



Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2019 i 2020

Energy statistics in 2019 and 2020



Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2019 i 2020

Energy statistics in 2019 and 2020

Opracowanie merytoryczne

Content-related works

Główny Urząd Statystyczny, Departament Przedsiębiorstw
Statistics Poland, Enterprises Department

Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Departament Strategii i Planowania Transformacji Klimatycznej
Ministry of Climate and Environment, Department of Strategy and Climate Transformation Planning

pod kierunkiem

supervised by

Katarzyny Walkowskiej

Zespół autorski

Editorial team

Grażyna Berent-Kowalska, Szymon Peryt, Krzysztof Dziedzina, Aureliusz Jurgaś, Joanna Kacprowska, Ryszard Gilecki, Grzegorz Parciński, Renata Boczek-Gizińska, Maria Szymańska, Mirosława Zatorska, Elżbieta Żarek, Martyna Pawelczyk, Iwona Moskal

Skład i opracowanie graficzne

Typesetting and graphics

Katarzyna Szymańska, Paweł Luty

ISSN 1506-7947

Publikacja dostępna na stronie

Publications 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 „Gospodarki paliwowo-energetycznej” wydawanej corocznie przez GUS przy udziale Departamentu Strategii i Planowania Transformacji Klimatycznej Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

Energia jest jednym z istotnych elementów rozwoju społeczno-gospodarczego, a jej dostępność ma znaczący wpływ na poprawę jakości życia.

Celem publikacji jest analiza podstawowych informacji o bilansach wszystkich nośników energii (w jednostkach naturalnych i jednostkach energii – dżulach) uwzględnionych w krajowym bilansie energetycznym. Bilanse te dotyczą poszczególnych nośników energii dostarczonych na rynek krajowy przez istniejące systemy dystrybucji oraz nośników wytwarzanych na własne potrzeby przez poszczególnych użytkowników energii.

Publikacja zawiera syntetyczny bilans energii i bilanse poszczególnych przemian energetycznych dla całego kraju. Uzupełnieniem części analitycznej jest aneks tabelaryczny, który stanowi integralną część niniejszej publikacji i jest dostępny na stronie GUS (<http://stat.gov.pl/publikacje/>).

Prace związane z przygotowaniem i opracowaniem publikacji zostały wykonane przez zespół pracowników Agencji Rynku Energii S.A. i Departamentu Przedsiębiorstw w Głównym Urzędzie Statystycznym.

Dyrektor
Departamentu Przedsiębiorstw



Katarzyna Walkowska

Dyrektor
Departamentu Strategii
i Planowania Transformacji
Klimatycznej Ministerstwo
Klimatu i Środowiska



Ksenia Ludwiniak

Prezes
Głównego
Urzędu Statystycznego



dr Dominik Rozkrut

Preface

This publication is successive edition of the study „Energy Statistics” published on an annual basis by Statistics Poland (GUS) with the participation of the Department of Climate Transition Planning and Strategy of the Ministry of Climate and Environment.

Energy is one of important elements of socio-economic development, and its availability has a significant impact on improving the quality of life.

The aim of the publication is to analyze basic information about the balances of all energy carriers (in natural units and energy units – joules) included in the national energy balance. The balances contain data on all commercially distributed energy commodities as well as on the auto-produced and self-consumed energy.

The publication contains the synthetic national energy balance and energy transformations balances for the country. The supplement to the analytical part is a tabular annex, which is an integral part of this publication and is available at the website (<http://stat.gov.pl/publikacje/>).

The publication was elaborated by the Energy Market Agency staff and by the employees of Statistics Poland, Enterprises Department.

Director
of Enterprises Department




Katarzyna Walkowska

Director
of Department of Strategy
and Climate Transformation
Planning Ministry of Climate
and Environment



Ksenia Ludwiniak

President
Statistics Poland



Dominik Rozkrut, Ph.D.

Spis treści

Contents

Przedmowa	3
Preface	4
Spis wykresów	11
List of charts	
Spis tablic	13
List of tables	
Objaśnienia znaków umownych i skrótów	14
Symbols and abbreviations	
Synteza	16
Executive summary	17
Rozdział 1. Zapotrzebowanie na energię	19
Chapter 1. Energy demand	
1.1. Krajowe zużycie energii	19
1.1. Domestic energy consumption	
1.2. Zużycie energii przez odbiorców końcowych	21
1.2. Energy consumption by end users	
Rozdział 2. Pozyskanie energii pierwotnej	25
Chapter 2. Indigenous production of primary energy	
Rozdział 3. Przemiany energetyczne	27
Chapter 3. Energy transformations	
3.1. Wytwarzanie energii elektrycznej	28
3.1. Electricity generation	
3.2. Wytwarzanie ciepła	30
3.2. Heat generation	
3.3. Inne przemiany energetyczne	32
3.3. Other energy transformations	
Rozdział 4. Import i eksport energii	33
Chapter 4. Energy imports and exports	
Rozdział 5. Bilanse wybranych nośników energii	37
Chapter 5. Balances of selected energy carriers	
5.1. Produkcja i zużycie najważniejszych nośników energii pierwotnej	37
5.1. Production and consumption of main primary energy carriers	
5.2. Produkcja i zużycia najważniejszych nośników energii pochodnej	40
5.2. Production and consumption of main derived energy carriers	
Uwagi metodologiczne	45
Methodological notes	53
Załącznik 1. Syntetyczny bilans energii	60
Annex 1. Basic (synthetic) energy balance	

Spis tablic dostępnych w wersji elektronicznej w pliku Excel

List of tables available online in the excel file

Część I. Wskaźniki energo-ekonomiczne

Part I. Energy-economic indicators

1. Pozyskanie i zużycie energii pierwotnej w latach 2012-2020
Production and consumption of primary energy in the years 2012-2020
2. Pozyskanie i zużycie energii elektrycznej w latach 2012-2020
Production and consumption of electricity in the years 2012-2020
3. Zużycie ropy i produktów naftowych w latach 2012-2020
Consumption of oil and oil products in the years 2012-2020

Część II. Zbiorczy bilans przychodu i rozdysponowania energii

Part II. Basic energy supply and use balance

- 1(4). Syntetyczny bilans energii w jednostkach naturalnych
Basic (synthetic) energy balance in original units
- 2(5). Syntetyczny bilans energii [TJ]
Basic (synthetic) energy balance [TJ]

Część III. Bilanse przemiany energii

Part III. Balances of energy transformations

- 1(6). Zbiorczy bilans przemiany energii
Synthetic balance of transformations
- 2(7). Bilans przemiany energii w koksowniach
Coking plants transformation
- 3(8). Bilans przemiany energii w brykietowniach
Briquette plants transformation
- 4(9). Bilans przemiany energii w elektrowniach wodnych na dopływie naturalnym (przepływowych i zbiornikowych)
Run-of-river hydro plants transformation
- 5(10). Bilans przemiany energii w elektrowniach wodnych szczytowo-pompowych zawodowych
Pumped-storage hydro plants transformation
- 6(11). Bilans przemiany energii w rafineriach
Oil refineries transformation
- 7(12). Bilans przemiany energii w elektrowniach ciepłych zawodowych – wytwarzanie energii elektrycznej
Public thermal plants – electricity generation
- 8(13). Bilans przemiany energii w elektrowniach ciepłych zawodowych – wytwarzanie ciepła
Public thermal plants – heat generation
- 9(14). Bilans przemiany energii w elektrowniach ciepłych przemysłowych – wytwarzanie energii elektrycznej
Autoproducing thermal plants – electricity generation
- 10(15). Bilans przemiany energii w elektrowniach ciepłych przemysłowych – wytwarzanie ciepła
Autoproducing thermal plants – heat generation
- 11(16). Bilans przemiany energii w kotłach ciepłowniczych energetyki zawodowej
Heat-only boilers in public thermal plants transformation
- 12(17). Bilans przemiany energii w ciepłowniach zawodowych
Public heat plants transformation

- 13(18). Bilans przemiany energii w ciepłowniach niezawodowych
Non-public heat plants transformation
- 14(19). Bilans przemiany energii w elektrowniach wiatrowych
Wind plants transformation
- 15(20). Bilans przemiany energii w elektrowniach słonecznych
Solar PV transformation
- 16(21). Bilans przemiany energii w odazotowniach gazu
Gas denitrification plants transformation
- 17(22). Bilans przemiany energii przy mieszaniu gazów
Blending plants transformation
- 18(23). Bilans przemiany energii w wielkich piecach
Blast furnaces transformation

Część IV. Bilanse energii w przemyśle, budownictwie i transporcie
Part IV. Energy balances of industry, construction and transport

- 1(24). Bilans energii w przemyśle
Energy balance of industry
- 2(25). Bilans energii w budownictwie
Energy balance of construction
- 3(26). Bilans energii w transporcie
Energy balance of transport

Część V. Bilanse energii w sekcji Górnictwo i wydobywanie i wybranych działach i grupach tej sekcji
Part V. Energy balances of section Mining and quarrying and selected divisions and groups

- 1(27). Bilans energii — sekcja B Górnictwo i wydobywanie
Energy balance – section C Mining and quarrying
- 2(28). Bilans energii — dział 05 Wydobywanie węgla kamiennego i węgla brunatnego (lignitu)
Energy balance – division 05 Mining of coal and lignite
- 3(29). Bilans energii – grupa 05.1 Wydobywanie węgla kamiennego
Energy balance – group 05.1 Mining of hard coal
- 4(30). Bilans energii – grupa 05.2 Wydobywanie węgla brunatnego
Energy balance – group 05.2 Mining of lignite
- 5(31). Bilans energii – dział 06 Górnictwo ropy naftowej i gazu ziemnego
Energy balance – division 06 Extraction of crude petroleum and natural gas
- 6(32). Bilans energii – dział 07 Górnictwo rud metali
Energy balance – division 07 Mining of metal ores

