



Zużycie paliw i nośników energii w 2022 r.

Consumption of fuels and energy carriers in 2022



Zużycie paliw i nośników energii w 2022 r.

Consumption of fuels and energy carriers in 2022

Główny Urząd Statystyczny Statistics Poland
Urząd Statystyczny w Rzeszowie Statistical Office in Rzeszów

Warszawa, Rzeszów 2023

Opracowanie merytoryczne

Content-related works

Urząd Statystyczny w Rzeszowie. Ośrodek Statystyki Energii i Rynku Materiałowego
Statistical Office in Rzeszów. Centre for Energy and Material Market Statistics

Agencja Rynku Energii S.A.
Energy Market Agency S.A.

pod kierunkiem
supervised by

Marka Cierpień-Wolana

Zespół autorski

Editorial team

Urząd Statystyczny w Rzeszowie: Katarzyna Kapica, Dariusz Twaróg, Maria Sieczkowska, Elżbieta Gołojuch,
Phillipp Plutecki, Justyna Wróbel, Dorota Dudzińska-Drac

Agencja Rynku Energii S.A.: Joanna Kacprowska, Renata Boczek-Gizińska, Elżbieta Żarek, Jadwiga Brasse

Skład i opracowanie graficzne

Typesetting and graphics

Elżbieta Bożek, Wojciech Ingłot, Tomasz Dziok

ISBN 978-83-67087-93-3

Publikacja dostępna na stronie internetowej

Publication available on website

stat.gov.pl

Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła

When publishing Statistics Poland data — please indicate the source

Przedmowa

Niniejsza publikacja jest kolejną edycją opracowania „Zużycie paliw i nośników energii”, wydawanego corocznie przez GUS w serii „Analizy statystyczne”.

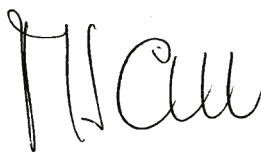
Celem publikacji jest przedstawienie zużycia paliw i nośników energii w ujęciu regionalnym. Prace związane z jej przygotowaniem i opracowaniem zostały wykonane przez pracowników Agencji Rynku Energii S.A. oraz pracowników Ośrodka Statystyki Energii i Rynku Materiałowego w Urzędzie Statystycznym w Rzeszowie.

Uzupełnieniem części analitycznej jest aneks tabelaryczny, który stanowi integralną część niniejszej publikacji i jest dostępny na stronie GUS.

Mamy nadzieję, że opracowanie okaże się użytecznym źródłem wiedzy na temat energii, której znaczenie jest istotne dla wielu sfer życia społecznego i gospodarczego w Polsce, a publikacja będzie przydatna dla szerokiego grona odbiorców, zarówno instytucji i organizacji działających w sferze energetyki, jak i wszystkich zainteresowanych tą problematyką.

Oddając do rąk Państwa niniejszą publikację, uprzejmie prosimy o ewentualne uwagi i sugestie dotyczące tematyki wydawnictwa, które będą cenną wskazówką przy pracach nad kolejnymi edycjami opracowań.

Dyrektor
Urzędu Statystycznego w Rzeszowie



Marek Cierpień-Wolan

Prezes
Głównego Urzędu Statystycznego

Dominik Rozkrut

Preface

This publication is successive edition of the study „Consumption of fuels and energy carriers” published on an annual basis by Statistics Poland (GUS) as part of the series titled „Statistical analyses”.

The aim of the publication is to present the consumption of fuels and energy carriers in regional perspective. It was prepared and compiled by the employees of the Energy Market Agency and the employees of the Centre of Energy and Material Market Statistics at the Statistical Office in Rzeszów.

The supplement to the analytical part is a tabular annex, which is an integral part of this publication and is available at the Statistics Poland website.

We hope that the publication will prove to be a useful source of knowledge on energy, which is important for many spheres of social and economic life in Poland and will be useful to a wide range of recipients, both institutions and organisations operating in the field of energy, as well as all those interested in this issue.

While handing over this publication to you, we kindly ask for your comments and suggestions concerning the subject matter of the publication, which will be a valuable asset while working on the next editions of the studies.

Director
of Statistical Office in Rzeszów



Marek Cierpień-Wolan

President
Statistics Poland

Dominik Rozkrut

Spis treści

Contents

Przedmowa	3
Preface	4
Spis treści	5
Contents	5
Spis tablic	6
List of tables	6
Spis wykresów	6
List of charts	6
Spis map	6
List of maps	6
Synteza	9
Executive summary	10
Rozdział 1. Zużycie węgla kamiennego	11
Chapter 1. Consumption of hard coal	11
Rozdział 2. Zużycie gazu ziemnego	14
Chapter 2. Consumption of natural gas	14
Rozdział 3. Zużycie ciepła	17
Chapter 3. Consumption of heat	17
Rozdział 4. Zużycie energii elektrycznej	20
Chapter 4. Consumption of electricity	20
Rozdział 5. Zużycie pozostałych nośników energii	23
Chapter 5. Consumption of other energy carriers	23
Uwagi metodologiczne	24
Methodology notes	26

Spis tablic dostępnych w wersji elektronicznej w pliku Excel

List of tables available online in the Excel file

Tablica 1. Zużycie węgla kamiennego

Table 1. Consumption of hard coal

Tablica 2. Zużycie gazu ziemnego

Table 2. Consumption of natural gas

Tablica 3. Zużycie gazu ciekłego (zużycie stacjonarne, bez pojazdów)

Table 3. Consumption of liquefied petroleum gas (excluding vehicles)

Tablica 4. Zużycie lekkiego oleju opałowego

Table 4. Consumption of light fuel oil

Tablica 5. Zużycie ciężkiego oleju opałowego

Table 5. Consumption of heavy fuel oil

Tablica 6. Zużycie ciepła

Table 6. Consumption of heat

Tablica 7. Zużycie energii elektrycznej

Table 7. Consumption of electricity

Spis tablic

List of tables

Tablica 1. Dynamika zużycia węgla kamiennego	12
Table 1. Indices of hard coal consumption	12
Tablica 2. Dynamika zużycia gazu ziemnego	15
Table 2. Indices of natural gas consumption	15
Tablica 3. Dynamika zużycia ciepła	18
Table 3. Indices of heat consumption	18
Tablica 4. Dynamika zużycia energii elektrycznej	21
Table 4. Indices of electricity consumption	21
Tablica 5. Zużycie i dynamika zużycia gazu ciekłego, lekkiego i ciężkiego oleju opałowego w 2022 r.	23
Table 5. Consumption and indices of consumption of liquefied petroleum gas, light fuel oil and heavy fuel oil in 2022	23

Spis wykresów

List of charts

Wykres 1. Zużycie węgla kamiennego w 2022 r.	11
Chart 1. Consumption of hard coal in 2022	11
Wykres 2. Zużycie gazu ziemnego w 2022 r.	14
Chart 2. Consumption of natural gas in 2022	14
Wykres 3. Zużycie ciepła w 2022 r.	17
Chart 3. Consumption of heat in 2022	17
Wykres 4. Zużycie energii elektrycznej w 2022 r.	20
Chart 4. Consumption of electricity in 2022	20

Spis map

List of maps

Mapa 1. Zużycie węgla kamiennego w 2022 r.	13
Map 1. Consumption of hard coal in 2022	13
Mapa 2. Zużycie gazu ziemnego w 2022 r.	16
Map 2. Consumption of natural gas in 2022	16
Mapa 3. Zużycie ciepła w 2022 r.	19
Map 3. Consumption of heat in 2022	19
Mapa 4. Zużycie energii elektrycznej w 2022 r.	22
Map 4. Consumption of electricity in 2022	22

Objaśnienia znaków umownych

Symbols

Symbol Symbol	Opis Description
Kreska (-)	oznacza, że zjawisko nie wystąpiło magnitude zero
Kropka (.)	oznacza: zupełny brak informacji, konieczność zachowania tajemnicy statystycznej lub że wypełnienie pozycji jest niemożliwe albo niecelowe data not available, classified data (statistical confidentiality) or providing data impossible or purposeless
Zero (0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5 magnitude not zero, but less than 0.5 of a unit
(0,0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05 magnitude not zero, but less than 0.05 of a unit

Ważniejsze skróty

Main abbreviations

Skrót Abbreviation	Znaczenie Meaning
tys. t thousand t	tysiąc ton thousand tonnes
GWh	gigawatogodzina (milion kilowatogodzin) Gigawatthour
TWh	terawatogodzina (miliard kilowatogodzin) Terawatthour
GJ	gigadżul (milion kilodżuli) Gigajoule
TJ	teradżul (miliard kilodżuli) Terajoule
PJ	petadżul (bilion kilodżuli) Petajoule
%	procent percent

Synteza

Zużycie węgla kamiennego w 2022 r. wyniosło 64,5 mln ton i w stosunku do 2021 r. obniżyło się o 7,4%. W stosunku do roku 2010 zużycie węgla obniżyło się w większości województw. Natomiast wzrost został odnotowany w przypadku województw lubelskiego i mazowieckiego. Największe zużycie w przeliczeniu na 1 mieszkańca odnotowano w województwie opolskim (10,8 t), a najmniejsze w województwie lubuskim (0,2 t).

