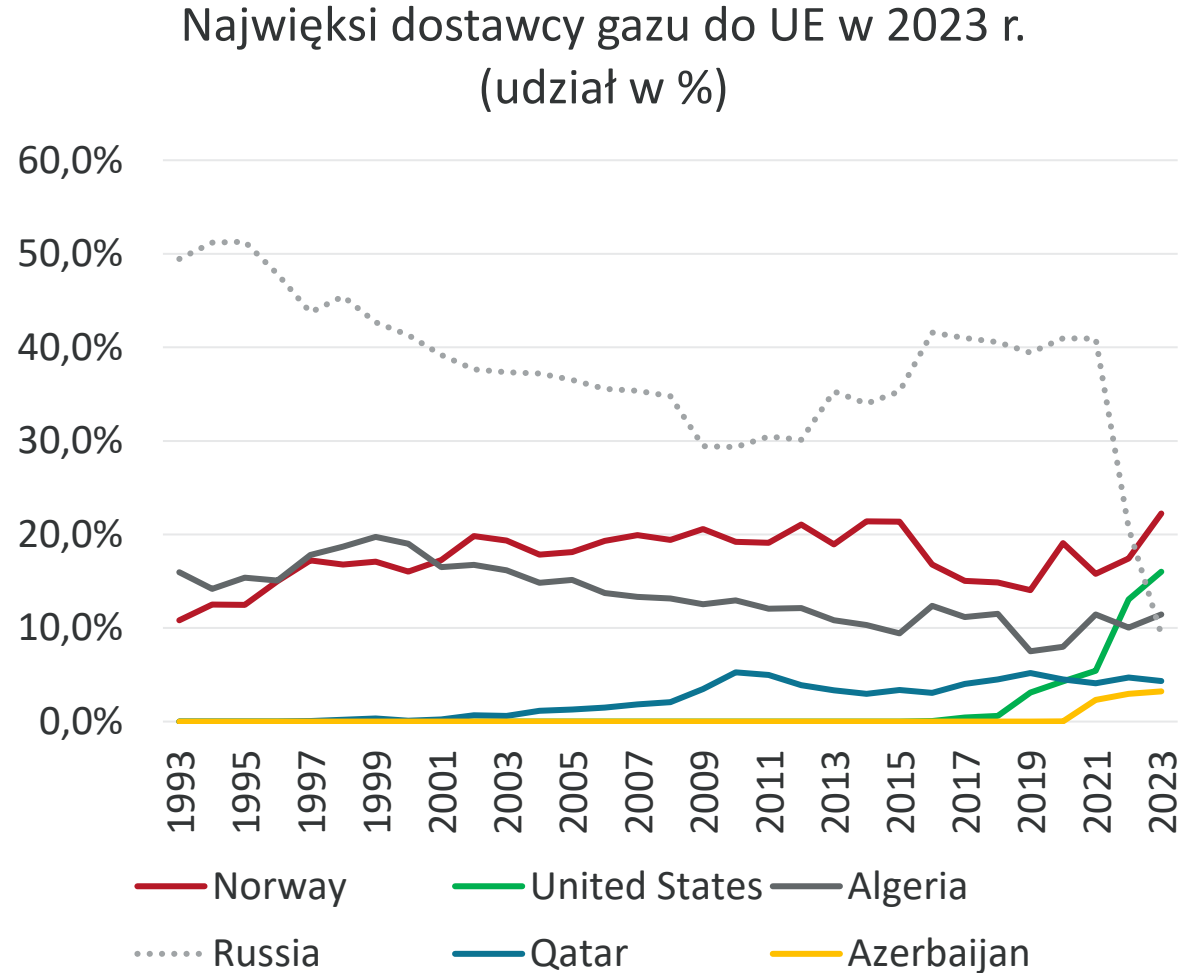
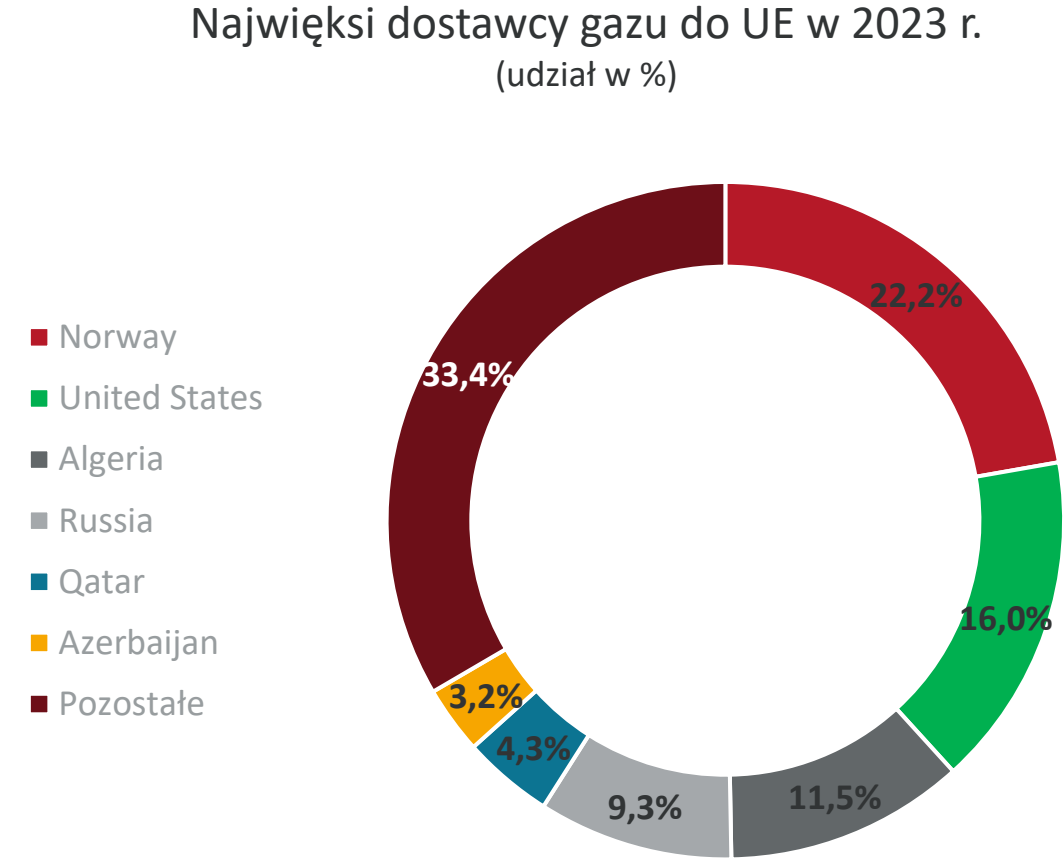
Stan zapasów węgla kamiennego w Polsce
(od stycznia 2016, tony)



Źródło: Agencja Rozwoju Przemysłu / Eurostat [NRG_CB_SFFM]

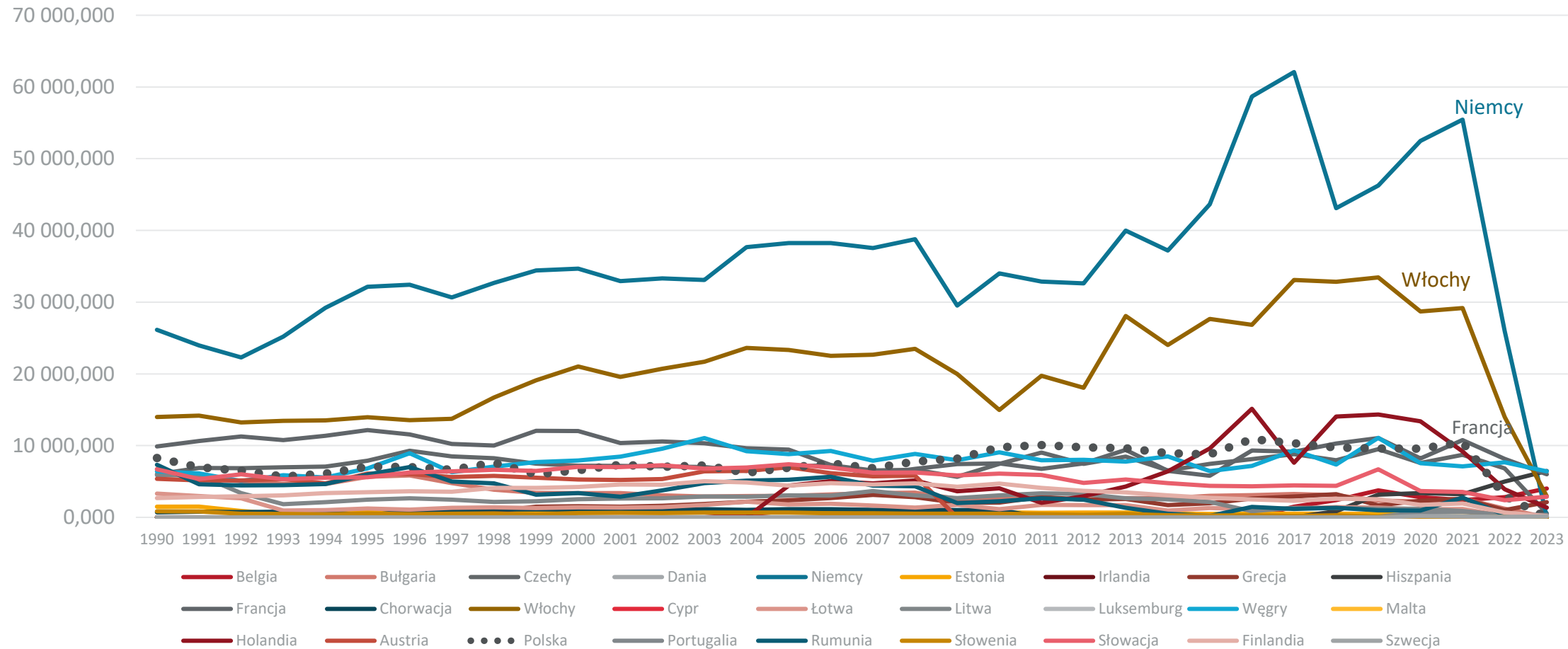
ARP podaje stan zapasów na podstawie sprawozdania „G – 09.1” obejmującego 7 jednostek liczących 19 kopalni. Eurostat znacznie szerzej bada zapasy węgla, uwzględniając, np. zapasy na przybywających statkach.

Udział Rosji w imporcie gazu Unii Europejskiej zmniejszył się w 2023 r. do 9,3%. Największymi dostawcami tego surowca do UE była Norwegia, Stany Zjednoczone i Algieria.



Źródło: Eurostat [NRG_TI_GAS]

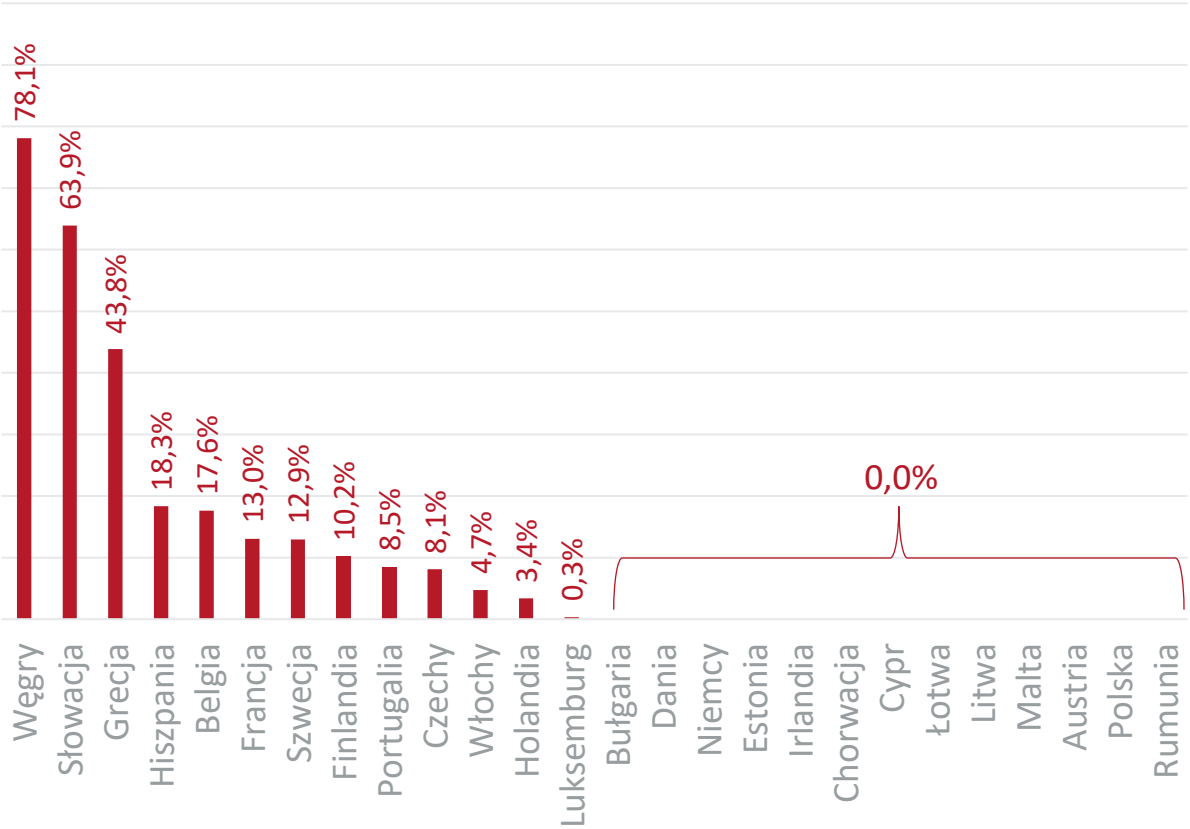
Największymi odbiorcami gazu z Rosji w 2023 r. (w ujęciu ilościowym) była Hiszpania, Węgry i Francja



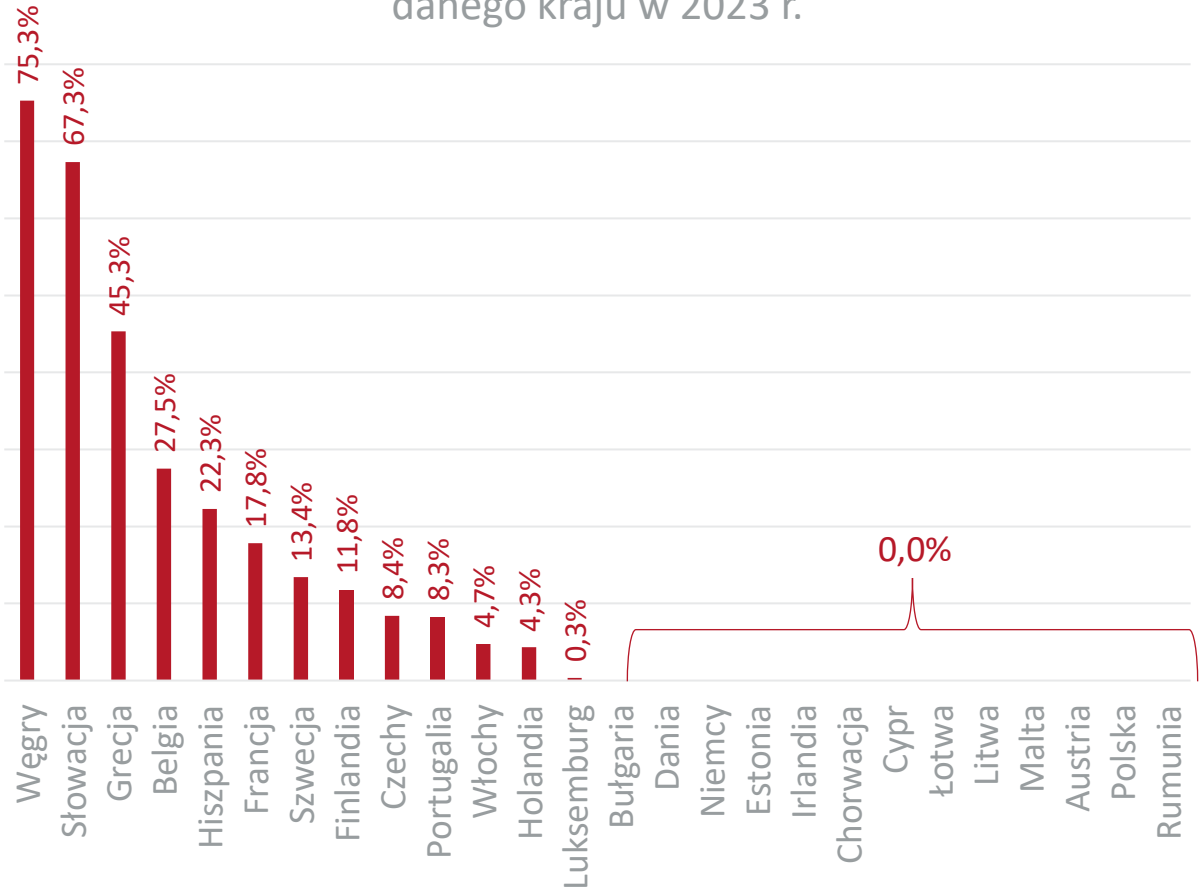
Źródło: Eurostat [NRG TI GAS]

Największym odbiorcą gazu z Rosji w 2023 r. – pod względem udziału Rosji w imporcie gazu danego kraju – były Węgry, Słowacja i Grecja

Udział importu gazu z Rosji w imporcie gazu ogółem w 2023 r.



Udział importu gazu z Rosji w konsumpcji gazu danego kraju w 2023 r.

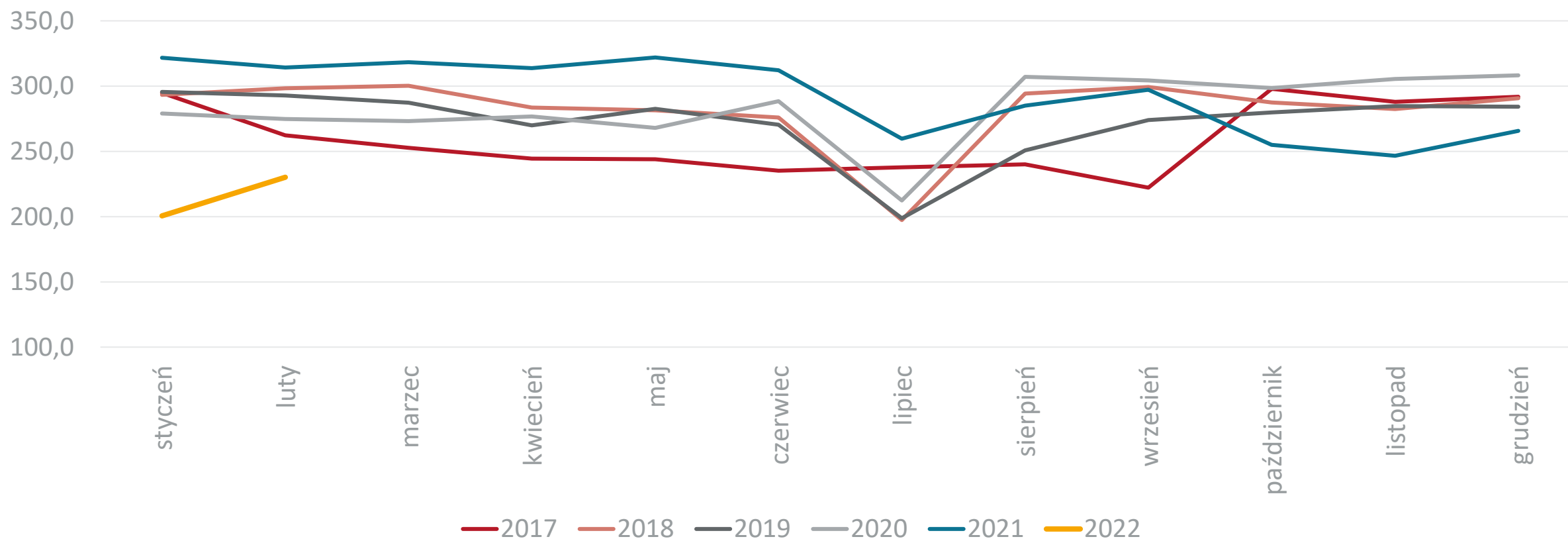


Źródło: obliczenia własne na podstawie Eurostat [NRG_TI_GAS] / [NRG_CB_GAS]

Dostawy gazu z Rosji i Białorusi do Europy – sprawozdawane przez Gazprom

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 m³)



Źródło: średnie dzienne w danym miesiącu, Gazprom

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

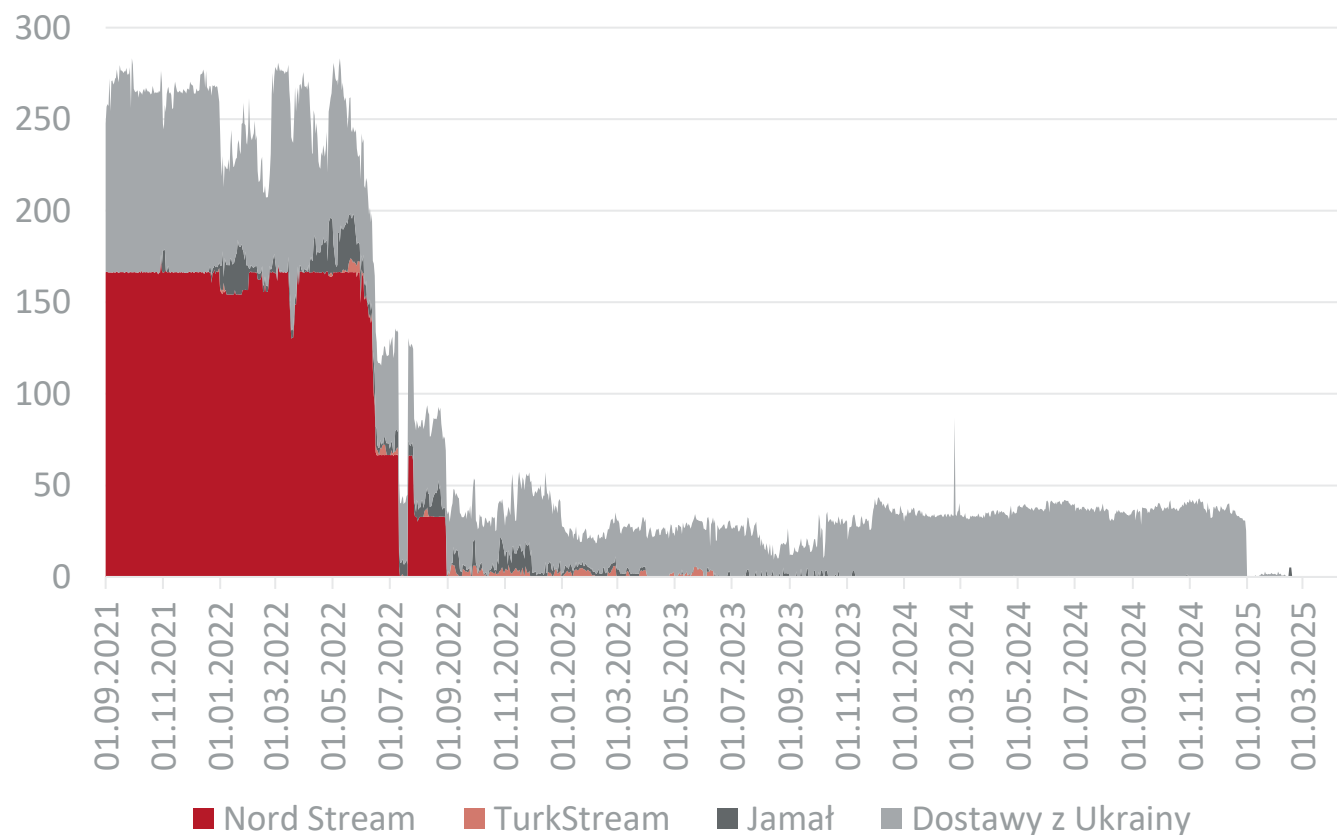
Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Dynamicznie zmniejszanie dostaw gazu z Rosji rozpoczęło się w czerwcu 2022 r., obecnie dostawy zostały zredukowane praktycznie do zera

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

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

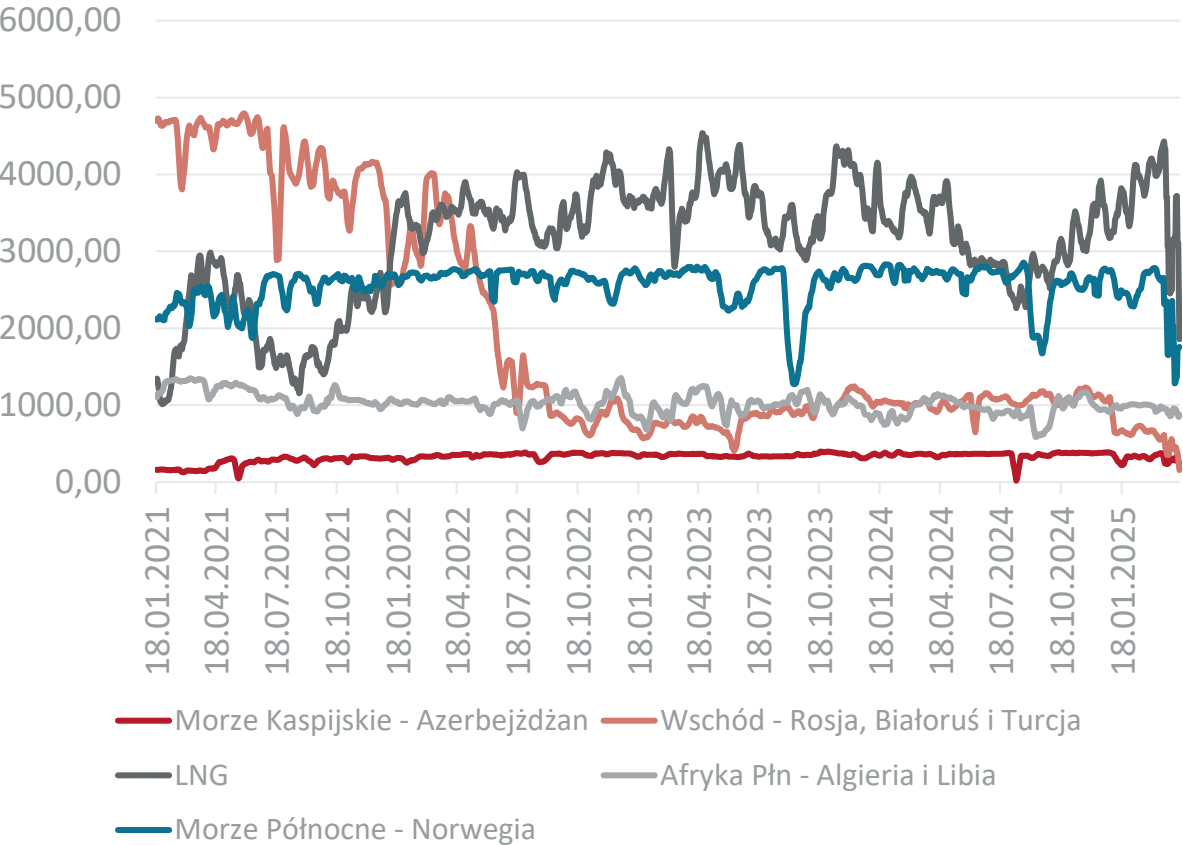
Eksport i import energii

Ceny energii

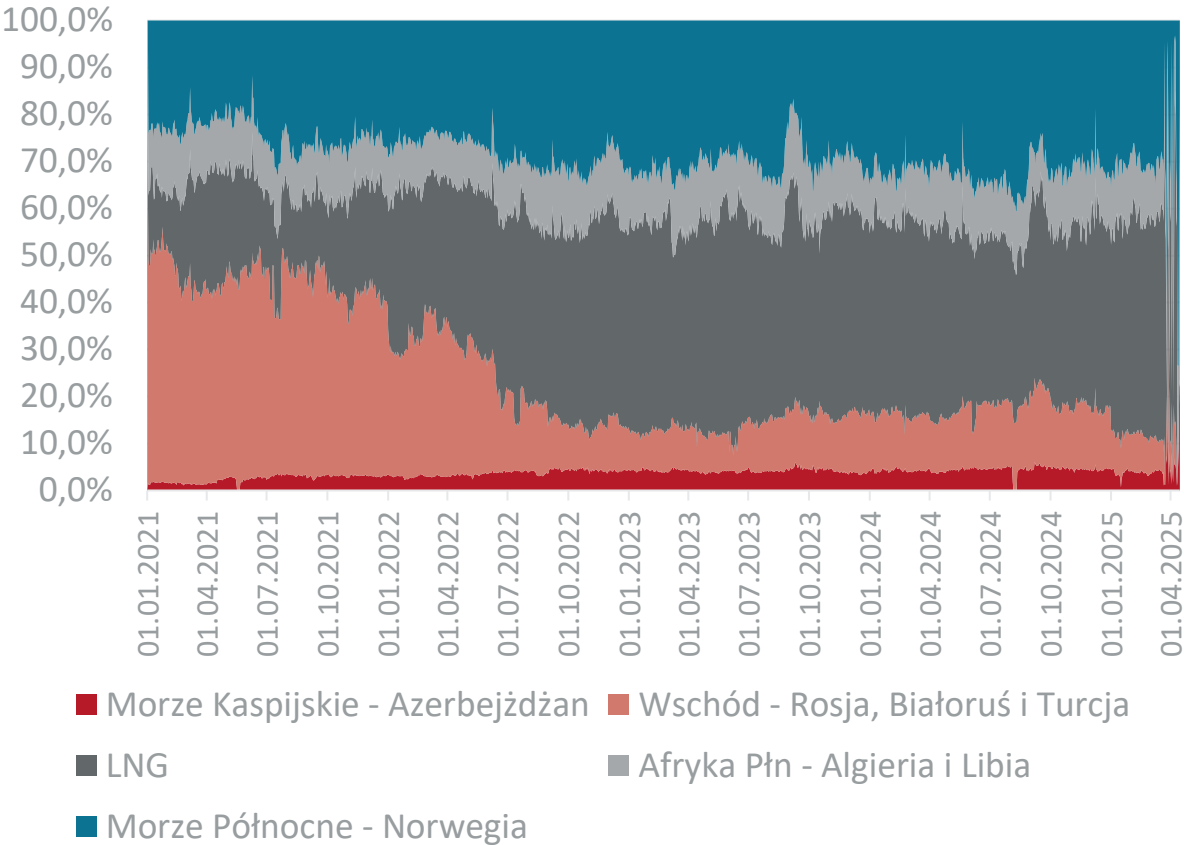
Emisje gazów cieplarnianych

Od listopada 2023 r. zmniejszają się dostawy gazu LNG, przy stabilnie utrzymujących się poziomach dostaw z innych kierunków

Dostawy gazu do Europy z poszczególnych regionów świata (siedmiodniowa średnia ruchoma, GWh)



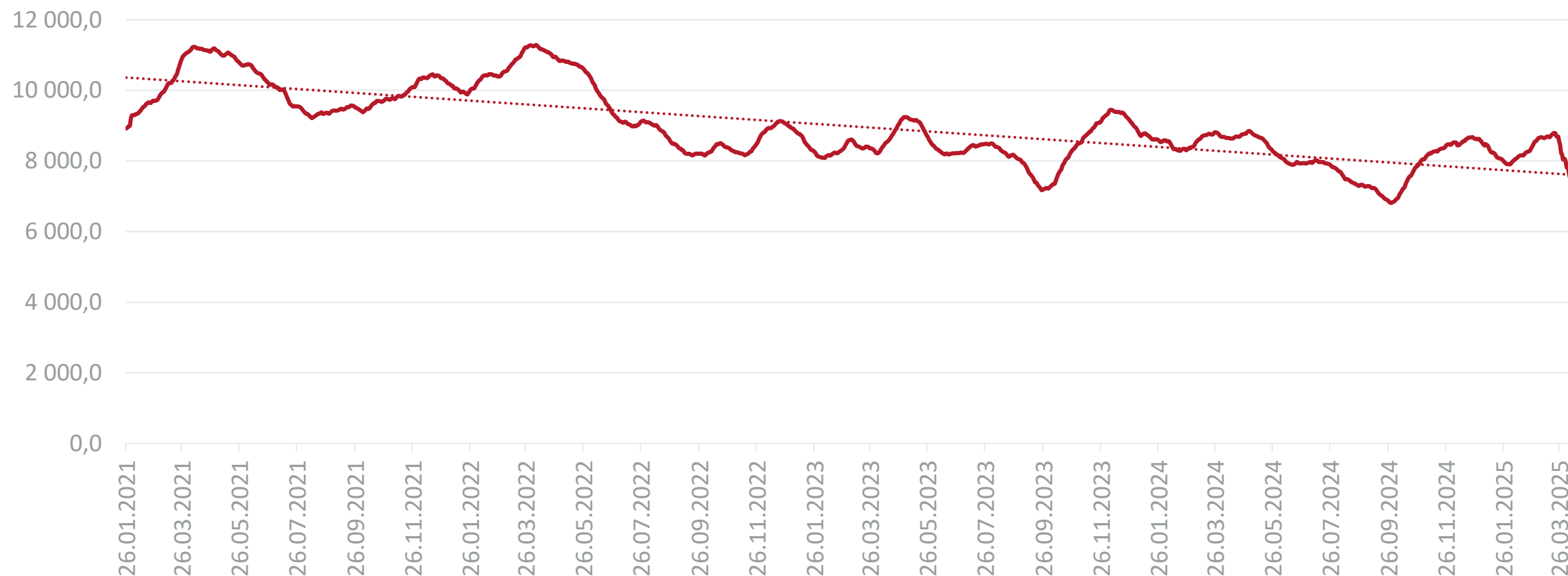
Udział poszczególnych kierunków w całości dostaw gazu do Europy