Część VI. Bilanse energii w sekcji Przetwórstwo przemysłowe, działach i wybranych grupach tej sekcji
Part VI. Energy balances of section Manufacturing, its divisions and selected groups

- 1(33). Bilans energii – sekcja C Przetwórstwo przemysłowe
Energy balance – section C Manufacturing
- 2(34). Bilans energii – dział 10 Produkcja artykułów spożywczych
Energy balance – division 10 Manufacture of food products
- 3(35). Bilans energii – dział 11 Produkcja napojów
Energy balance – division 11 Manufacture of beverages
- 4(36). Bilans energii – dział 12 Produkcja wyrobów tytoniowych
Energy balance – division 12 Manufacture of tobacco products
- 5(37). Bilans energii – dział 13 Produkcja wyrobów tekstylnych
Energy balance – division 13 Manufacture of textiles
- 6(38). Bilans energii – dział 14 Produkcja odzieży
Energy balance – division 14 Manufacture of wearing apparel

- 7(39). Bilans energii – dział 15 Produkcja skór i wyrobów ze skór wyprawionych
Energy balance – division 15 Manufacture of leather and related products
- 8(40). Bilans energii – dział 16 Produkcja wyrobów z drewna oraz korka
Energy balance – division 16 Manufacture of wood and of products of wood and cork
- 9(41). Bilans energii – dział 17 Produkcja papieru i wyrobów z papieru
Energy balance – division 17 Manufacture of paper and paper products
- 10(42). Bilans energii – dział 18 Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji
Energy balance – division 18 Printing and reproduction of recorded media
- 11(43). Bilans energii – dział 19 Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej
Energy balance – division 19 Manufacture of coke and refined petroleum products
- 12(44). Bilans energii – grupa 19.1 Wytwarzanie i przetwarzanie koksu
Energy balance – group 19.1 Manufacture of coke oven products
- 13(45). Bilans energii – grupa 19.2 Wytwarzanie i przetwarzanie produktów rafinacji ropy naftowej
Energy balance – group 19.2 Manufacture of refined petroleum products
- 14(46). Bilans energii – dział 20 Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych
Energy balance – division 20 Manufacture of chemicals and chemicals products
- 15(47). Bilans energii – dział 21 Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych
Energy balance – division 21 Manufacture of basic pharmaceutical products
- 16(48). Bilans energii – dział 22 Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych
Energy balance – division 22 Manufacture of rubber and plastic products
- 17(49). Bilans energii – dział 23 Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych
Energy balance – division 23 Manufacture of other non-metallic mineral products
- 18(50). Bilans energii – dział 24 Produkcja metali
Energy balance – division 24 Manufacture of basic metals
- 19(51). Bilans energii – dział 25 Produkcja metalowych wyrobów gotowych
Energy balance – division 25 Manufacture of fabricated metal products
- 20(52). Bilans energii – dział 26 Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych
Energy balance – division 26 Manufacture of computer, electronic and optical products
- 21(53). Bilans energii – dział 27 Produkcja urządzeń elektrycznych
Energy balance – division 27 Manufacture of electrical equipment
- 22(54). Bilans energii – dział 28 Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana
Energy balance – division 28 Manufacture of machinery and equipment n.e.c.
- 23(55). Bilans energii – dział 29 Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli
Energy balance – division 29 Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
- 24(56). Bilans energii – dział 30 Produkcja pozostałego sprzętu transportowego
Energy balance – division 30 Manufacture of other transport equipment
- 25(57). Bilans energii – dział 31 Produkcja mebli
Energy balance – division 31 Manufacture of furniture
- 26(58). Bilans energii – dział 32 Pozostała produkcja wyrobów
Energy balance – division 32 Other manufacturing
- 27(59). Bilans energii – dział 33 Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń
Energy balance – division 33 Repair and installation of machinery and equipment
- Część VII. Bilanse energii w sekcji Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną i w grupach tej sekcji
- Part VII. Energy balances of section Electricity supply and its groups
- 1(60). Bilans energii – sekcja D Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną
Energy balance – section D Electricity supply

- 2(61). Bilans energii – grupa 35.1 Wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucja i handel energią elektryczną
Energy balance – group 35.1 Electric power generation, transmission and distribution
- 3(62). Bilans energii – grupa 35.2 Wytwarzanie paliw gazowych
Energy balance – group 35.2 Manufacture of gas
- 4(63). Bilans energii – grupa 35.3 Wytwarzanie i zaopatrywanie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
Energy balance – group 35.3 Steam and air conditioning supply

Część VIII. Bilanse energii w sekcji Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja i w wybranych działach tej sekcji

Part VIII. Energy balances of section Water supply; waste management and its selected divisions

- 1(64). Bilans energii – sekcja E Dostawa wody; gospodarowanie odpadami
Energy balance – section E Water supply; waste management
- 2(65). Bilans energii – dział 36 Pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody
Energy balance – division 36 Water collection, treatment and supply
- 3(66). Bilans energii – dział 37 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków
Energy balance – division 37 Sewerage

Część IX. Zużycie bezpośrednie energii w gospodarstwach domowych, rolnictwie i u pozostałych odbiorców

Part IX. Direct energy consumption of households, agriculture and other consumers

- 1(67). Zużycie bezpośrednie energii w gospodarstwach domowych, rolnictwie i u pozostałych odbiorców
Direct energy consumption of households, agriculture and other consumers

Część X. Wskaźniki energochłonności bezpośredniej

Part X. Direct energy intensity coefficients

- 1(68). Zużycie energii na wybrane wyroby i kierunki użytkowania
Energy intensity of selected products and activities

Część XI. Pozyskanie ciepła otoczenia przy użyciu pomp ciepła

Part XI. Production (output) of ambient heat by heat pumps

- 1(69). Pozyskanie ciepła otoczenia przy użyciu pomp ciepła
Production (output) of ambient heat by heat pumps

Część XII. Ceny nośników energii

Part XII. Energy carriers prices

- 1(70). Ceny zakupu nośników energii w poszczególnych województwach liczone metodą średniej ważonej w 2020 r.
Consumer prices of energy carriers – by voivodships, weighted average in 2020
- 2(71). Ceny zakupu nośników energii w poszczególnych województwach liczone metodą mediany w 2020 r.
Consumer prices of energy carriers – by voivodships, median in 2020
- 3(72). Ceny zakupu nośników energii w podstawowych sekcjach, działach i grupach PKD liczone metodą średniej ważonej w 2020 r.
Consumer prices of energy carriers – by NACE sections, divisions and groups, weighted average in 2020
- 4(73). Ceny zakupu nośników energii w podstawowych sekcjach, działach i grupach PKD liczone metodą mediany w 2020 r.
Consumer prices of energy carriers – by NACE sections, divisions and groups, median in 2020

Część XIII. Struktura zużycia wybranych nośników energii w latach 2019-2020

Part XIII. The structure of selected energy carriers consumption in 2019-2020

- 1(74). Zużycie węgla kamiennego energetycznego
Consumption of steam coal

- 2(75). Zużycie węgla kamiennego koksowego
Consumption of coking coal
- 3(76). Zużycie gazu ziemnego zaazotowanego
Consumption of nitrified natural gas
- 4(77). Zużycie gazu ziemnego wysokometanowego
Consumption of high-methane natural gas
- 5(78). Zużycie benzyn silnikowych
Consumption of motor gasoline
- 6(79). Zużycie lekkiego oleju opałowego
Consumption of light fuel oil
- 7(80). Zużycie ciężkiego oleju opałowego
Consumption of heavy fuel oil
- 8(81). Zużycie olejów napędowych I
Consumption of diesel oil
- 9(82). Zużycie koksu i półkoksu
Consumption of coke and semi-coke
- 10(83). Zużycie gazu koksowniczego
Consumption of coke-oven gas
- 11(84). Zużycie energii elektrycznej
Consumption of electricity
- 12(85). Zużycie ciepła
Consumption of heat
- Część XIV. Produkcja ciepła w ciepłowniach niezawodowych**
Part XIV. Heat generation in autoproducting heat plants
- 1(86). Produkcja ciepła w ciepłowniach niezawodowych wg wybranych działów PKD
Heat generation in autoproducting heat plants by selected NACE divisions
- Część XV. Produkcja ciepła w elektrowniach ciepłych przemysłowych**
Part XV. Heat generation in autoproducting CHP plants
- 1(87). Produkcja ciepła w elektrowniach ciepłych przemysłowych wg wybranych działów PKD
Heat generation in autoproducting CHP plants by selected NACE divisions
- Część XVI. Bilanse przemiany energii dla ciepła całkowitego**
Part XVI. Balances of energy transformations
- 1(88). Bilans przemiany energii w koksowniach
Coking plants transformation
- 2(89). Bilans przemiany energii w elektrowniach ciepłych przemysłowych – wytwarzanie ciepła
Autoproducting thermal plants – heat generation
- 3(90). Bilans przemiany energii w ciepłowniach niezawodowych
Non-public heat plants transformation
- Część XVII. Bilanse energii według metodologii Eurostatu**
Part XVII. Energy balances according to Eurostat methodology
- 1(91). Bilans uproszczony (2019)
Simplified balance (2019)
- 2(92). Bilans całkowity (2019)
Complete balance (2019)
- 3(93). Bilans uproszczony (2020)
Simplified balance (2020)
- 4(94). Bilans całkowity (2020)
Complete balance (2020)