Zużycie gazu ziemnego w 2022 r. wyniosło 598,0 PJ, w stosunku do 2021 r. spadek o 19,3%. Największe zużycie gazu ziemnego wystąpiło w województwie mazowieckim (22,6% zużycia w kraju), a najmniejsze w podlaskim (1,2%) i warmińsko-mazurskim (1,3%). Największe zużycie w przeliczeniu na 1 mieszkańca wystąpiło w 2022 r. w województwie mazowieckim i wyniosło 24,5 GJ, natomiast najmniejsze zużycie miało miejsce w województwie warmińsko-mazurskim (5,5 GJ) oraz podlaskim (6,5 GJ).

Zużycie ciepła w 2022 r. wyniosło 439,7 PJ, a więc obniżyło się w porównaniu z 2021 r. o 4,5%. Zużycie ciepła wykazywało niewielkie zmiany w dłuższych okresach czasu. W stosunku do roku 2010 wzrost zużycia został zaobserwowany w województwie wielkopolskim (7,7%). Największe zużycie ciepła na 1 mieszkańca miało miejsce w województwie kujawsko-pomorskim i wyniosło 22,8 GJ.

Zużycie energii elektrycznej w 2022 r. wyniosło 163,5 TWh, co oznacza spadek w stosunku do 2021 r. o 0,3%. Największe zużycie energii elektrycznej wystąpiło w województwie mazowieckim (16,9% zużycia w kraju) i w województwie śląskim (16,0%), a najmniejsze w województwach podlaskim, warmińsko-mazurskim i lubuskim. Zużycie energii elektrycznej wzrosło we wszystkich województwach w stosunku do roku 2010. Największe zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca wystąpiło w województwach: opolskim (6290,1 kWh), śląskim (6012,9 kWh) oraz łódzkim (5365,0 kWh), zaś najmniejsze w podkarpackim (2684,9 kWh), warmińsko-mazurskim (2705,3 kWh) oraz lubelskim (2899,0 kWh).

Zużycie pozostałych nośników energii: gazu ciekłego, lekkiego oleju opałowego oraz ciężkiego oleju opałowego wyniosło w 2022 r. odpowiednio: 0,8; 0,6 oraz 1,1 mln ton (w przypadku gazu skroplonego uwzględniono jedynie zużycie stacjonarne), co oznaczało odpowiednio wzrost o 17,4%, spadek o 27,7% i wzrost o 23,5% w stosunku do roku poprzedniego. We wszystkich przypadkach największe zużycie zanotowano w województwie mazowieckim, z tym, że w przypadku ciężkiego oleju opałowego był to udział znaczący (81,9%).

Executive summary

Hard coal consumption in 2022 amounted to 64.5 million tonnes and decreased by 7.4% compared to 2021. Compared to 2010, it decreased in most Voivodships. However, decrease was recorded in the case of Lubelskie and Mazowieckie Voivodships. The highest consumption per capita was recorded in the Opolskie Voivodeship (10.8 t), and the smallest in the Lubuskie Voivodeship (0.2 t).

Natural gas consumption in 2022 amounted to 598.0 PJ, which means a decrease of 19.3% compared to 2021. The highest consumption of natural gas occurred in the Mazowieckie Voivodship (22.6% of consumption in the country), and the lowest in Podlaskie (1.2% each) and Warmińsko-Mazurskie (1.3% each). The highest consumption per capita occurred in 2022 in the Mazowieckie Voivodship and amounted to 24.5GJ/capita and the lowest consumption was in the Warmińsko-Mazurskie Voivodship (5.5 GJ per capita) and Podlaskie Voivodship (6.5 GJ).

In 2022, heat consumption amounted to 439.7 PJ, i.e. it decreased by 4.5% compared to 2021. Heat consumption showed little change over longer period of time. Compared to 2010, an increase in consumption was observed in the Wielkopolskie Voivodship (7.7%). The highest heat consumption per capita was in the Kujawsko-Pomorskie Voivodship and amounted to 22.8 GJ.

Electricity consumption in 2022 amounted to 163.5 TWh, which means a decrease compared to 2021 by 0.3%. The highest electricity consumption was recorded in Mazowieckie (16.9% of consumption in the country) and Śląskie (16.0%) Voivodships, and the lowest in Podlaskie, Warmińsko-Mazurskie and Lubuskie Voivodships. Electricity consumption increased in all Voivodeships as compared to 2010. The highest consumption per capita was in the Opolskie (6,290.1 kWh), Śląskie (6,012.9 kWh) and Łódzkie (5,365.0 kWh) Voivodships, and the lowest in Podkarpackie (2,684.9 kWh), Warmińsko-Mazurskie (2,705.3 kWh) and Lubelskie (2,899.0 kWh).

Consumption of other energy carriers: liquified petroleum gas, light fuel oil and heavy fuel oil in 2022 amounted to 0.8; 0.6 and 1.1 million tonnes, respectively (in the case of liquefied gas, only stationary consumption was taken into account), which meant an increase by 17.4 %, a decrease of 27.7 % and an increase of 23.5 % over the previous year. In all cases, the highest consumption was recorded in the Mazowieckie Voivodship, but in the case of heavy fuel oil it was a significant share (81.9%).

Rozdział 1.

Chapter 1.