Źródło: Macrobond – ENTSO-G

Dostawy gazu do Europy stabilnie i systematycznie zmniejszają się

Suma dostaw gazu do Europy (30-dniowa średnia ruchoma, GWh)



Źródło: Macrobond – ENTSO-G

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

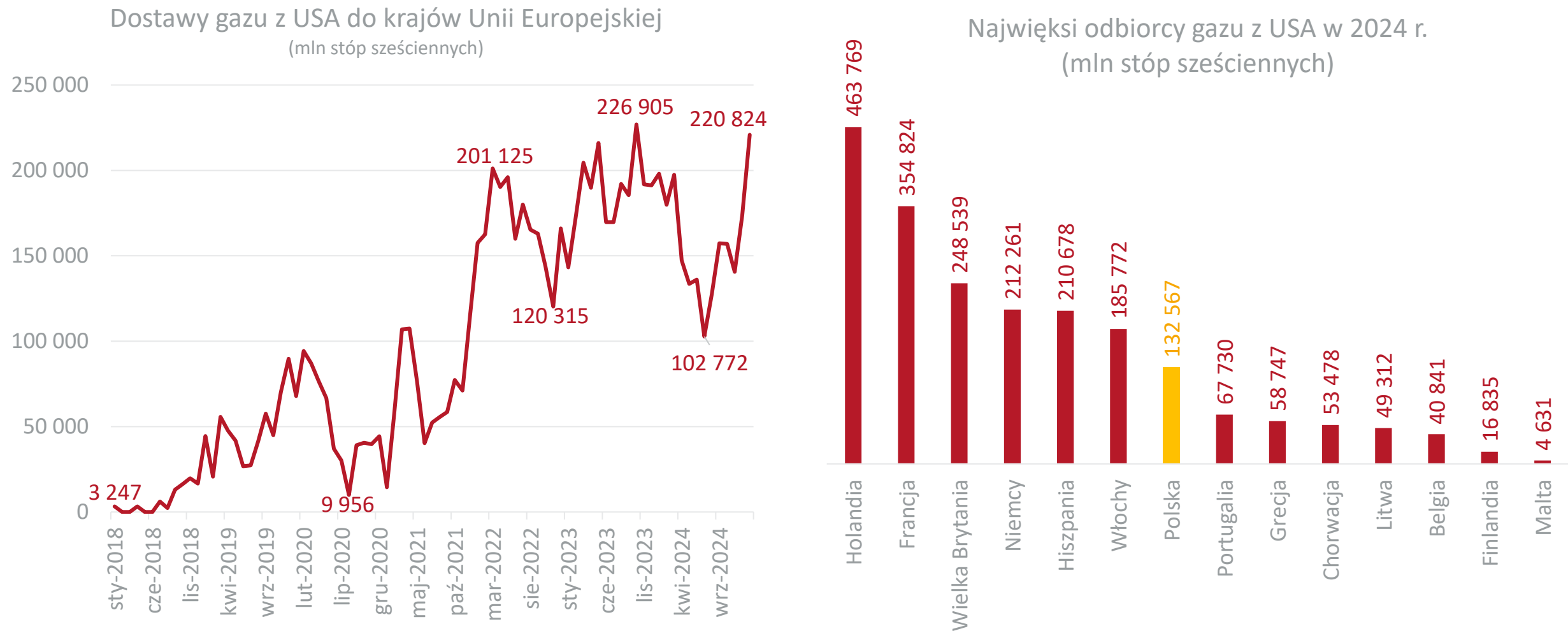
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

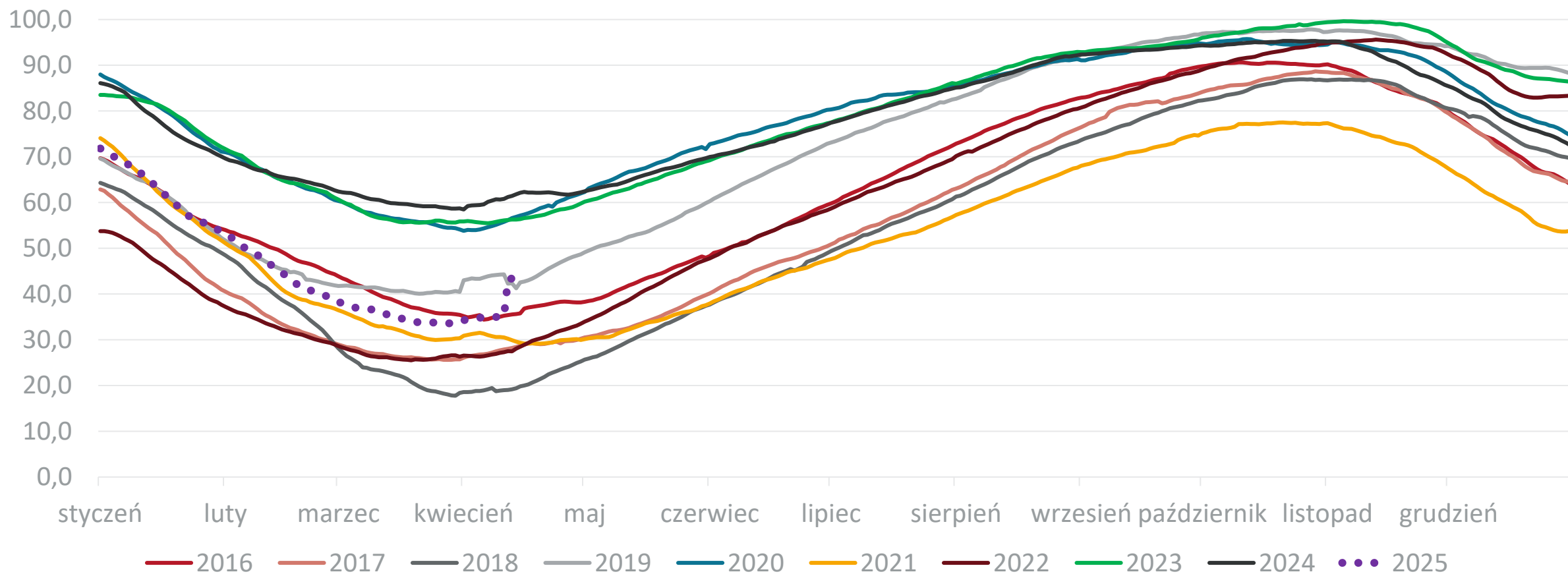
Emisje gazów cieplarnianych

Dostawy gazu z USA do UE w całym 2024 r. były o 17,9% mniejsze niż w 2023 r.



Zapełnienie magazynów gazu w Europie utrzymuje się na wysokim poziomie

Zapełnienie magazynów gazu w Europie (%)



Źródło: GIE AGSI

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

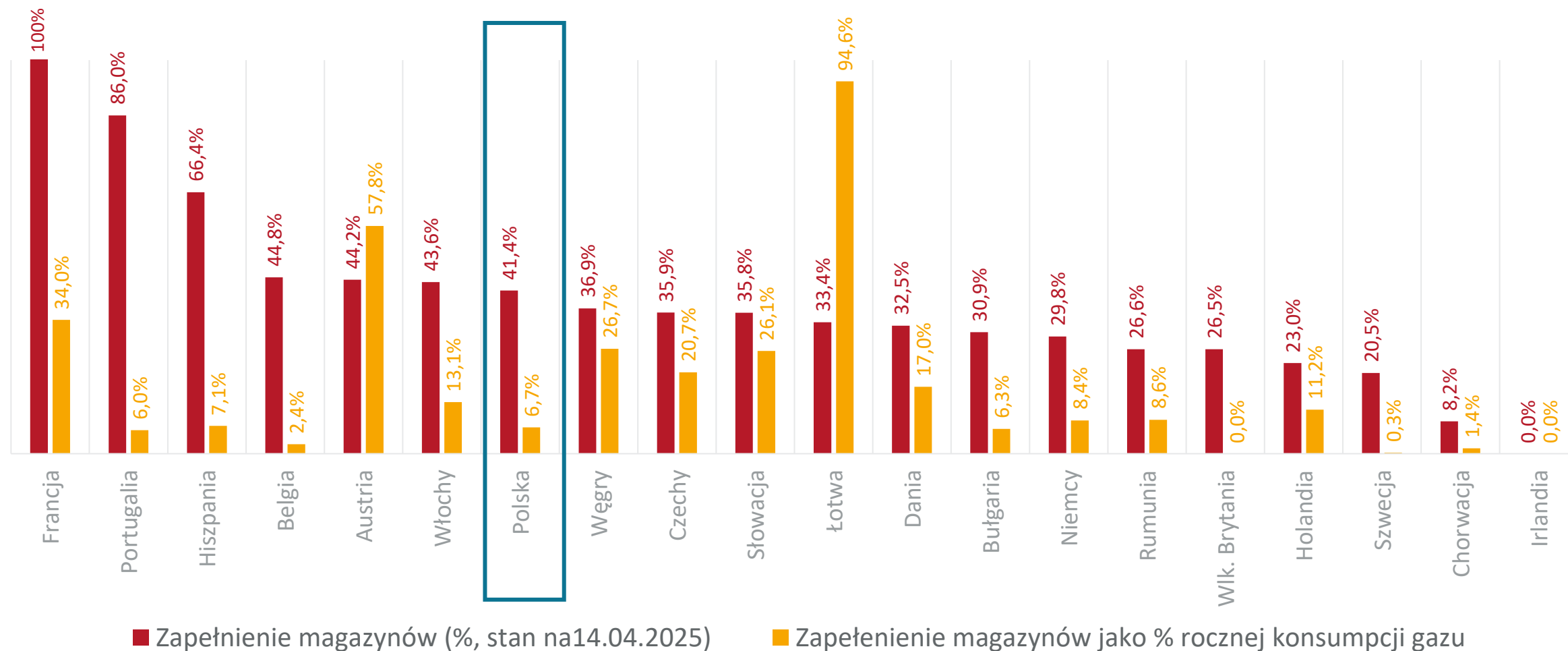
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Obecny poziom zapełnienia magazynów w Polsce (41,4%) odpowiada około 6,7% rocznej konsumpcji gazu



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

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

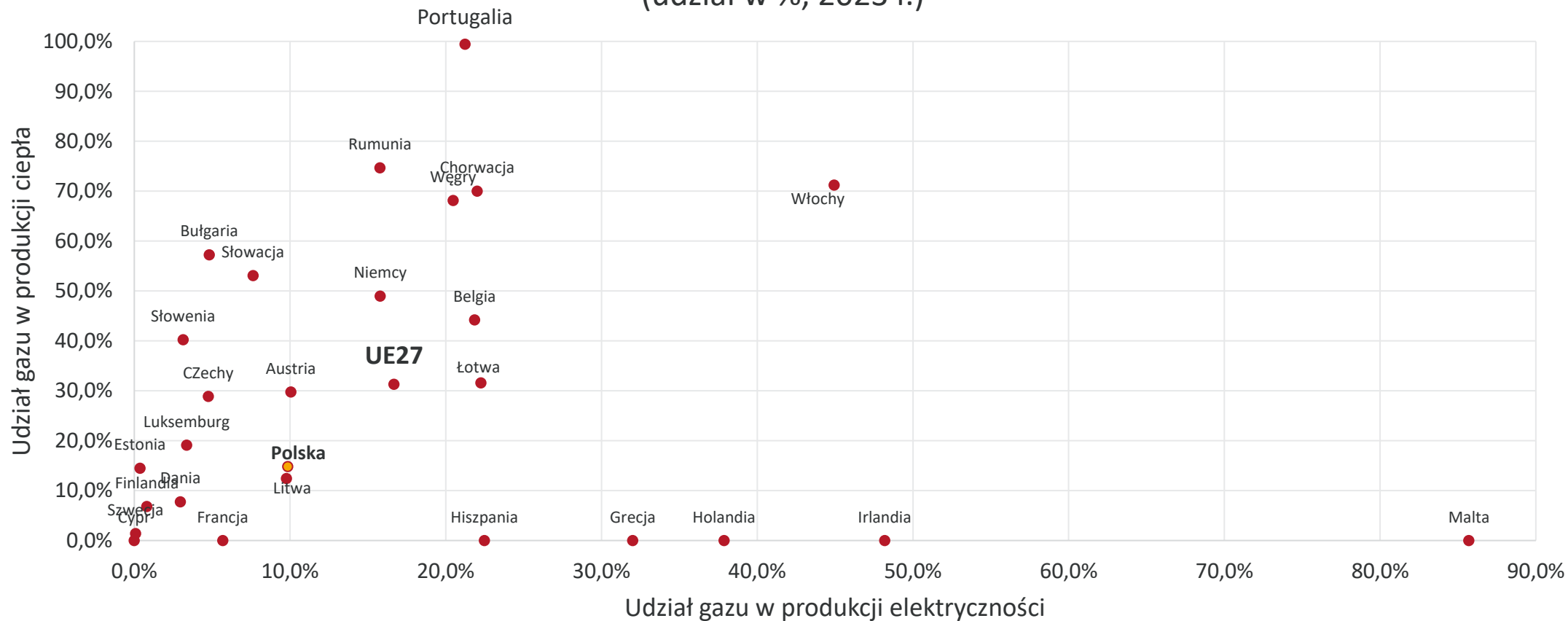
Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

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 %, 2023 r.)



Źródło: Eurostat [NRG_BAL_PEH]

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

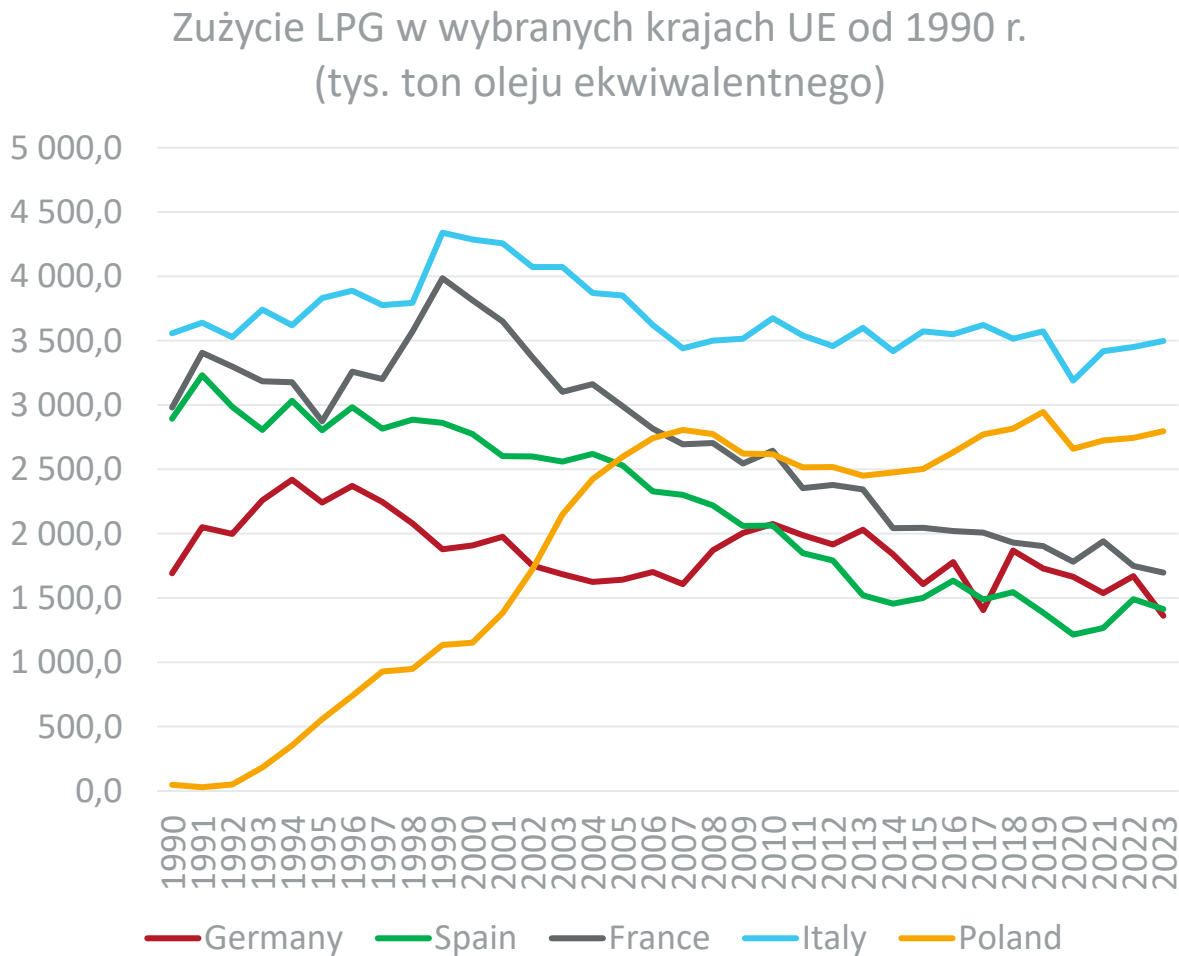
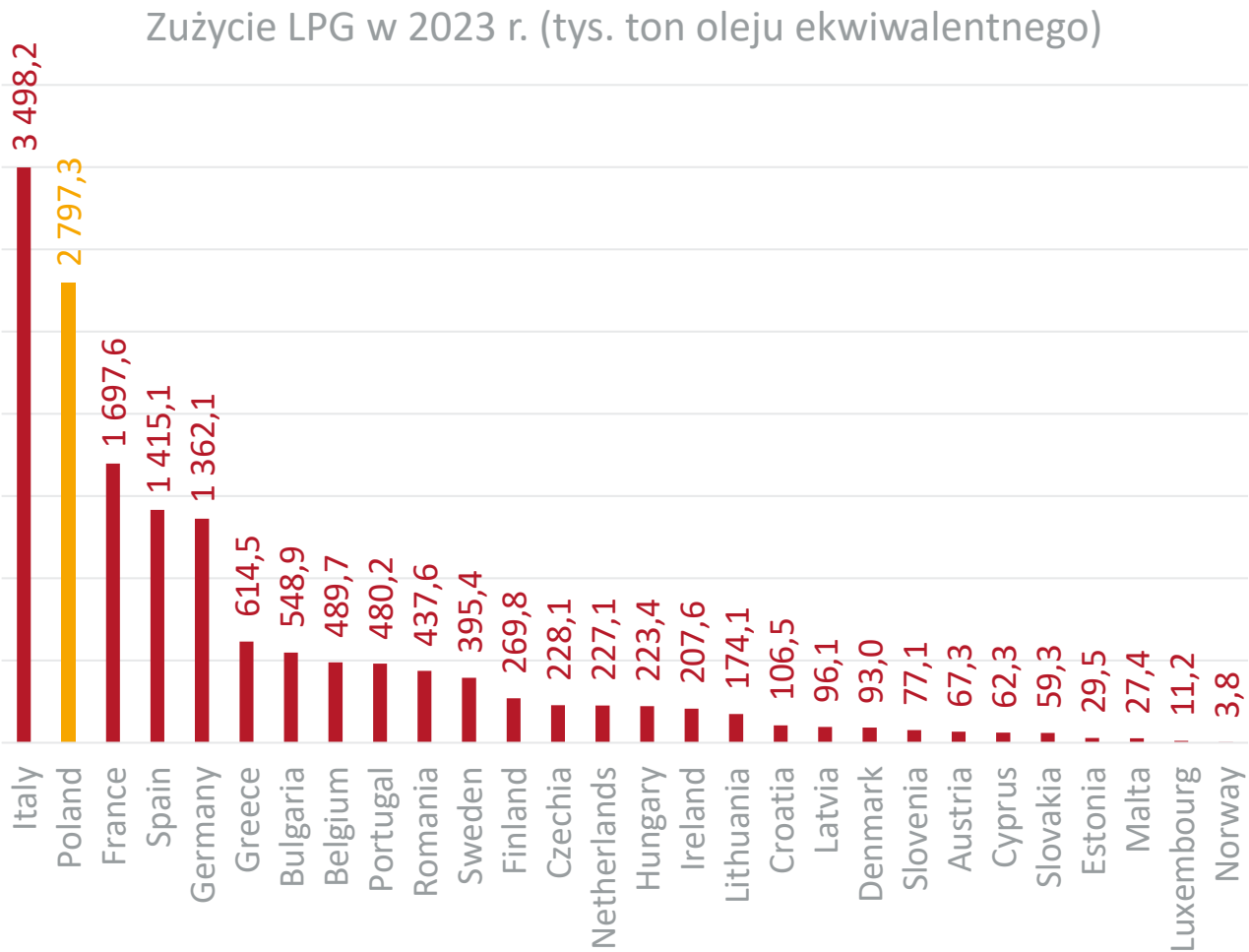
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Zużycie LPG w krajach UE



Źródło: Eurostat [NRG_BAL_C]

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

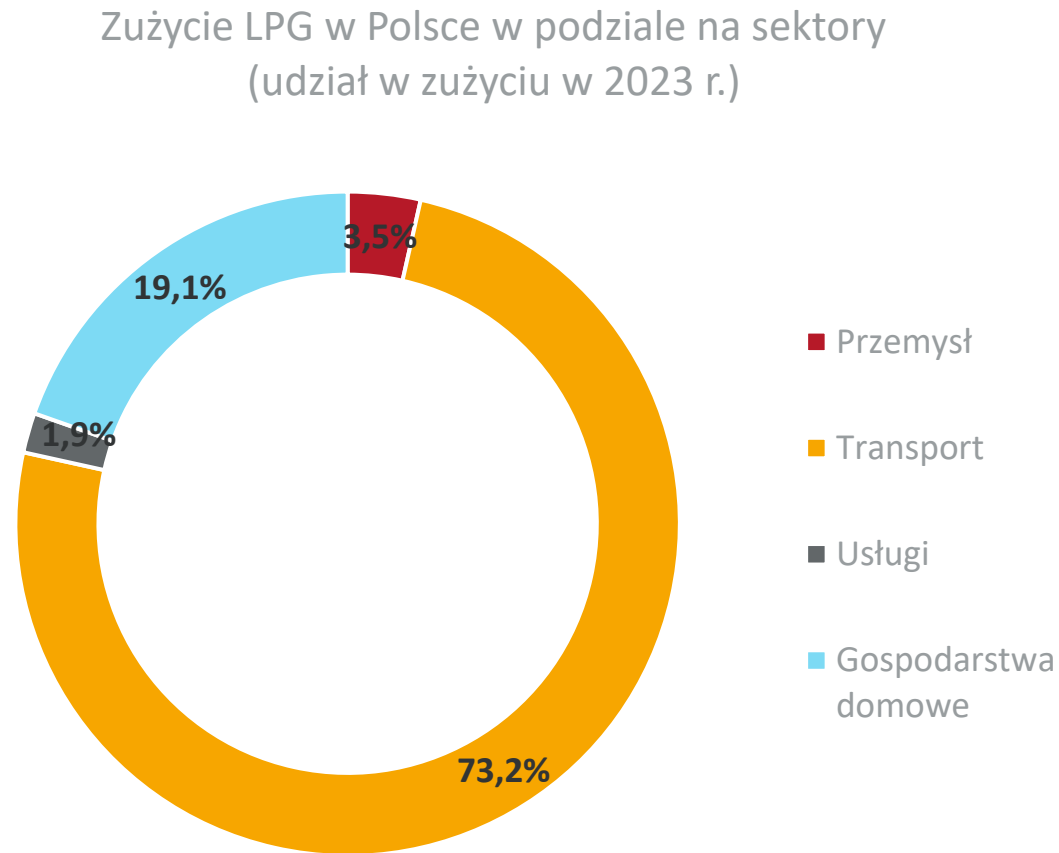
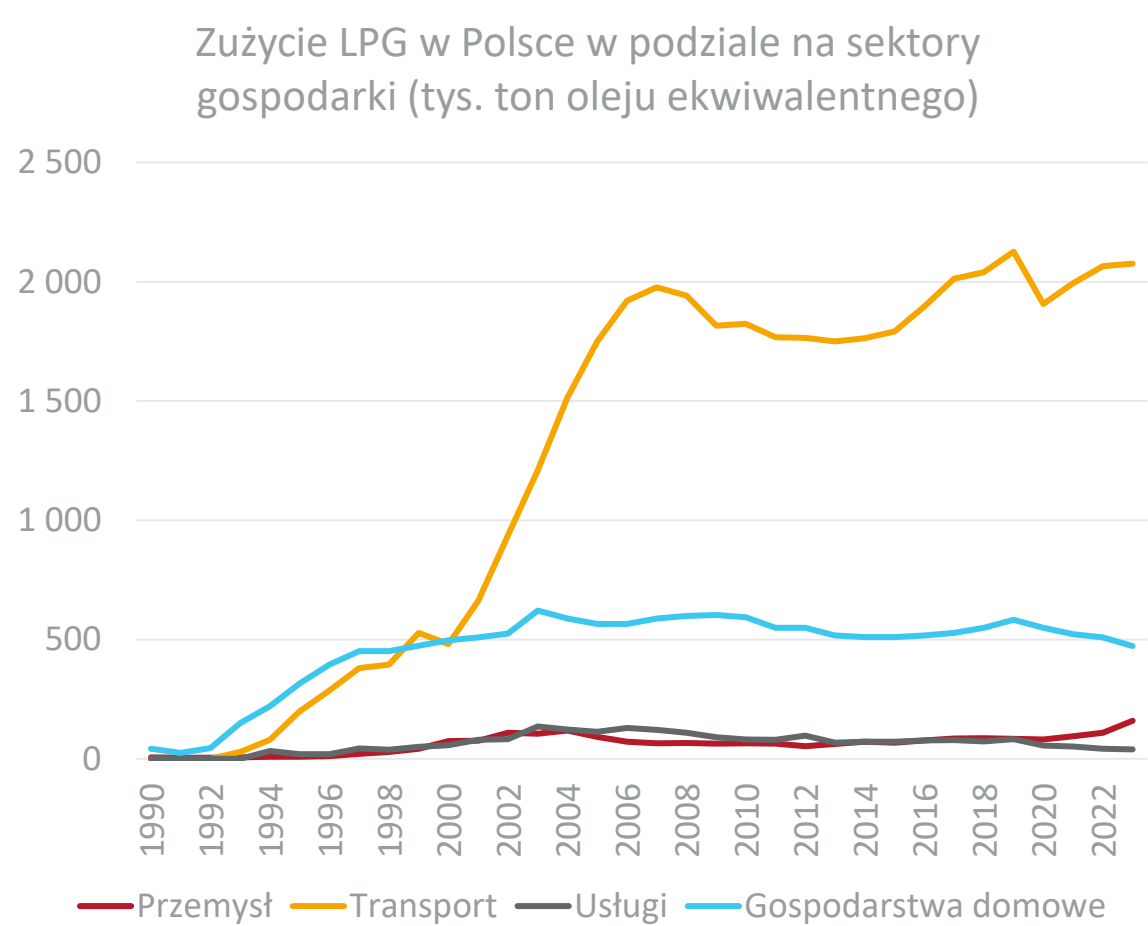
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

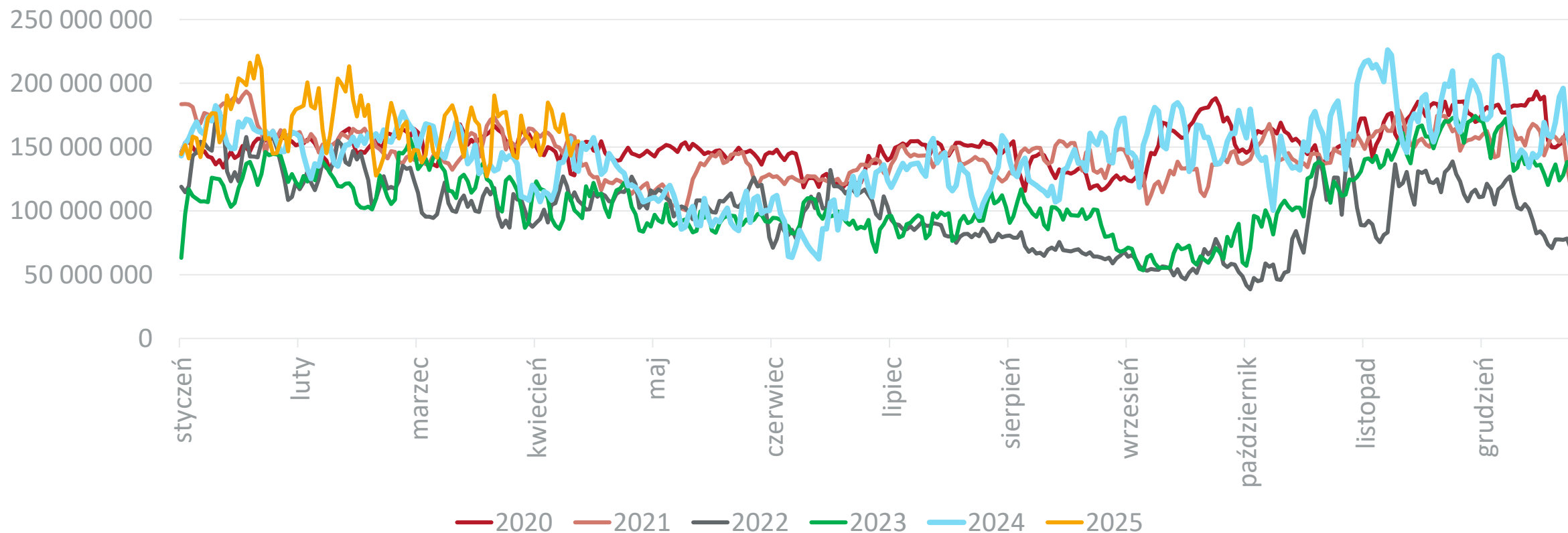
Zużycie LPG w Polsce w podziale na sektory gospodarki



Źródło: Eurostat [NRG_BAL_C]

Dostawy gazu dla odbiorców przemysłowych w Polsce utrzymują się na wysokim poziomie

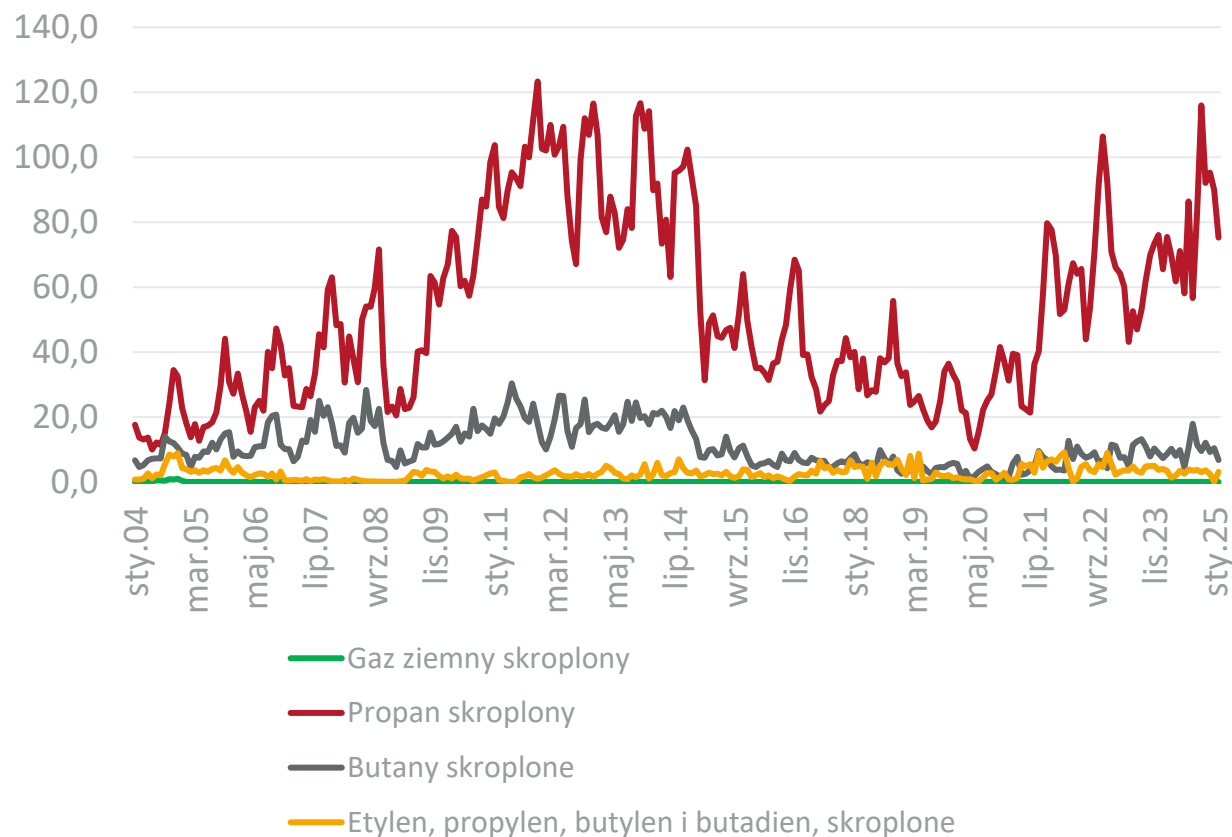
Dostawy gazu dla dużych odbiorców przemysłowych
(odbiór gazu bezpośrednio z systemu przesyłowego, kWh/dzień)