Spis wykresów

List of charts

1. Zużycie globalne energii	20
Global energy consumption	
2. Energia dostępna brutto na mieszkańca w Unii Europejskiej w 2019 r.	21
Gross available energy per capita in the European Union in 2019	
3. Zużycie bezpośrednio energii według sektorów	22
Direct energy consumption by sectors	
4. Zużycie bezpośrednio energii według nośników	22
Direct energy consumption by energy carriers	
5. Zużycie nieenergetyczne	23
Non-energy use	
6. Zużycie końcowe energii według sektorów funkcjonalnych i kierunków zużycia w 2019 r.	24
Energy consumption by functional sectors and end-uses in 2019	
7. Pozyskanie energii pierwotnej	25
Indigenous production of primary energy	
8. Pozyskanie energii pierwotnej na mieszkańca w Unii Europejskiej w 2019 r.	26
Indigenous production per capita in the European Union in 2019	
9. Elektrownie ciepłone – produkcja energii elektrycznej i sprawność przemiany	29
Thermal power plants – electricity generation and transformation efficiency	
10. Produkcja ciepła komercyjnego	30
Production of commercial heat	
11. Sprawności osiągnięte przy produkcji ciepła komercyjnego	31
Efficiencies obtained in production of commercial heat	
12. Produkcja ciepła całkowitego niezawodowego w przemyśle	31
Autoproducers's production of total heat in industry	
13. Produkcja rafinerii	32
Refineries production	
14. Import energii według nośników	33
Energy imports by energy carrier	
15. Eksport energii według nośników	34
Energy exports by energy carrier	
16. Saldo handlu zagranicznego wybranych produktów energetycznych	34
Foreign trade balance of selected energy products	
17. Uzależnienie od importu energii	35
Energy imports dependency	
18. Bilans węgla kamiennego	37
Balance of hard coal	
19. Zużycie węgla kamiennego (TJ)	38
Hard coal consumption (TJ)	
20. Bilans węgla brunatnego	38
Balance of lignite	
21. Zużycie gazu ziemnego (TJ)	39
Consumption of natural gas (TJ)	

22. Bilans ropy naftowej	40
Balance of crude oil	
23. Bilans koksu i półkoksu	40
Balance of coke and semi-coke	
24. Bilans oleju napędowego I	41
Balance of automotive diesel oil	
25. Bilans olejów opałowych	42
Balance of fuel oils	
26. Bilans energii elektryczne	43
Balance of electricity	
27. Zużycie bezpośrednie energii elektrycznej (GWh)	43
Direct consumption of electricity (GWh)	
28. Zużycie ciepła	44
Heat consumption	

Spis tablic

List of tables

1. Najważniejsze typy przemian energetycznych	28
Most important types of energy transformations	
2. Produkcja energii elektrycznej według nośników	29
Electricity generation by energy carrier	
3. Bilans gazu ziemnego	39
Balance of natural gas	
4. Bilans benzyn silnikowych	41
Balance of motor gasoline	
5. Bilans gazu ciekłego	42
Balance of liquefied petroleum gas	

Objaśnienia znaków umownych

Symbols

Symbol Symbol	Opis Description	Symbol Symbol	Opis Description
Kreska (-)	oznacza, że zjawisko nie wystąpiło value is nil	Zero (0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5 magnitude not zero, but less than 0.5 of a unit
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	(0,0)	zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05 magnitude not zero, but less than 0.05 of a unit
Znak Δ	oznacza, że nazwy zostały skrócone w stosunku do obowiązującej klasyfikacji, ich pełne nazwy podano wykazie nazw skróconych na str. 13 categories of applied classifications are presented in abbreviated form; their full names are given in the list of abbreviations on page 13		

Skróty

Abbreviations

Skrót Abbreviation	Znaczenie Meaning	Skrót Abbreviation	Znaczenie Meaning
t	tona metric ton (tonne)	kWh	kilowatogodzina kilowatthour
tys. t	tysiąc ton thousand tonnes	MWh	megawatogodzina (tysiąc kilowatogodzin) Megawatthour
tys. km	tysiąc kilometrów thousand kilometres	GWh	gigawatogodzina (milion kilowatogodzin) Gigawatthour
m ³	metr sześcienny cubic metre	TWh	terawatogodzina (miliard kilowatogodzin) Terawatthour
%	procent percent	kJ	kilodżul kilojoule
tys. l	tysiąc litrów thousand litres	MJ	megadżul (tysiąc kilodżuli) Megajoule
bt-km	brutto tono-km gross tonne-km	GJ	gigadżul (milion kilodżuli) Gigajoule
t-km	tono-km tonne-km	TJ	teradżul (miliard kilodżuli) Terajoule
p-km	pasażero-km passenger-km	PJ	petadżul (bilion kilodżuli) Petajoule
p. proc.	punkt procentowy percentage point	toe	tona oleju ekwiwalentnego tonne of oil equivalent

Wykaz nazw skróconych PKD (Polskiej Klasyfikacji Działalności) używanych w publikacji

The list of NACE abbreviations used in publication

Nazwa skrócona Abbreviation	Nazwa pełna Full name
Produkcja wyrobów z drewna oraz korka Manufacture of wood and of products of wood and cork	Produkcja wyrobów z drewna oraz korka, z wyłączeniem mebli; produkcja wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych Manufacture of basic pharmaceutical products	Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
Produkcja metalowych wyrobów gotowych Manufacture of fabricated metal products	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę Electricity supply	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych Electricity, gas, steam and air conditioning supply
Wytwarzanie paliw gazowych Manufacture of gas	Wytwarzanie paliw gazowych; dystrybucja i handel paliwami gazowymi w systemie sieciowym Manufacture of gas; distribution of gaseous fuels through mains
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja Water supply; waste management	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją Water supply; sewerage, waste management and remediation activities
Handel; naprawa pojazdów samochodowych Trade; repair of motor vehicles	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles

Synteza

Zużycie globalne energii ogółem wyniosło w 2020 r. 4230,6 PJ. W porównaniu do innych krajów europejskich – energia dostępna brutto na jednego mieszkańca wyniosła w Polsce w 2019 r. 114,9 GJ, przy średniej unijnej wynoszącej 137,3 GJ. Wzrost zużycia globalnego w 2020 r. w stosunku do roku poprzedniego został zaobserwowany w przypadku gazu ziemnego, energii odnawialnej oraz pozostałych nośników, zaś spadek – w przypadku węgla kamiennego i brunatnego oraz ropy naftowej. Udział węgla kamiennego wyniósł 35,8%, węgla brunatnego 8,8%, ropy naftowej 25,7%, gazu ziemnego 16,9%, nośników energii odnawialnej 10,3%, a pozostałych 2,3%.

Zużycie bezpośrednie energii wyniosło w 2020 r. 3438,5 PJ. Sektorem gospodarki, który miał największy udział w zużyciu bezpośrednim energii był przemysł (34,9%), w ostatnich latach udział ten charakteryzował się niewielkimi wahaniami. Drugim sektorem pod względem wielkości zużycia był sektor transportu, obejmujący także prywatne samochody osobowe – udział tego sektora systematycznie wzrastał i wyniósł 26,9% w 2020 r. Gospodarstwa domowe w 2020 r. zużyły 22,8% energii, rolnictwo 4,7%, budownictwo 1,8%, a pozostali odbiorcy 8,9%.

Najważniejszą grupą nośników w zużyciu bezpośrednim były produkty ropopochodne z udziałem wynoszącym 32,3%. Udział ten zwiększył się od 2014 roku o 5,3 p. proc. Kolejnym nośnikiem była energia elektryczna, z udziałem wynoszącym 16,8%. Udział gazu ziemnego wyniósł 16,4%, a węgla kamiennego 10,8% – w tym ostatnim przypadku obserwowany jest stopniowy spadek udziału. Udział ciepła wyniósł 8,3%, nośników energii odnawialnej 6,8%, a pozostałych nośników (głównie koks oraz gazy przemysłowe) 8,7%.

Pozyskanie energii pierwotnej dotyczyło w największym stopniu węgla; najważniejszym wydobywanym nośnikiem energii był w 2020 r. węgiel kamienny z udziałem 55,3%, zaś kolejnym – węgiel brunatny z udziałem wynoszącym 15,5%. Udział gazu ziemnego w pozyskaniu wyniósł 5,9%, ropy naftowej 1,5%, a pozostałych, w znacznej mierze odnawialnych nośników energii – 21,6%.

W 2020 r. wielkość importu (2440,7 PJ), pomimo spadku o 9,1% w stosunku do roku poprzedniego, przekroczyła wielkość krajowego pozyskania energii. Eksport energii był znacząco mniejszy od importu i w 2020 roku wyniósł 622,7 PJ, co stanowiło 25,5% importu. Import dwóch najważniejszych nośników – ropy naftowej i gazu ziemnego – stanowił w 2020 roku 68,2% całości importu.

Executive summary

Global consumption of total energy in 2020 amounted to 4230.6 PJ. In comparison with other European countries – gross available energy per capita in Poland in 2019 amounted to 114.9 GJ, while the EU average to 137.3 GJ. An increase in global consumption compared to the previous year was observed in the case of natural gas, renewable energy and other carriers, while a decrease in the case of hard coal, lignite and crude oil. The share of hard coal amounted to 35.8%, brown coal 8.8%, crude oil 25.7%, natural gas 16.9%, renewable energy carriers 10.3%, and other carriers 2.3%.

Direct energy consumption in 2020 amounted to 3438.5 PJ. The sector of the economy that had the largest share in direct energy consumption was industry (34.9%), the share of industry has shown slight fluctuations in recent years. The second sector in terms of volume of consumption was the transport sector, including private passenger cars – the share of this sector systematically increased and amounted to 26.9% in 2020. Households in 2020 consumed 22.8% of energy, agriculture 4.7%, construction 1.8% and other consumers 8.9%.

The most important group of energy carriers in direct consumption were oil products with a share of 32.3%. This share has increased since 2014 by 5.3 percentage points. Electricity was second carrier, with a share of 16.8%. The share of natural gas amounted to 16.4%, and hard coal 10.8%. In the latter case, a gradual decrease of share is observed. The share of heat amounted to 8.3%, renewable energy carriers 6.8% and other carriers (mainly coke and industrial gases) 8.7%.