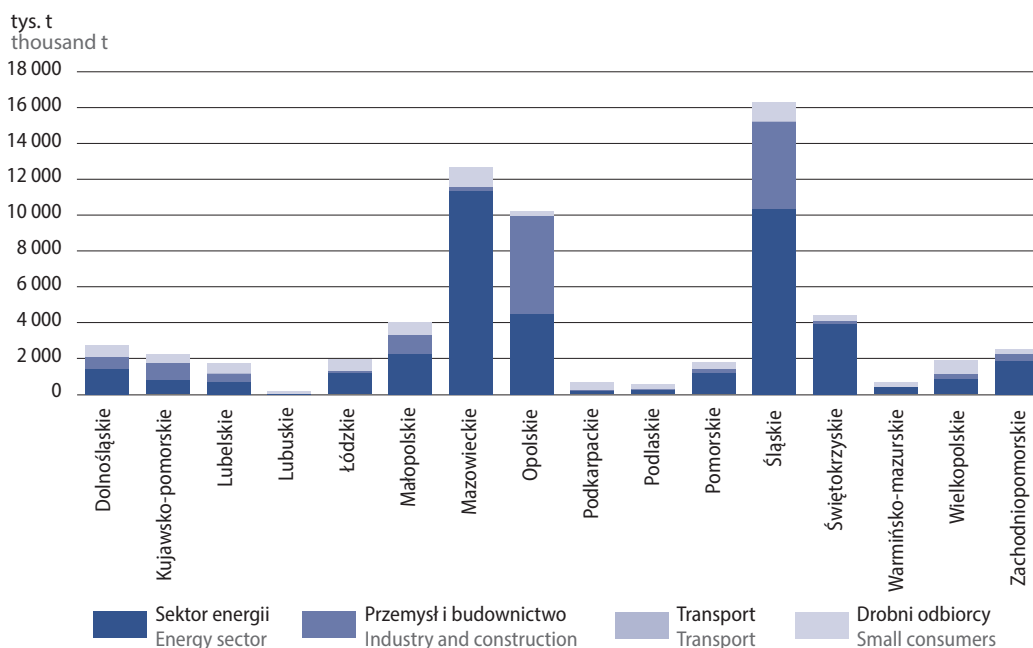
Zużycie węgla kamiennego

Consumption of hard coal

Zużycie węgla kamiennego w 2022 r. wyniosło 64,5 mln ton (bez zużycia na ogrzewanie w podmiotach zaliczanych do sekcji D „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych”) i w stosunku do 2021 r. obniżyło się o 7,4%. Na sektor energii (elektrownie, elektrociepłownie, ciepłownie i kotły ciepłownicze energetyki zawodowej) przypadło 63,9% zużycia, a 23,7% na przemysł i budownictwo (patrz uwagi metodologiczne na str. 24), wraz ze zużyciem własnym kopalń oraz zużyciem na wsad przemian w koksowniach. Znaczącym konsumentem węgla były także gospodarstwa domowe (10,4%). W ujęciu wojewódzkim największe zużycie wystąpiło w województwach śląskim, mazowieckim i opolskim, a najmniejsze w lubuskim, podlaskim i warmińsko-mazurskim. Województwo śląskie wykazywało ogółem największe zużycie (25,2%), jednak w podziale na poszczególne sektory, w sektorze energii i sektorze drobnych odbiorców dominowało województwo mazowieckie, a w przemyśle i budownictwie – województwo opolskie. W województwach śląskim i opolskim na wielkość zużycia w przemyśle i budownictwie duży wpływ miały zlokalizowane w tych województwach koksownie.

Wykres 1. Zużycie węgla kamiennego w 2022 r.

Chart 1. Consumption of hard coal in 2022



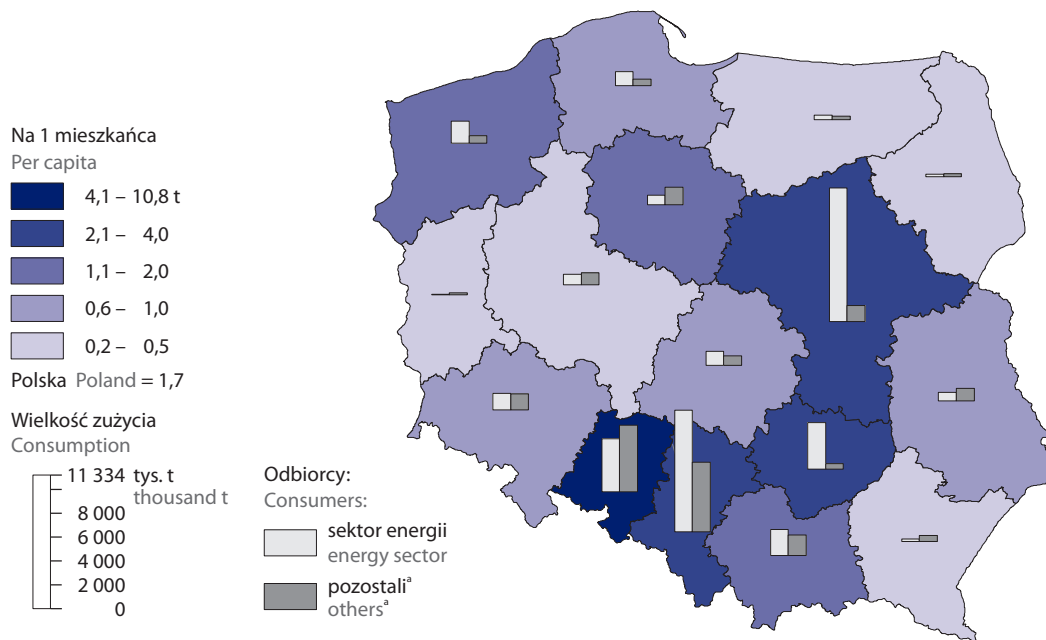
Zużycie węgla kamiennego obniżyło się w stosunku do roku 2010 w większości województw, natomiast wzrost został odnotowany w przypadku 3 województw: lubelskiego (o 8,8%), mazowieckiego (o 2,9%) i opolskiego (o 0,5%). Znaczne spadki wystąpiły w: województwie podkarpackim (o 62,0%), lubuskim (o 56,6%) oraz podlaskim (o 49,1%). Natomiast w stosunku do roku 2021 największe zużycie węgla kamiennego odnotowano w województwach świętokrzyskim i łódzkim, a największy spadek nastąpił w województwie lubuskim (o 64,6%).

Tablica 1. Dynamika zużycia węgla kamiennego
 Table 1. Indices of hard coal consumption

Województwo Voivodship	Zużycie w 2022 r. Consumption in 2022			
	2010=100	2015=100	2020=100	Rok poprzedni=100 Previous year=100
Dolnośląskie	85,8	96,8	103,3	95,2
Kujawsko-pomorskie	70,6	84,6	97,1	93,7
Lubelskie	108,8	84,0	91,7	88,9
Lubuskie	43,4	54,3	74,7	35,4
Łódzkie	67,3	85,2	93,1	102,1
Małopolskie	68,0	75,1	98,7	89,1
Mazowieckie	102,9	107,1	99,0	94,9
Opolskie	100,5	111,3	112,2	89,3
Podkarpackie	38,0	51,8	75,2	88,7
Podlaskie	50,9	79,0	84,8	83,8
Pomorskie	82,9	86,0	92,9	91,2
Śląskie	66,6	77,9	107,1	91,0
Świętokrzyskie	89,6	107,7	143,0	114,0
Warmińsko-mazurskie	63,1	72,8	82,5	85,1
Wielkopolskie	74,8	88,4	90,6	89,7
Zachodniopomorskie	57,5	68,7	95,8	93,1

Największe zużycie w przeliczeniu na 1 mieszkańca odnotowano w 2022 r. w województwie opolskim (10,8 t), śląskim oraz świętokrzyskim (po 3,7 t). Natomiast najmniejsze w województwie lubuskim (0,2 t), podkarpackim (0,3 t) oraz podlaskim i warmińsko-mazurskim (po 0,5 t).

Mapa 1. Zużycie węgla kamiennego w 2022 r.
 Map 1. Consumption of hard coal in 2022



^a Obejmują: przemysł i budownictwo, transport oraz sektor drobnych odbiorców.
^a Including: industry and construction, transport and small consumers sector.

Rozdział 2.

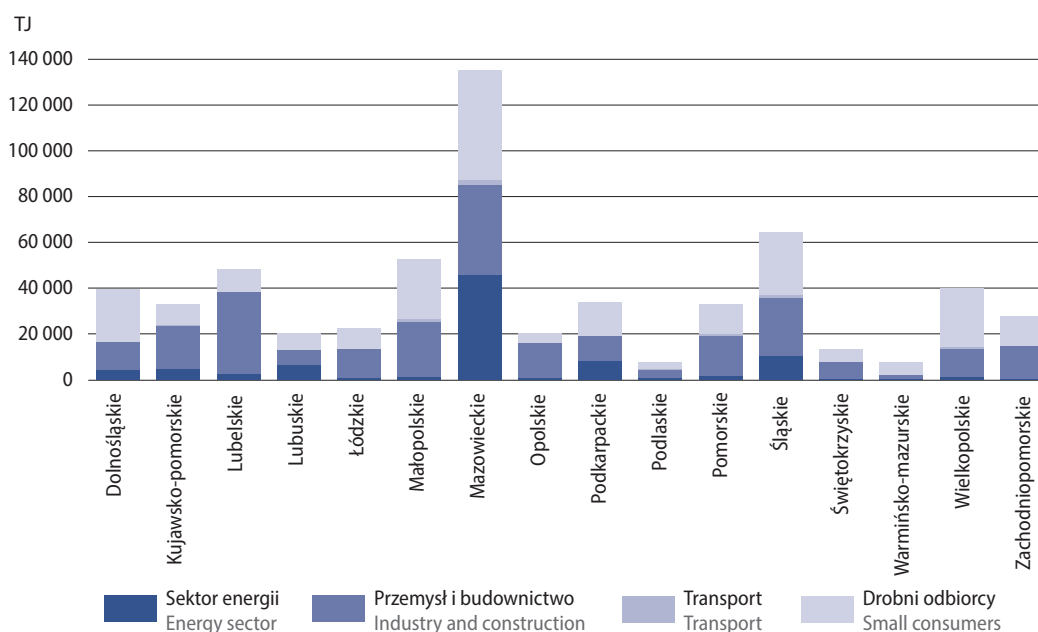
Chapter 2.