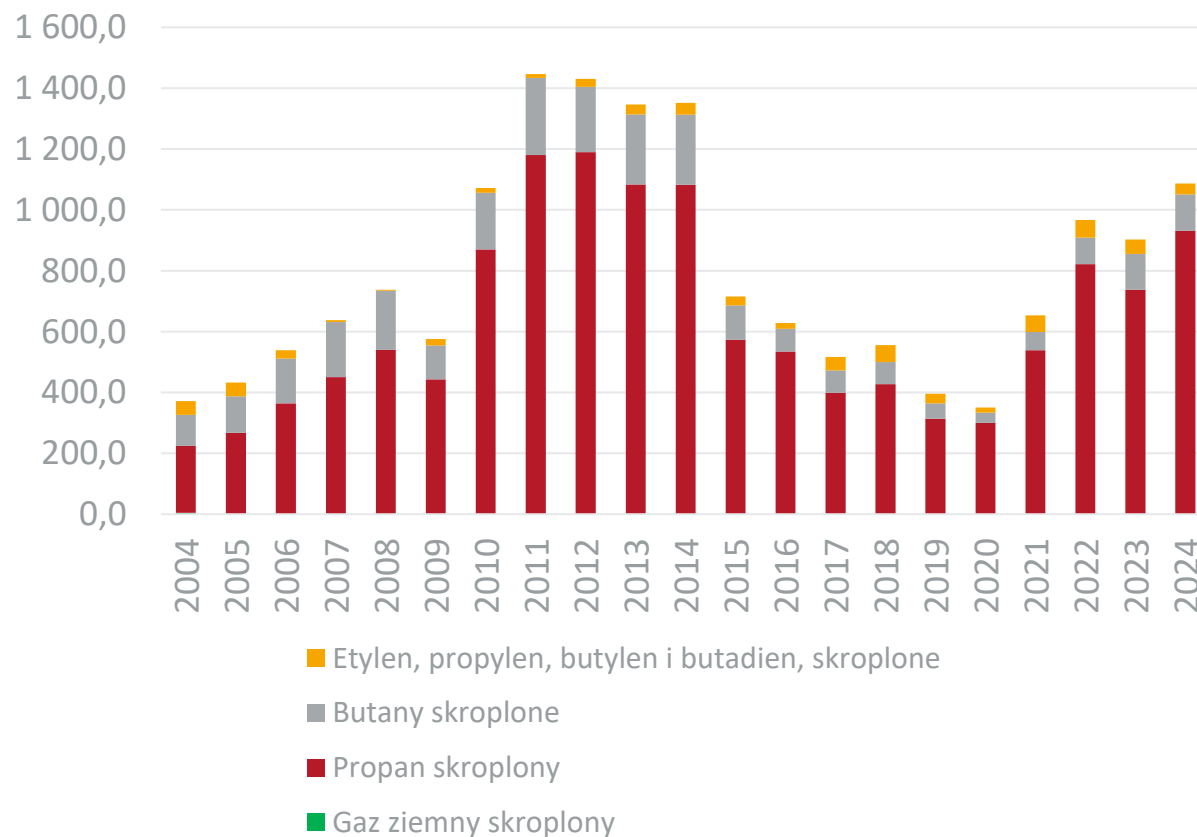
Źródło: ENTSOG

Import gazów skroplonych do Polski

Polska - import gazów skroplonych
(dane miesięczne od 2004 r., mln USD)



Polska - import gazów skroplonych
(dane roczne od 2004 r., mln USD)



Źródło: GUS

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

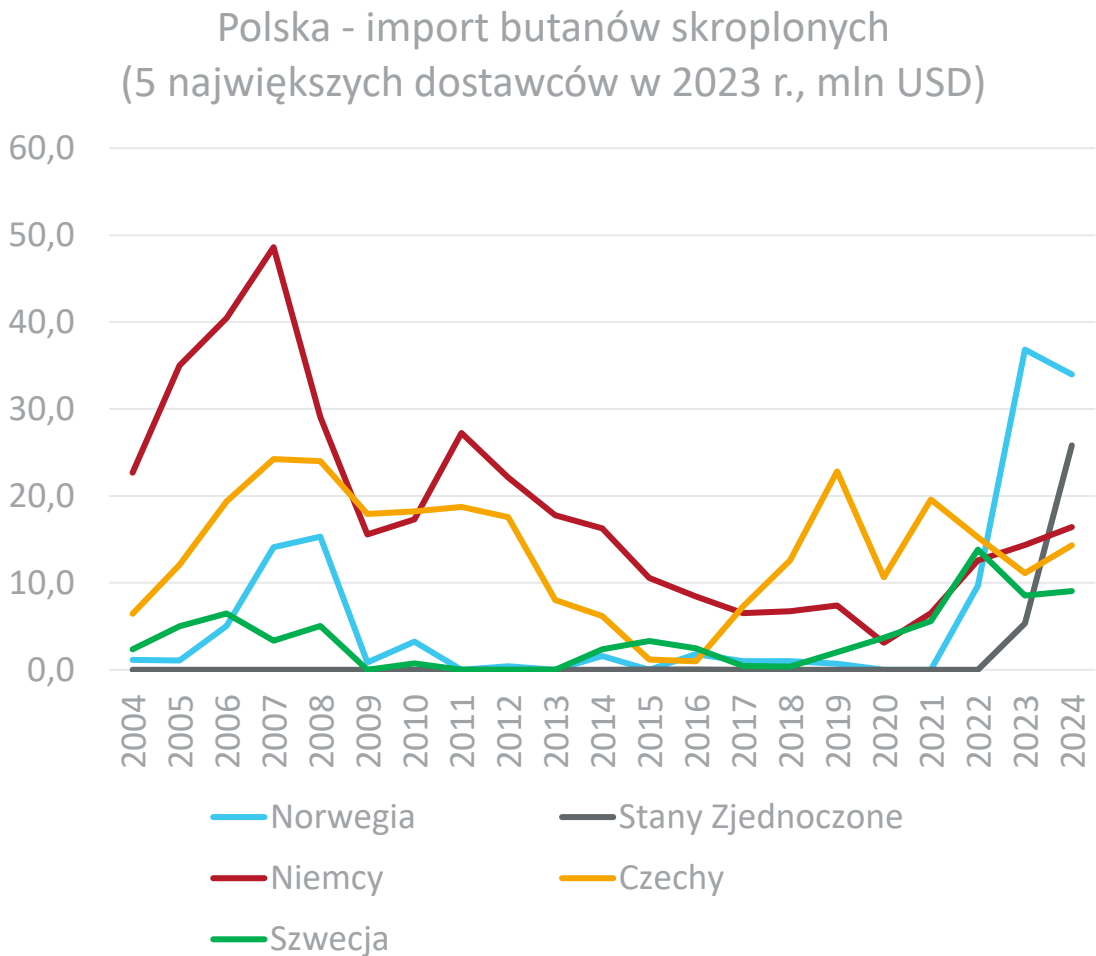
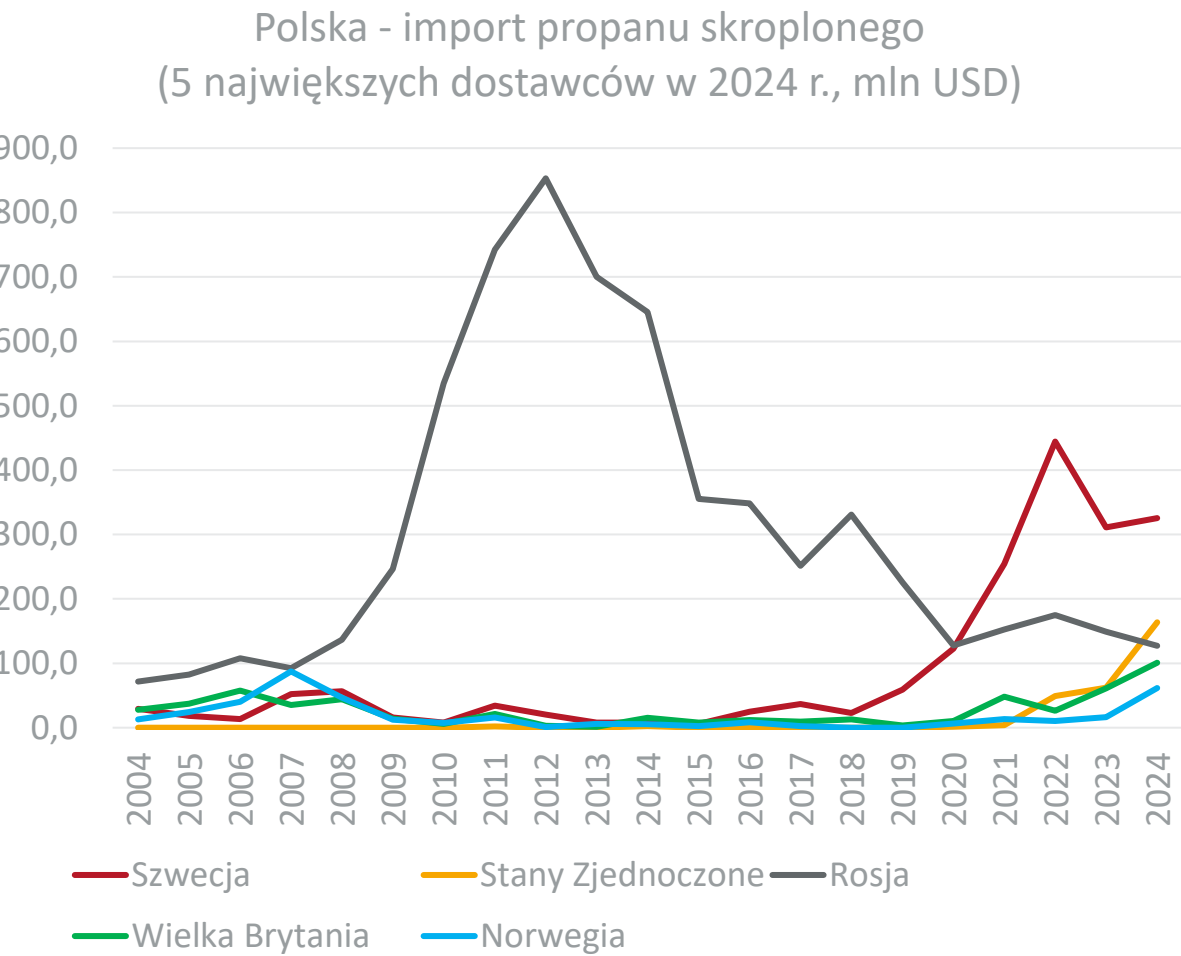
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Najwięksi dostawcy propanu i butanów skroplonych do Polski



Źródło: GUS

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

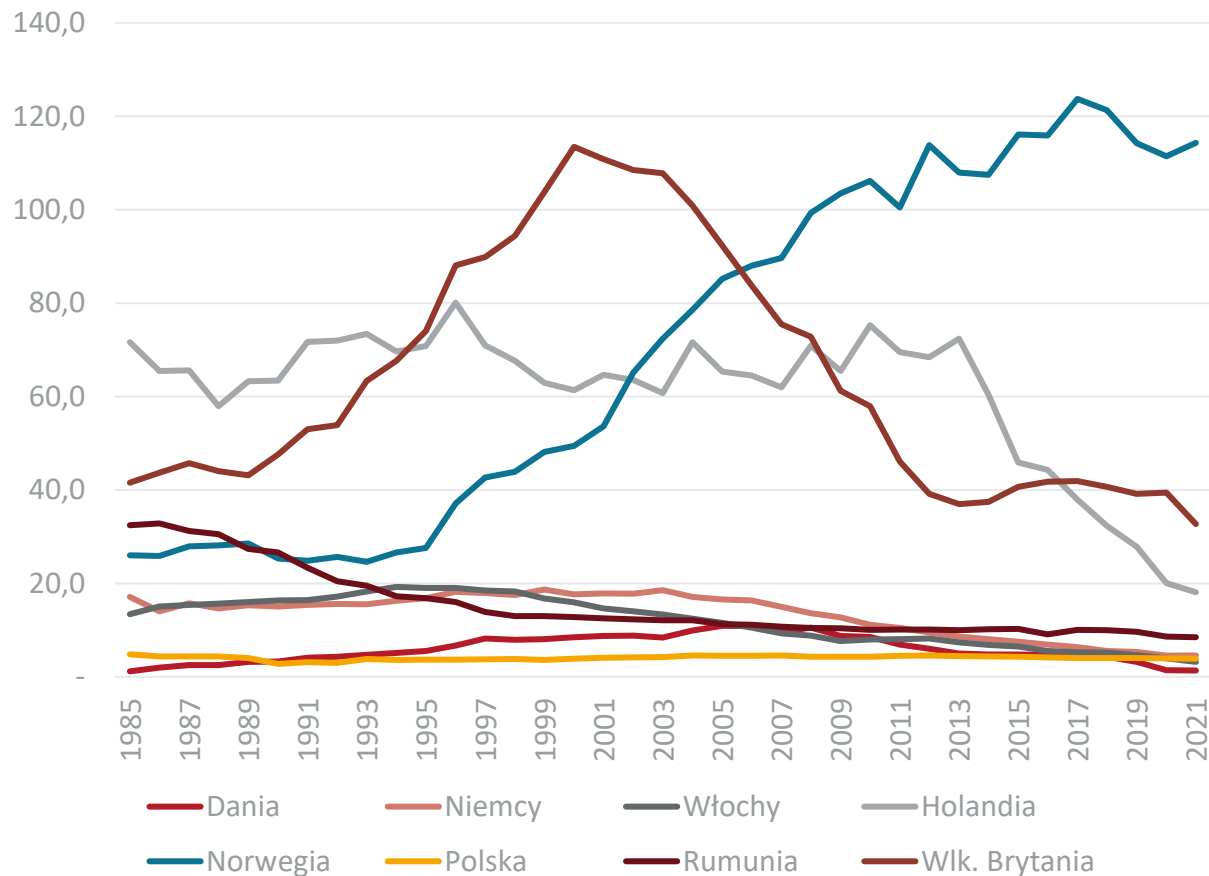
Eksport i import energii

Ceny energii

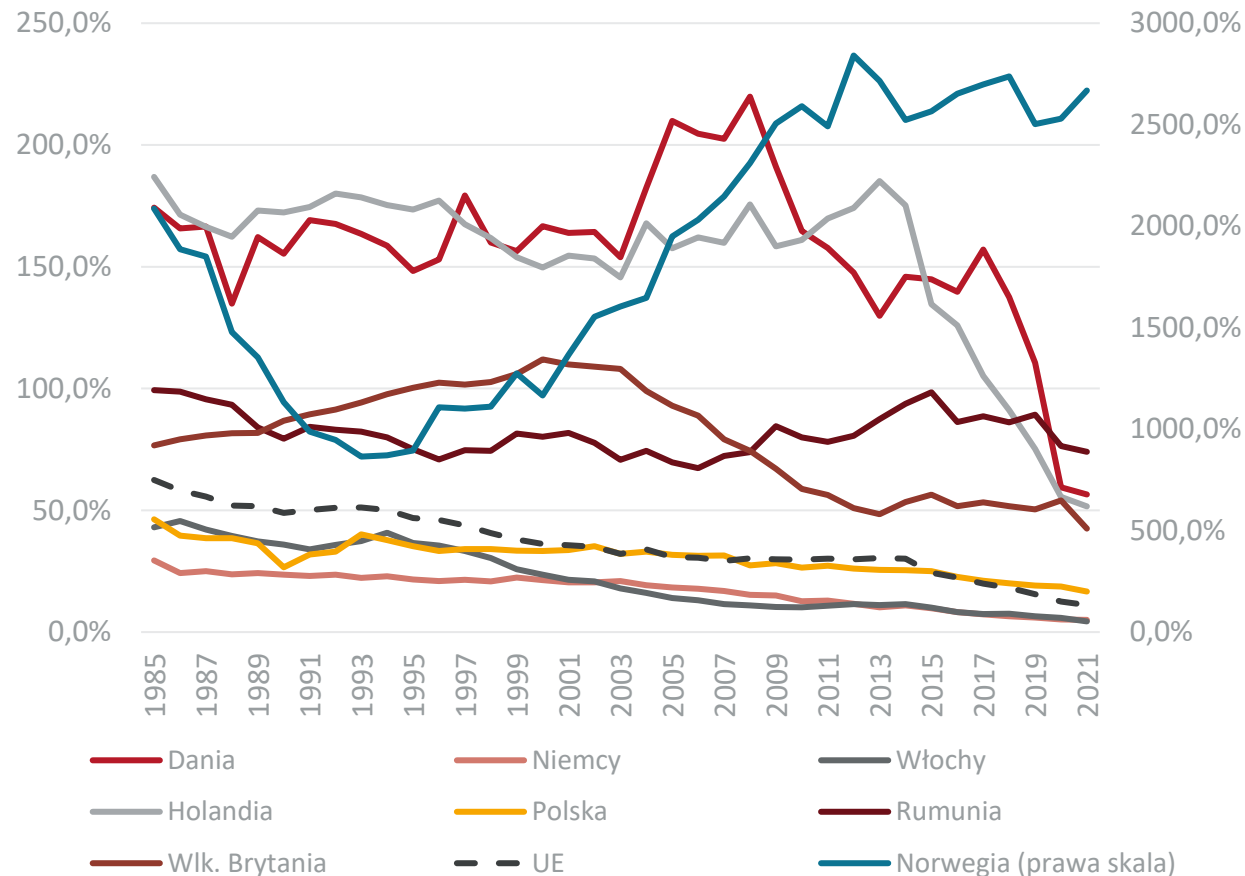
Emisje gazów cieplarnianych

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

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

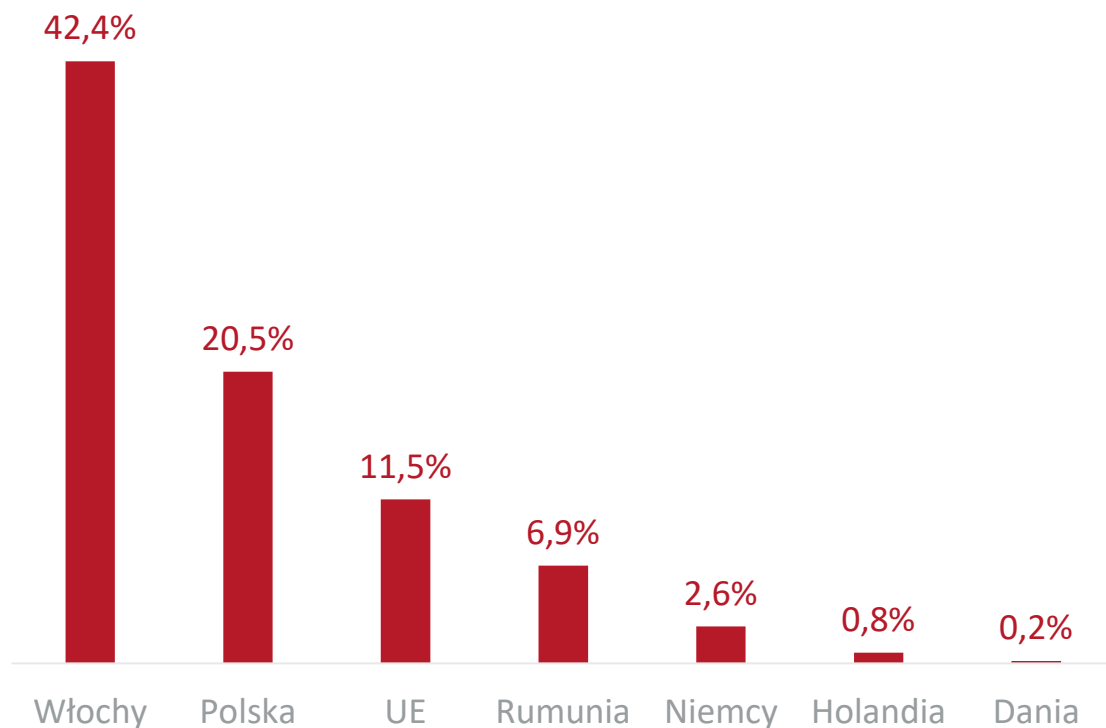
Eksport i import energii

Ceny energii

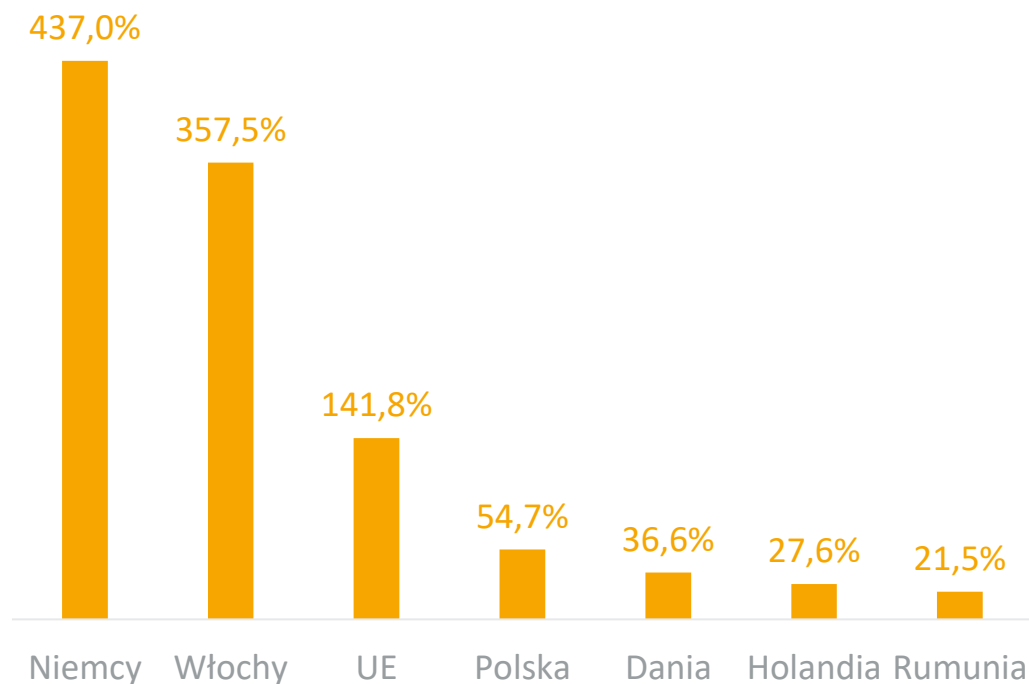
Emisje gazów cieplarnianych

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]

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

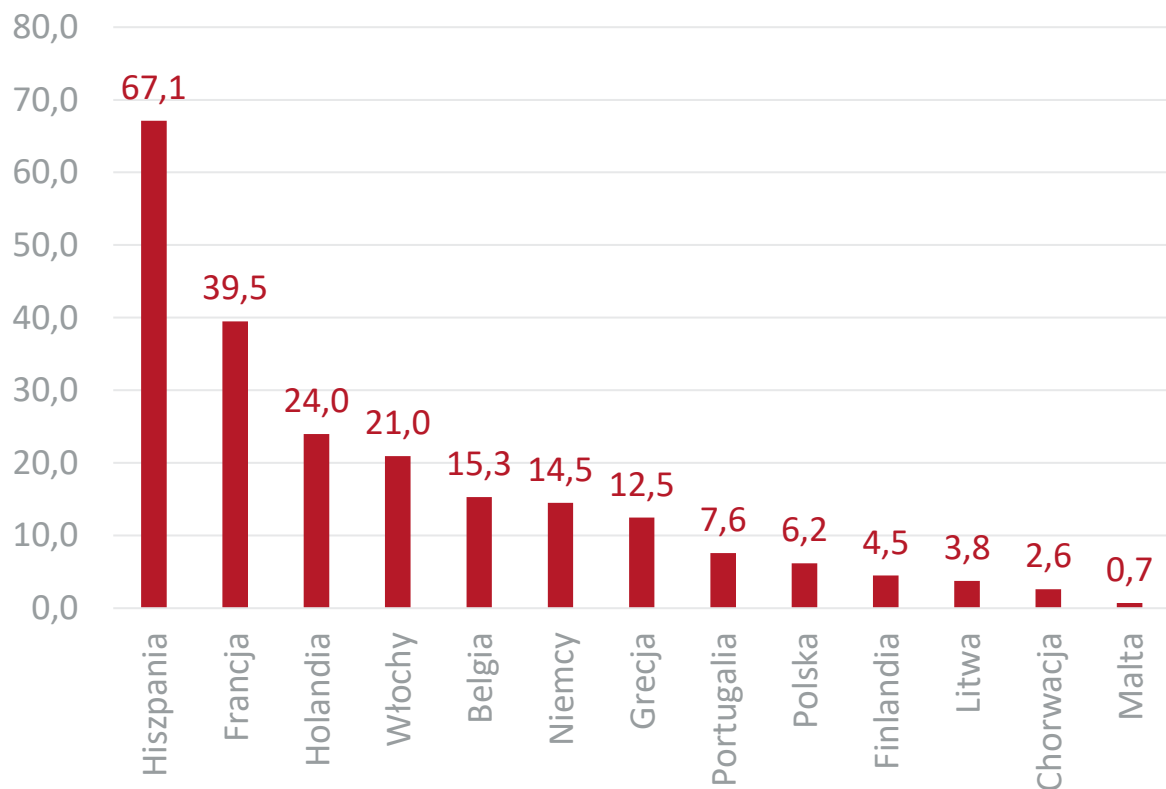
Eksport i import energii

Ceny energii

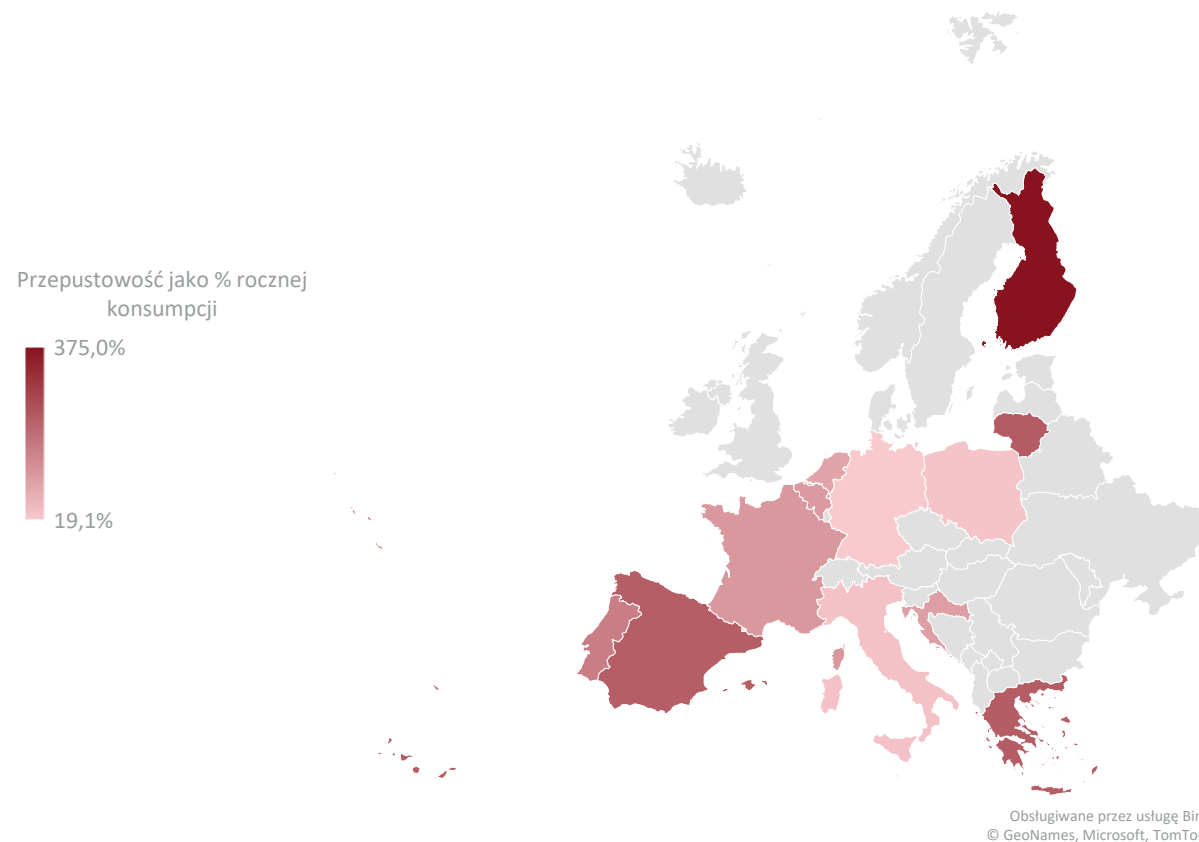
Emisje gazów cieplarnianych

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 m3/rok, stan na styczeń 2025 r.)



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



Źródło: GIE AGSI (terminale LNG, stan na styczeń 2025 r.) / BP Statistical Review of World Energy 2022 (konsumpcja gazu w 2021 r.)

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

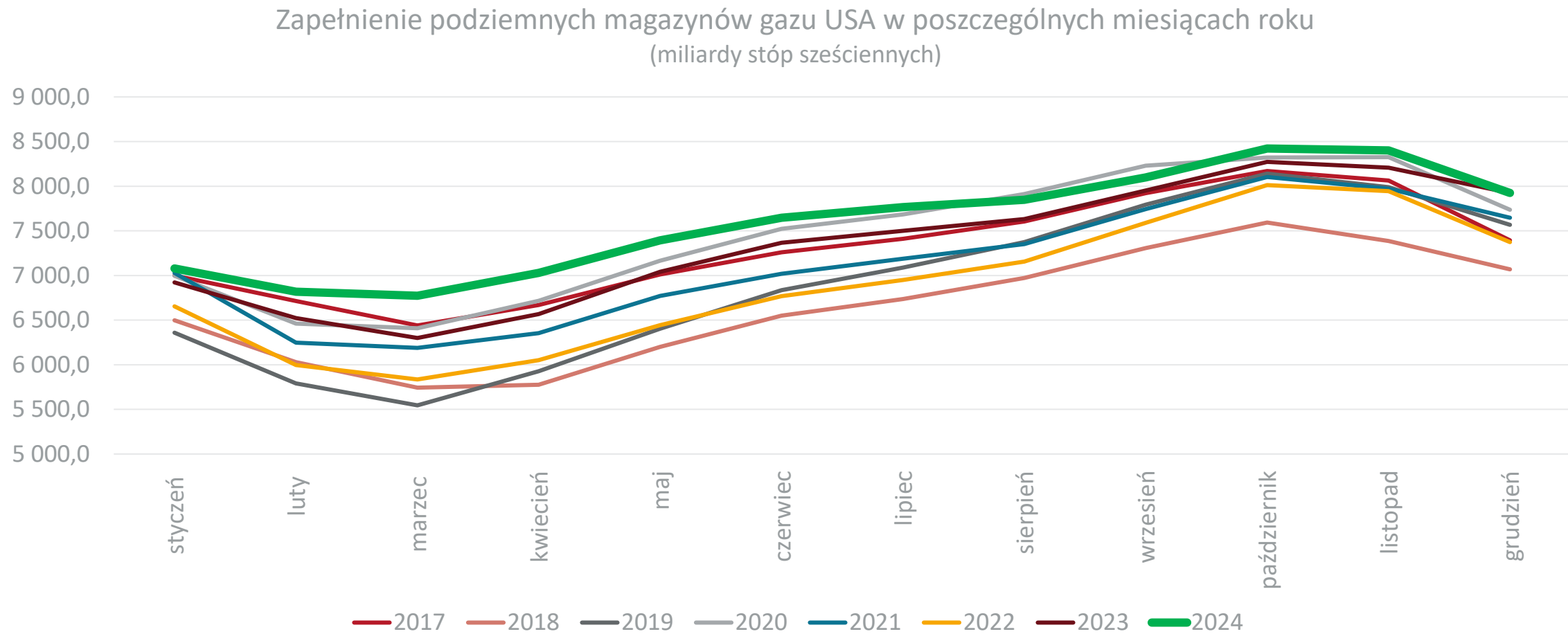
Emisje gazów cieplarnianych

Terminale LNG w Unii Europejskiej i Wielkiej Brytanii (przepustowość w mld m3/rok)

	Działające	W trakcie budowy	Zaplanowane	Zawieszone
Belgia	15	2		
Chorwacja	3		3	
Cypr		2		
Estonia			7	
Finlandia	5			
Francja	40		2	
Niemcy	14	11	19	
Grecja	13		18	
Irlandia			10	
Włochy	21	5	8	
Łotwa			2	
Litwa	4			
Malta	1			
Holandia	20		4	
Polska	6	2	6	
Portugalia	8			
Hiszpania	67			
EU27	215	22	78	
Wielka Brytania	48	5		4

* - terminal zaplanowany, przepustowość nieznana, Źródło: GIE AGSI, stan na styczeń 2025 r.