Primary energy indigenous production concerned mostly coal; hard coal with 55.3% share was the most important energy carrier extracted in 2020, followed by brown coal with 15.5% share. The share of natural gas in the indigenous production amounted to 5.9%, crude oil 1.5%, and the others, mostly renewable energy carriers 21.6%.

In 2020 the volume of imports (2440.7 PJ), despite decrease by 9.1% in comparison with previous year, exceeded again the volume of indigenous production. Energy exports were significantly lower than imports and in 2020 amounted to 622.7 PJ, which accounted for 25.5% of imports. Imports of the two most important energy carriers – crude oil and natural gas – constituted 68.2% of total imports in 2020.

Rozdział 1

Chapter 1

Zapotrzebowanie na energię

Energy demand

1.1. Krajowe zużycie energii

1.1. Domestic energy consumption

Energia pierwotna jest to suma energii zawartej w pierwotnych nośnikach energii.

Energia pochodna jest to suma pochodnych nośników energii. Są to nośniki, które uzyskuje się w procesach przemian energetycznych

Energia z odzysku jest to suma energii (paliw) odzyskanej w danym procesie technologicznym i przekazana na zewnątrz do wykorzystania w innych procesach technologicznych.

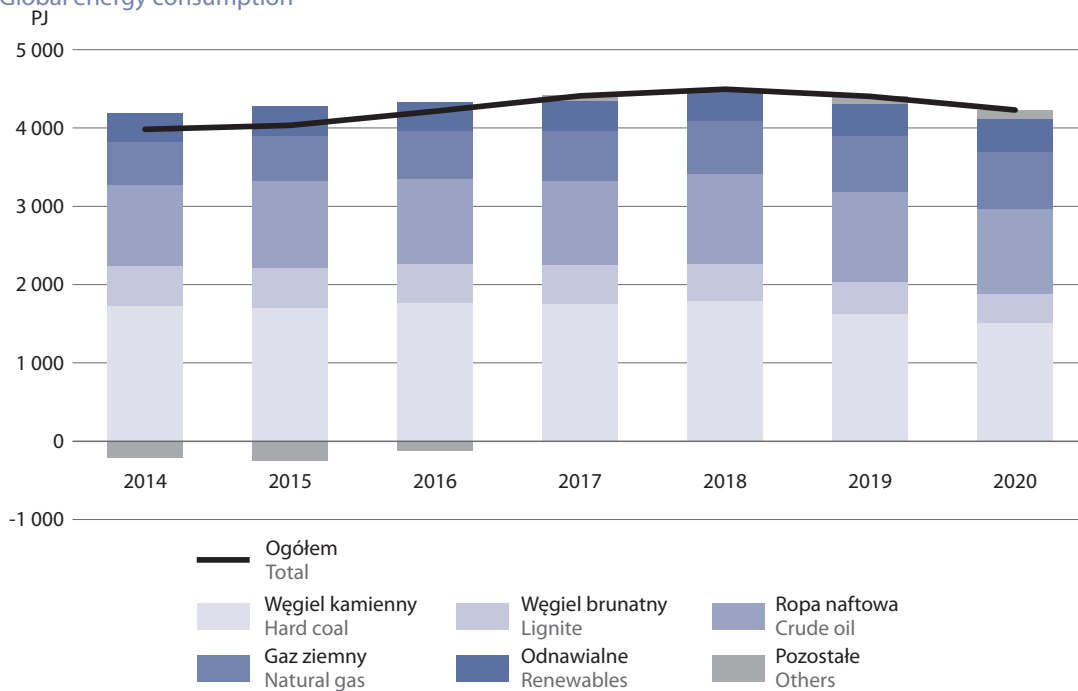
Pozyskanie (wydobycie) dotyczy tylko nośników energii pierwotnej pochodzącej z zasobów krajowych.

Zużycie globalne równa się sumie ilości dostarczonych na rynek krajowy poszczególnych nośników energii (**pozyskanie + import – eksport – saldo zapasów krajowych**).

Zużycie globalne energii ogółem obniżyło się w 2020 r. o 4,0% w stosunku do roku poprzedniego i wyniosło 4230,6 PJ. Wzrost zużycia globalnego został zaobserwowany w przypadku gazu ziemnego, energii odnawialnej oraz pozostałych nośników, zaś spadek – w przypadku węgla kamiennego i brunatnego oraz ropy naftowej. Udział węgla kamiennego wyniósł 35,8%, węgla brunatnego 8,8%, ropy naftowej 25,7%, gazu ziemnego 16,9%, nośników energii odnawialnej 10,3%, a pozostałych – 2,5%. W stosunku do 2014 roku udział węgla kamiennego zmniejszył się o 7,5 p. proc., węgla brunatnego o 4,3 p. proc. Udział energii odnawialnej wzrósł o 1,3 p. proc., gazu ziemnego o 2,8 p. proc., a pozostałych nośników o 7,7 p. proc. (zmiana ta wynika głównie z faktu, iż w zakresie tych nośników Polska z eksporterera netto energii stała się importerem netto energii). Udział ropy naftowej nie zmienił się.

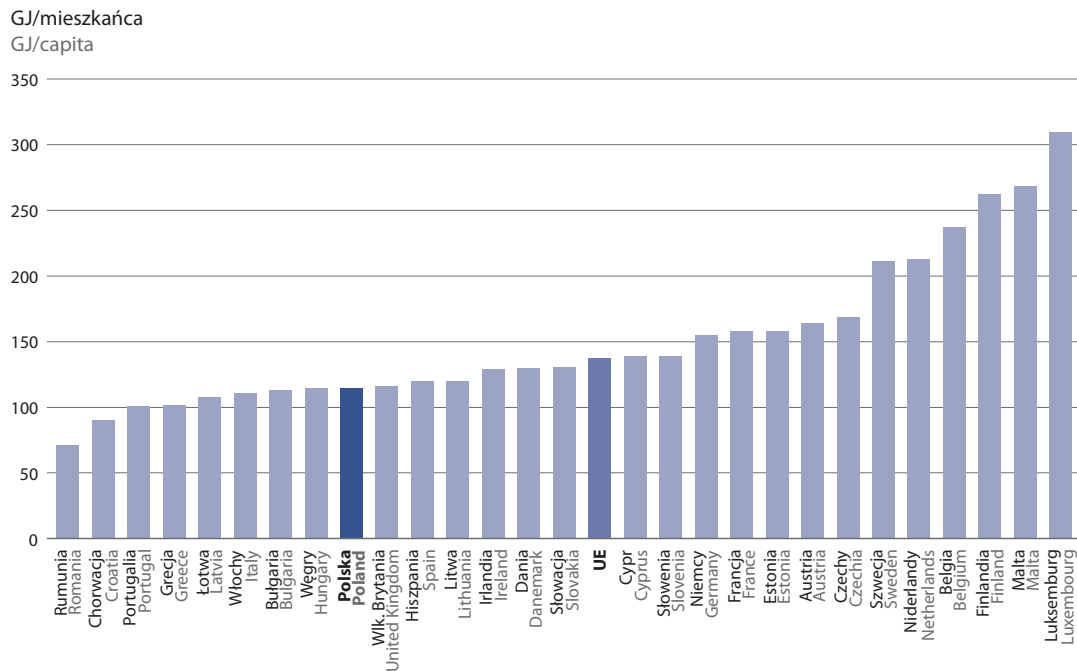
Na zużycie globalne energii złożyły się straty przemian energetycznych w wysokości 746,7 PJ (zużycie na wsad przemian wyniosło 3155,5 PJ, zaś uzysk z przemian 2408,8 PJ), zużycie bezpośrednie (3438,5 PJ) oraz straty i różnice bilansowe (45,4 PJ).

Wykres 1. Zużycie globalnej energii
Chart 1. Global energy consumption



W porównaniu do państw członkowskich UE zużycie energii w Polsce w przeliczeniu na mieszkańca sytuuje się w dolnej połowie rankingu oraz poniżej średniej europejskiej. Energia dostępna brutto na mieszkańca wyniosła w Polsce w 2019 r. 114,9 GJ, przy średnia unijnej wynoszącej 137,3 GJ.

Wykres 2. Energia dostępna brutto na mieszkańca w Unii Europejskiej w 2019 r.
 Chart 2. Gross available energy per capita in the European Union in 2019



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.
 Source: Own calculation on the basis of Eurostat data.

1.2. Zużycie energii przez odbiorców końcowych

1.2. Energy consumption by end users

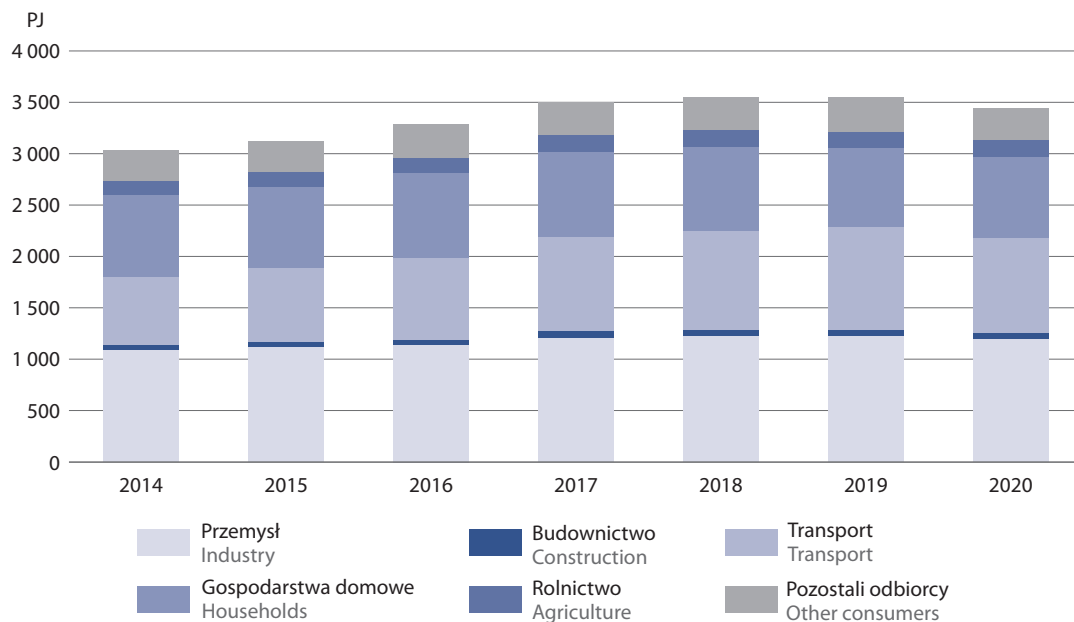
Zużycie bezpośrednie równa się sumie nośników energii, jaka została zużyta w odbiornikach końcowych bez dalszego przetwarzania (przemiany) na inne nośniki energii, uwzględniane w syntetycznym bilansie energetycznym. Zużycie bezpośrednie obejmuje również potrzeby przemian energetycznych, straty i ubytki naturalne nośników energii u odbiorców oraz **zużycie nieenergetyczne**.