Zużycie gazu ziemnego

Consumption of natural gas

Zużycie gazu ziemnego (bez uwzględnienia zużycia na potrzeby technologiczne sektora gazowniczego) w 2022 r. wyniosło 598,1 PJ, w stosunku do 2021 r. spadek o 19,3%. Największe zużycie gazu ziemnego wystąpiło w województwie mazowieckim (22,6% zużycia w kraju), śląskim (10,7%) i małopolskim (8,7%), a najmniejsze w podlaskim (1,2%), warmińsko-mazurskim (1,3%) oraz świętokrzyskim (2,2%). Zużycie gazu ziemnego w przemyśle i budownictwie, wraz ze zużyciem na wsad przemian w koksowniach i rafineriach, stanowiło 43,2% zużycia ogółem, w sektorze energii – 15,1%, w transporcie – 1,1%, a w sektorze drobnych odbiorców – 40,6%. Wysokie zużycie w transporcie w województwie mazowieckim wynika z ulokowania w tym województwie siedzib wielu podmiotów działających na terytorium całego kraju.

Wykres 2. Zużycie gazu ziemnego w 2022 r.
Chart 2. Consumption of natural gas in 2022



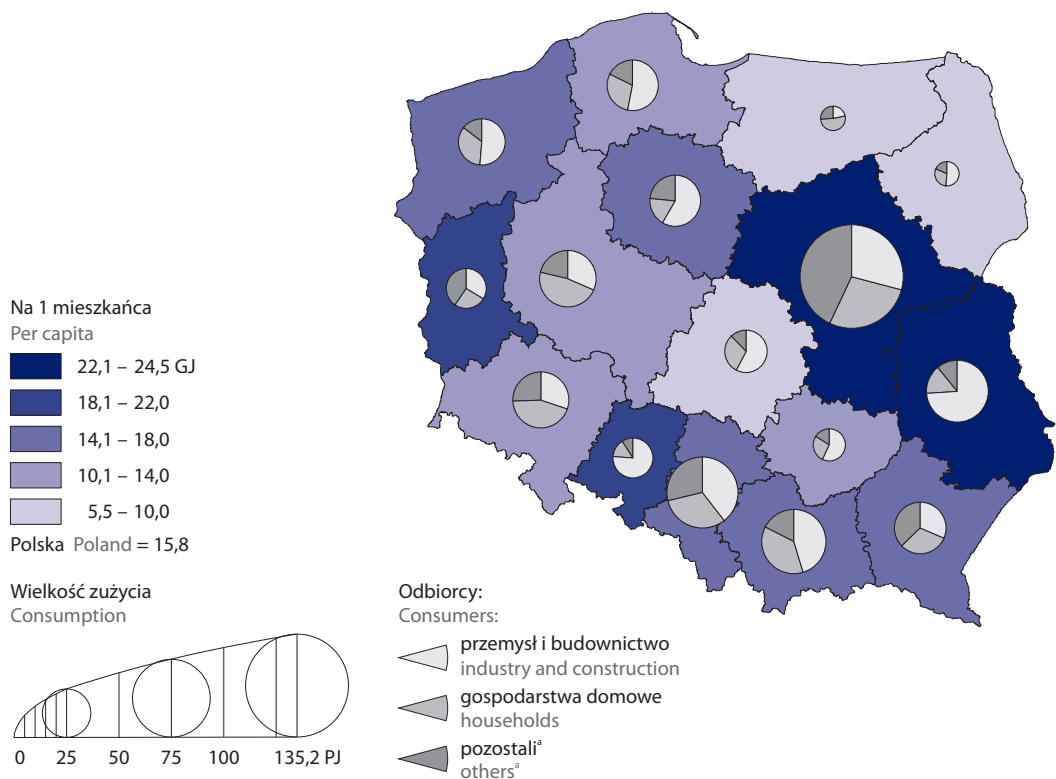
Zużycie gazu ziemnego wzrosło w 2022 r. w stosunku do 2010 r. w 10 województwach; w tym najwięcej w pomorskim (o 104,8%), podlaskim (o 71,1%), dolnośląskim (o 38,1%) oraz łódzkim (o 37,7%). Nieznaczny spadek został zaobserwowany w województwie podkarpackim (o 1,8%) i lubelskim (o 3,8%).

Tablica 2. Dynamika zużycia gazu ziemnego
Table 2. Indices of natural gas consumption

Województwo Voivodship	Zużycie w 2022 r. Consumption in 2022			
	2010=100	2015=100	2020=100	Rok poprzedni=100 Previous year=100
Dolnośląskie	138,1	130,4	101,4	87,9
Kujawsko-pomorskie	117,8	97,1	93,4	84,2
Lubelskie	96,2	81,5	77,9	78,1
Lubuskie	75,8	73,5	61,0	59,8
Łódzkie	137,7	126,4	101,0	84,9
Małopolskie	109,1	116,6	100,7	92,1
Mazowieckie	135,2	120,7	78,0	79,1
Opolskie	88,4	94,0	88,6	91,1
Podkarpackie	98,2	97,4	78,1	62,1
Podlaskie	171,1	171,3	103,9	87,1
Pomorskie	204,8	98,8	86,6	86,0
Śląskie	123,7	135,4	96,6	83,6
Świętokrzyskie	104,5	106,7	88,3	84,8
Warmińsko-mazurskie	111,5	100,3	92,9	84,5
Wielkopolskie	94,2	125,0	96,6	85,1
Zachodniopomorskie	90,6	79,4	78,5	78,7

Największe zużycie w przeliczeniu na 1 mieszkańca wystąpiło w 2022 r. w województwie mazowieckim i wyniosło 24,5 GJ na 1 mieszkańca. Duże zużycie gazu ziemnego odnotowano również w województwie lubelskim (23,9 GJ) i opolskim (21,4 GJ). Najmniejsze zużycie miało miejsce w województwie warmińsko-mazurskim (5,5 GJ), podlaskim (6,5 GJ) oraz łódzkim (9,5 GJ). W sektorze gospodarstw domowych największe zużycie gazu ziemnego na 1 mieszkańca zaobserwowano w województwie mazowieckim (6,8 GJ), dolnośląskim (6,0 GJ) oraz zachodniopomorskim (5,8 GJ). Najmniejsze zużycie w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wystąpiło w województwach: podlaskim (2,0 GJ), warmińsko-mazurskim i łódzkim (po 2,9 GJ).

Mapa 2. Zużycie gazu ziemnego w 2022 r.
 Map 2. Consumption of natural gas in 2022



^a Obejmują: sektor energii, transport oraz pozostałych odbiorców.
 a Including: energy sector, transport and other consumers.

Rozdział 3.