Zapełnienie magazynów gazu w USA przez cały 2024 rok utrzymywało się na wysokim poziomie



Źródło: EIA

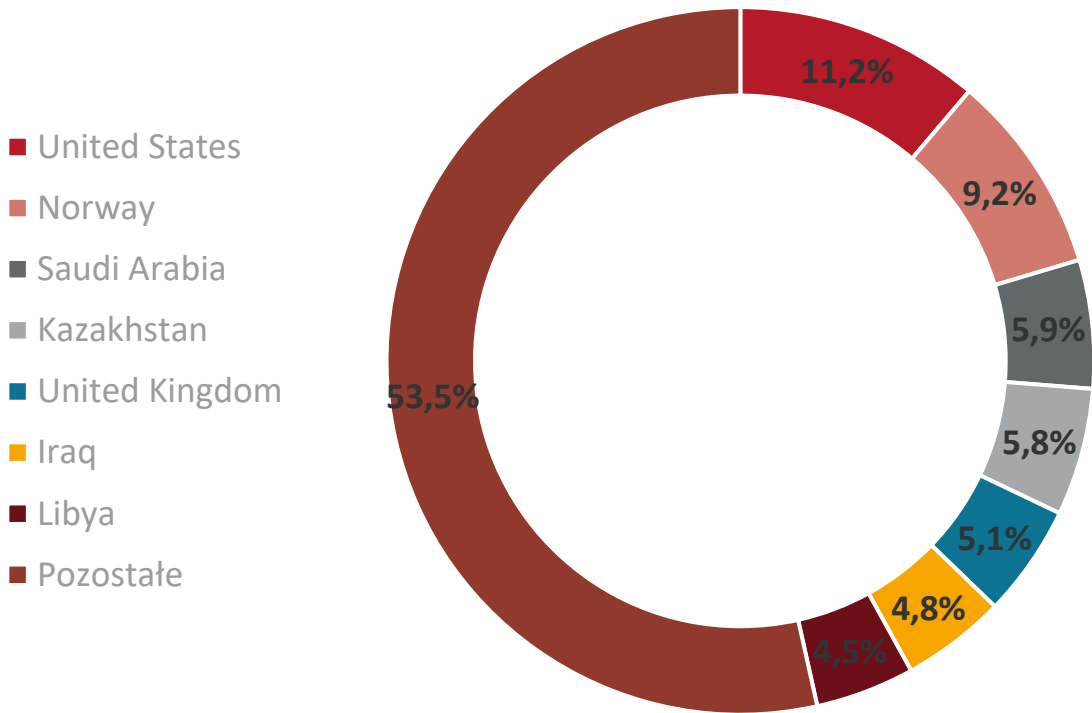
Ubiegły rok był kolejnym rokiem, w którym Chiny zwiększyły import gazu gazociągami (+12,7% rdr.)



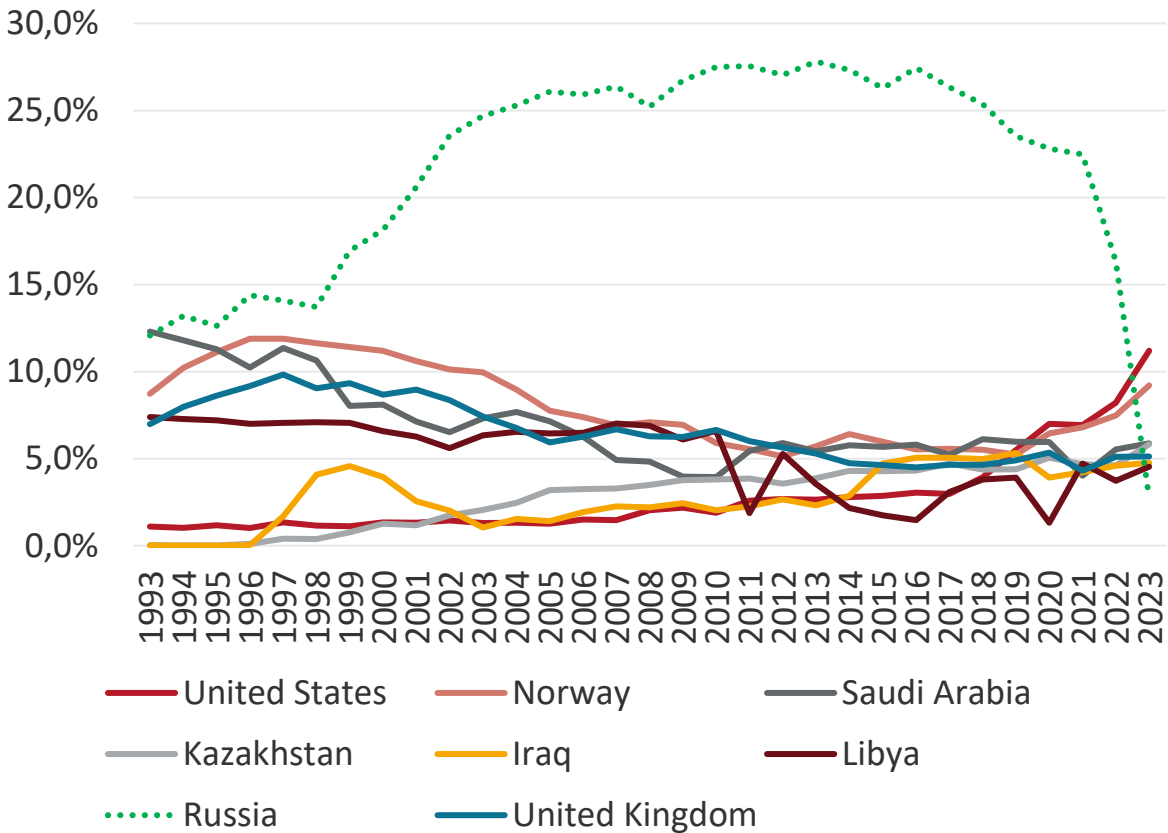
Źródło: Joint Organizations Data Initiative

Udział Rosji w dostawach ropy do UE zmniejszył się w 2023 r. do 2,7%, a największym dostawcą (z udziałem na poziomie 11,2%) stały się Stany Zjednoczone.

Najwięksi dostawcy ropy do UE w 2023 r.
(udział w %)



Najwięksi dostawcy ropy do UE w 2023 r.
(udział w %)



Źródło: Eurostat [NRG_TI_OIL]

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

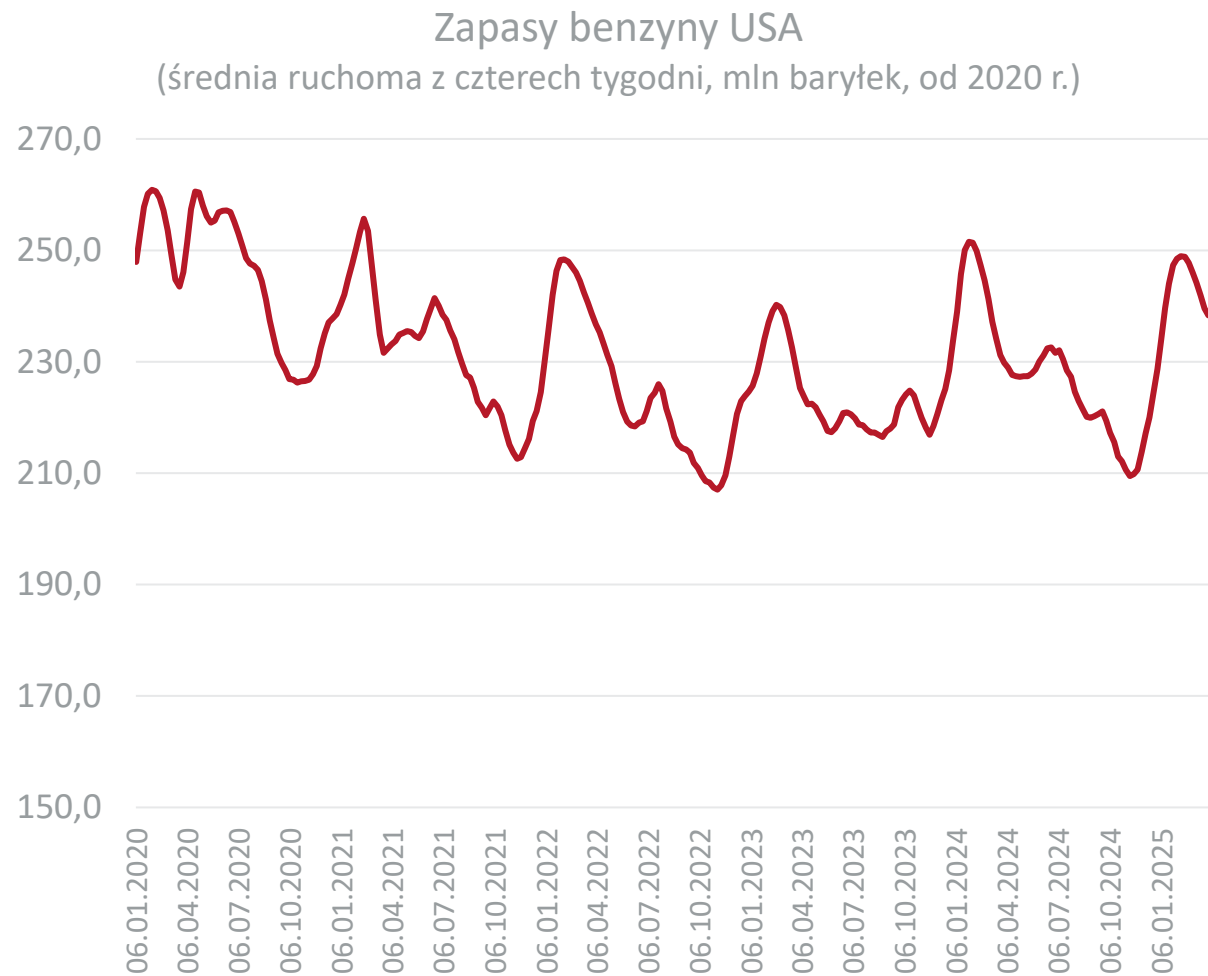
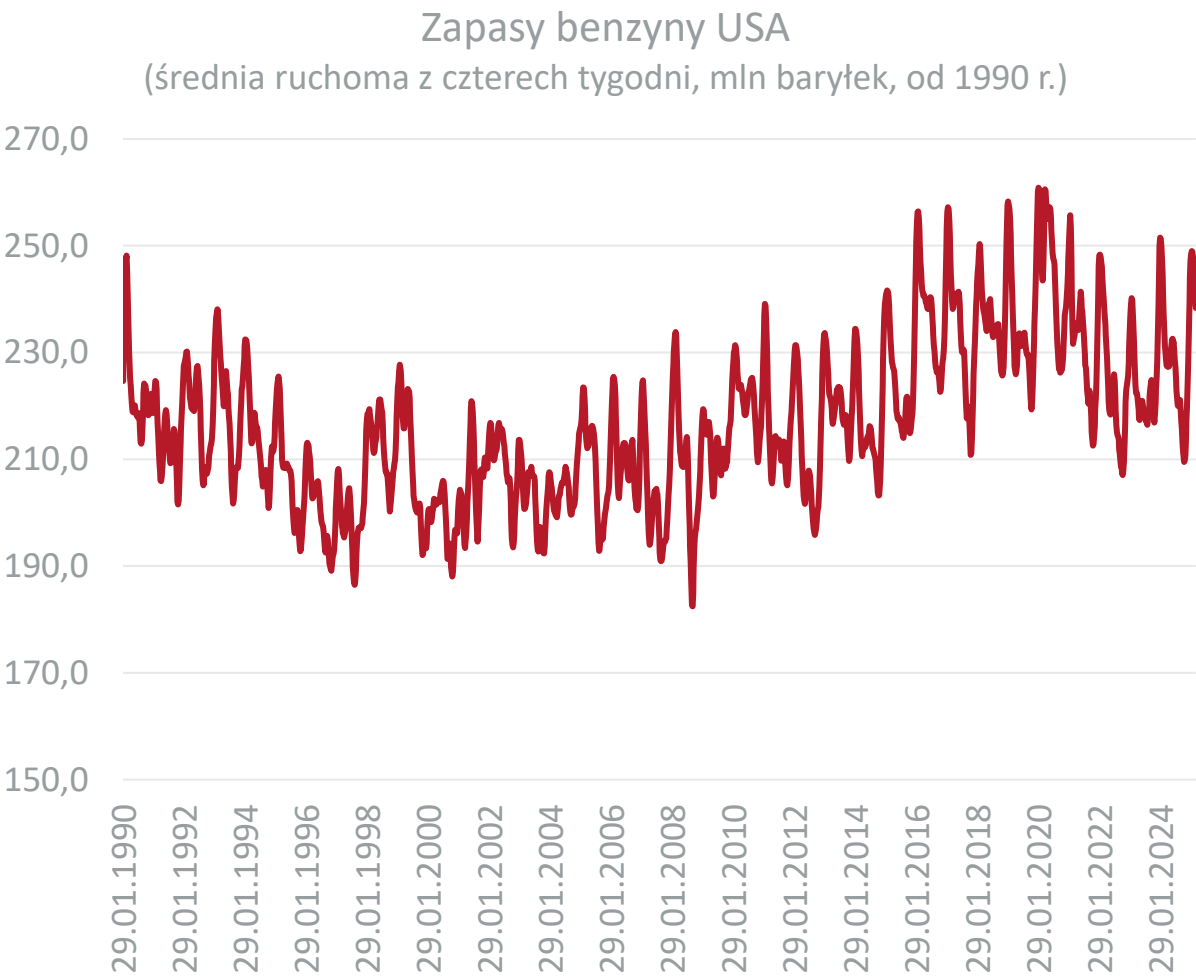
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Zapasy benzyny USA w marcu br. – podobnie jak w poprzednich latach – zmalały względem lutego.



Źródło: EIA

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

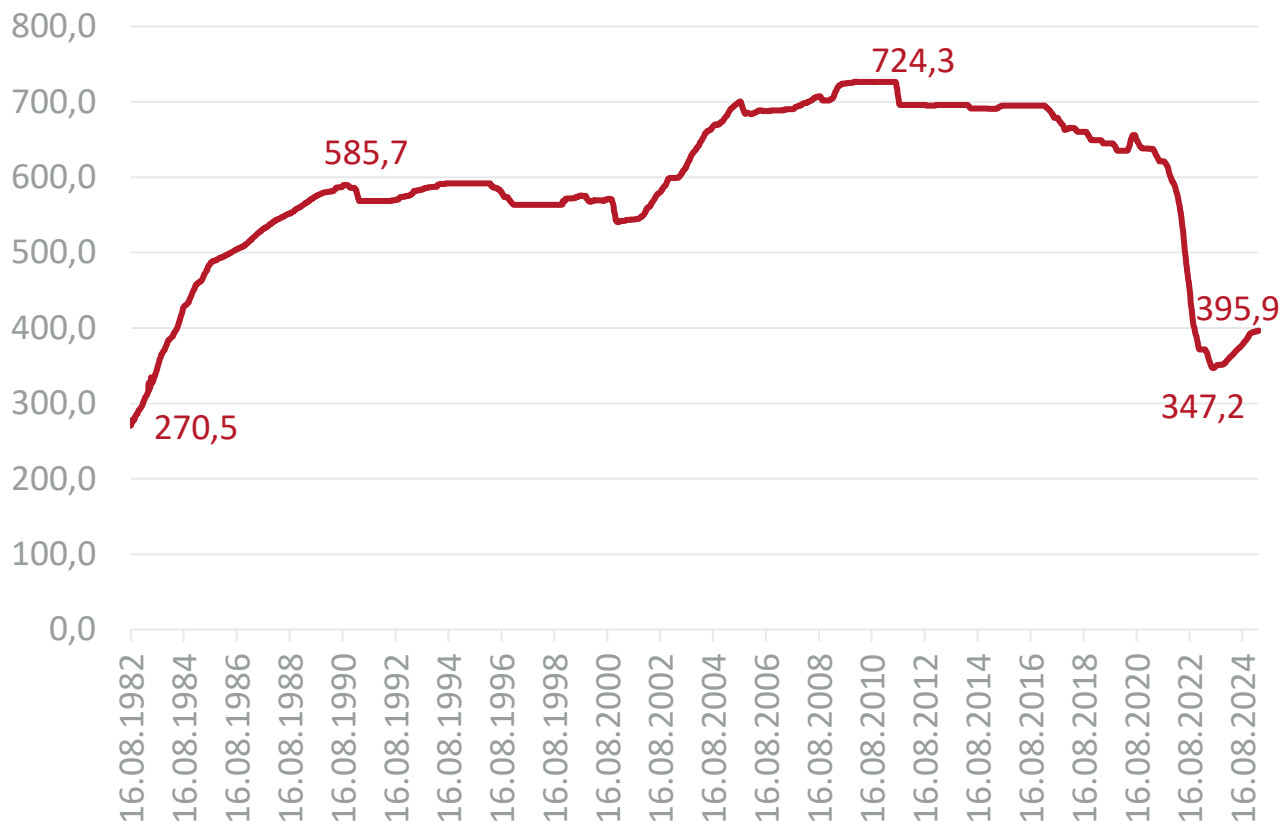
Eksport i import energii

Ceny energii

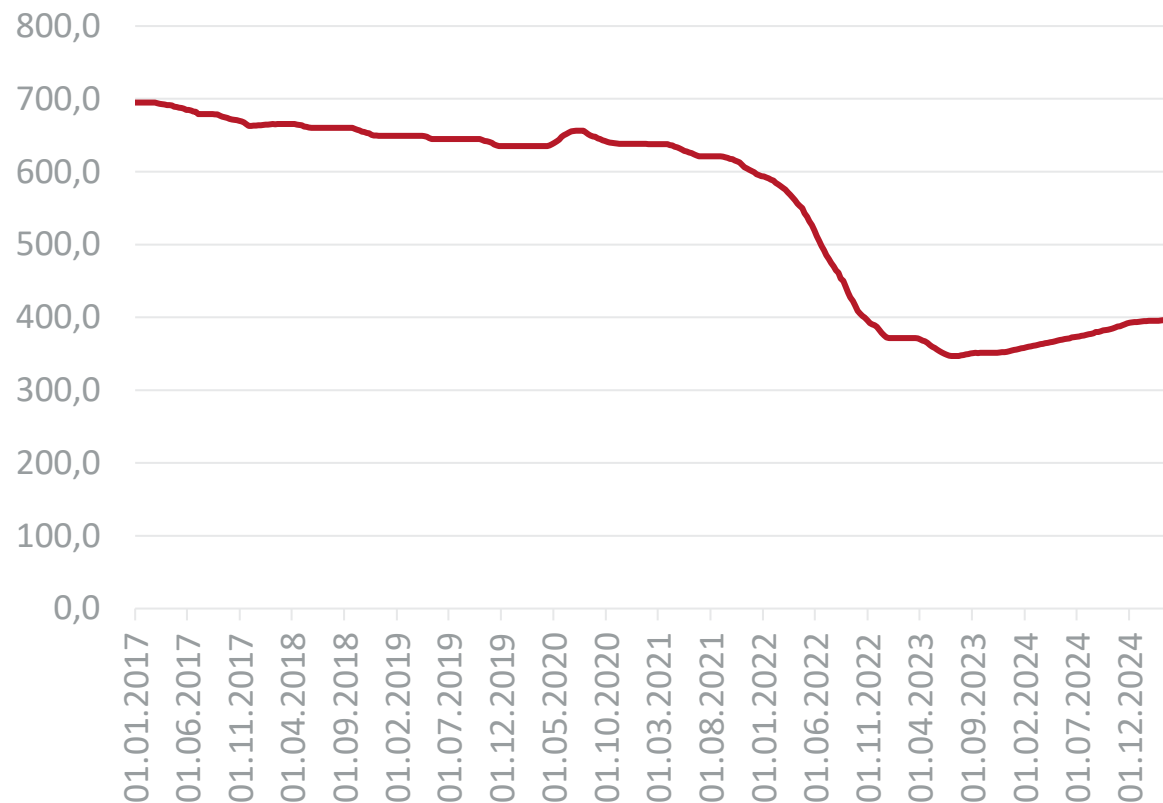
Emisje gazów cieplarnianych

Strategiczne zapasy ropy naftowej USA maleją od 2017 roku, od kwietnia 2021 r. wykorzystanie rezerw ropy naftowej znacznie przyspieszyło a rezerwy zmalały do najniższych poziomów od 1983 r. Od połowy 2023 r. rezerwy powoli rosną

Strategiczne rezerwy ropy naftowej USA
(mln baryłek, od 1982 r.)



Strategiczne rezerwy ropy naftowej USA
(mln baryłek, od 2017 r.)



Źródło: EIA

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

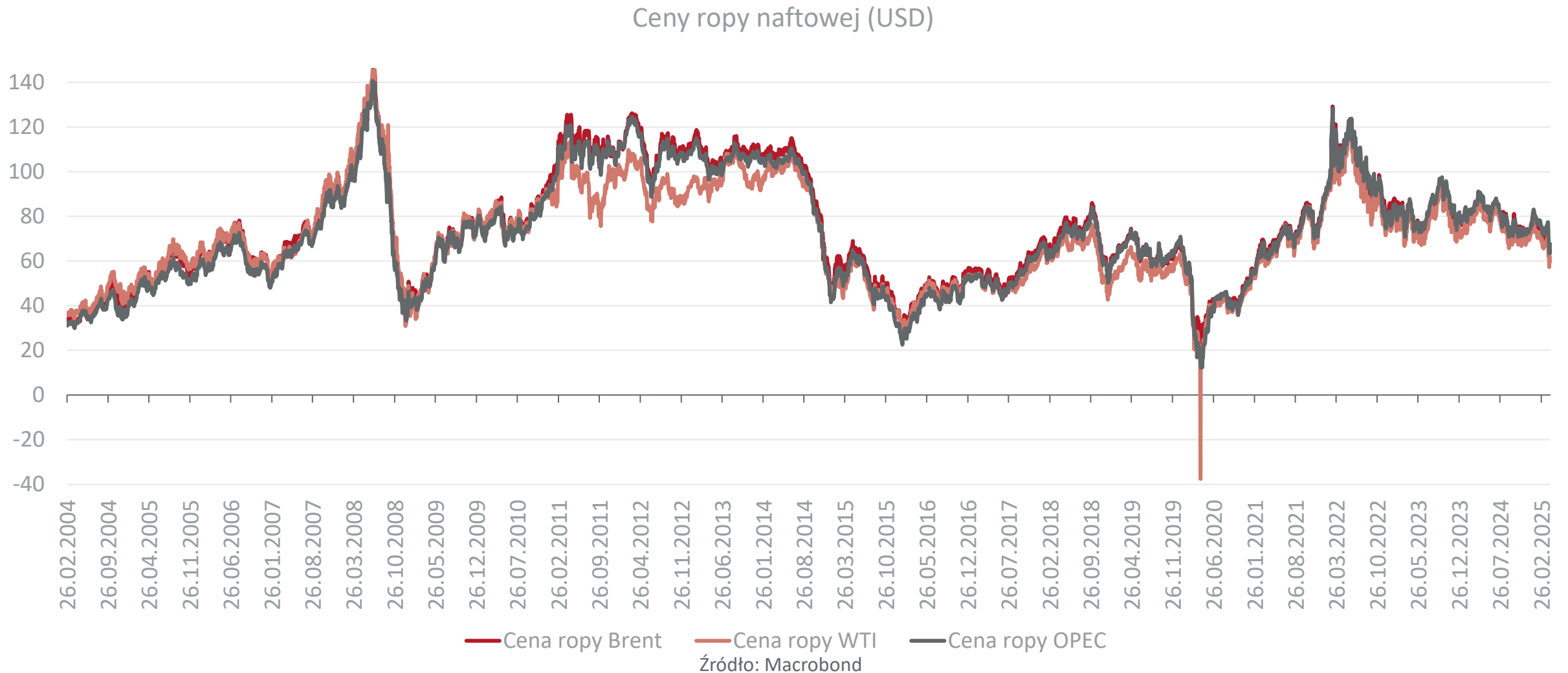
Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Rynek energii – ceny



W marcu 2025 r. ceny trzech głównych gatunków ropy zmniejszyły się w ujęciu rocznym (średnio o 14,5%), w ujęciu miesięcznym były o 4,3% niższe.



Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

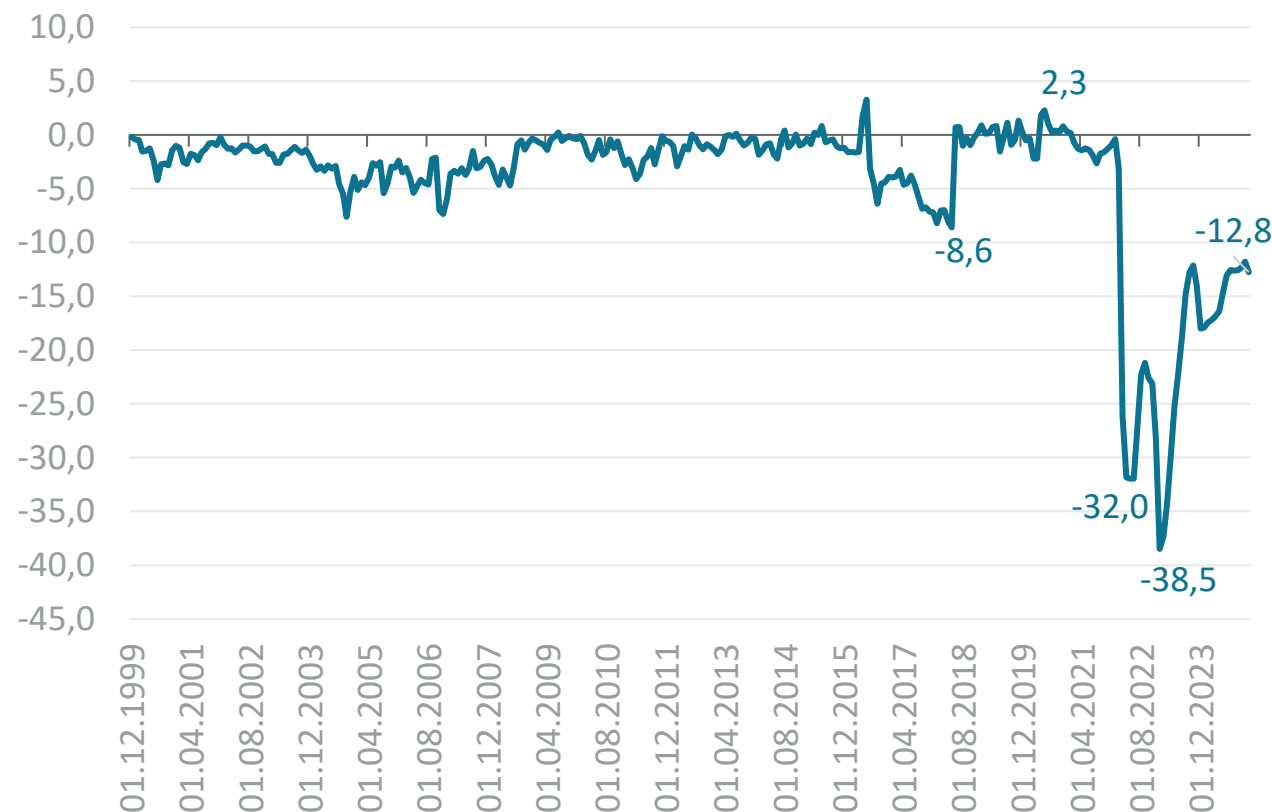
Emisje gazów cieplarnianych

Od sierpnia 2024 r. różnica cen pomiędzy ropą Brent a rosyjską ropą Urals (która jest miarą skutecznością sankcji) wynosi około 12,4 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 -> OPEC

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

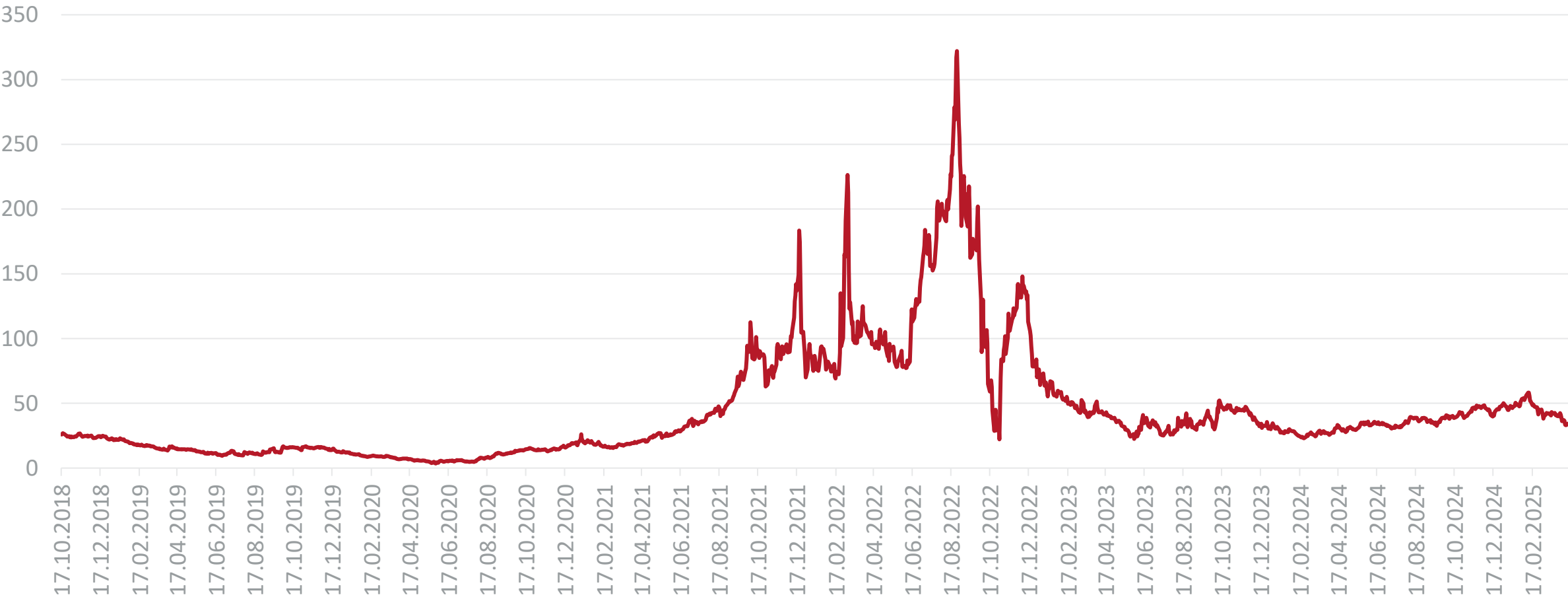
Średnia miesięczna cena ropy

	mar.24	kwi.24	maj.24	cze.24	lip.24	sie.24	wrz.24	paź.24	lis.24	gru.24	sty.25	lut.25	mar.25
Brent	84,4	88,6	83,0	82,7	83,8	78,8	72,9	75,3	73,1	73,1	77,8	74,8	71,4
WTI	80,5	84,5	78,9	78,9	80,9	75,8	69,1	71,1	69,4	69,4	74,7	71,1	67,8
Opec	84,3	89,1	83,6	83,2	84,4	78,4	73,6	74,4	73,0	73,1	79,2	76,8	74,0

Źródło: Macrobond

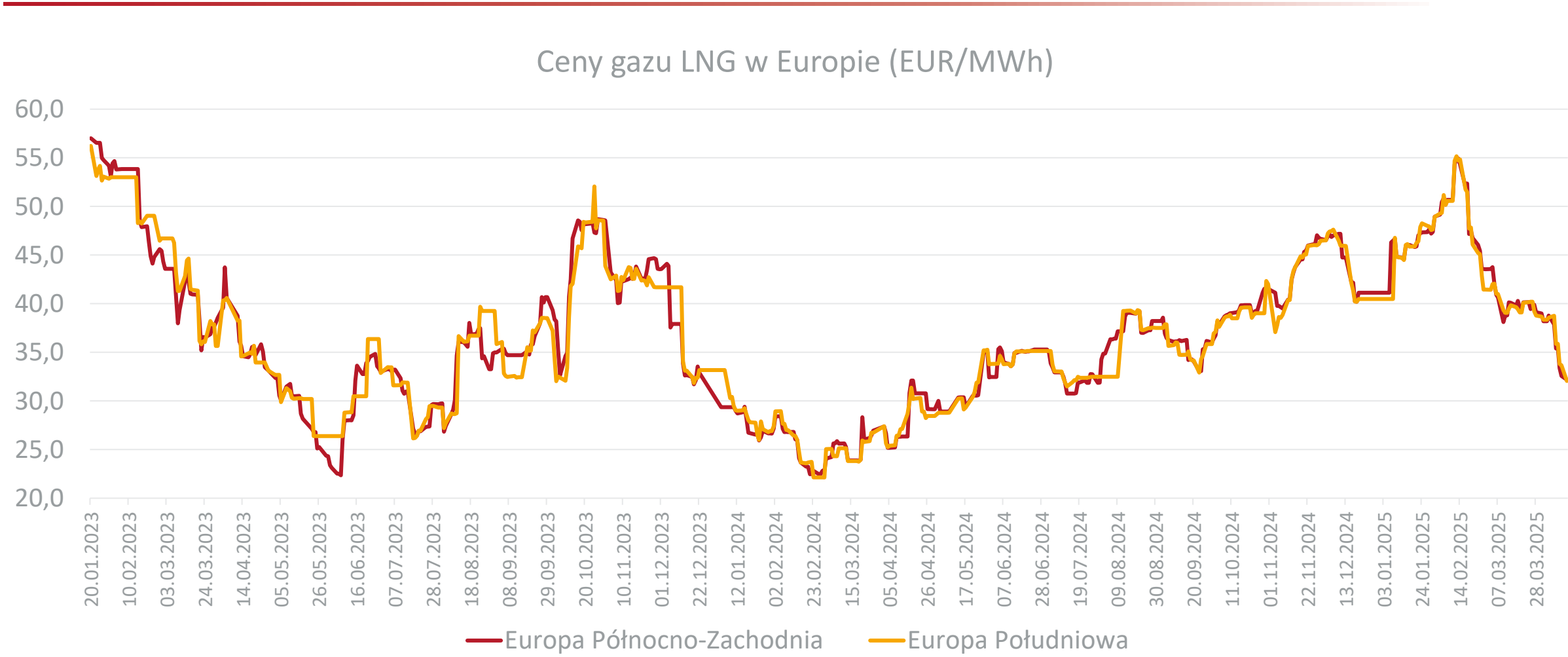
W marcu 2025 r. ceny gazu w Europie wzrosły względem marca 2024 r. o 55,3%, ale w ujęciu historycznym pozostają na umiarkowanie niskim poziomie. W ujęciu miesięcznym ceny zmalały o 17,5%.