Zużycie nieenergetyczne obejmuje zużycie nośników energii jako surowca technologicznego do produkcji niektórych wyrobów (np. gaz ziemny jako surowiec przy produkcji amoniaku syntetycznego, węgiel kamienny do produkcji elektrod).

Zużycie końcowe (finalne) to zużycie nośników energii na potrzeby technologiczne, produkcyjne i bytowe bez dalszego przetwarzania na inne nośniki energii. Wsad i potrzeby przemian energetycznych oraz straty powstałe u producentów i dystrybutorów są z zużycia końcowego wyłączone. Uwzględnia się natomiast zużycie paliw na produkcję ciepła, używanego w całości przez jego wytwórcę.

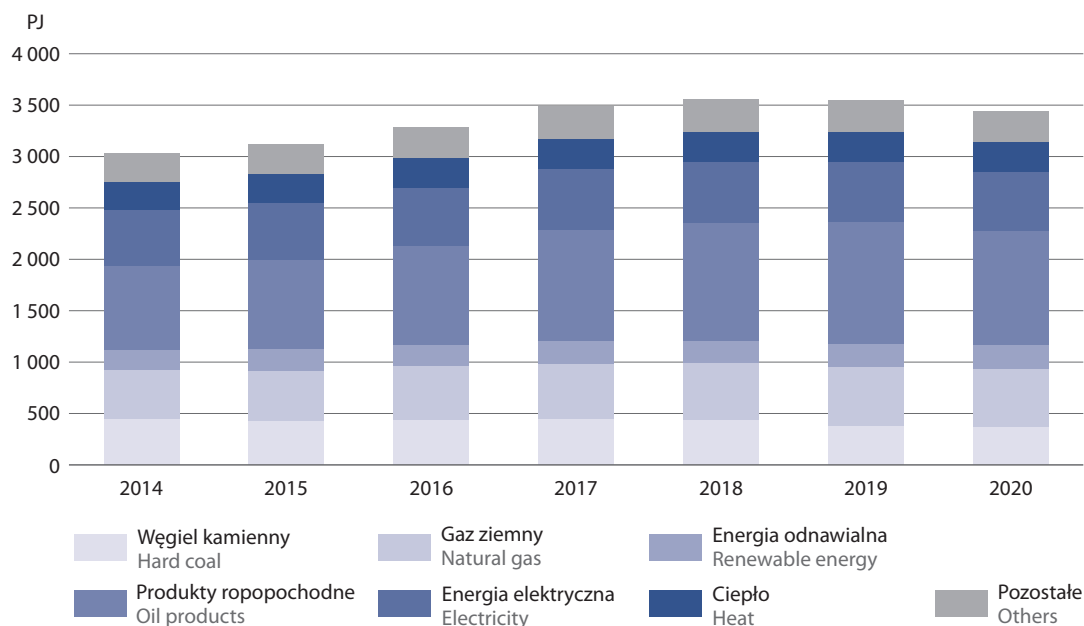
Zużycie bezpośrednie energii obniżyło się w 2020 r. o 3,2% i wyniosło 3438,5 PJ. Sektorem gospodarki, który miał największy udział w zużyciu bezpośrednim energii był przemysł (34,9%). Udział przemysłu wykazywał niewielkie wahania w ostatnich latach, w 2020 r. nieznacznie wzrósł w stosunku do 2019 r. Drugim sektorem pod względem wielkości zużycia był transport, obejmujący także prywatne samochody osobowe. Udział tego sektora wyniósł 26,9% w 2020 r. po znaczącym spadku o 1,2 p. proc. w stosunku do roku poprzedniego. Gospodarstwa domowe w 2020 r. zużyły 22,8% energii, rolnictwo 4,7%, budownictwo 1,8%, a pozostali odbiorcy 8,9%.

Wykres 3. Zużycie bezpośrednie energii wg sektorów
Chart 3. Direct energy consumption by sectors



Najważniejszą grupą nośników w zużyciu bezpośrednim były produkty ropopochodne, z udziałem wynoszącym 32,3%. Udział ten zwiększył się od 2014 roku o 5,3 p. proc. Kolejnym nośnikiem była energia elektryczna, z udziałem wynoszącym 16,8%. Udział gazu ziemnego wyniósł 16,4%, a węgla kamiennego 10,8% – w tym ostatnim przypadku obserwowany jest stopniowy spadek udziału. Udział ciepła wyniósł 8,3%, nośników energii odnawialnej 6,8%, a pozostałych nośników (głównie koks oraz gazy przemysłowe) 8,7%.

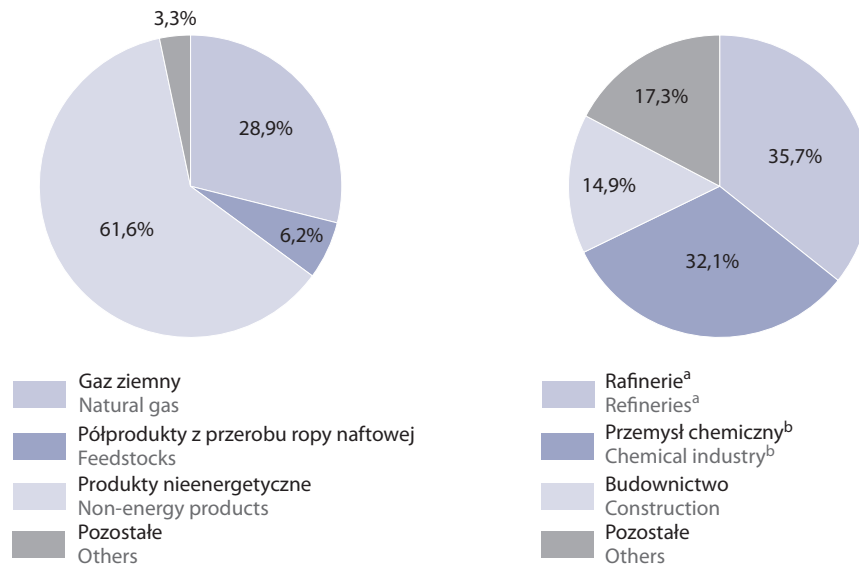
Wykres 4. Zużycie bezpośrednie energii wg nośników
Chart 4. Direct energy consumption by energy carriers



Zużycie nieenergetyczne stanowiło 8,7% zużycia bezpośredniego. Było skoncentrowane w dziale związanym z przemysłem rafineryjnym (Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej), który odpowiadał za 35,7% zużycia, przemysłem chemicznym (Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych) odpowiadającym za 32,1% zużycia i budownictwem (15,0%). Pozostałe segmenty gospodarki odpowiadały za 17,3% zużycia nieenergetycznego.

Większość zużycia nieenergetycznego stanowiły produkty nieenergetyczne (61,6%), gaz ziemny (28,9%) oraz półprodukty z przerobu ropy naftowej (6,2%). Inne nośniki miały niewielki udział (3,3%).

Wykres 5. Zużycie nieenergetyczne w 2020 r.
Chart 5. Non-energy use in 2020



a Obejmuje Wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej.

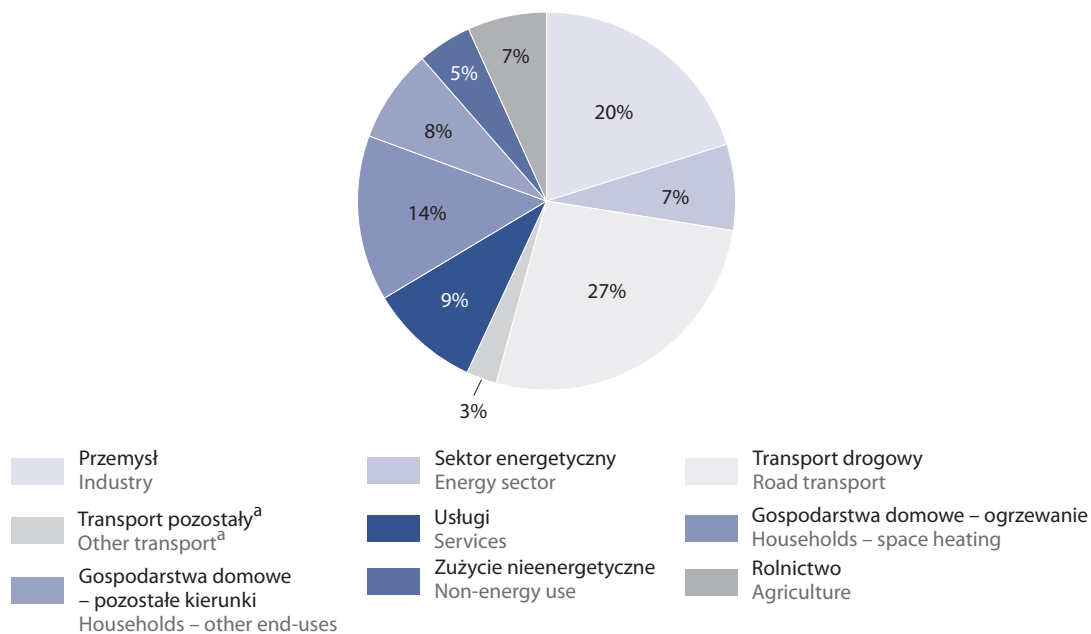
b Obejmuje Produkcję chemikaliów i wyrobów chemicznych.

a Includes Manufacture of coke and refined petroleum products.

b Includes Manufacture of chemicals and chemicals products.