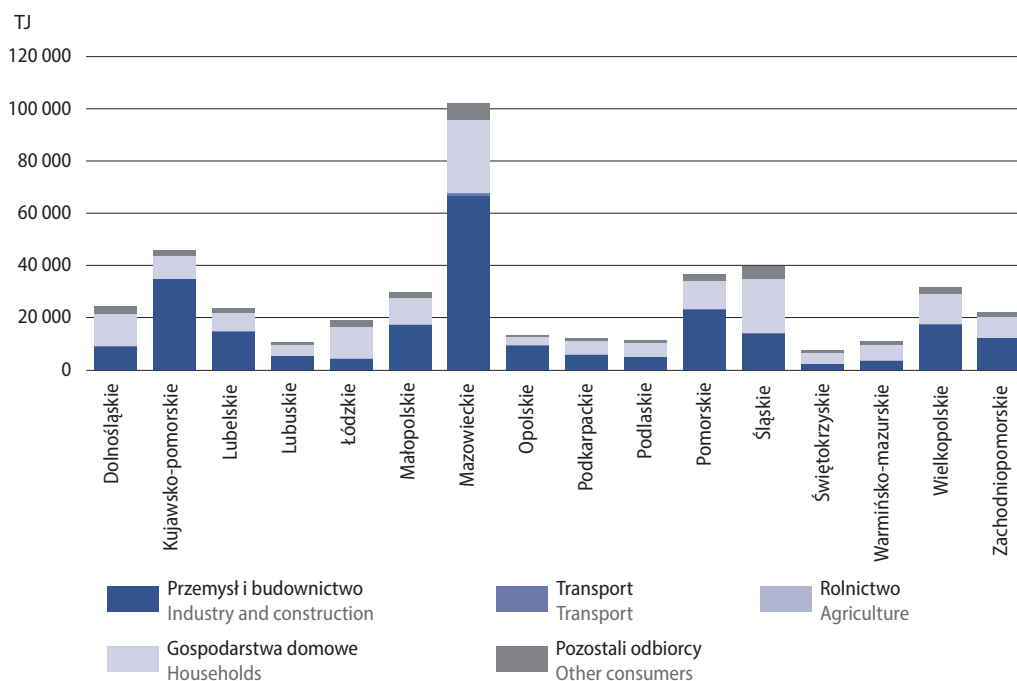
Chapter 3.

Zużycie ciepła

Consumption of heat

Zużycie ciepła (bez zużycia w sekcjach B „Górnictwo i wydobywanie”, D „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” i E „Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją”) 2022 r. wyniosło 439,8 PJ, i obniżyło się w porównaniu z 2021 r. o 4,5%. Zużycie ciepła w przemyśle i budownictwie stanowiło 55,8% całego zużycia ciepła (w przypadku przemysłu uwzględniono również ciepło niekomercyjne). Na gospodarstwa domowe przypadło 35,7% zużycia ciepła. Największe zużycie wystąpiło w województwie mazowieckim (tj. 23,2% zużycia w kraju), kujawsko-pomorskim (10,4%) oraz śląskim (9,0%), a najmniejsze w świętokrzyskim (1,7% zużycia w kraju), lubuskim (2,4%) oraz warmińsko-mazurskim (2,5%).

Wykres 3. Zużycie ciepła w 2022 r.
Chart 3. Consumption of heat in 2022



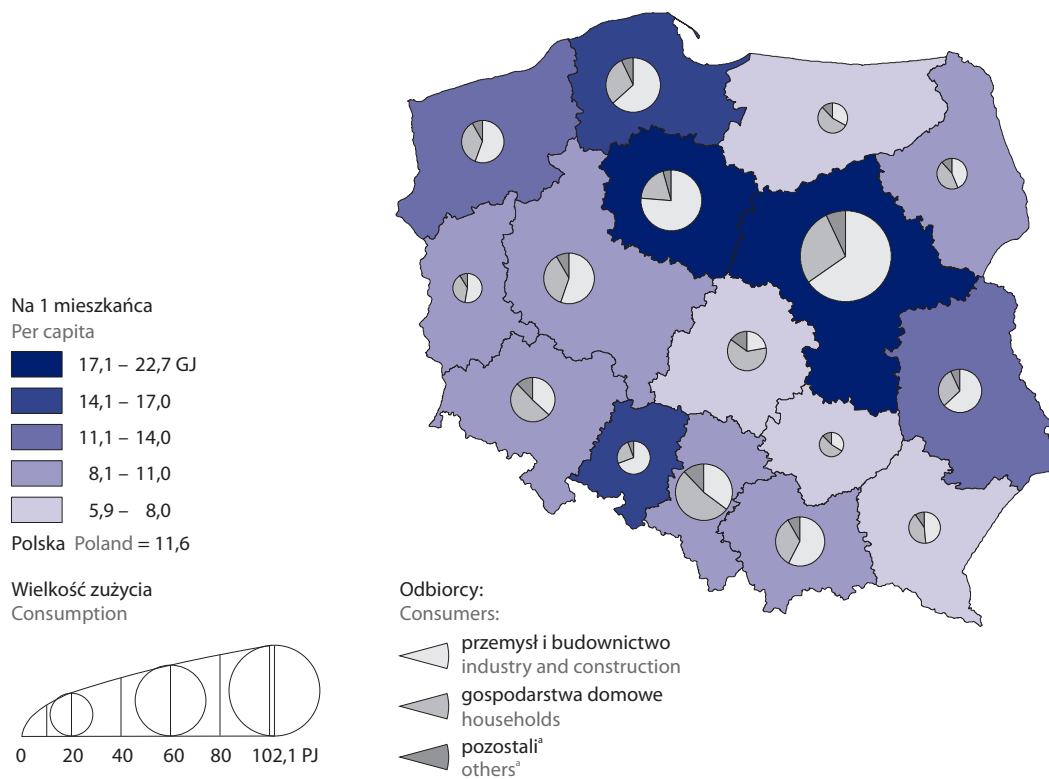
W zużyciu ciepła zaobserwowano zmienną dynamikę w analizowanych okresach czasu. W stosunku do 2010 r. wzrost zużycia wystąpił w 6 województwach, w tym największy w województwie wielkopolskim (7,7%). Największy spadek zużycia ciepła nastąpił w województwie opolskim (21,1%) w przypadku 4 województw (lubuskim, małopolskim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim) spadek nie przekroczył 10%. Największy wzrost zużycia ciepła w porównaniu z 2015 r. wystąpił w województwie wielkopolskim (15,7%), a najmniejszy w województwie opolskim (20,8%). Natomiast wzrost zużycia w stosunku do 2020 r. wystąpił w 9 województwach, największy w województwie świętokrzyskim (7,8%), a najmniejszy w województwie lubelskim (11,1%). Porównując zużycie ciepła do 2021 r. największy wzrost zaobserwowano jedynie w 2 województwach: kujawsko-pomorskim (3,5%) i świętokrzyskim (2,2%). Również w dwóch województwach zużycie ciepła było najmniejsze: lubelskim (15,2%) i opolskim (12,5%). W pozostałych województwach spadek nie przekroczył 10% zużycia ciepła w porównaniu z 2021 r.

Tablica 3. Dynamika zużycia ciepła
Table 3. Indices of heat consumption

Województwo Voivodship	Zużycie w 2022 r. Consumption in 2022			
	2010=100	2015=100	2020=100	Rok poprzedni=100 Previous year=100
Dolnośląskie	100,2	107,6	103,7	94,9
Kujawsko-pomorskie	100,7	110,0	104,1	103,5
Lubelskie	88,2	86,3	88,9	84,8
Lubuskie	93,9	102,9	98,8	91,5
Łódzkie	85,1	97,3	100,6	94,5
Małopolskie	90,0	91,8	97,5	92,7
Mazowieckie	102,2	100,7	99,0	98,5
Opolskie	78,9	79,2	90,0	87,5
Podkarpackie	85,7	104,8	103,5	94,7
Podlaskie	101,5	101,6	103,1	96,2
Pomorskie	100,0	97,4	101,2	96,7
Śląskie	85,4	95,3	99,0	92,6
Świętokrzyskie	95,9	109,1	107,8	102,2
Warmińsko-mazurskie	90,4	93,3	101,9	91,6
Wielkopolskie	107,7	115,7	106,4	98,8
Zachodniopomorskie	103,2	97,2	94,8	90,8

Największe zużycie ciepła na 1 mieszkańca w 2022 r. miało miejsce w województwie kujawsko-pomorskim i wyniosło 22,7 GJ. Znaczące wielkości zostały także zużyte w województwach: mazowieckim (18,5 GJ na 1 mieszkańca) oraz pomorskim (15,4 GJ). Najmniejsze zużycie odnotowano w województwach podkarpackim (5,9 GJ), świętokrzyskim (6,1 GJ) oraz łódzkim (7,9 GJ). W przypadku zużycia ciepła przez gospodarstwa domowe w przeliczeniu na 1 mieszkańca, największe zużycie wystąpiło w województwie mazowieckim (5,1 GJ), a także łódzkim (5,0 GJ) oraz śląskim i zachodniopomorskim (po 4,8 GJ). Najmniejsze zużycie odnotowano w województwach: podkarpackim (2,5 GJ), małopolskim (3,0 GJ) oraz wielkopolskim (3,3 GJ).