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



Źródło: Macrobond

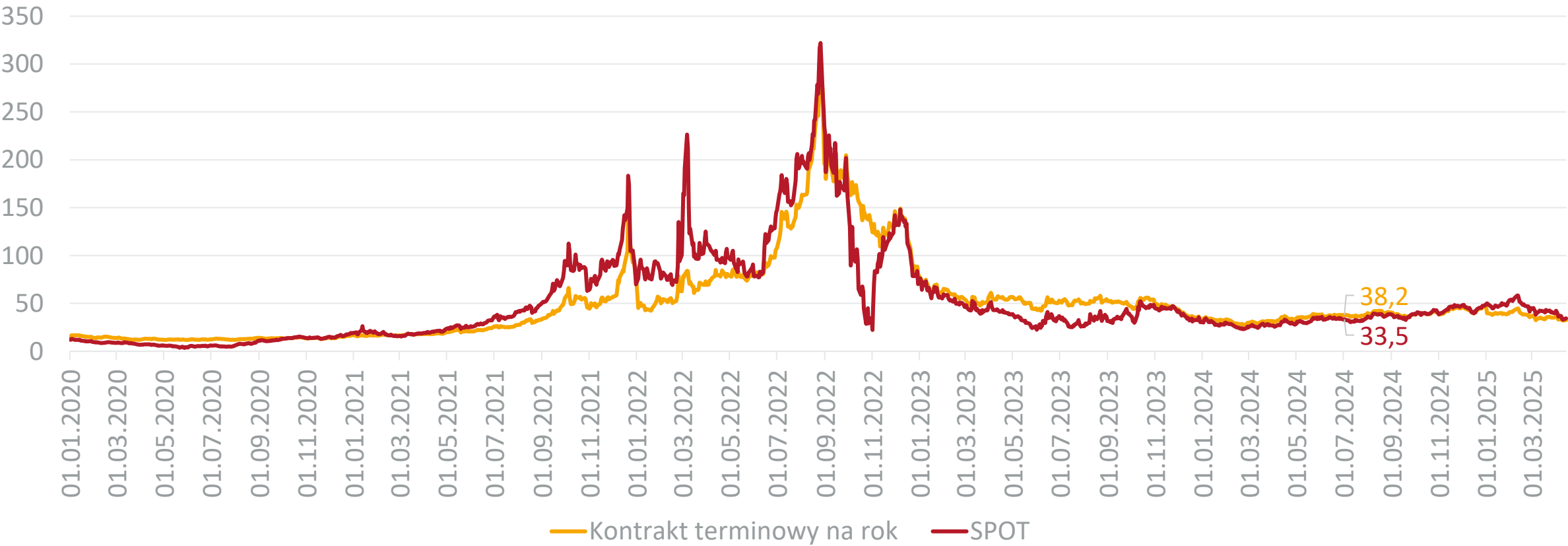
Po wzroście cen LNG w okresie styczeń-luty br. ceny zmniejszają się.



Źródło: ACER, LNG Price Assessment

Ceny spot gazu w Europie były o 4,7 EUR niższe niż ceny gazu na rocznym kontrakcie terminowym

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



Źródło: Macrobond

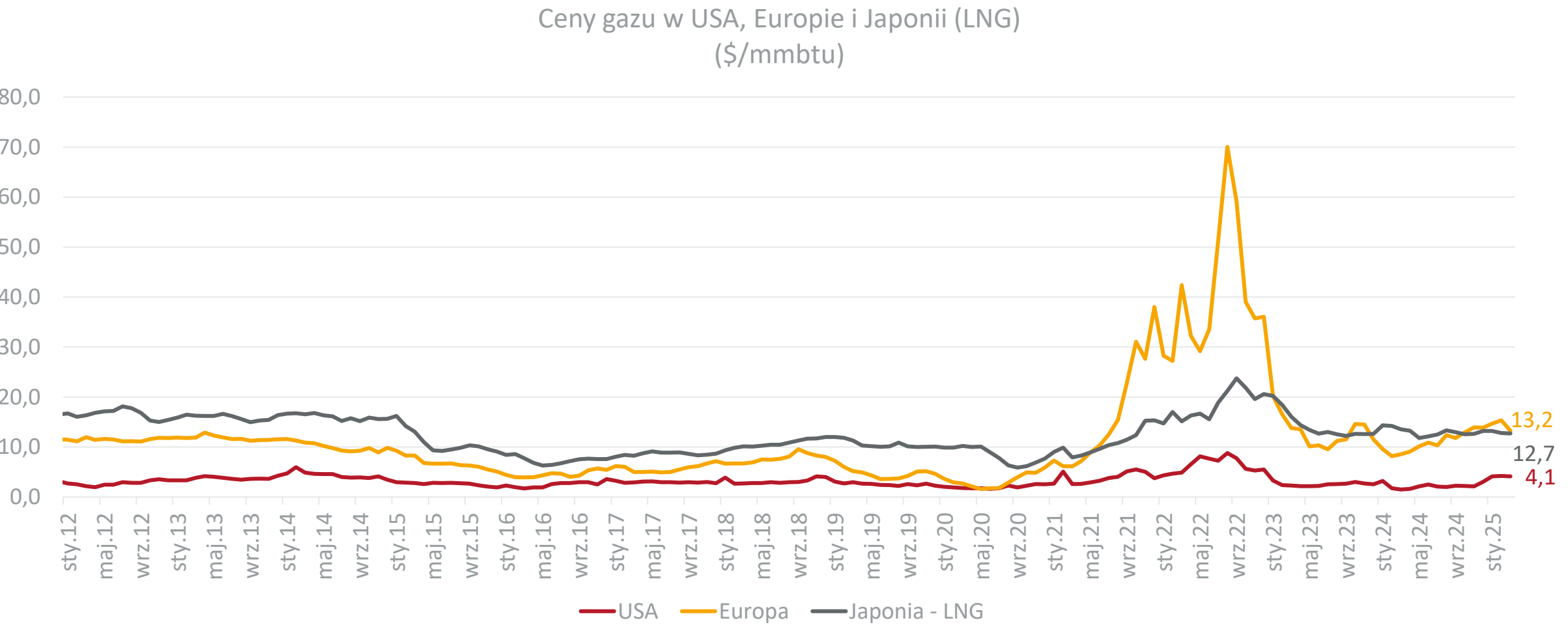
W marcu 2025 r. ceny gazu w punkcie przeładunkowym w USA były o 2,1% mniejsze w ujęciu miesięcznym

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



Źródło: Macrobond

Dane Banku Światowego wskazują na spadek cen gazu w marcu br. w USA o 2,1% mdm., w Europie o 13,7% mdm., a w Japonii o 0,6% mdm.



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

Średnia miesięczna cena gazu w USA i Europie

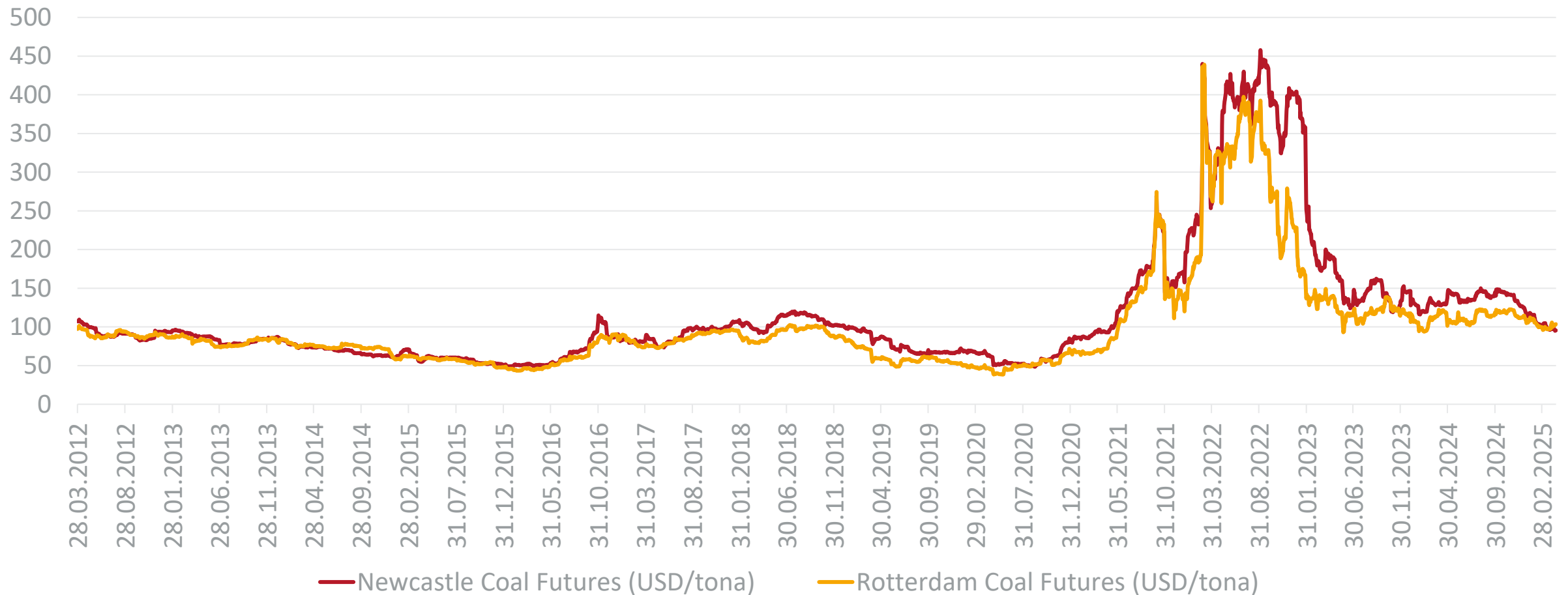
	mar.24	kwi.24	maj.24	cze.24	lip.24	sie.24	wrz.24	paź.24	lis.24	gru.24	sty.25	lut.25	mar.25
Dutch TTF (EUR)	26,8	29,0	31,9	34,4	32,3	37,8	36,0	40,1	44,6	44,9	48,3	50,5	41,6

	mar.24	kwi.24	maj.24	cze.24	lip.24	sie.24	wrz.24	paź.24	lis.24	gru.24	sty.25	lut.25	mar.25
Henry Hub Natural Gas (USD)	1,5	1,6	2,1	2,5	2,1	2,0	2,3	2,2	2,2	3,0	4,3	4,2	4,1

Źródło: Macrobond

Średnie ceny węgla w marcu br. w Europie zmniejszyły się w ujęciu miesięcznym o 4,4%.
W Australii ceny były o 4,7% mdm niższe.

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



Źródło: Macrobond

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

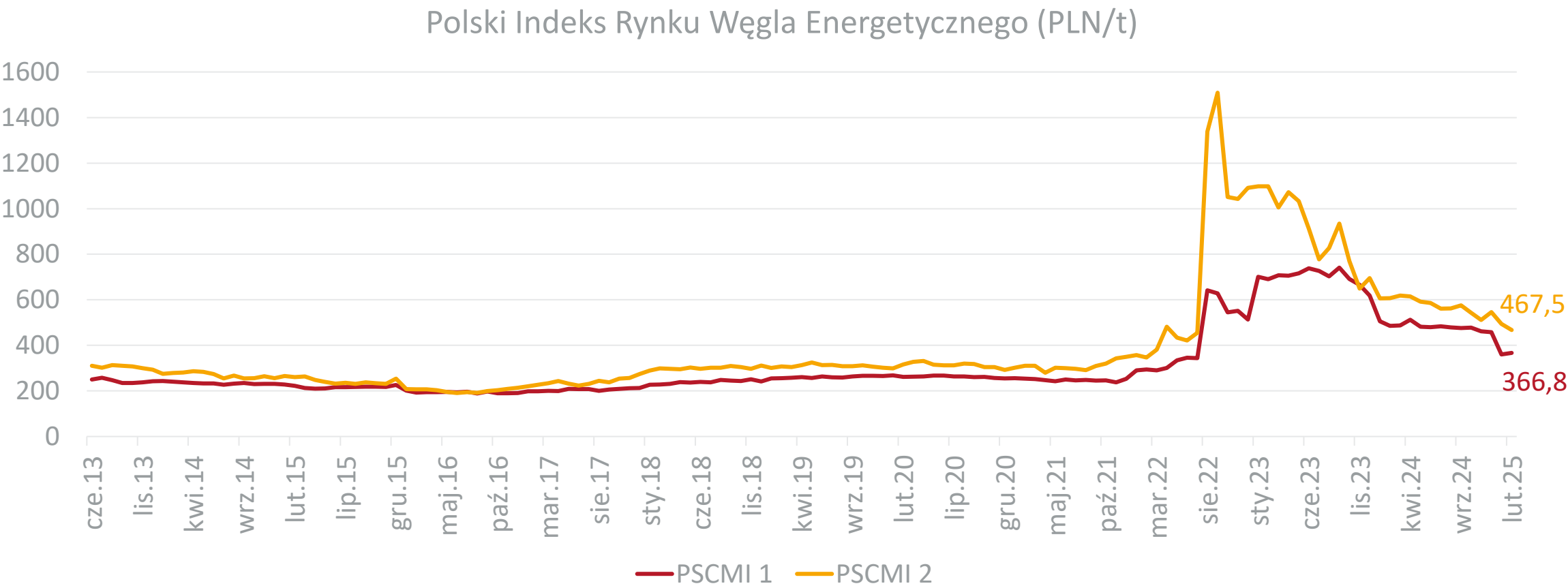
Średnia miesięczna cena węgla

	mar.24	kwi.24	maj.24	cze.24	lip.24	sie.24	wrz.24	paź.24	lis.24	gru.24	sty.25	lut.25	mar.25
Newcastle Coal Futures	131,4	130,4	143,6	133,8	135,3	145,8	140,1	145,4	141,8	129,9	117,2	105,0	100,1
Rotterdam Coal Futures	111,9	117,7	106,2	110,3	106,2	121,2	114,8	119,4	120,9	113,2	109,3	102,3	97,8

Źródło: Macrobond



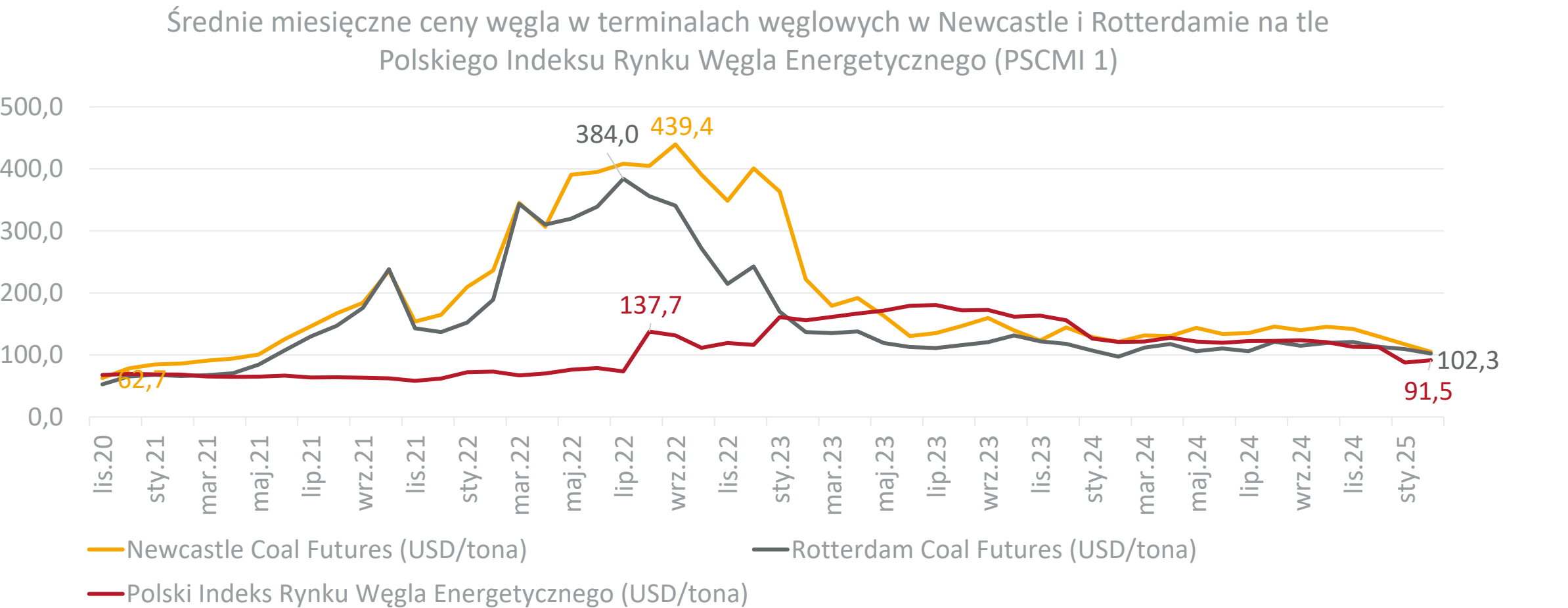
W lutym br. ceny węgla sprzedawanego na polskim rynku ciepła (**PSCMI 2**) zmniejszyły się w ujęciu miesięcznym o 5,4% (do 467,5 PLN/t). Ceny węgla sprzedawanego na krajowym rynku energetycznym (**PSCMI 1**) zwiększyły się o 1,7% mdm (do 366,8 PLN/t).



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

Źródło: Agencja Rozwoju Przemysłu S.A.

Ceny węgla w Polsce, w przeliczeniu na USD, są od stycznia br. większe niż w terminalu węglowym w Rotterdamie, ale pozostają niższe niż w terminalu w Newcastle.



Źródło: Macrobond / Agencja Rozwoju Przemysłu S.A.

Ceny produkcji sprzedanej przemysłu w wydobywaniu węgla w lutym 2025 r. były o 19,4% mniejsze niż przed rokiem.

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

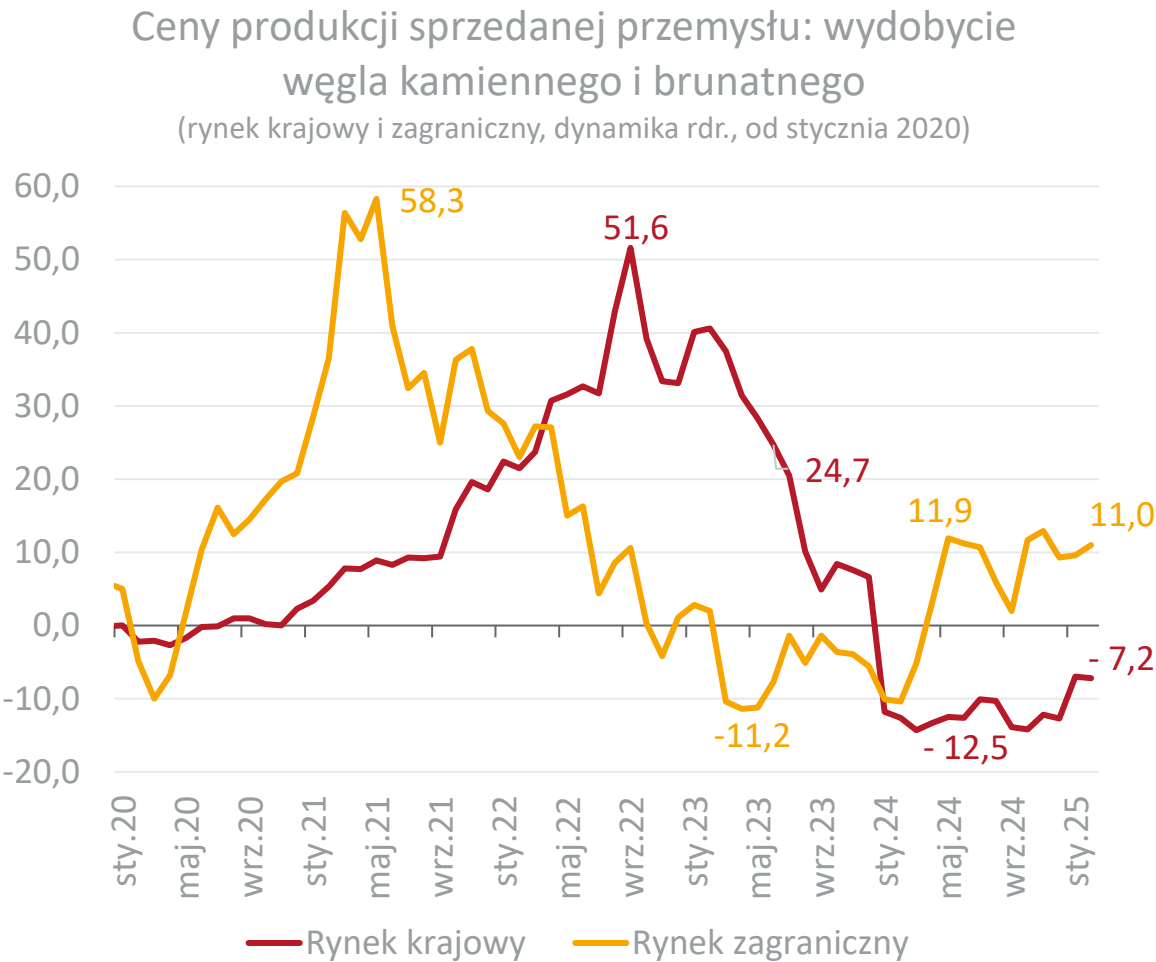
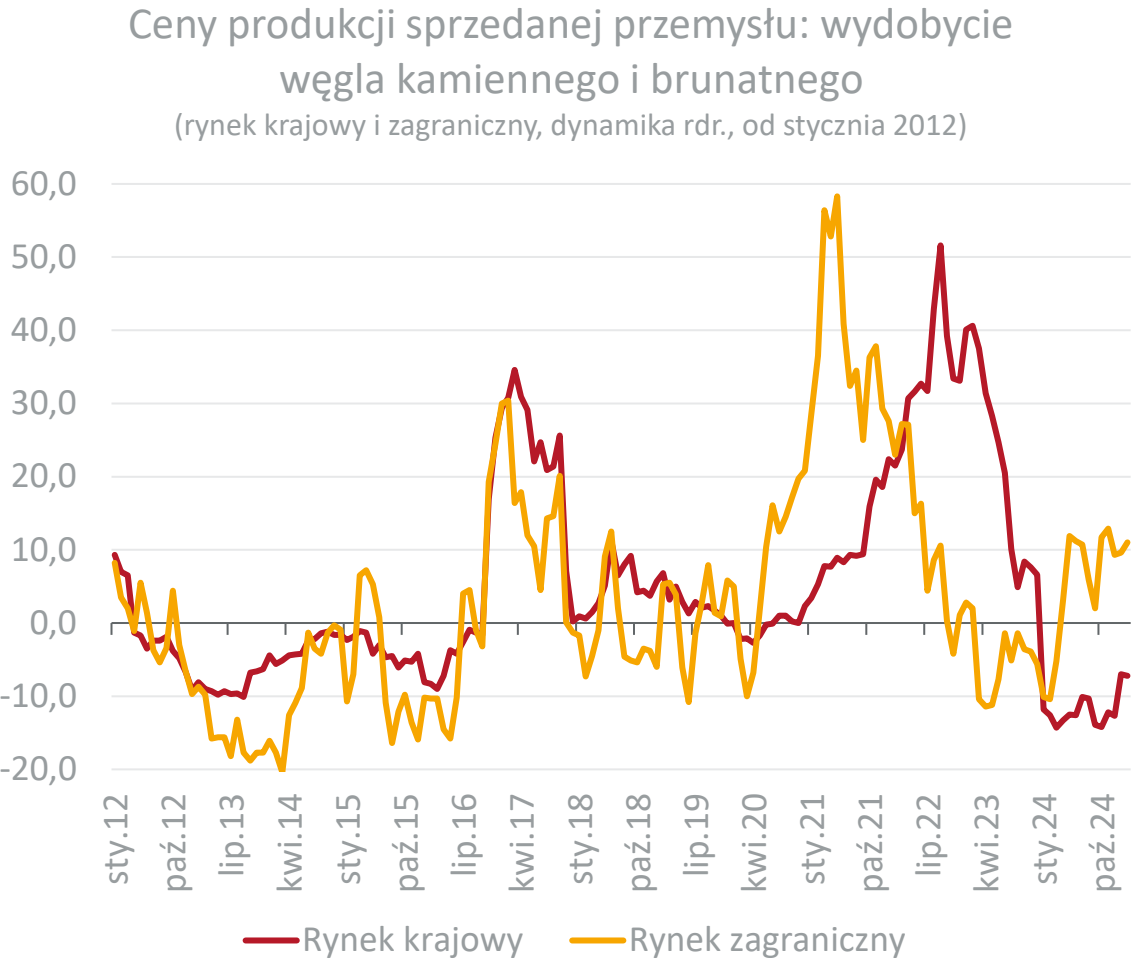


Ceny produkcji sprzedanej przemysłu:
wydobycie węgla kamienno i brunatnego
(dynamika rdr., od stycznia 2020 r.)



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Dynamika cen na rynek zagraniczny od czternastu miesięcy jest na wyższym poziomie do dynamiki cen na rynku krajowym



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

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

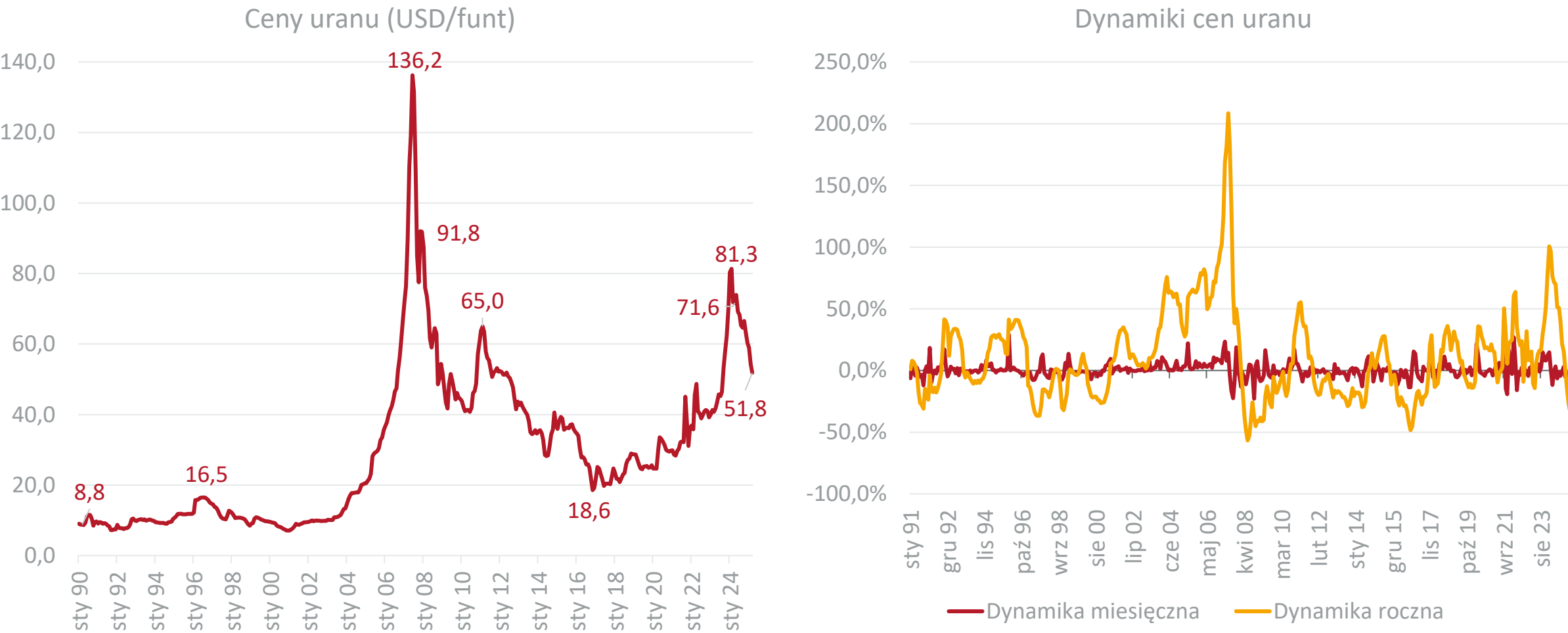
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

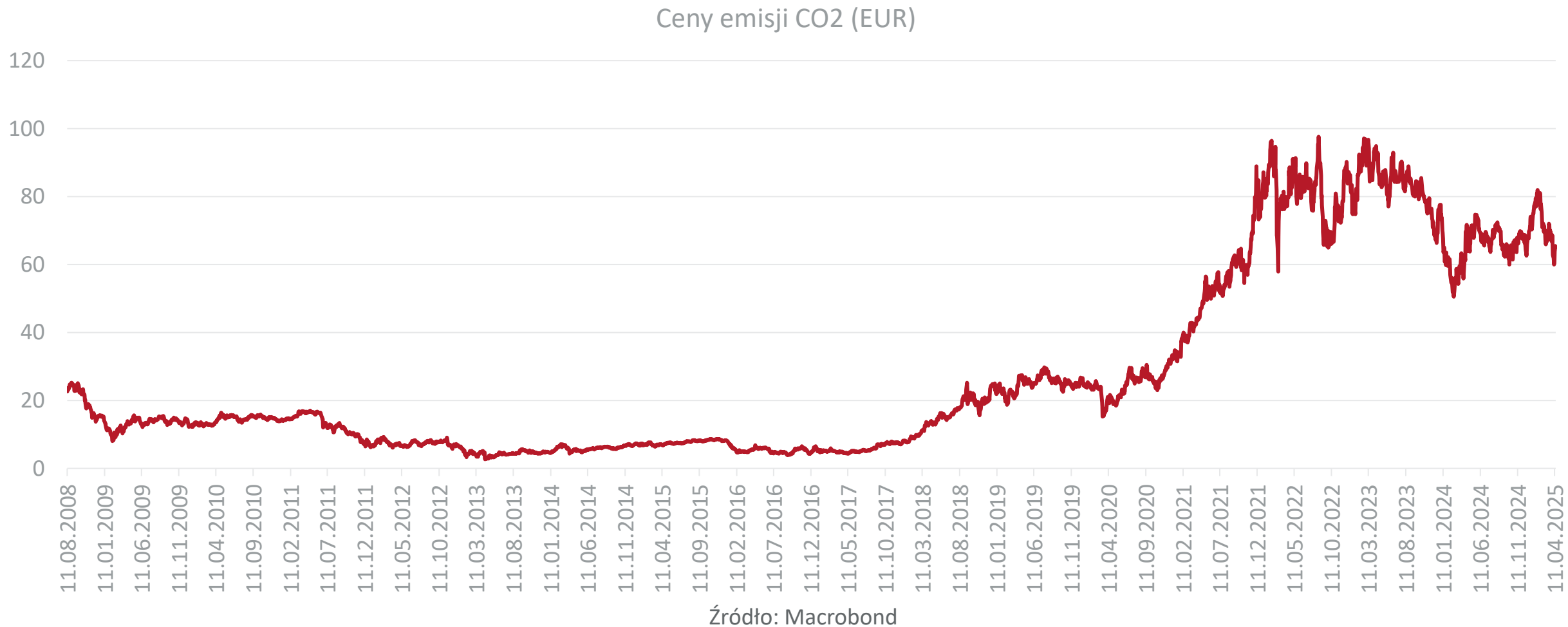
Emisje gazów cieplarnianych

Ceny uranu zmniejszyły się w marcu o 4,6% w ujęciu miesięcznym i o 27,8% w ujęciu rocznym



Źródło: IMF, Primary Commodity Prices

Średnie ceny emisji CO₂ w marcu br. zmniejszyły się w ujęciu miesięcznym o 9,1%,
jednocześnie w ujęciu rocznym wzrosły o 18,3%



Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

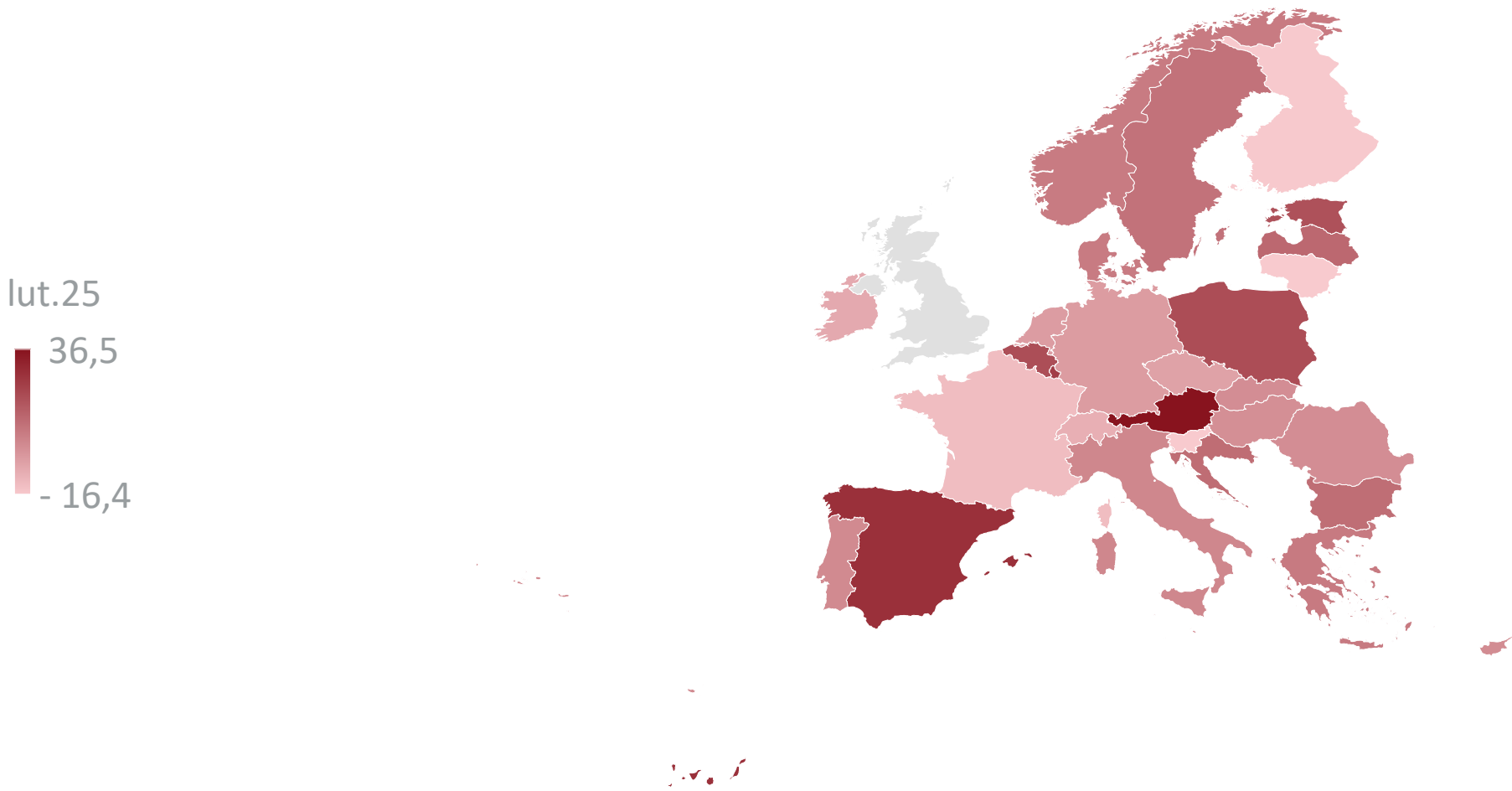
Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

W lutym 2025 r. najwyższe wzrost cen w zakresie elektryczności odnotowano w Austrii (+36,5% rdr.)