Zużycie końcowe wg sektorów funkcjonalnych i kierunków zużycia pozwala pogrupować konsumentów energii ze względu na cele, których zaspokojeniu służy energia. Najważniejszym z nich był w 2019 r. transport, zwłaszcza drogowy. Jego udział w zużyciu końcowym, do którego zaliczono również zużycie w sektorze energetycznym, wyniósł 26,8%, podczas gdy udział pozostałych rodzajów transportu (kolejowy, lotniczy, wodny i rurociągowy) – 2,6%. Niewiele mniejsze było zużycie gospodarstw domowych, które wyniosło 761,8 PJ, stanowiąc 22,2% całości zużycia. Dominującym kierunkiem zużycia było ogrzewanie pomieszczeń (487,4 PJ). Działalność przemysłu (nie obejmująca transportu gospodarczego i sektora energetycznego) i budownictwa stanowiła 20,1% zapotrzebowania na energię końcową. Na sektor ten przypadła także większość zużycia nieenergetycznego, które stanowiło 6,8% zużycia w 2019 r. Udział zużycia sektora energetycznego, obejmujące także potrzeby przemian obiektów przemysłowych nie będących energetyką zawodową wyniósł 7,4%, rolnictwa 4,6%, a sektora usług 9,5%.

Wykres 6. Zużycie końcowe energii wg sektorów funkcjonalnych i kierunków zużycia w 2019 r.
 Chart 6. Energy consumption by functional sectors and end-uses in 2019



^a Zawiera bunkier morski.
^a Includes maritime bunker.

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.
 Source: Own calculation on the basis of Eurostat data.

Rozdział 2

Chapter 2

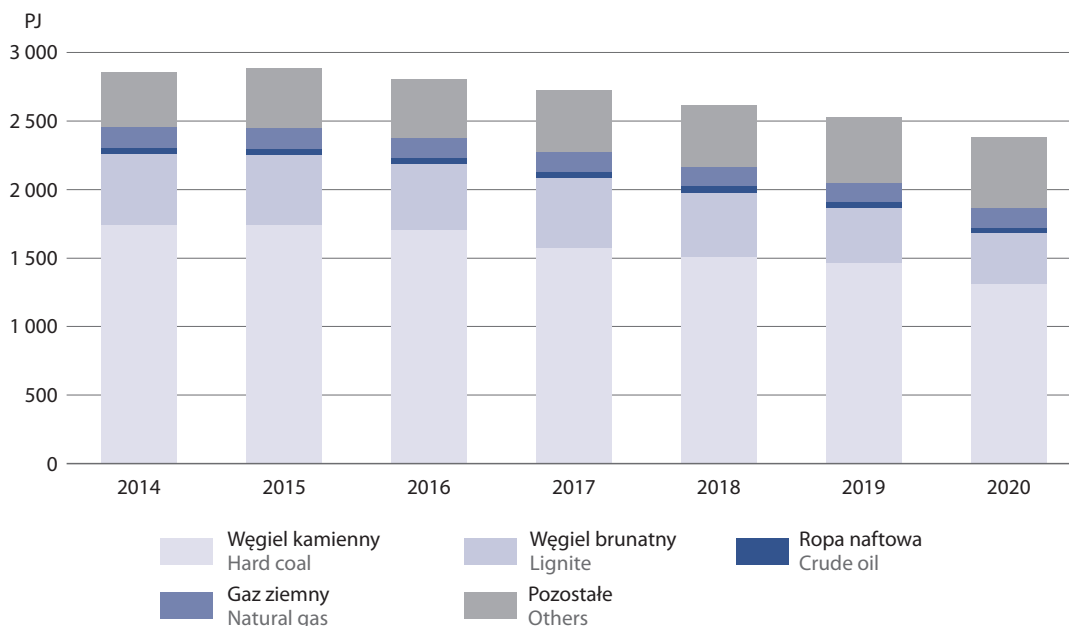
Pozyskanie energii pierwotnej

Indigenous production of primary energy

Pozyskanie energii pierwotnej w Polsce w 2020 roku zmniejszyło się o 6,0% w stosunku do roku poprzedniego i wyniosło 2377,8 PJ. Spadek pozyskania został odnotowany w przypadku węgla kamiennego, węgla brunatnego i ropy naftowej, zaś wzrost wystąpił w przypadku gazu ziemnego i pozostałych nośników energii.

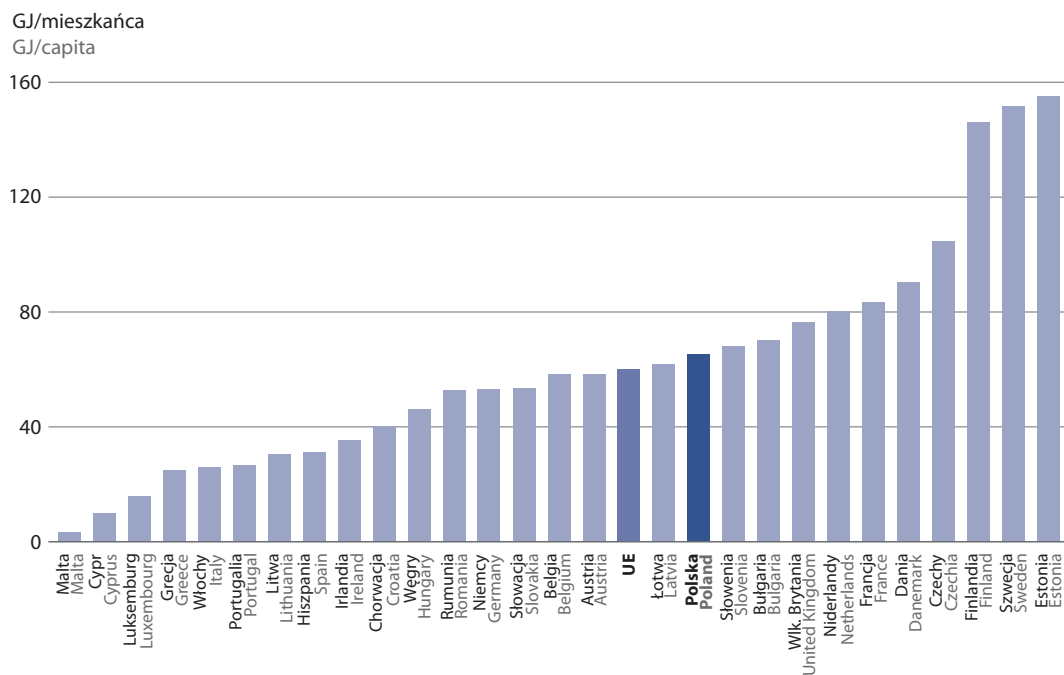
Najważniejszym pozyskiwanym nośnikiem energii był w 2020 r. węgiel kamienny z udziałem 55,3%. Drugim pod względem wielkości wydobycia nośnikiem był węgiel brunatny z udziałem wynoszącym 15,5%. Udział gazu ziemnego w pozyskaniu wyniósł 5,9%, ropy naftowej 1,7%, a pozostałych, w znacznej mierze odnawialnych nośników energii – 21,6%.

Wykres 7. Pozyskanie energii pierwotnej
Chart 7. Indigenous production of primary energy



Pozyskanie energii przeliczone na jednego mieszkańca kształtuje się w Polsce powyżej średniej europejskiej (60,2 GJ w 2019 r.) i wyniosło w 2019 r. 65,4 GJ na jednego mieszkańca. Wśród państw członkowskich Unii Europejskiej sytuowało to Polskę na 11 miejscu.

Wykres 8. Pozyskanie energii pierwotnej na mieszkańca w Unii Europejskiej w 2019 r.
 Chart 8. Indigenous production per capita in the European Union in 2019



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych Eurostatu.
 Source: Own calculation on the basis of Eurostat data.

Rozdział 3

Chapter 3

Przemiany energetyczne

Energy transformations

Przemiana energetyczna jest to proces technologiczny, w którym jedna postać energii (przeważnie nośniki energii pierwotnej, np. węgiel) zamienia się na inną, pochodną postać energii (np. energię elektryczną, ciepło, koks, gaz z procesów technologicznych, itp.).

Dla każdej przemiany energetycznej można sporządzić rozliczenie energii doprowadzonej do przemiany i energii uzyskanej z przemiany (**bilans przemiany energetycznej**). Różnica między tymi wielkościami to straty energii w przemianie energetycznej. Rozliczenie energii doprowadzonej do przemiany składa się z dwóch części, a mianowicie:

- rozliczenie zużycia nośników energii na **wsad przemiany**, czyli zużycia tych nośników energii, które stanowią surowiec technologiczny przemiany energetycznej;
- rozliczenie zużycia nośników energii na **potrzeby energetyczne przemiany** czyli zużycie energii przez urządzenia pomocnicze (podajniki, napędy pomp i wentylatorów itp.).