Mapa 3. Zużycie ciepła w 2022 r.
Map 3. Consumption of heat in 2022



^a Obejmują: transport, rolnictwo oraz pozostałych odbiorców.
^a Including: transport, agriculture and other consumers.

Rozdział 4.

Chapter 4.

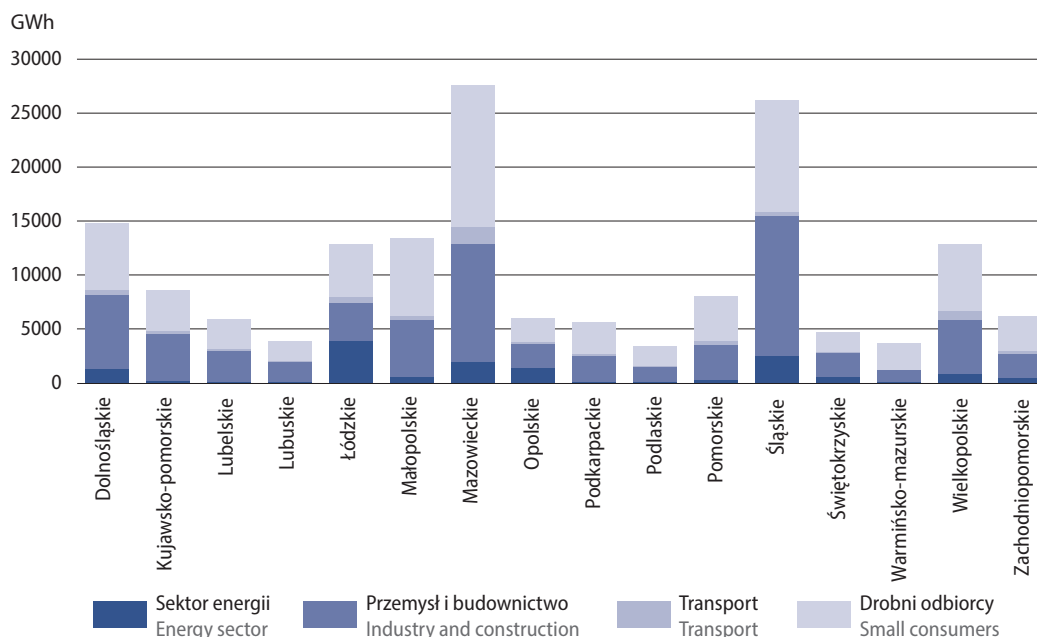
Zużycie energii elektrycznej

Consumption of electricity

Zużycie energii elektrycznej w 2022 r. wyniosło 163,5 TWh (bez zużycia bezpośredniego na ogrzewanie i oświetlenie w podmiotach zaliczanych do sekcji D), co oznacza spadek w stosunku do 2021 r. o 0,3%. Największe zużycie energii elektrycznej wystąpiło w województwach mazowieckim (16,9% zużycia w kraju) i śląskim (16,0%), a najmniejsze w województwach podlaskim, warmińsko-mazurskim i lubuskim. Zużycie w przemyśle i budownictwie (razem z sekcjami B „Górnictwo i wydobywanie” i E „Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją”) stanowiło 42,1% całości, a zużycie przez drobnych odbiorców wyniosło 45,7%.

Wykres 4. Zużycie energii elektrycznej w 2022 r.

Chart 4. Consumption of electricity in 2022



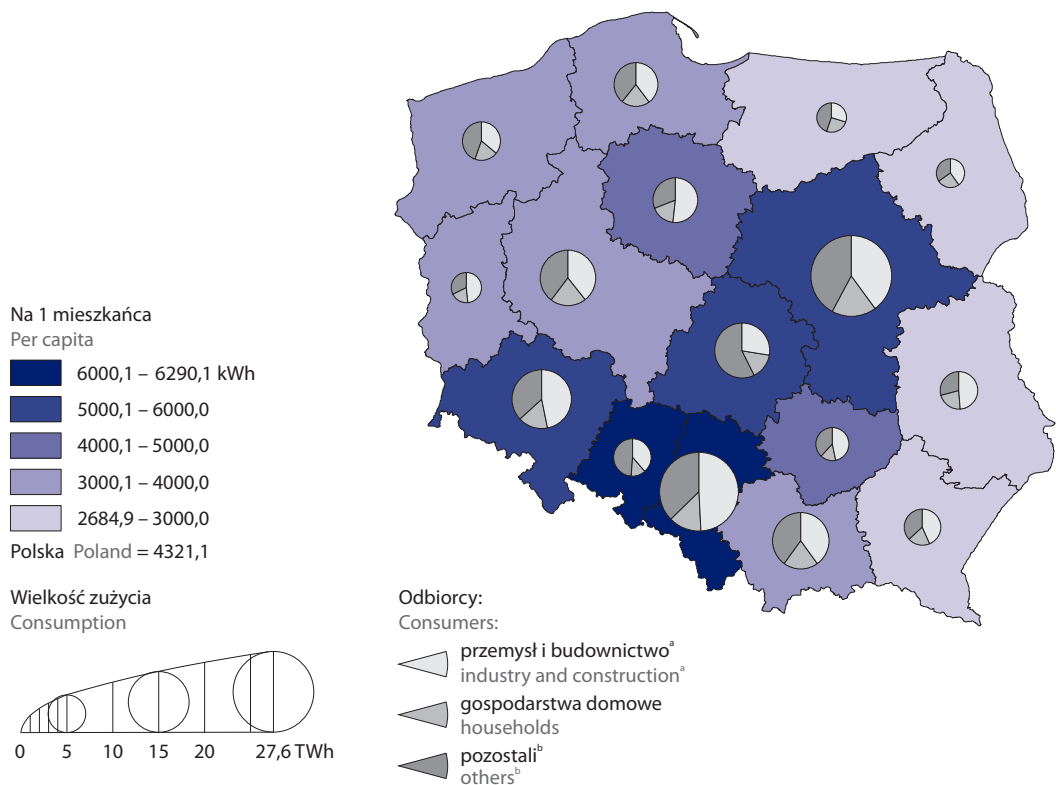
Zużycie energii elektrycznej w 2022 r. wzrosło we wszystkich województwach w stosunku do roku 2010. Największy wzrost został odnotowany w województwach: mazowieckim (o 29,6%), podlaskim (o 26,7%) oraz dolnośląskim i lubuskim (o 19,4%). Najmniejszy wzrost zużycia wystąpił w województwach świętokrzyskim (o 0,6%), śląskim (o 6,1%) oraz warmińsko-mazurskim (o 8,0%).