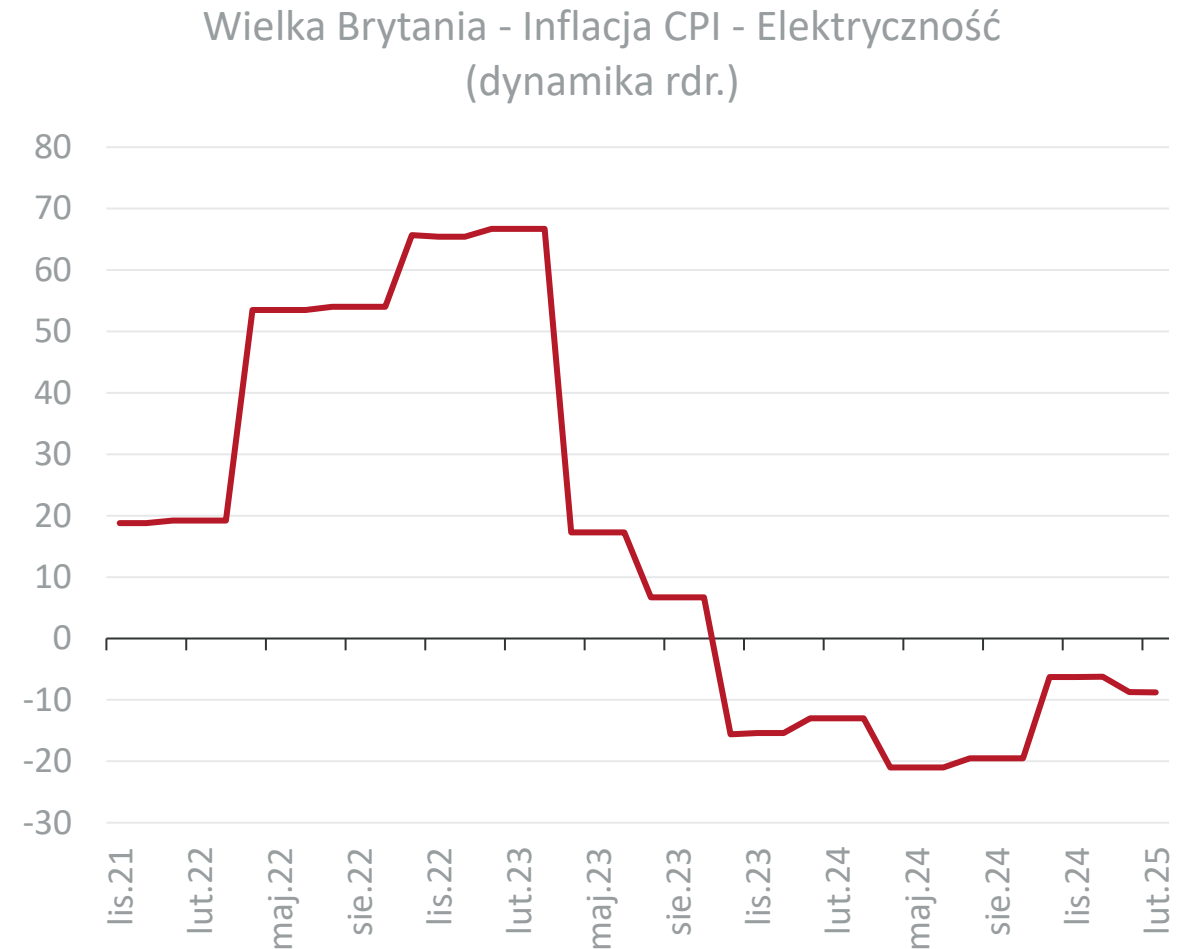
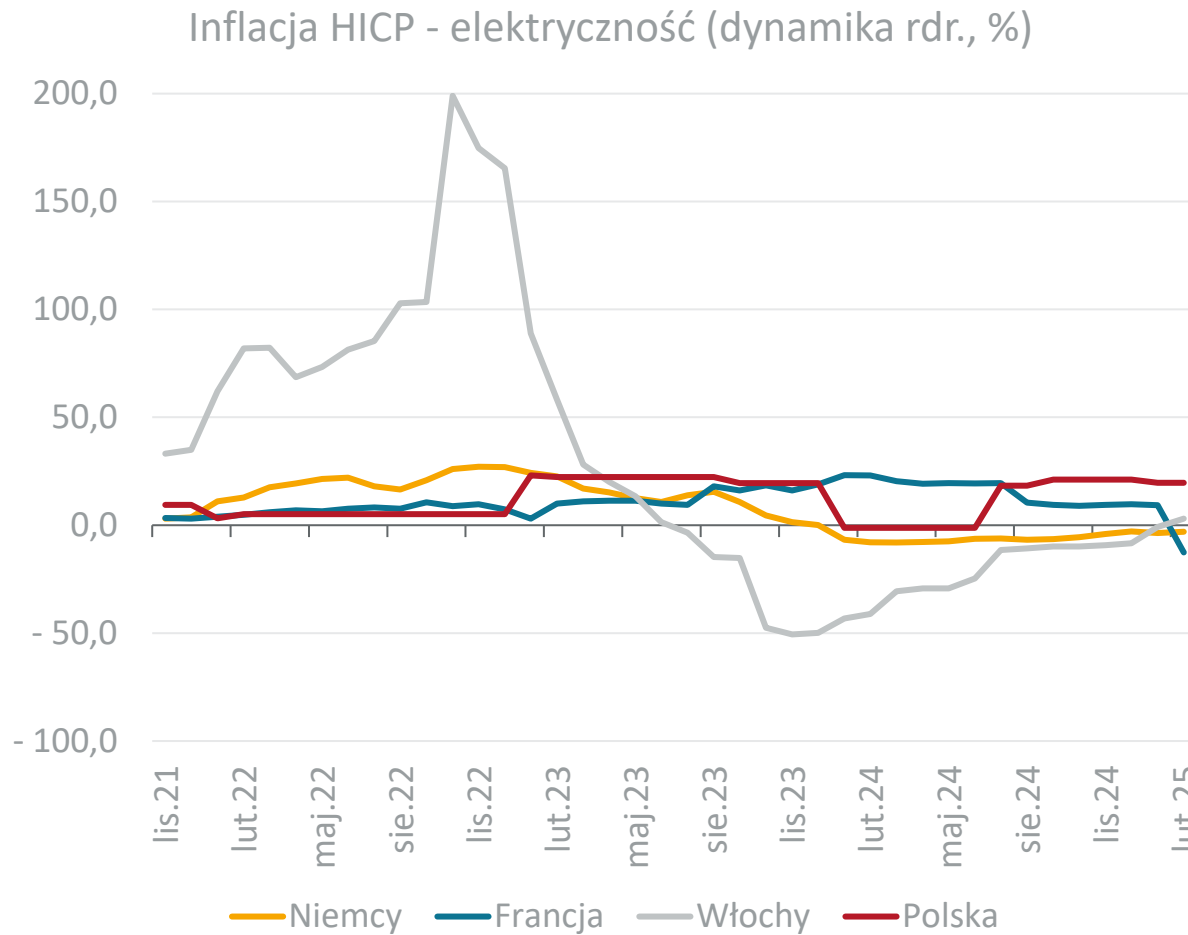
Inflacja HICP - elektryczność (luty 2025, dynamika rdr., %)



Źródło: Eurostat [prc_hicp_manr]

Obsługiwane przez usługę Bing
© GeoNames, Microsoft, TomTom

Ceny elektryczności w wybranych krajach UE i Wielkiej Brytanii



Źródło: Eurostat [prc_hicp_manr] / Wielka Brytania - ONS

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

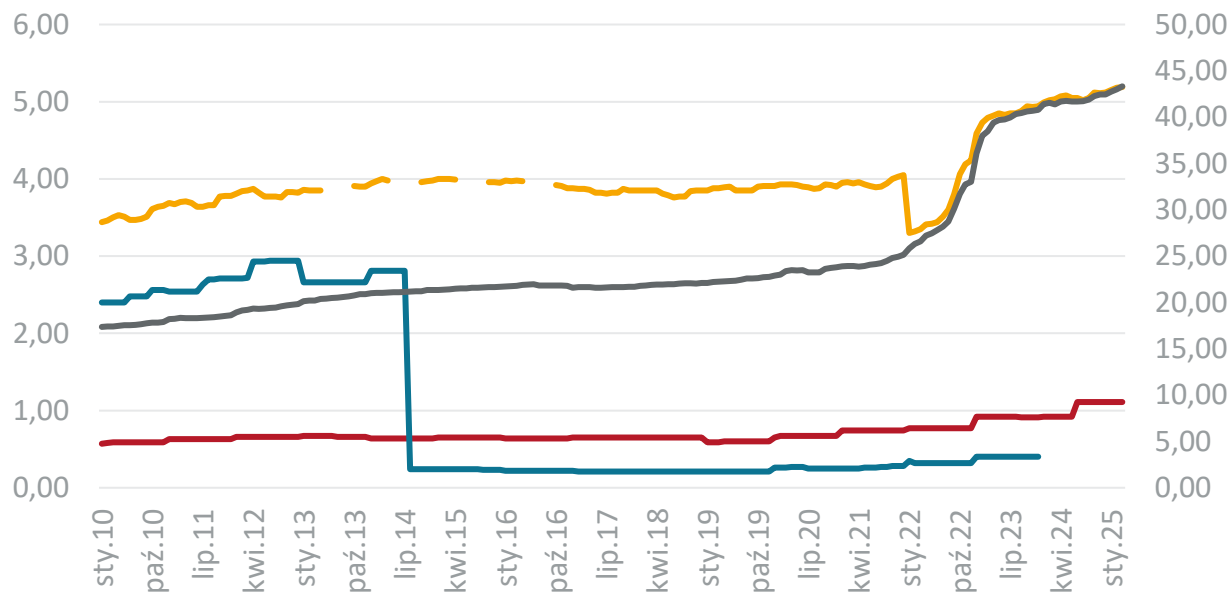
Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

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

Ceny detaliczne od stycznia 2010 r.



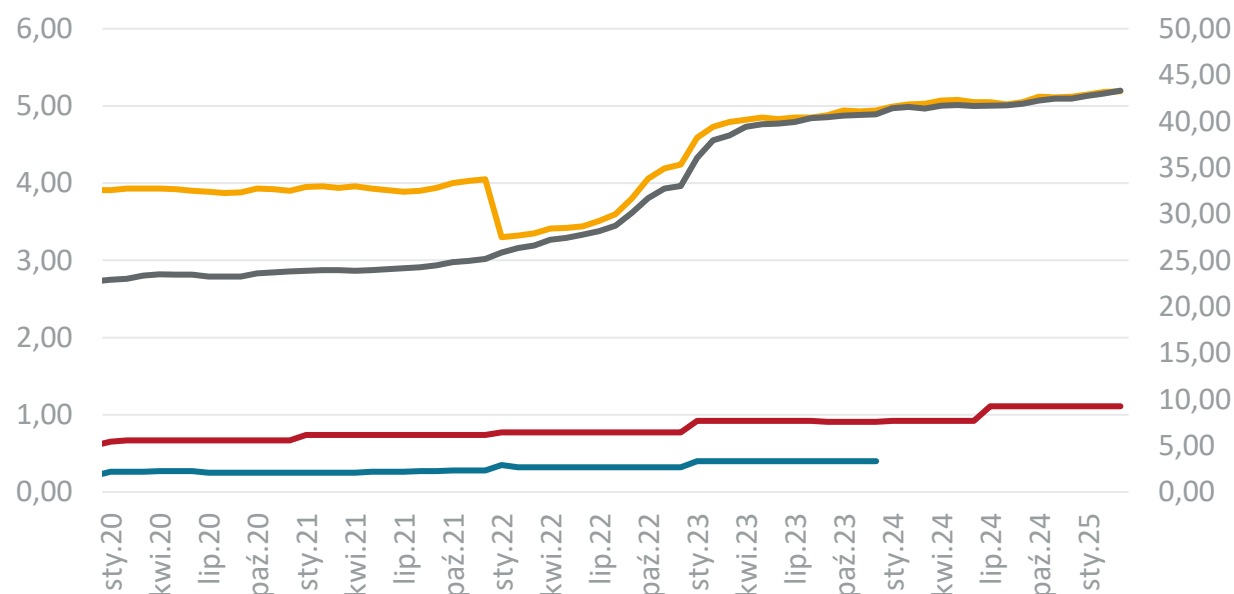
— Energia elektryczna dla gospodarstw domowych (taryfa G-11) – za 1 kWh (lewa skala)

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

— Centralne ogrzewanie lokali mieszkalnych – za 1 m² p u (lewa skala)

— Ciepła woda – za 1 m³ (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 m² p u (lewa skala)

— Ciepła woda – za 1 m³ (prawa skala)

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

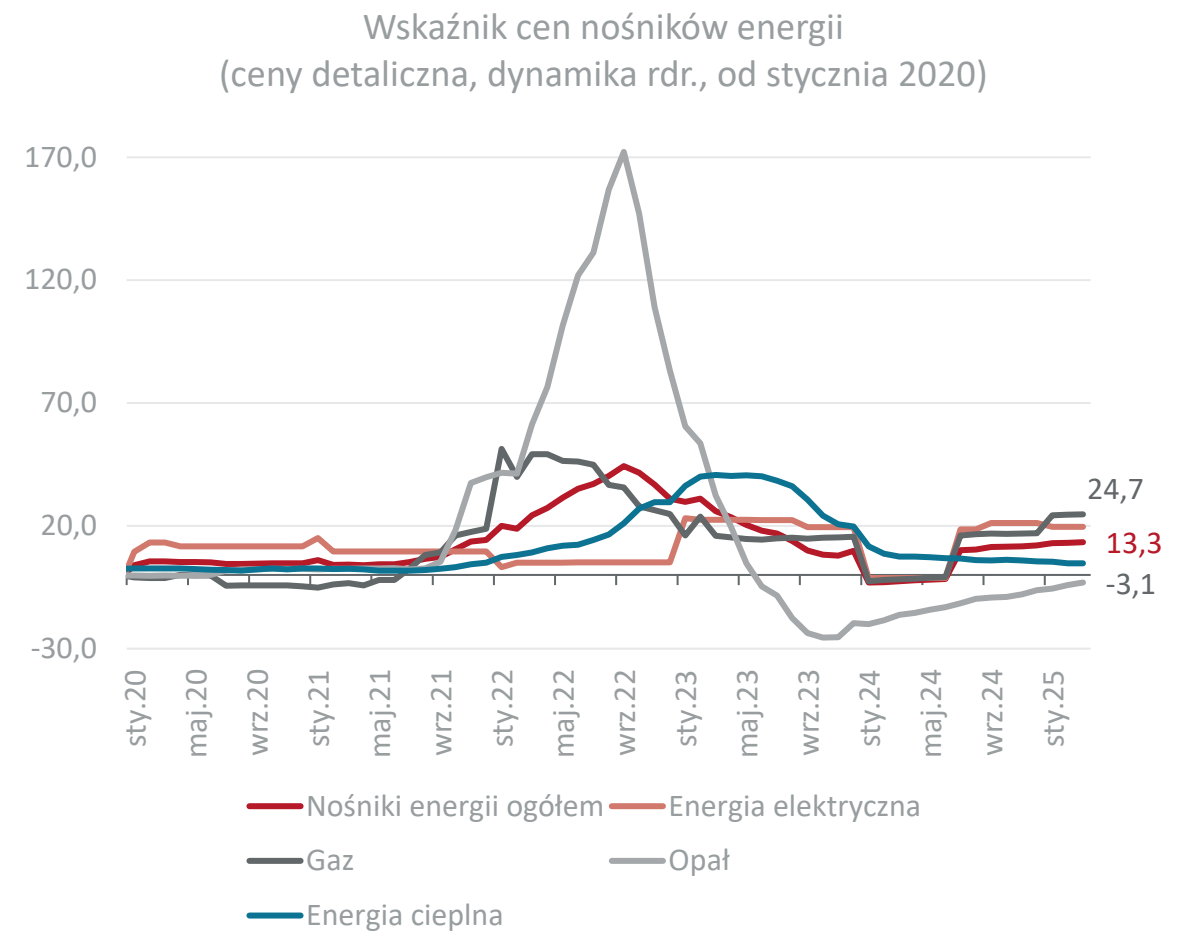
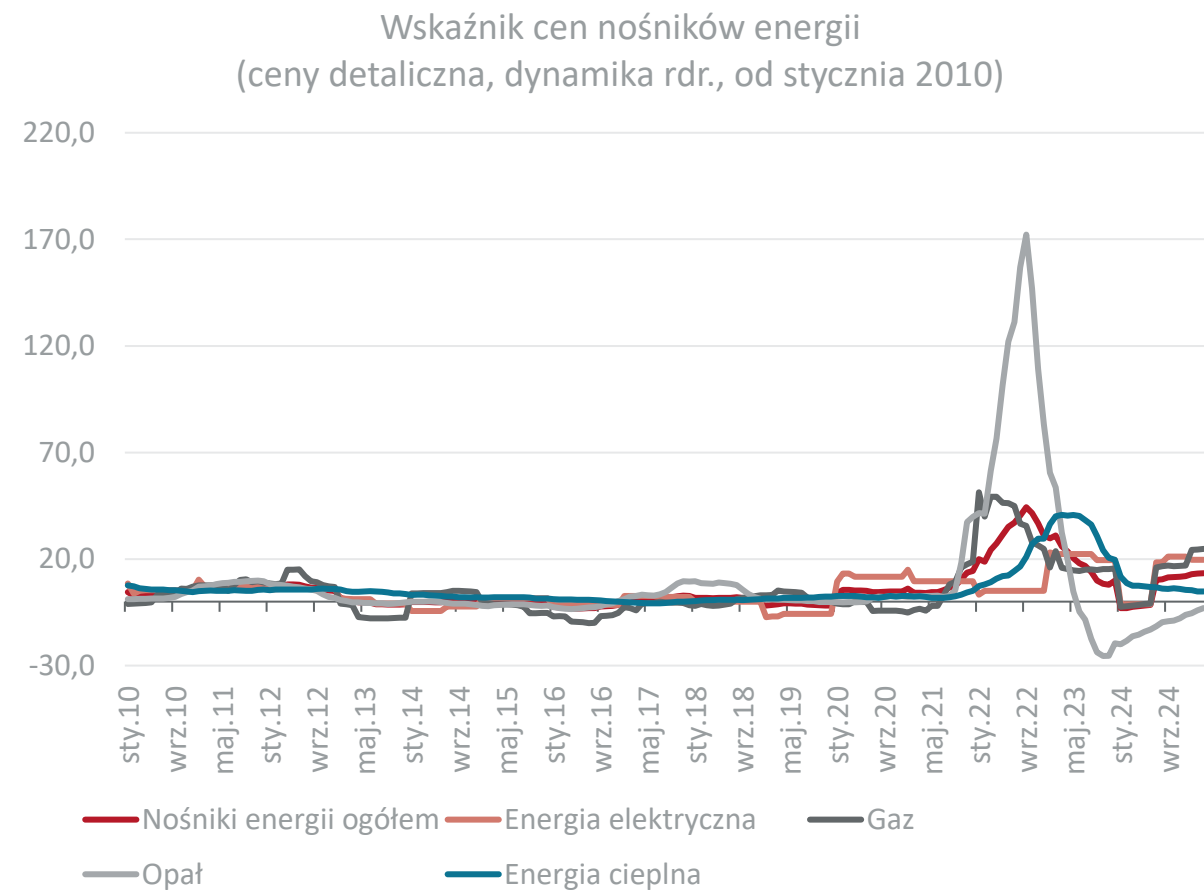
Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

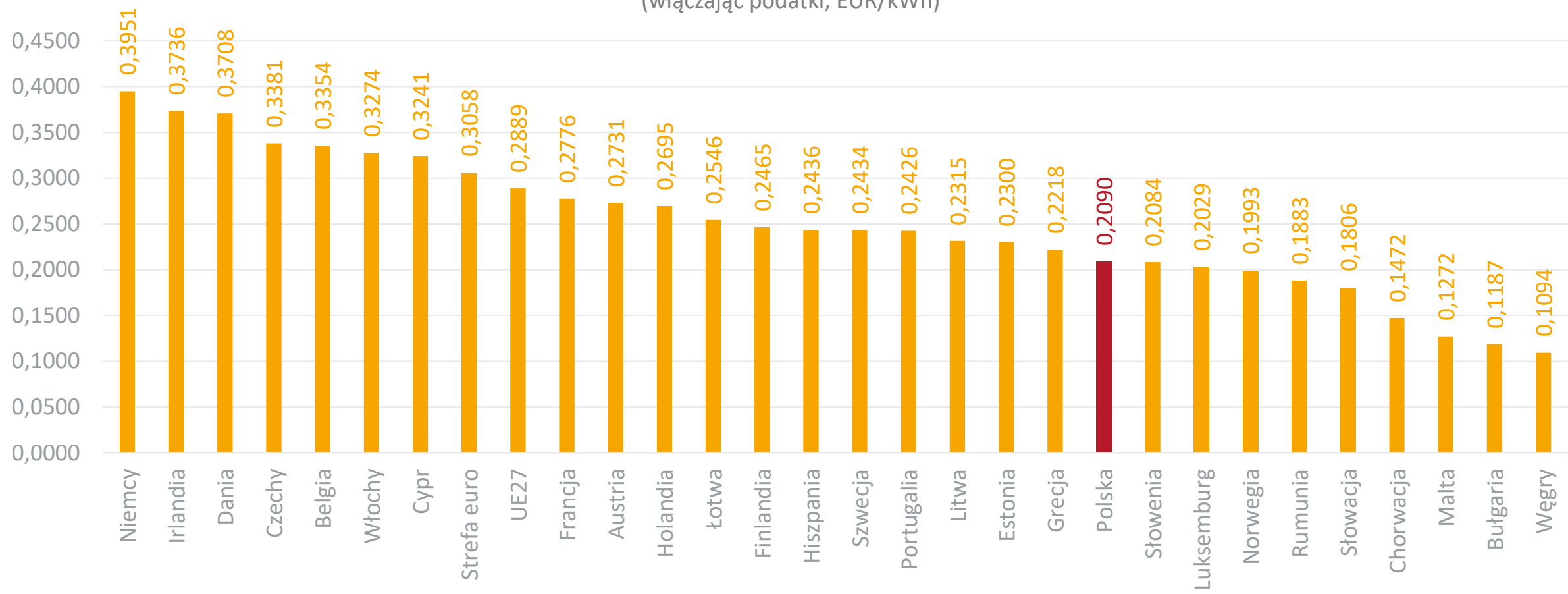
Ceny nośników energii ogółem były w marcu br. o 13,7% większe niż w analogicznym miesiącu roku temu. Największy wzrost cen odnotowano w gazie (+24,7% rdr.), jedyny spadek cen odnotowano w opale (-3,1% rdr.).



Źródło: Główny Urząd Statystyczny

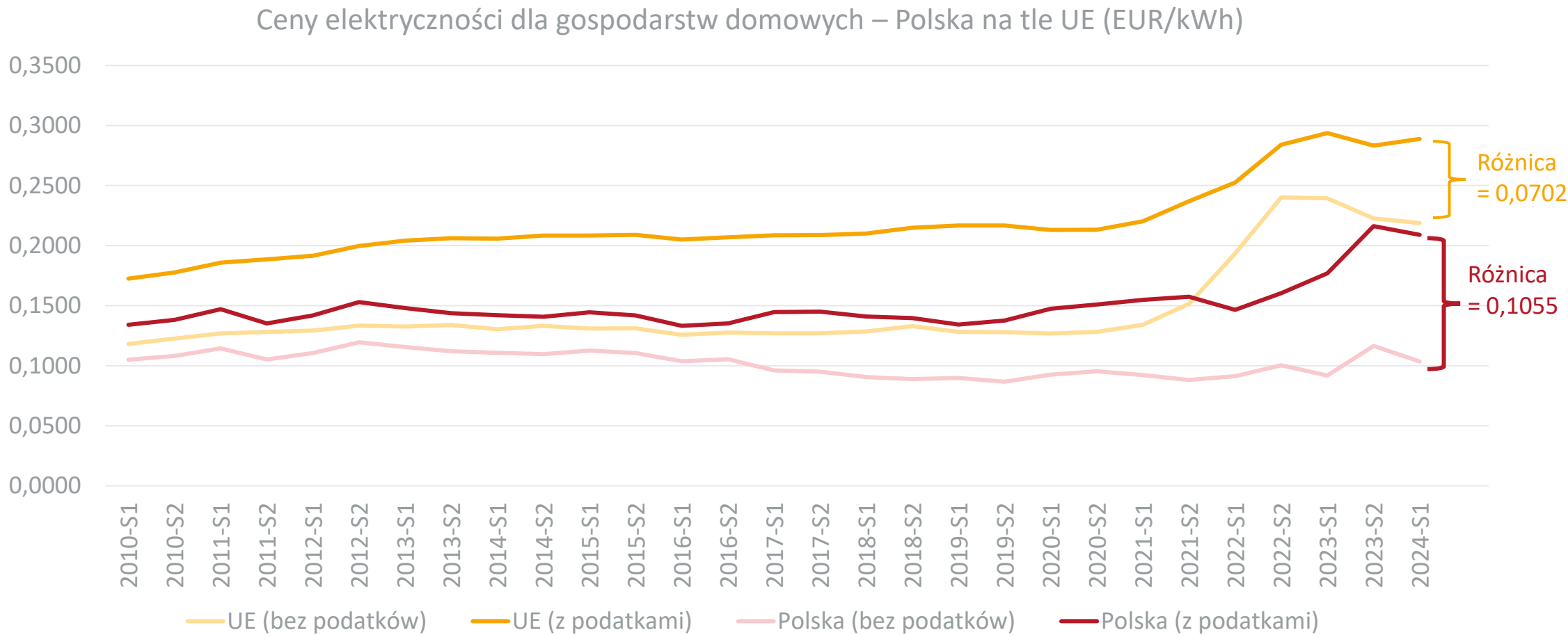
Najwyższe ceny energii elektrycznej dla gospodarstw domowych w pierwszej połowie 2024 r. odnotowano w Niemczech, Irlandii i Danii; najniższe – w Węgrzech, Bułgarii i Malcie.

Ceny elektryczności dla gospodarstw domowych w pierwszej połowie 2024 r.
(włączając podatki, EUR/kWh)



Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh. Źródło: Eurostat [nrg_pc_204]

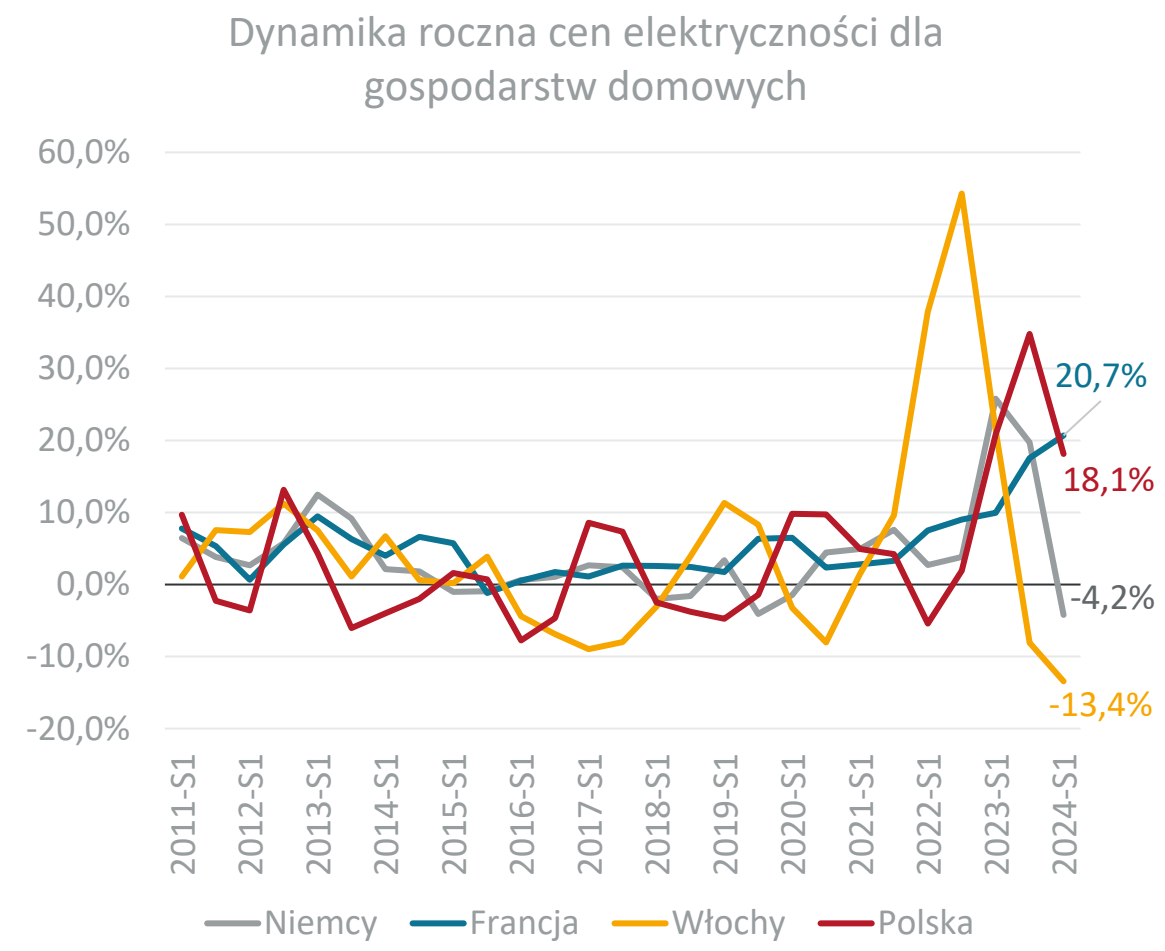
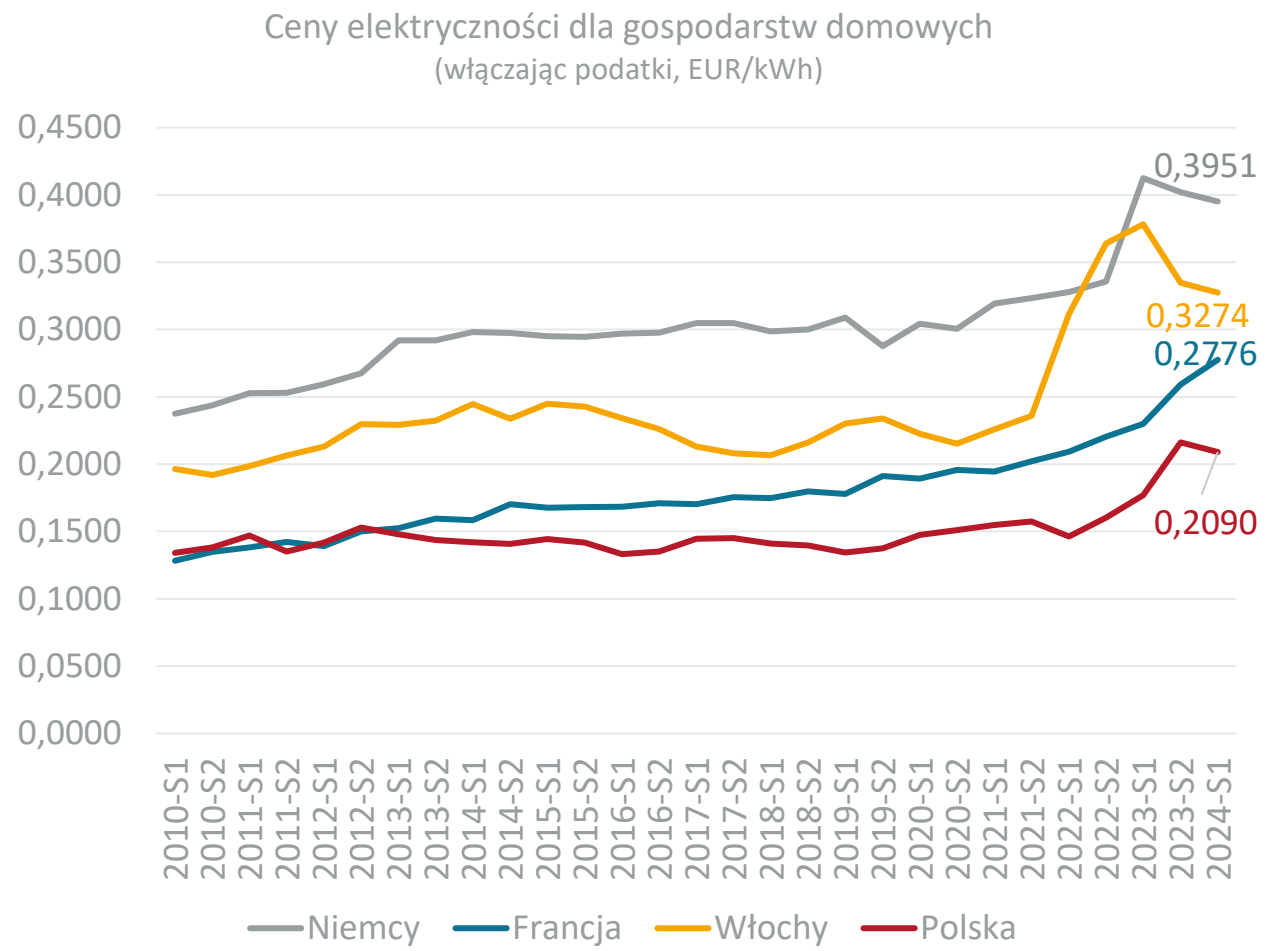
W porównaniu do drugiego półrocza 2023 ceny elektryczności w Polsce zmniejszyły się o 3,3%. W UE ogółem odnotowano wzrost, o 2,0%.