W rozliczeniu energii uzyskanej (wyprodukowanej) w przemianie energetycznej („uzysk z przemian”) uwzględnia się wszystkie produkty przemiany, tzn. zarówno nośniki energii jak i produkty nieenergetyczne. Uzysk z przemiany obejmuje również energię nośników zużytych na potrzeby energetyczne przemian.

Sprawność przemiany energetycznej brutto jest to stosunek całkowitej ilości energii uzyskanej z przemiany (produkcja brutto) do energii zawartej we wsadzie i energii zużytej na potrzeby energetyczne przemiany (doprowadzonej z zewnątrz przemiany).

Sprawność przemiany energetycznej netto jest to stosunek całkowitej ilości energii uzyskanej z przemiany, pomniejszonej o zużycie energii na wsad z produkcji własnej oraz o zużycie na potrzeby energetyczne energii pochodzącej z danej przemiany do energii zawartej we wsadzie i energii doprowadzonej z zewnątrz procesu na potrzeby energetyczne przemiany.

Spośród wszystkich przemian realizowanych w Polsce najistotniejsze obejmują wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła, a także przemiany w rafineriach i koksowniach.

Tablica 1. Najważniejsze typy przemian energetycznych
 Table 1. Most significant types of energy transformations

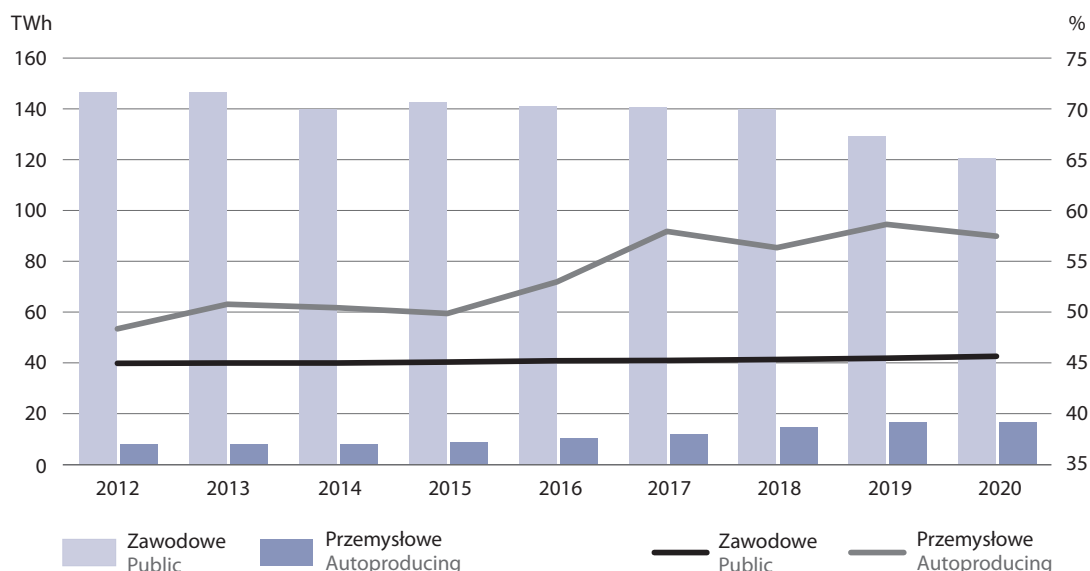
WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Wsad Input	Uzysk Output	Potrzeby przemiany Transformation needs	Sprawność przemiany Transformation efficiency	
					brutto gross	netto net
					%	
Elektrownie ciepłe zawodowe – wytwarzanie energii elektrycznej Public thermal plants – electricity generation	2019	1104335	464421	46578	41,9	38,1
	2020	1015139	433847	43153	42,6	38,7
Elektrownie ciepłe zawodowe – wytwarzanie ciepła Public thermal plants – heat generation	2019	197763	173599	13054	82,3	81,8
	2020	195165	169796	12825	81,6	81,1
Elektrownie ciepłe przemysłowe – wytwarzanie energii elektrycznej Autoproducing thermal plants – electricity generation	2019	101338	59402	2336	58,6	56,3
	2020	105430	60605	2304	57,5	55,3
Elektrownie ciepłe przemysłowe – wytwarzanie ciepła Autoproducing thermal plants – heat generation	2019	22287	16130	572	72,4	70,6
	2020	22903	17239	600	75,3	73,4
Kotły ciepłownicze energetyki zawodowej Heat-only boilers in public thermal plants	2019	30746	25842	947	81,8	81,5
	2020	39706	34367	1005	84,6	84,4
Ciepłownie zawodowe Public heat plants	2019	79530	66032	718	82,3	82,3
	2020	71946	59559	678	82,0	82,0
Ciepłownie niezawodowe Non-public heat plants	2019	4823	3716	51	76,2	76,2
	2020	4864	3808	44	77,6	77,6
Rafinerie Oil refineries	2019	1276821	1256815	39855	96,5	95,4
	2020	1214923	1198313	40458	96,6	95,4
Koksownie Coking plants	2019	355154	335714	36886	93,7	83,7
	2020	310880	293502	33140	93,6	83,3

3.1. Produkcja energii elektrycznej

3.1. Electricity generation

Energia elektryczna produkowana jest przede wszystkim w elektrowniach zawodowych ciepłych. W 2020 r. wielkość produkcji w tych obiektach wyniosła 120,5 TWh, co stanowiło 76,3% całej produkcji. Udział elektrowni zawodowych ciepłych w produkcji obniżył się o 11,6 p. proc. od 2014 r. Sprawność elektrowni zawodowych pozostaje od lat na zbliżonym poziomie i wyniosła w 2020 r. 42,6%. Elektrownie przemysłowe wytworzyły w 2020 r. 16,8 TWh, co stanowiło 10,7% całej produkcji. W tym przypadku można zaobserwować istotny wzrost produkcji oraz sprawności, która wyniosła w 2020 r. 57,5%. Pozostała produkcja energii elektrycznej jest efektem działań elektrowni niezależnych, głównie wiatrowych.

Wykres 9. Elektrownie ciepłe – produkcja energii elektrycznej i sprawność przemiany
 Chart 9. Thermal power plants – electricity generation and transformation efficiency



Najważniejszym paliwem służącym do wytwarzania energii elektrycznej był w 2020 r. węgiel kamienny, którego udział wyniósł 44,1% oraz węgiel brunatny z udziałem 24,1%. Udział tych paliw w produkcji obniżył się od 2014 r. o 13,2 p. proc. Produkcja z odnawialnych źródeł energii stanowiła 17,9% i wzrosła o 5,4 p. proc. od 2014 roku. Najważniejszymi nośnikami w tej grupie były energia wiatru oraz biomasa i biogaz. Energia słoneczna ma najmniejszy udział, ale cechuje się największą dynamiką wzrostu.

Tablica 2. Produkcja energii elektrycznej według nośników
 Table 2. Electricity generation by energy carrier

Wyszczególnienie Specification	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	GWh								
Węgiel kamienny Hard coal	80528	81568	76162	77693	79400	79022	81257	76538	69668
Węgiel brunatny Lignite	54054	56150	53365	52825	50920	52166	49331	41639	38148
Paliwa gazowe Gas fuels	6259	5247	5329	6405	7831	10141	12709	15131	16891
Z wody przepompowanej Pumped storage	428	558	551	603	482	474	417	706	819
OZE RES	16879	17066	19841	22679	22808	24050	21580	25378	28248
biomasa i biogaz biomass and biogas	10094	8622	9976	9932	7957	6416	6511	7602	8371
woda water	2037	2439	2182	1832	2139	2560	1970	1958	2118
wiatr wind	4747	6004	7676	10858	12588	14909	12799	15107	15800
ogniwa fotowoltaiczne photovoltaic	1	1	7	57	124	165	300	711	1958
Pozostałe paliwa Other fuels	3991	3968	3810	4739	5193	4613	4745	4597	4270
Ogółem Total	162139	164557	159058	164944	166634	170465	170039	163989	158043

Źródło: „Statystyka elektroenergetyki polskiej”, Agencja Rynku Energii S.A.
 Source: „Statystyka elektroenergetyki polskiej”, Agencja Rynku Energii S.A.

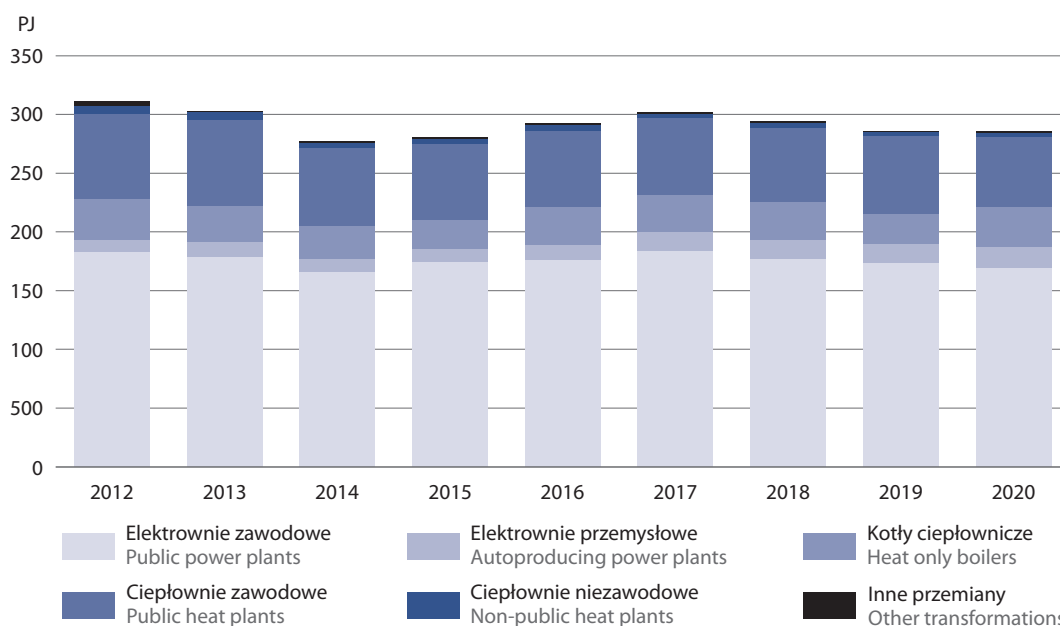
3.2. Produkcja ciepła

3.2. Heat production

Ciepło komercyjne (ciepło) to część wytworzonego lub odzyskanego ciepła użytkowego, które zostało sprzedane odbiorcom zewnętrznym.