Tablica 4. Dynamika zużycia energii elektrycznej
 Table 4. Indices of electricity consumption

Województwo Voivodship	Zużycie w 2022 r. Consumption in 2022			
	2010=100	2015=100	2020=100	Rok poprzedni=100 Previous year=100
Dolnośląskie	119,4	113,5	106,6	101,2
Kujawsko-pomorskie	116,2	109,2	101,7	101,2
Lubelskie	113,4	100,4	97,9	93,0
Lubuskie	119,4	108,6	96,2	96,6
Łódzkie	115,3	107,0	104,9	98,8
Małopolskie	110,9	109,2	104,4	100,5
Mazowieckie	129,6	113,3	104,2	100,6
Opolskie	118,8	120,5	102,6	96,8
Podkarpackie	112,5	106,8	104,0	99,0
Podlaskie	126,7	120,0	104,8	99,8
Pomorskie	113,6	109,1	101,0	99,4
Śląskie	106,1	104,8	107,1	99,8
Świętokrzyskie	100,6	103,4	103,0	97,1
Warmińsko-mazurskie	108,0	103,3	101,9	100,9
Wielkopolskie	116,1	107,3	104,7	101,2
Zachodniopomorskie	114,0	103,2	102,9	100,0

Największe zużycie energii elektrycznej w 2022 r. na 1 mieszkańca miało miejsce w województwach opolskim (6290,1 kWh), śląskim (6012,9 kWh) oraz łódzkim (5365,0 kWh), zaś najmniejsze w podkarpackim (2684,9 kWh), warmińsko-mazurskim (2705,3 kWh) oraz lubelskim (2899,0 kWh). Wysokim zużyciem charakteryzowały się województwa ze znaczącym zużyciem w sektorze energii. Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca osiągnęło największe wartości w województwach mazowieckim (896,3 kWh), dolnośląskim (829,8 kWh) oraz opolskim (812,5 kWh), zaś najmniejsze w województwie podkarpackim (527,6 kWh), świętokrzyskim (611,4 kWh) oraz lubelskim (622,6 kWh).

Mapa 4. Zużycie energii elektrycznej w 2022 r.
 Map 4. Consumption of electricity in 2022



a Łącznie z górnictwem i wydobywaniem, a także dostawą wody; gospodarowaniem ściekami i odpadami oraz działalnością związaną z rekultywacją. b Obejmują: zużycie własne sektora energii, transport, rolnictwo oraz pozostałych odbiorców.
 a Including: mining and quarrying as well as water supply; sewerage, waste management and remediation activities. b Including: consumption of the energy sector, transport, agriculture and other consumers.

Rozdział 5.

Chapter 5.

Zużycie pozostałych nośników energii

Consumption of other energy carriers

Zużycie pozostałych nośników energii: gazu ciekłego, lekkiego oleju opałowego oraz ciężkiego oleju opałowego w 2022 r. wyniosło odpowiednio: 0,8; 0,6 oraz 1,1 mln ton (w przypadku gazu skroplonego uwzględniono jedynie zużycie stacjonarne). Oznacza to wzrost zużycia gazu ciekłego o 17,4%, spadek zużycia lekkiego oleju opałowego o 27,7% oraz wzrost zużycia ciężkiego oleju opałowego o 23,5% w stosunku do roku poprzedniego. W porównaniu z 2010 rokiem zaobserwowano spadek zużycia w przypadku lekkiego oleju opałowego oraz ciężkiego oleju opałowego, zużycie gazu ciekłego wzrosło o 9,6%. W przypadku gazu ciekłego większość zużycia miała miejsce w sektorze drobnych odbiorców, natomiast w przypadku lekkiego i ciężkiego oleju opałowego głównymi użytkownikami były przetwórstwo przemysłowe i budownictwo. We wszystkich przypadkach największe zużycie zanotowano w województwie mazowieckim, z tym znaczący udział (81,9%) zużycia ciężkiego oleju opałowego.

Tablica 5. Zużycie i dynamika zużycia gazu ciekłego, lekkiego i ciężkiego oleju opałowego w 2022 r.

Table 5. Consumption and indices of consumption of liquefied petroleum gas, light fuel oil and heavy fuel oil in 2022

Województwo Voivodship	Gaz ciekły Liquefied petroleum gas		Lekki olej opałowy Light fuel oil		Ciężki olej opałowy Heavy fuel oil	
	tys. t thousand t	2010=100	tys. t thousand t	2010=100	tys. t thousand t	2010=100
Dolnośląskie	34,0	94,4	24,7	32,9	23,9	103,7
Kujawsko-pomorskie	34,9	97,0	32,1	49,4	1,6	5,4
Lubelskie	39,6	94,3	20,2	42,1	3,0	43,5
Lubuskie	14,5	96,8	13,8	76,6	0,4	42,9
Łódzkie	57,2	107,9	31,5	38,9	19,7	75,6
Małopolskie	33,6	93,4	22,2	41,8	8,9	38,6
Mazowieckie	190,1	92,3	185,7	59,3	899,3	90,2
Opolskie	17,7	93,0	12,5	48,1	9,2	307,1
Podkarpackie	13,6	90,7	13,0	43,3	0,8	2,1
Podlaskie	30,8	93,3	27,4	68,5	10,5	52,3
Pomorskie	114,7	327,9	29,4	43,9	67,9	28,8
Śląskie	94,6	150,2	48,5	50,0	33,0	56,0
Świętokrzyskie	24,0	88,8	9,6	32,0	7,0	27,1
Warmińsko-mazurskie	33,3	92,6	22,6	45,2	0,2	5,8
Wielkopolskie	55,4	86,6	44,6	50,7	7,6	31,5
Zachodniopomorskie	20,8	94,4	16,6	38,5	4,6	6,5

Uwagi metodologiczne

Podstawowym źródłem prezentowanych informacji są badania prowadzone w ramach programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2022 przez GUS oraz Ministerstwo Klimatu i Środowiska na formularzach:

- G-02b – Sprawozdanie bilansowe nośników energii i infrastruktury ciepłowniczej,
- G-03 – Sprawozdanie o zużyciu paliw i energii,
- G-09.1 – Sprawozdanie o obrocie węglem kamiennym,
- G-10 – Sprawozdania z działalności przedsiębiorstw elektroenergetyki i ciepłownictwa,
- RAF-1 – Sprawozdanie z rozliczenia procesu przemiany w przedsiębiorstwach wytwarzających i przetwarzających produkty rafinacji ropy naftowej.

Dane opracowano tzw. metodą przedsiębiorstw. Metoda przedsiębiorstw (podmiotowa) oznacza przyjmowanie całych podmiotów gospodarki narodowej za podstawę grupowania wszystkich danych charakteryzujących ich działalność według poszczególnych poziomów klasyfikacyjnych i podziałów terytorialnych. Takie podejście powoduje, że np. zużycie energii w sektorze transportu jest w całości przypisane do województwa, w którym znajduje się siedziba przedsiębiorstwa.

Na potrzeby niniejszej publikacji wyodrębniono (na podstawie PKD 2007) „Przemysł” jako dodatkowe grupowanie, które jest rozumiane, w zależności od źródła energii, jako:

- dla zużycia węgla kamiennego obejmuje zużycie bezpośrednie energii przez podmioty zaliczane do sekcji C „Przetwórstwo przemysłowe”, zużycie własne kopalń oraz zużycie na wsad przemian w koksowniach. Natomiast nie obejmuje zużycia bezpośredniego na ogrzewanie w podmiotach zaliczanych do sekcji D „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych”,
- dla zużycia gazu ziemnego obejmuje zużycie bezpośrednie energii przez podmioty zaliczane do sekcji C „Przetwórstwo przemysłowe” oraz zużycie na wsad przemian w koksowniach i rafineriach,
- dla zużycia gazu ciekłego obejmuje zużycie bezpośrednie energii przez podmioty zaliczane do sekcji C „Przetwórstwo przemysłowe”, elektrownie, elektrociepłownie i ciepłownie oraz produkcję gazu sieciowego,
- dla zużycia ciepła obejmuje zużycie bezpośrednie energii przez podmioty zaliczane do sekcji C „Przetwórstwo przemysłowe”. Nie obejmuje zużycia w podmiotach zaliczanych do sekcji B „Górnictwo i wydobywanie”, D „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” i E „Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją”,
- dla zużycia energii elektrycznej obejmuje zużycie bezpośrednie energii przez podmioty zaliczane do sekcji C „Przetwórstwo przemysłowe”. Natomiast nie obejmuje zużycia bezpośredniego na ogrzewanie i oświetlenie w podmiotach zaliczanych do sekcji D „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych”.