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

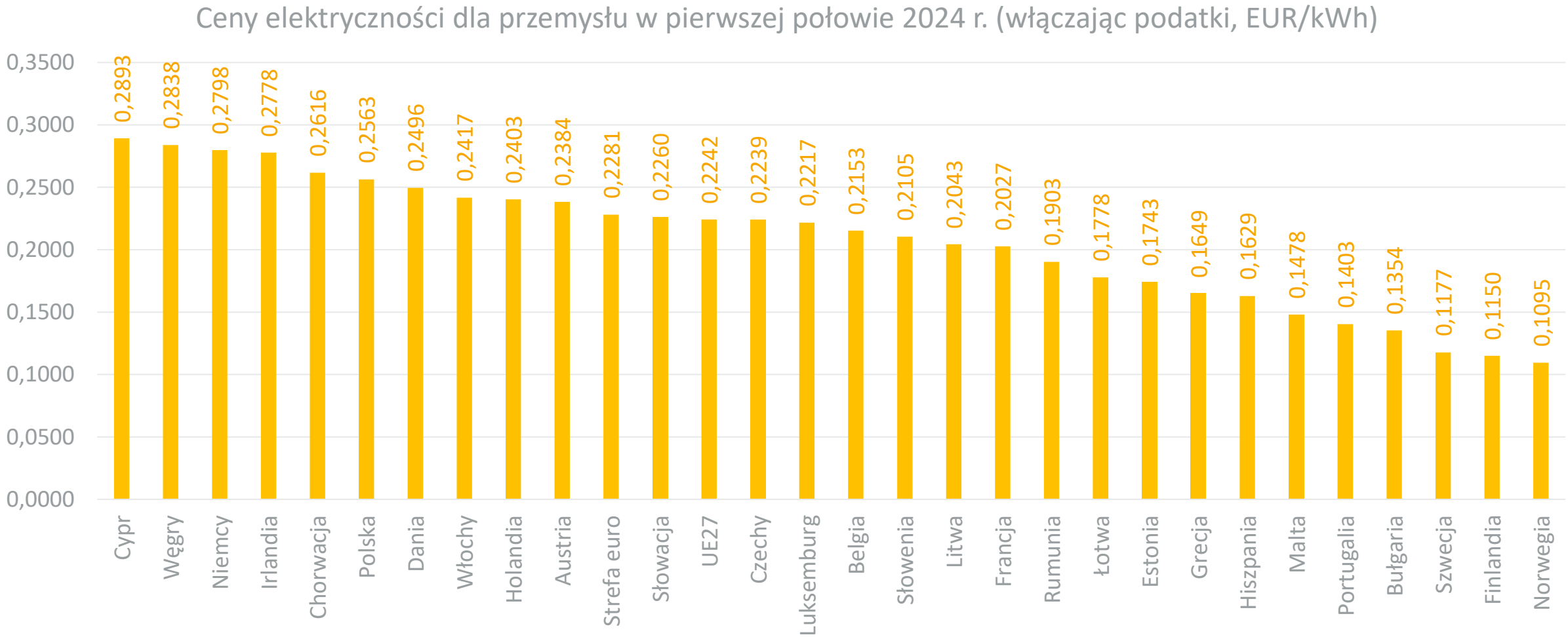
Źródło: Eurostat [nrg pc 204]

W porównaniu do analogicznego okresu rok temu ceny elektryczności dla gospodarstw domowych zwiększyły się w Polsce o 18,1%. Ceny we Francji wzrosły o 20,7% rdr., a we Włoszech i Niemczech spadły (odpowiednio o 13,4% i 4,2% rdr.)



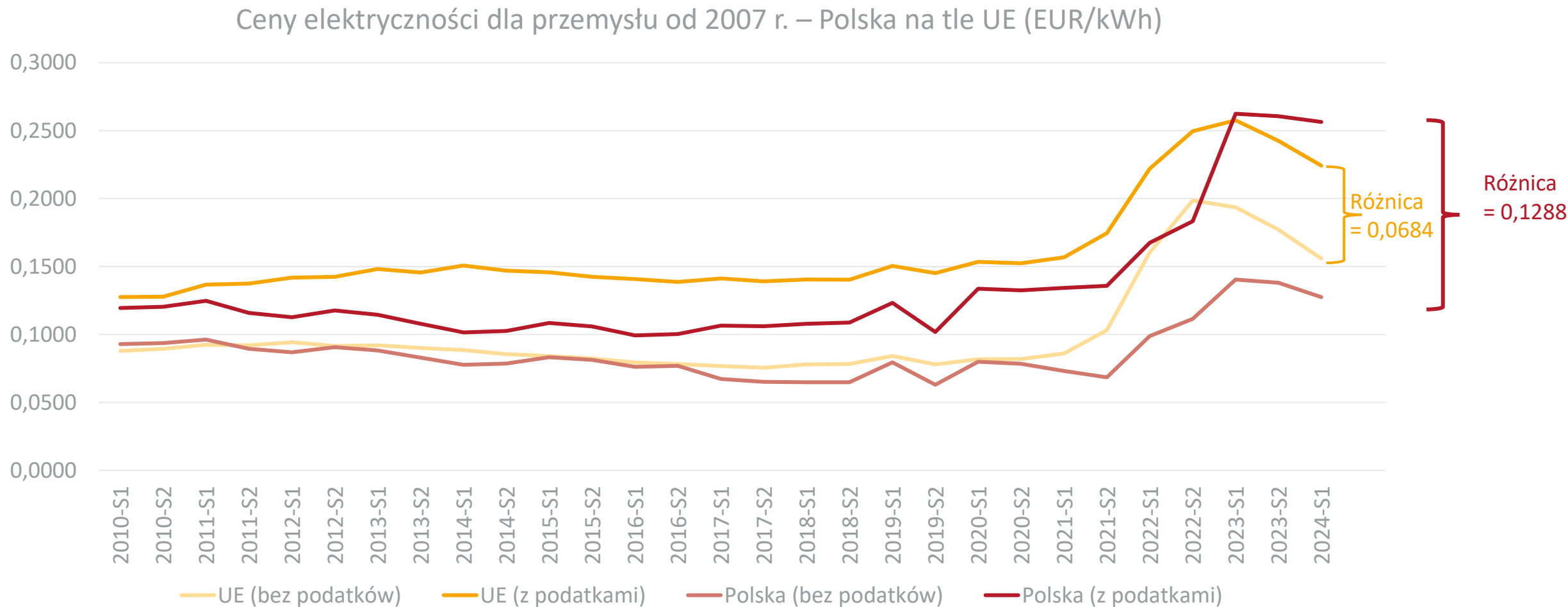
Na potrzeby materiału gospodarstwa domowe zostały zdefiniowane jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 2 500 a 5 000 kWh.
Źródło: Eurostat [nrg pc 204]

Najwyższe ceny energii elektrycznej dla przemysłu w pierwszej połowie 2024 r. odnotowano na Cyprze, Węgrzech i w Niemczech; najniższe – w Norwegii, Finlandii i Szwecji.



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]

Ceny elektryczności dla przemysłu w Polsce w S1 2024 r. nieznacznie zmalały, o 1,7%. W UE ogółem spadek cen wyniósł 7,5%.

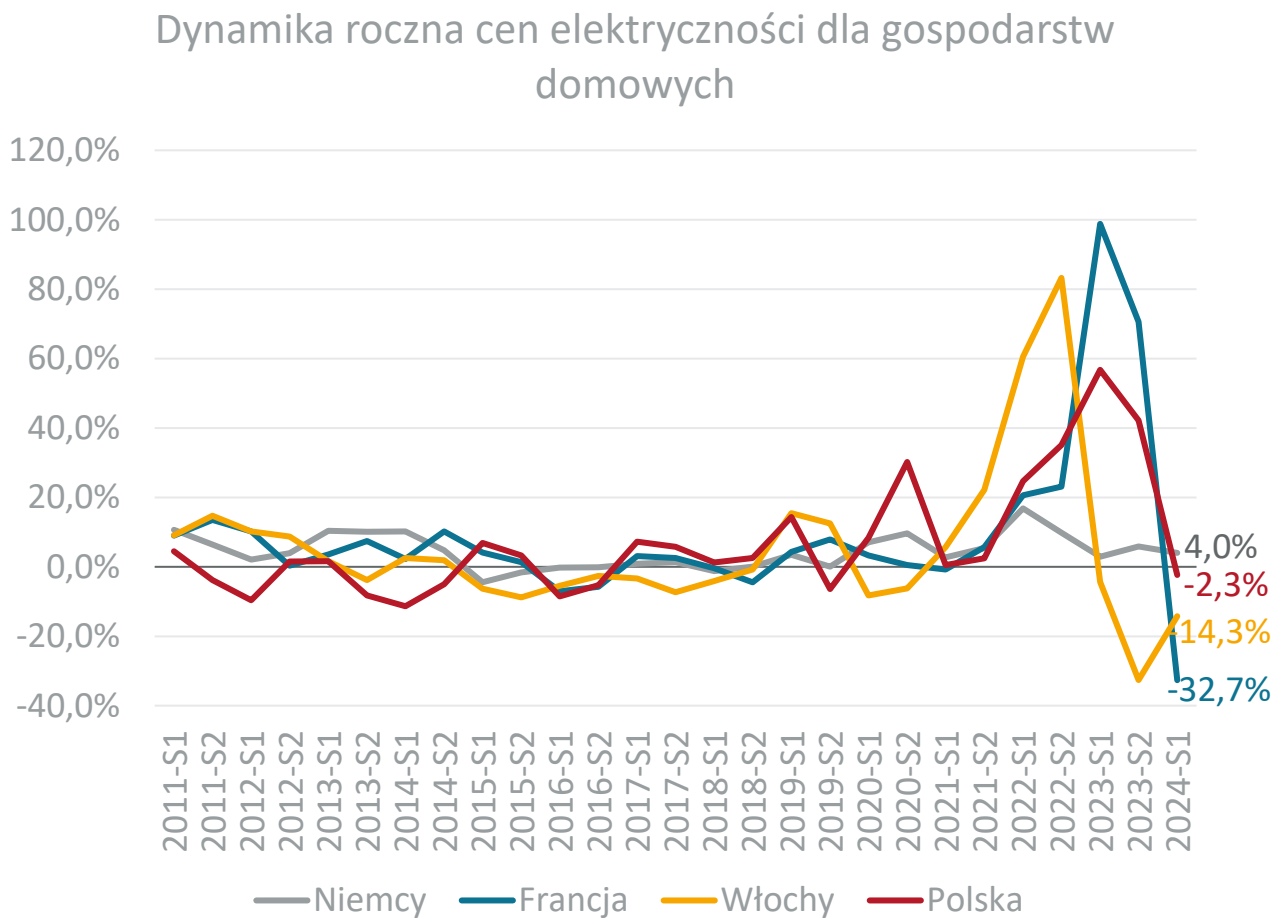
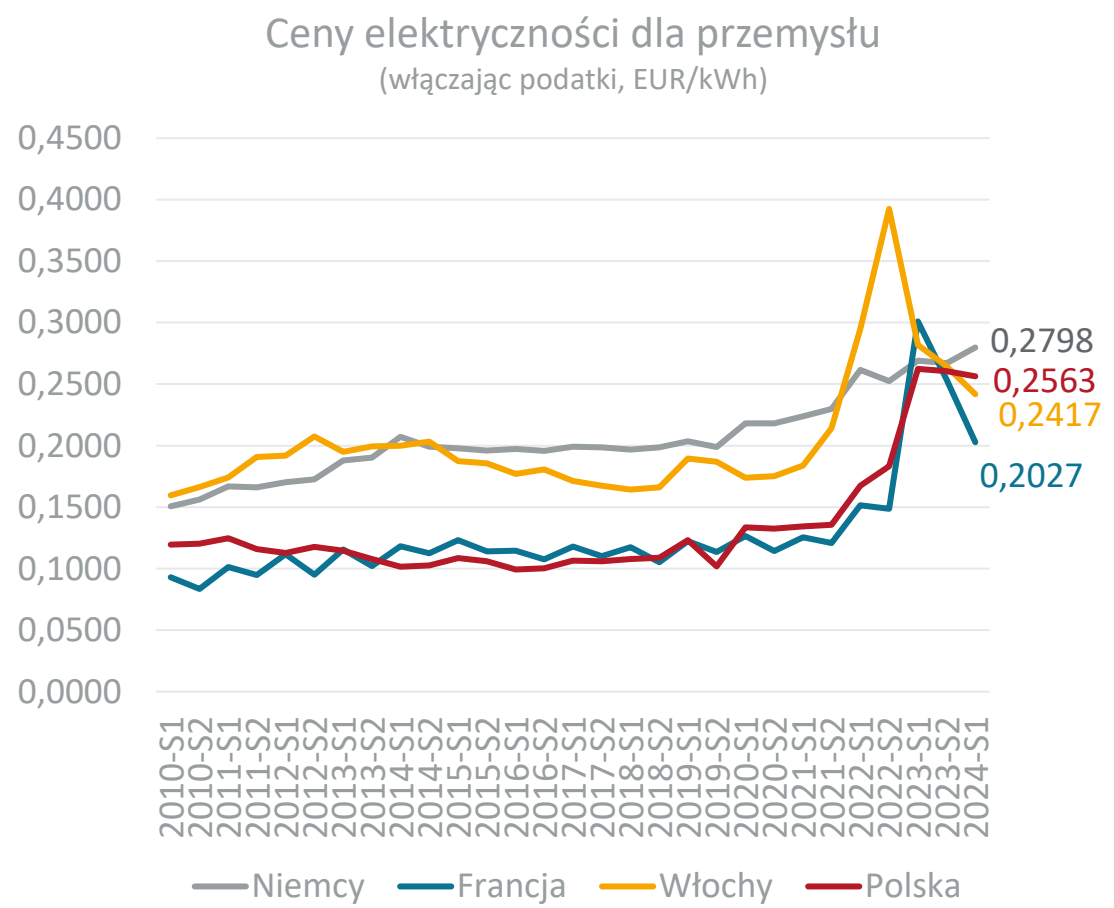


Na potrzeby materiału odbiorcy przemysłowi zostali zdefiniowani jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg_pc_205]

Streszczenie

Rynek energii

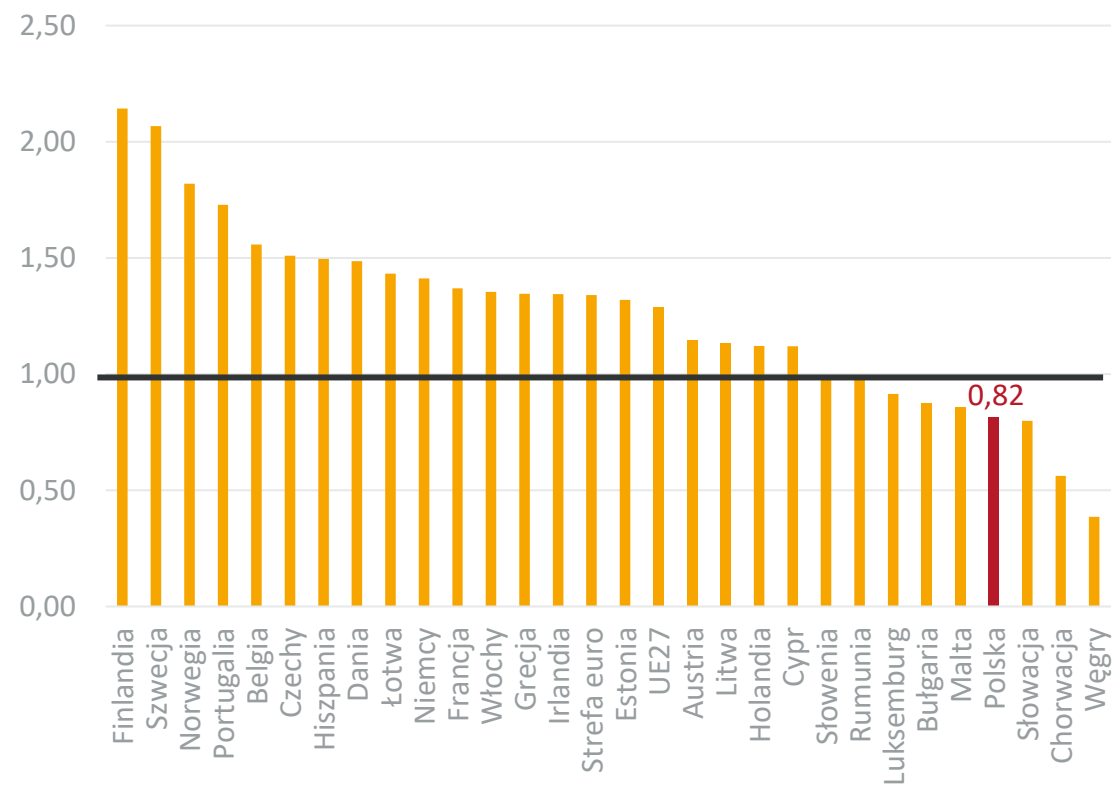
W porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego ceny elektryczności dla przemysłu w Polsce były o 2,3% niższe. We Francji spadek cen wyniósł 32,7%, we Włoszech 14,3%. W Niemczech ceny w ujęciu rocznym wzrosły o 4,0%.



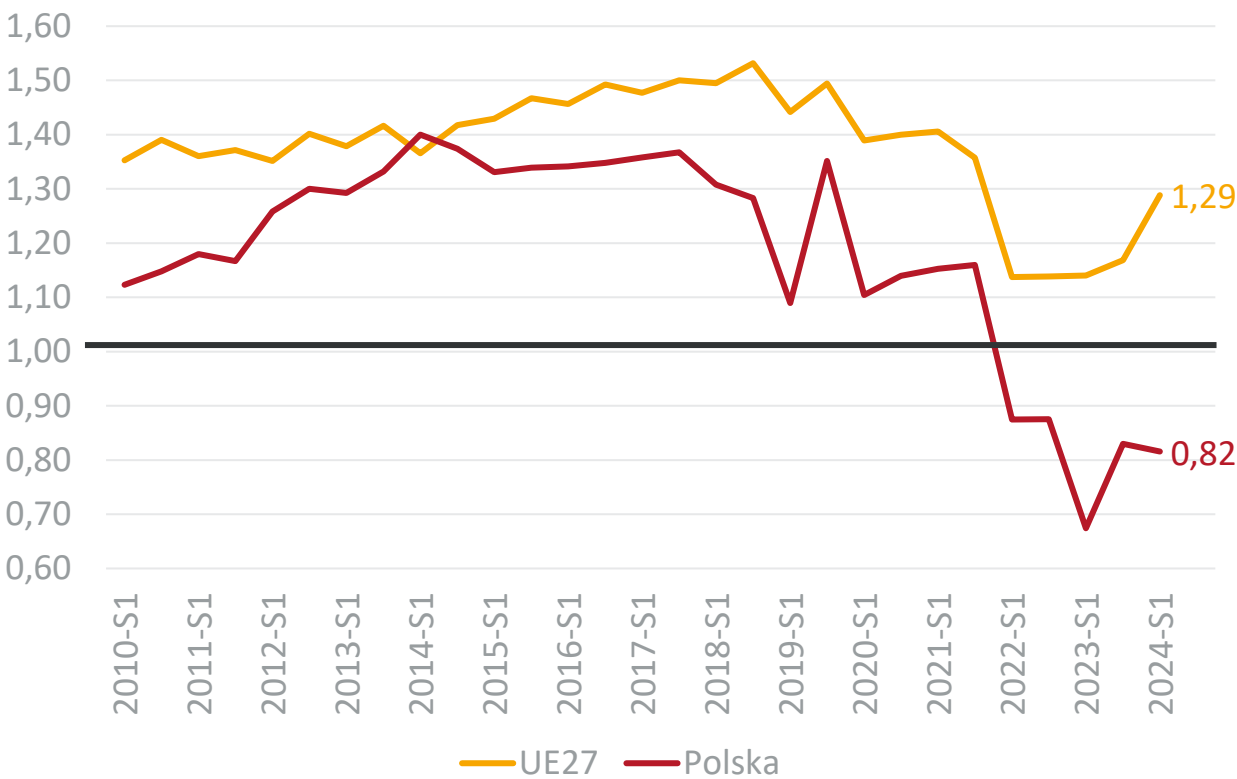
Na potrzeby materiału odbiorcy przemysłowi zostali zdefiniowani jako średniej wielkości konsumenci o rocznym zużyciu pomiędzy 500 a 2.000 MWh. Źródło: Eurostat [nrg_pc_205]

Stosunek cen elektryczności dla gospodarstw domowych do cen dla odbiorców przemysłowych

Proporcja cen dla gospodarstw domowych do cen dla odbiorców przemysłowych

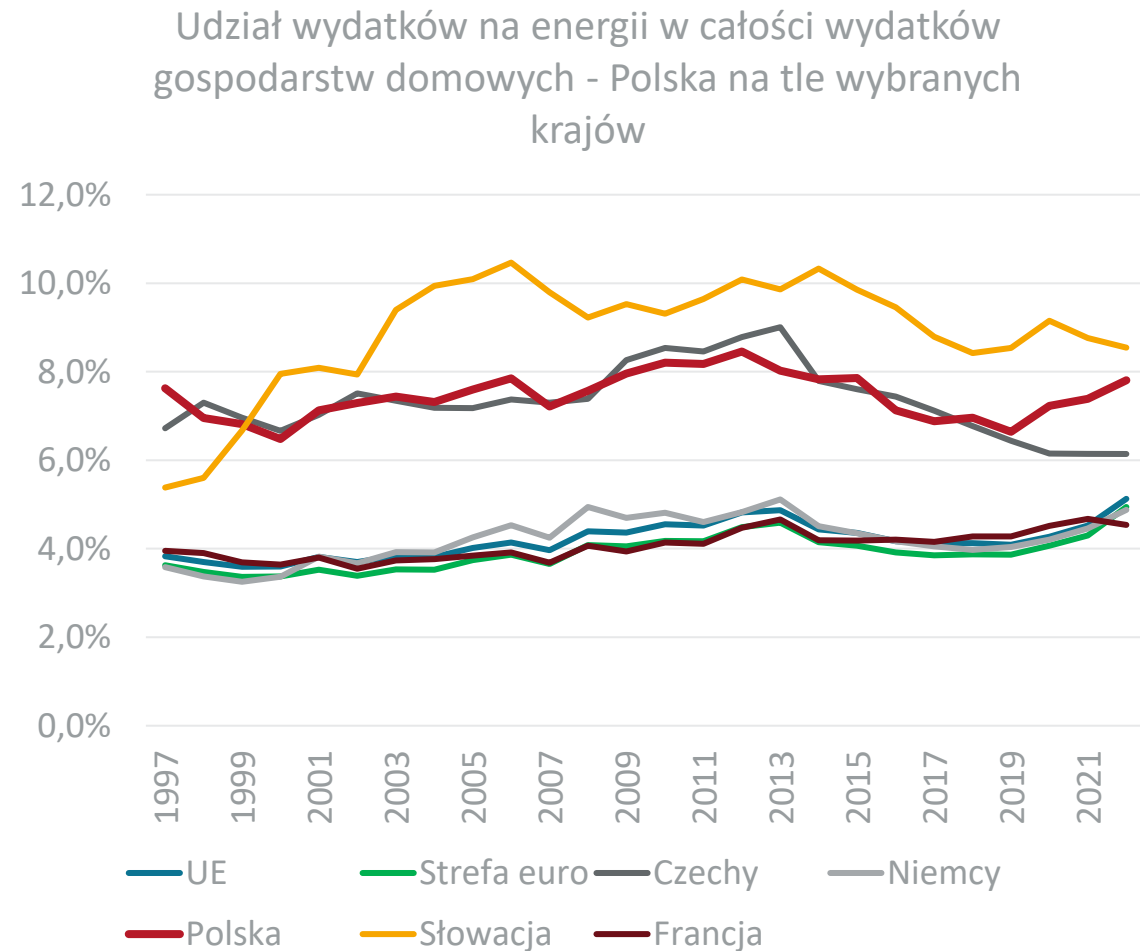
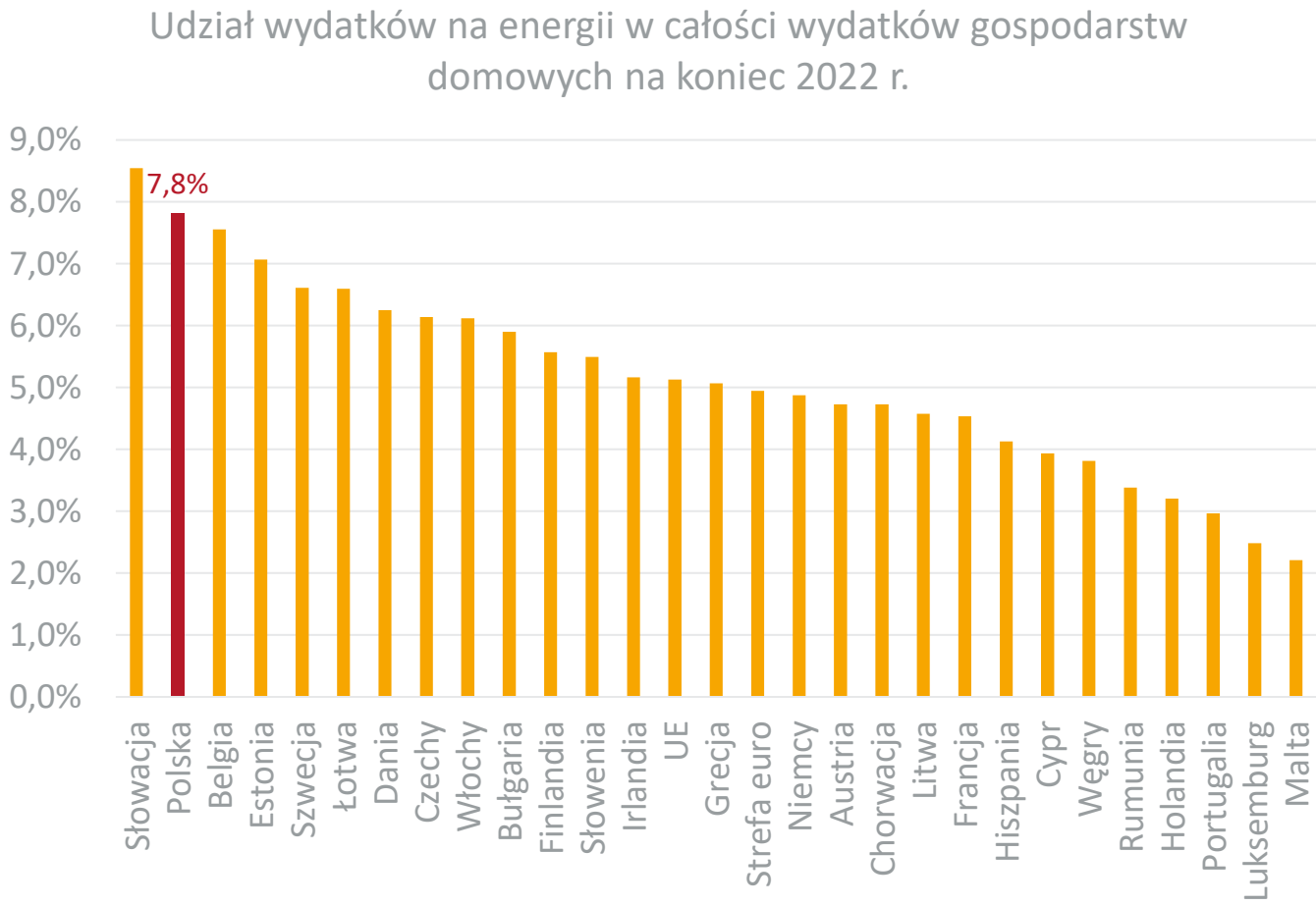


Proporcja cen dla gospodarstw domowych do cen dla odbiorców przemysłowych – Polska na tle UE od 2007 r.
(1=równe ceny)



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]

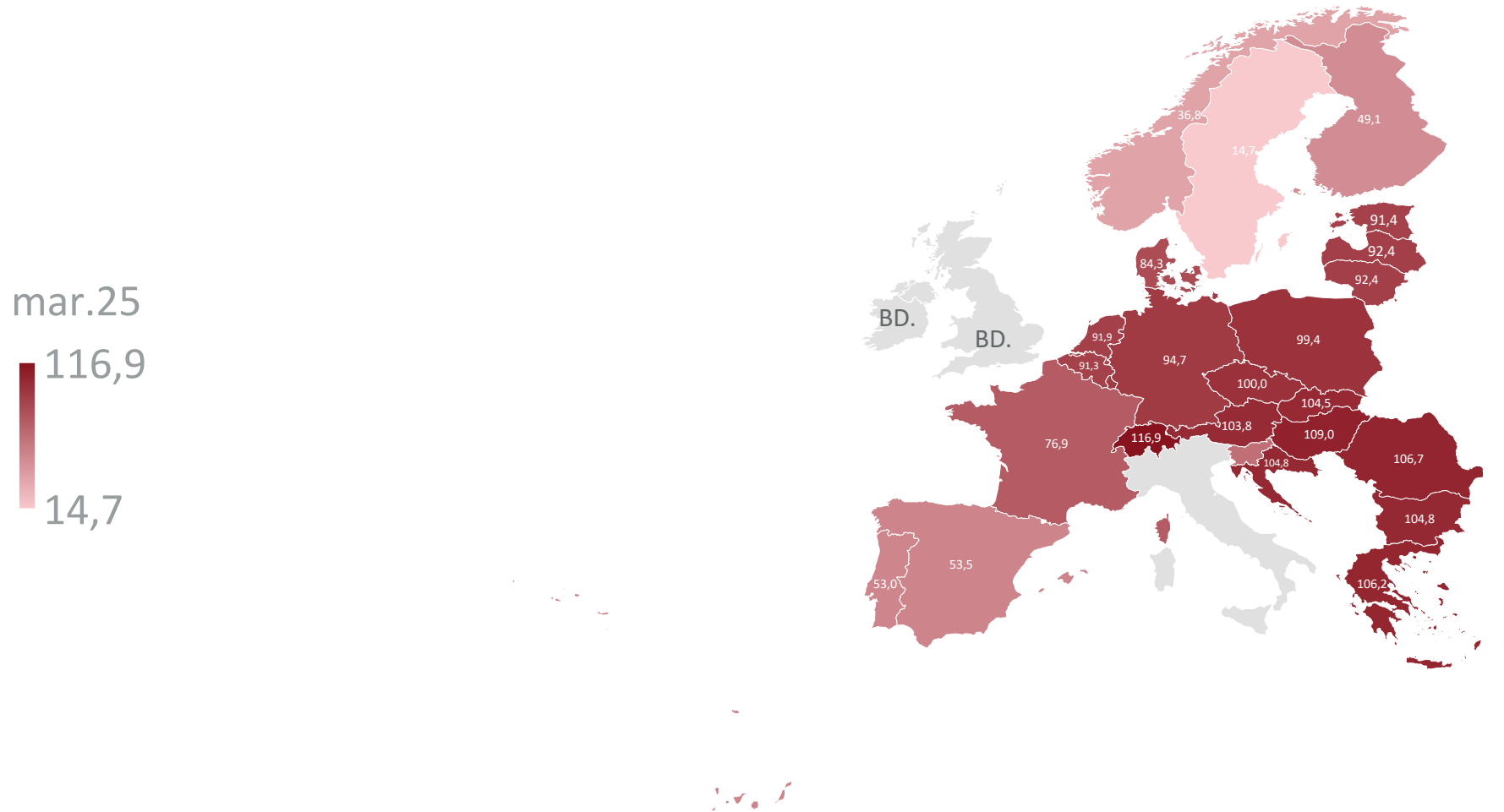
Udział wydatków na energię w całości wydatków gospodarstw domowych wyniósł w Polsce na koniec 2022 r. 7,8% i był drugim najwyższym spośród wszystkich krajów UE



Źródło: Eurostat [nama 10 co3 p3]

Najwyższe ceny energii elektrycznej w marcu w Szwajcarii

Średnie ceny energii elektrycznej w marcu (EUR / MWh)



Obsługiwane przez usługę Bing
© GeoNames, Microsoft, TomTom

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

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

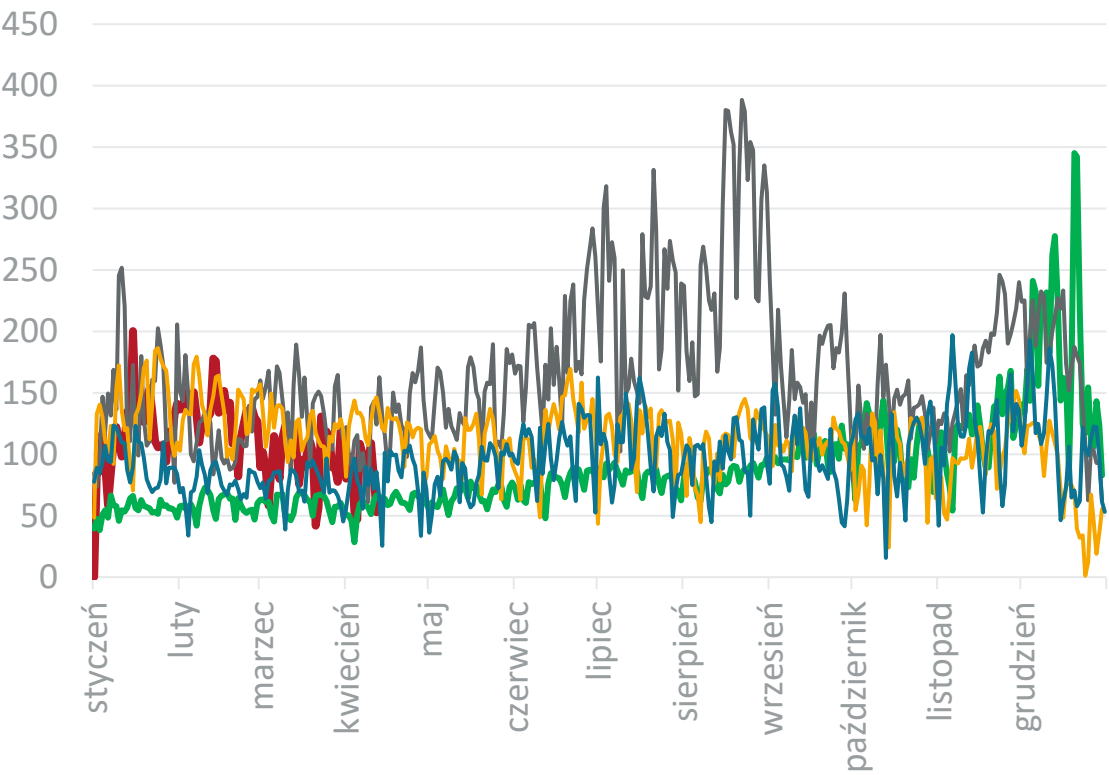
Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

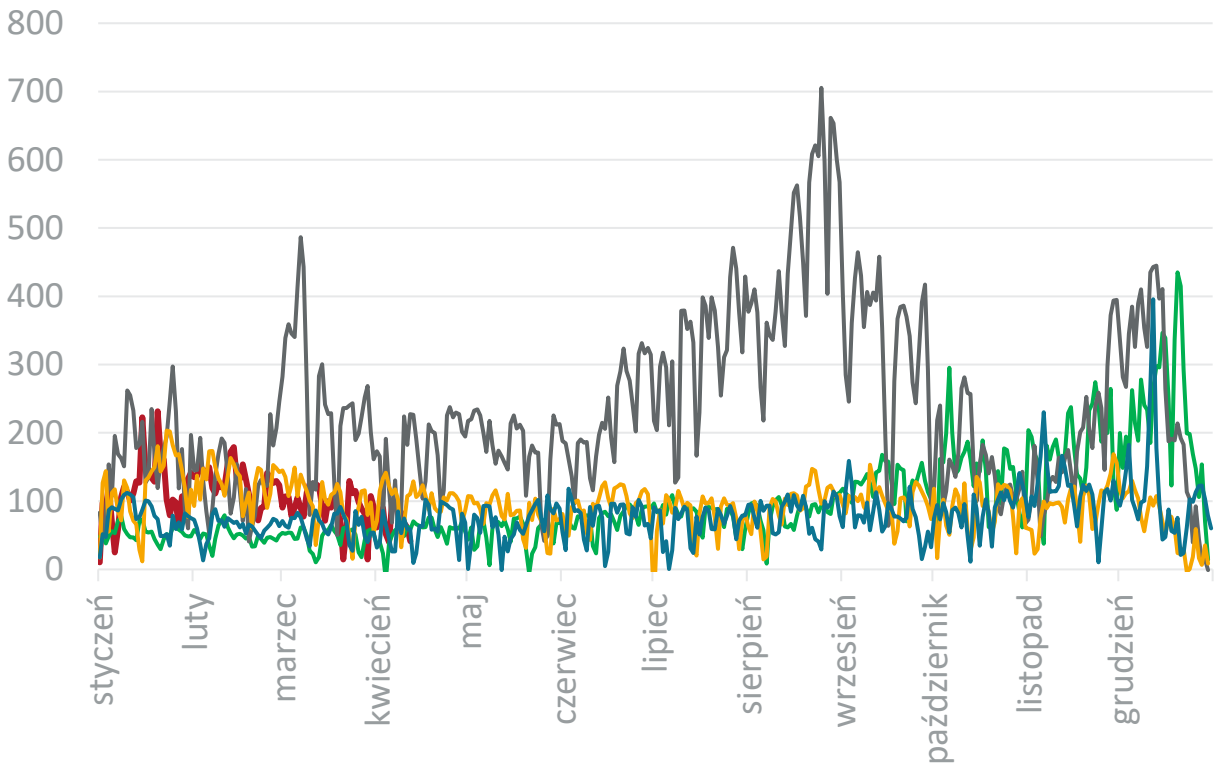
W marcu br., w porównaniu do lutego 2025 r., średnie ceny hurtowe elektryczności w Polsce zmniejszyły się o 25,8%, w Niemczech spadły o 27,0%

W ujęciu rocznym ceny w Polsce wzrosły o 22,2% rdr., w Niemczech zwiększyły się o 49,5% rdr.

Polska - ceny hurtowe (EUR/MWh)



Niemcy - ceny hurtowe (EUR/MWh)



— 2025 — 2021 — 2022 — 2023 — 2024

Źródło: Średnie dzienne ceny - ENTSO-E

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

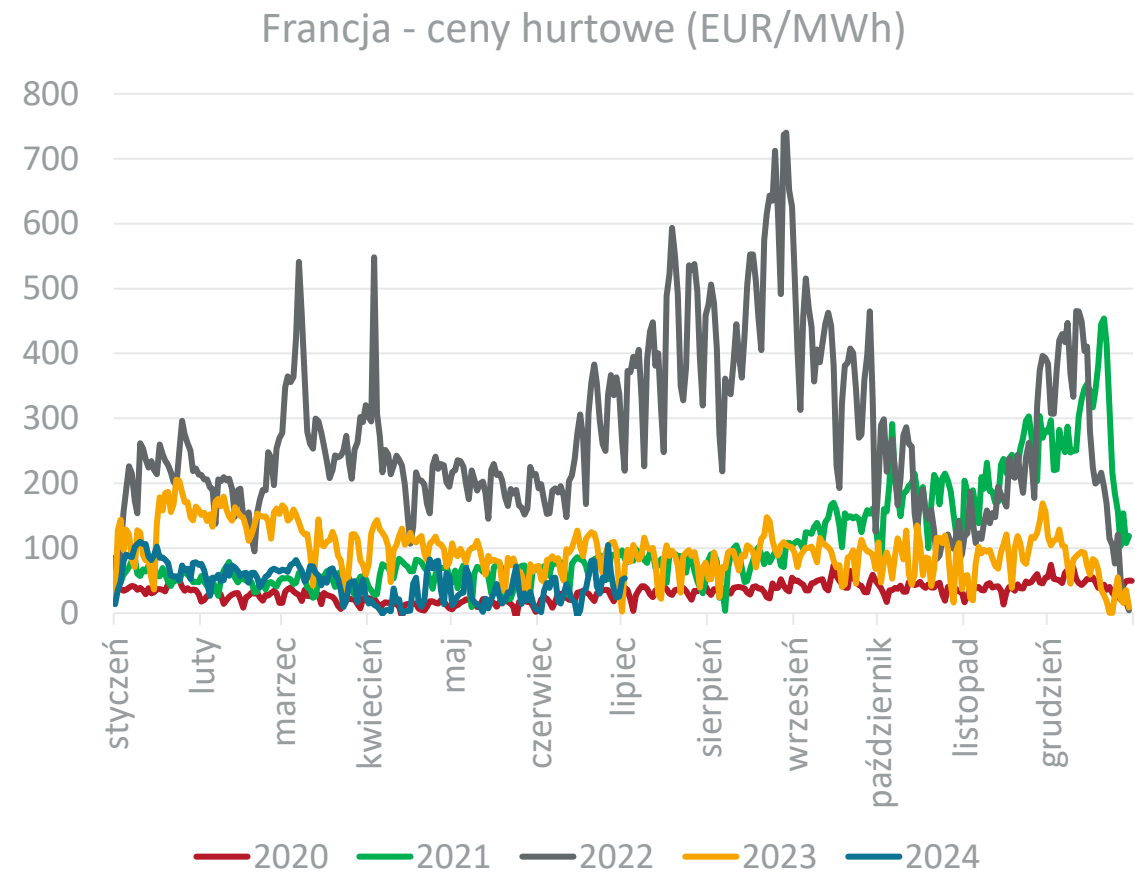
Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

W marcu br., w porównaniu do lutego 2024 r., średnie ceny hurtowe elektryczności we Francji zmniejszyły się o 38,5%.

W ujęciu rocznym ceny we Francji były o 33,4% wyższe.



Źródło: Średnie dzienne ceny - ENTSO-E

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

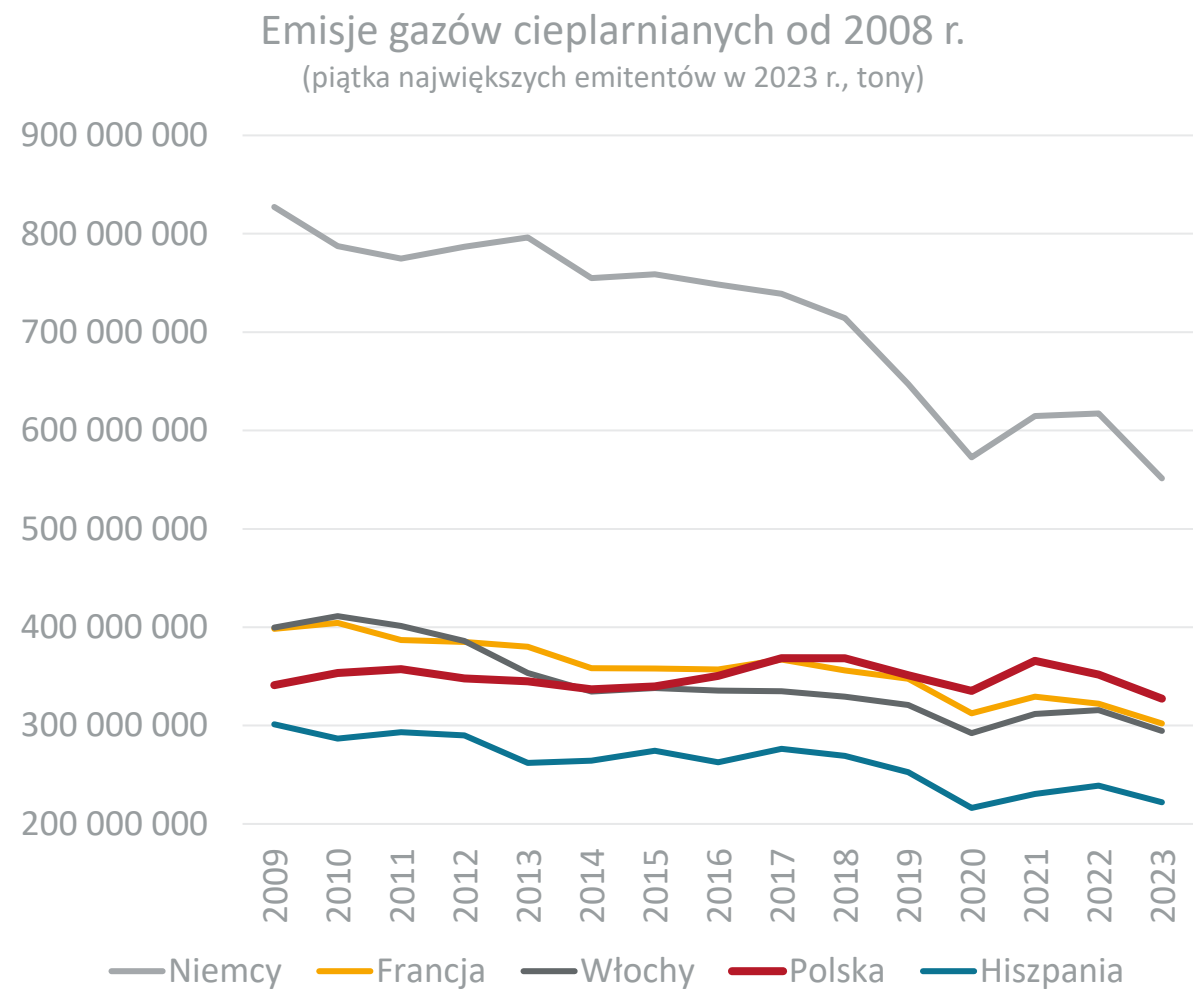
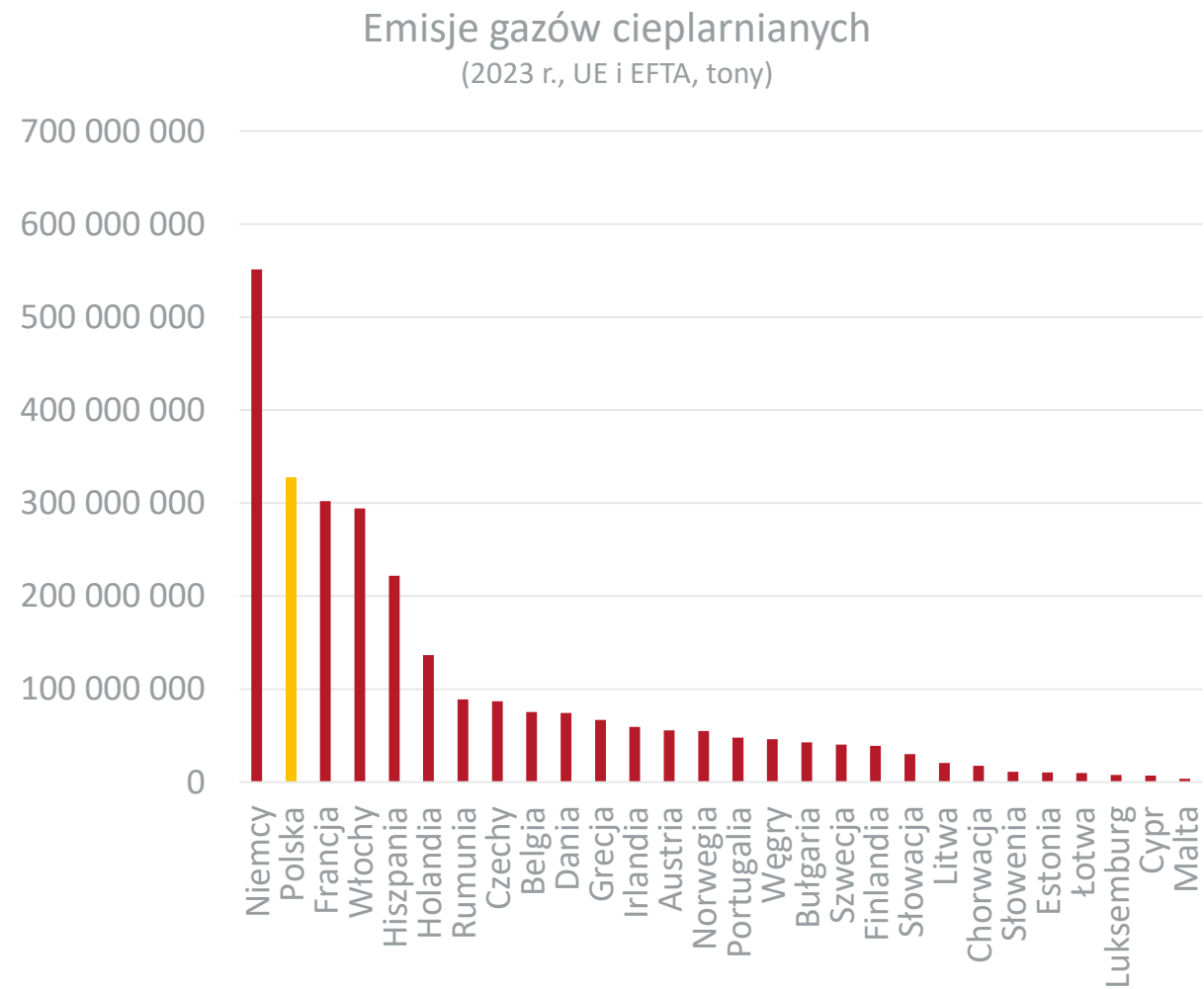
Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych

Rynek energii – emisje gazów cieplarnianych

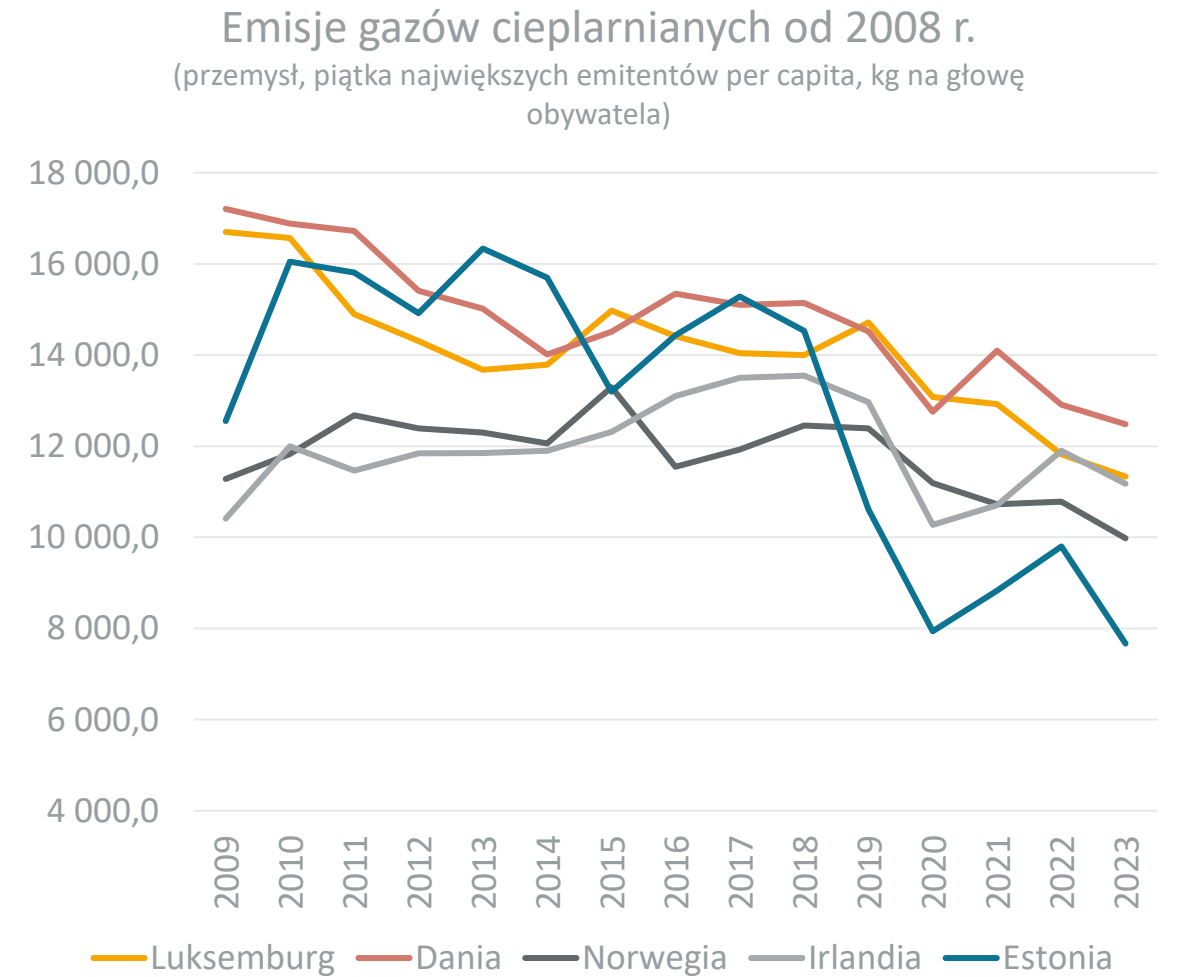
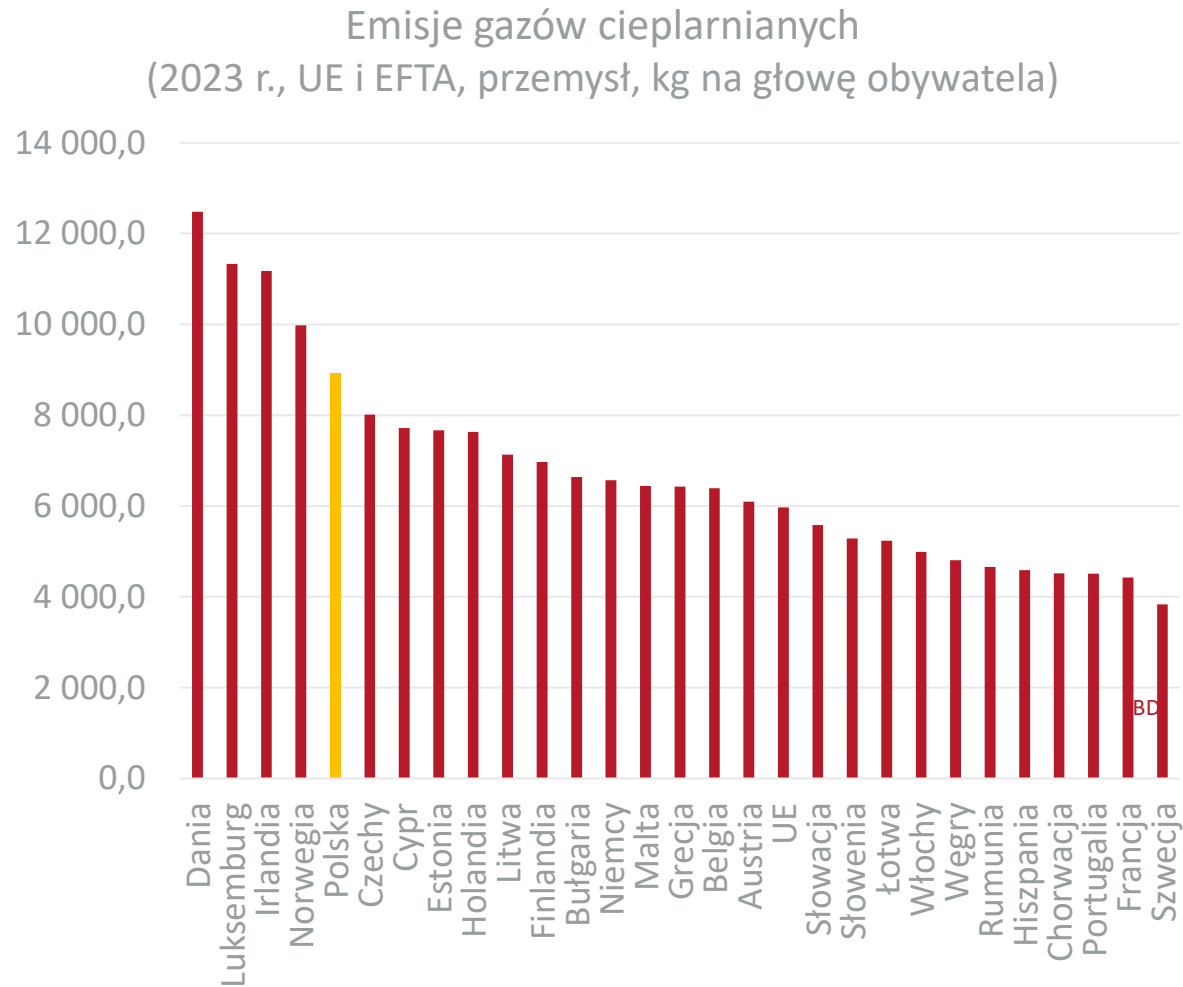


Polska gospodarka był drugim największym emitentem gazów cieplarnianych w UE i EFTA w 2023 r.; ubiegły rok był kolejnym w którym Polska zmniejszyła emisję



Źródło: Eurostat [env_ac_ainah_r2]

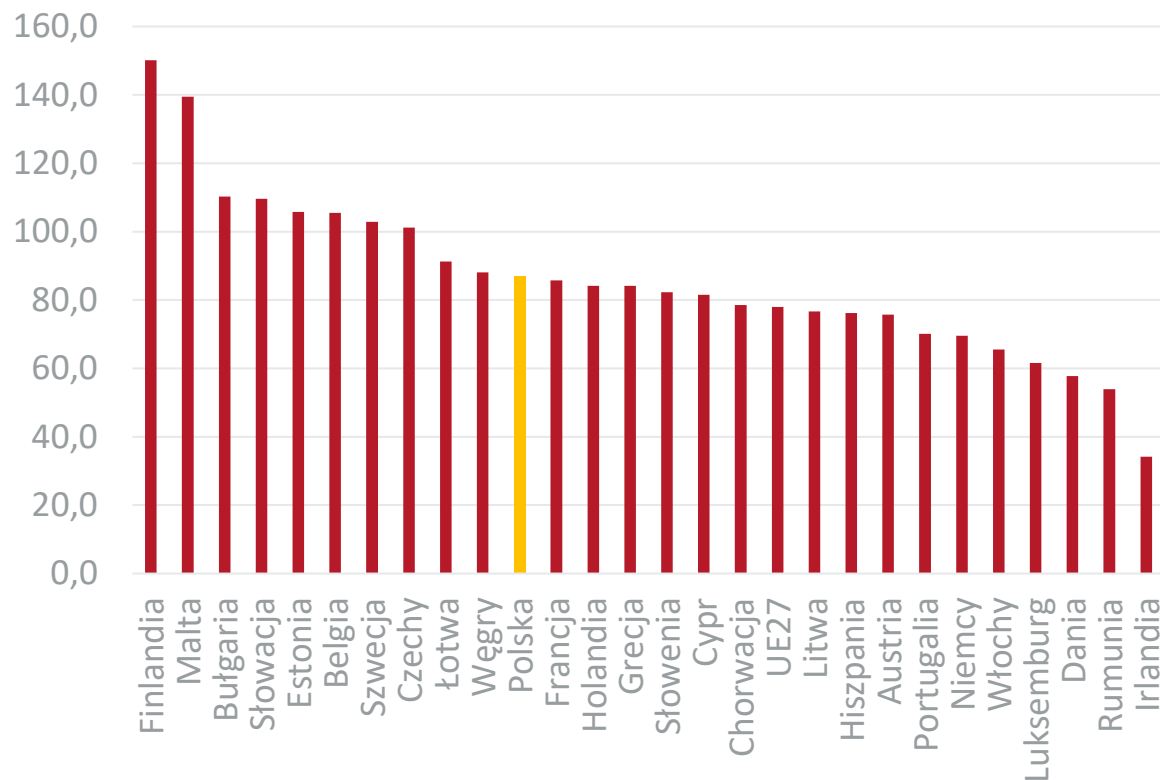
W przeliczeniu na głowę obywatela danego kraju największe emisje gazów cieplarnianych odnotowano w Danii, Luksemburgu i Irlandii



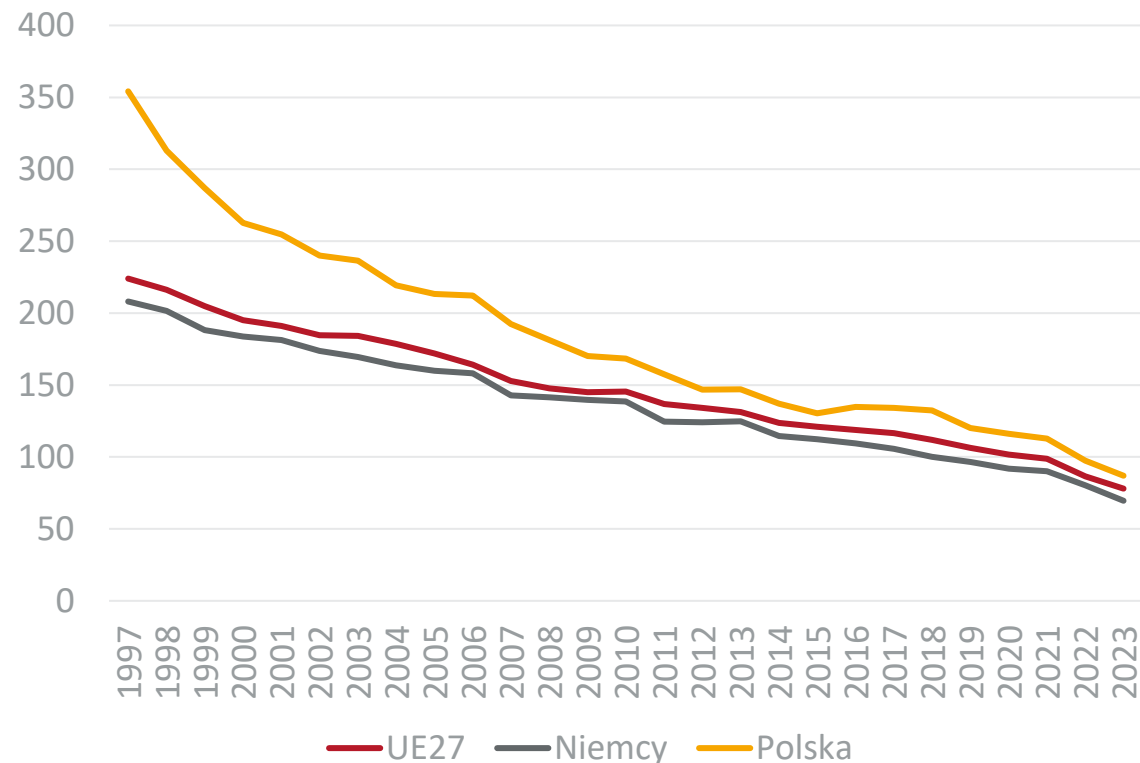
Źródło: Eurostat [env_ac_ainah_r2]

Polska gospodarka staje się coraz mniej energochłonna

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



Energochłonność gospodarki
(kg oleju ekwiwalentnego/1000 EUR PPS)



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

Źródło: Eurostat [nrg_ind_ei]

Streszczenie

Rynek energii

Konsumpcja energii

Produkcja energii

Eksport i import energii

Ceny energii

Emisje gazów cieplarnianych



Biuro Analiz PFR S.A.:

pawel.dobrowolski@pfr.pl

michal.kolasa@pfr.pl

andrzej.kochman@pfr.pl