Dodatkowo, poszczególne wiersze w tablicach zdefiniowano przy zastosowaniu Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007) w następujący sposób:

- Elektrociepłownie i elektrociepłownie zawodowe – elektrociepłownie i elektrociepłownie podmiotów gospodarczych zaliczanych do grup 35.1 „Wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucja i handel energią elektryczną” i 35.3 „Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych” (bez kotłów ciepłowniczych, produkujących wyłącznie ciepło),
- Elektrociepłownie przemysłowe – elektrociepłownie i elektrociepłownie podmiotów gospodarczych zaliczanych do pozostałych grupowań PKD,
- Kotły ciepłownicze energetyki zawodowej – obiekty podmiotów gospodarczych zaliczonych do grupy 35.1 produkujące wyłącznie ciepło,

- Ciepłownie niezawodowe – ciepłownie podmiotów gospodarczych zaliczanych do grup innych niż 35.1 i 35.3,
- Ciepłownie zawodowe – ciepłownie podmiotów gospodarczych, zaliczanych do grupy 35.3,
- Koksownie – obiekty podmiotów gospodarczych zaliczanych do klasy 19.10 „Wytwarzanie i przetwarzanie koksu” oraz obiekty realizujące przemianę energetyczną „koksownia” działające w ramach klas innych niż 19.10,
- Rafinerie – obiekty podmiotów gospodarczych zaliczanych do klasy 19.20 „Wytwarzanie i przetwarzanie produktów rafinacji ropy naftowej” realizujące przemianę energetyczną „rafineria”,
- Budownictwo – zużycie bezpośrednie danego nośnika energii przez podmioty zaliczane do sekcji F „Budownictwo”,
- Transport – zużycie bezpośrednie danego nośnika energii przez podmioty zaliczane do sekcji H „Transport i gospodarka magazynowa”,
- Sektor drobnych odbiorców – zużycie bezpośrednie danego nośnika energii przez rolnictwo, gospodarstwa domowe i pozostałych odbiorców,
- Rolnictwo – zużycie bezpośrednie danego nośnika energii przez podmioty zaliczane do sekcji A „Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo”, obejmuje tylko zużycie na cele produkcyjne,
- Pozostali odbiorcy – zużycie bezpośrednie przez handel i usługi, a także drobne jednostki z pozostałych sekcji nie objęte regularnymi badaniami statystycznymi.

Przy rozliczaniu zużycia paliw w elektrociepłowniach przemysłowych i ciepłowniach niezawodowych uwzględniono tylko tę część paliwa, która została zużyta na produkcję ciepła komercyjnego (tzn. ciepła będącego przedmiotem obrotu handlowego).

Zużycie bezpośrednie nośników energii w przemyśle, budownictwie i transporcie zawiera także zużycie paliw na produkcję ciepła zużytego na potrzeby własne przedsiębiorstwa.

Generalna zasada określania wielkości zużycia poszczególnych nośników w sektorze drobnych odbiorców polega na tym, że na podstawie badań ankietowych oraz innych parametrów strukturalnych charakteryzujących te sektory określa się wielkość jednostkowego zużycia energii (na 1 osobę, na 1 m² itp.). Wielkości zużycia poszczególnych nośników w danym sektorze i województwie są iloczynem wskaźników jednostkowych przez liczbę odbiorców (liczbę m², itp.). Ważnym źródłem informacji o zużyciu sieciowych nośników energii są informacje z wewnętrznych systemów firm dystrybucyjnych (elektroenergetycznych i gazowniczych).

W zużyciu gazu ziemnego nie zostało uwzględnione zużycie własne gazu na potrzeby technologiczne sektora gazowniczego.

W tabelicy 6 dotyczącej ciepła w wierszu „Przemysł” podano całkowite zużycie ciepła (czyli sumę ciepła zakupionego oraz ciepła z produkcji własnej). W pozostałych wierszach tej tabelicy podano zużycie ciepła komercyjnego, co jest zgodne z zasadami metodycznymi obowiązującymi w statystyce energii przyjętymi przez Eurostat i International Energy Agency (IEA).

Methodology notes

The basic source of the presented information are surveys conducted in frames of the Statistical Survey Program of Official Statistics for year 2022 by Statistics Poland and the Ministry of Climate and Environment on the forms:

G-02b – Balance sheet report on energy carriers and heating infrastructure,

G-03 – Survey on fuel and energy consumption,

G-09.1 – Survey on hard coal turnover,

G-10 – Survey on the activity of electricity and heating enterprises,

RAF-1 – Survey on the settlement of the transformation process in enterprises producing and processing refined petroleum products.

Data were calculated using so-called enterprise method. In the enterprise (entity) method, the entire organizational unit of entities of the national economy is the basis for grouping all data describing their activity according to individual classification levels and territorial divisions. This approach means that, for example, energy consumption in transport sector is entirely allocated to the voivodship in which the company's headquarter is located.

For the purposes of this publication, "Industry" has been separated (based on NACE Rev. 2) as an additional grouping, which is understood, depending on the energy source, as:

- for hard coal consumption, it includes direct energy consumption by entities included in section C "Manufacturing", including own consumption of mines and transformation input in soking plants, excluding direct consumption for heating purposes in units from section D 'Electricity, gas, steam and air conditioning supply,
- for natural gas consumption, it includes direct energy consumption by entities included in the section C "Manufacturing", including transformation input in coking plants and refineries,
- for the consumption of liquid gas, it includes direct energy consumption by entities included in the section C "Manufacturing", including power plants, CHP and heat plants and production of net gas,
- for heat consumption, it includes direct energy consumption by entities included in the section C "Manufacturing", excluding consumption in units from section B 'Mining and quarrying', D 'Electricity, gas, steam and air conditioning supply' and E 'Water supply; sewerage, waste management and remediation activities',
- for electricity consumption includes direct energy consumption by entities included in section C "Manufacturing", excluding direct consumption for heating and lighting in units from section D 'Electricity, gas, steam and air conditioning supply'.

Additionally, individual rows in tables are defined using the NACE Rev. 2 as follows:

- Power plants and combined heat and power plants (CHP) – power plants and combined heat and power plants (CHP) of enterprises included in groups 35.1 "Electric power generation, transmission and distribution" and 35.3 "Steam and air conditioning supply" (excluding heat-generating boilers, producing only heat),
- Autoproducing thermal power plants – power plants and combined heat and power plants (CHP) of enterprises included in other groupings of NACE Rev. 2,
- Heating boilers of the public power sector – objects of enterprises included in group 35.1 producing only heat,
- Autoproducing thermal plants – heaters of enterprises included in groups other than 35.1 and 35.3,
- Public thermal plants – heating stations of business entities, included in group 35.3,

- Coking plants – objects of enterprises included in class 19.10 “Manufacture of coke oven products” and facilities performing “coking plants” energy transformation operating within classes other than 19.10,
- Refineries – objects of enterprises included in class 19.20 “Manufacture of refined petroleum products” performing the “refinery” energy transformation,
- Construction – direct consumption of a given energy carrier by entities included in section F “Construction”,
- Transport – direct consumption of a given energy carrier by entities classified to section H “Transportation and storage”,
- Small consumers sector – direct consumption of a given energy carrier by agriculture, households and other consumers,
- Agriculture – direct consumption of a given energy carrier by entities classified in Section A “Agriculture, forestry and fishing”, includes only consumption for production purposes,
- Other consumers – direct consumption in trade and services as well as by small entities from other sections not covered by regular statistical surveys.

When calculating fuel consumption in autoproducing combined heat and power plants and thermal plants, only the part of the fuel that was used for the production of commercial heat (i.e. heat for sale) was taken into account.

Direct consumption of energy carriers in industry, construction and transport includes also the consumption of fuels for the production of heat consumed for the company's own needs.

The general rule for determining the consumption of individual carriers in the small-consumers sector is that on the basis of surveys and other structural parameters characterizing these sectors, the unit energy consumption is determined (per person, per m², etc.). The size of consumption of individual carriers in a given sector and voivodship is a product of unit indices by the number of recipients (number of m², etc.). An important source of data on the consumption of network energy carriers are information from internal systems of distribution companies (electricity and gas).

The consumption of natural gas for the technological needs of the gas sector is not included in the consumption of natural gas.

In table 6 concerning heat in the “Industry” row, the total heat consumption (i.e. the sum of heat purchased and heat from own production) is given. The remaining rows of this table show commercial heat consumption, which is in line with the methodological principles applicable in energy statistics applied by Eurostat and International Energy Agency (IEA).