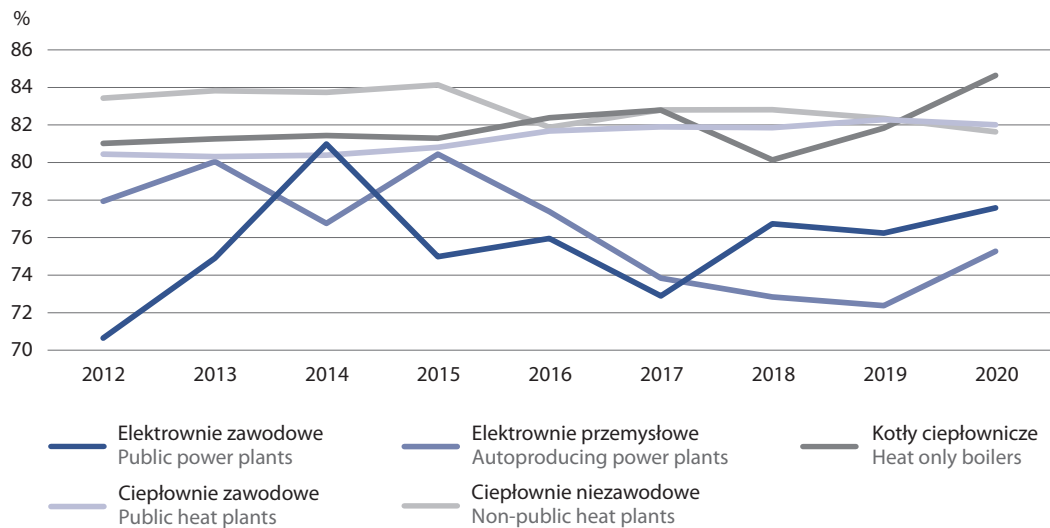
Produkcja ciepła wyniosła w 2020 r. 285,9 PJ, po spadku o 0,2% w stosunku do roku poprzedniego, zaś odzysk ciepła komercyjnego wyniósł 0,6 PJ. Największy udział w produkcji ciepła miały elektrownie zawodowe, ciepłownie zawodowe oraz kotły ciepłownicze energetyki zawodowej. Produkcja ciepła w elektrowniach przemysłowych i ciepłowniach niezawodowych, a także w innych przemianach była znacznie mniejsza i wyniosła w 2020 r. łącznie 22,2 PJ.

Wykres 10. Produkcja ciepła komercyjnego
Chart 10. Production of commercial heat



Sprawności przemian osiągnięte w ciepłownictwie zawodowym były wyższe niż w niezawodowym i wykazywały się niewielkimi wahaniami. Najwyższą sprawność w wytwarzaniu ciepła osiągnęły w 2020 r. kotły ciepłownicze energetyki zawodowej – 84,6%. Ciepłownie zawodowe miały sprawność 82,0%, a elektrownie zawodowe 81,6%. W przypadku ciepłownictwa niezawodowego, ciepłownie osiągnęły sprawność 77,6%, a elektrownie 75,3%.

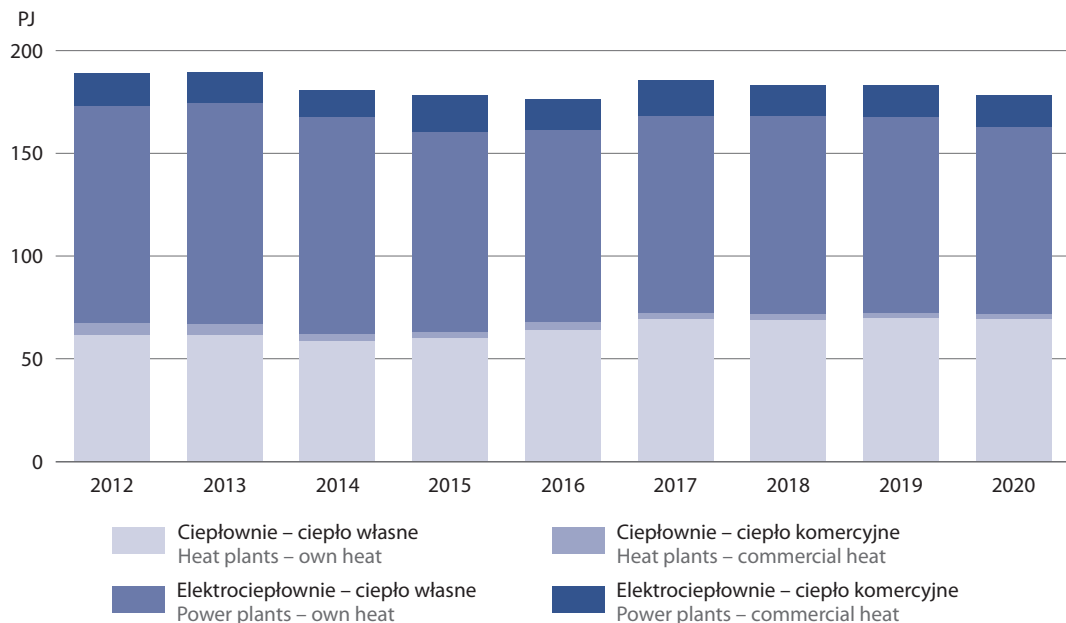
Wykres 11. Sprawności osiągnięte przy produkcji ciepła komercyjnego
Chart 11. Efficiencies obtained in production of commercial heat



Ciepło całkowite obejmuje ciepło komercyjne oraz ciepło na własne potrzeby. W przypadku wytwarzania ciepła na własne potrzeby, paliwa zużyte do produkcji tego ciepła wykazywane są w bilansach energii w zużyciu bezpośrednim.

Produkcja ciepła całkowitego w elektrociepłowniach i ciepłowniach niezawodowych w przemyśle wyniosła 178,6 PJ w 2020 r., po spadku o 2,5% w stosunku do roku poprzedniego. Zdecydowana większość (89,7%) produkcji ciepła w tych obiektach to ciepło na własne potrzeby. Ciepło komercyjne w znaczących ilościach (15,6 PJ) wytwarzały elektrociepłownie przemysłowe.

Wykres 12. Produkcja ciepła całkowitego niezawodowego w przemyśle
Chart 12. Autoproducers's production of total heat in industry

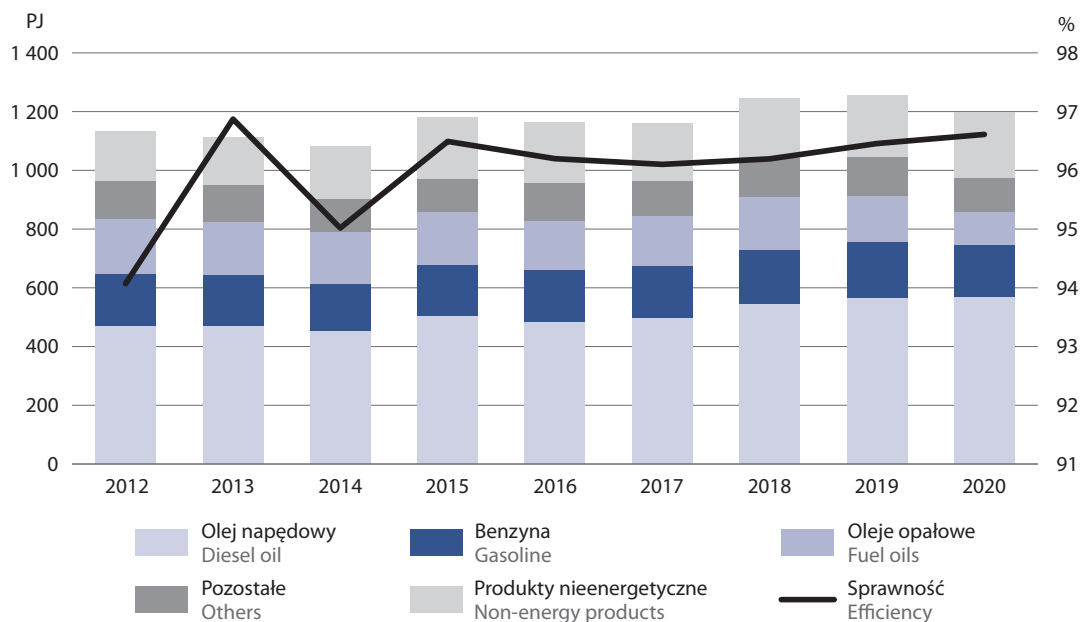


3.3. Inne przemiany energetyczne

3.3. Other energy transformations

Produkcja rafinerii obniżyła się w 2020 r. o 4,7% i wyrażona w jednostkach energetycznych wyniosła 1198,3 PJ. Najważniejszym produktem były oleje napędowe, które stanowiły 47,6% produkcji. Udział benzyny silnikowej wyniósł 14,8%, olei opałowych 9,2%, a pozostałych produktów energetycznych 9,8%. Produkty nieenergetyczne stanowiły 18,5% produkcji.

Wykres 13. Produkcja rafinerii
Chart 13. Refineries production



Rozdział 4

Chapter 4

Import i eksport energii

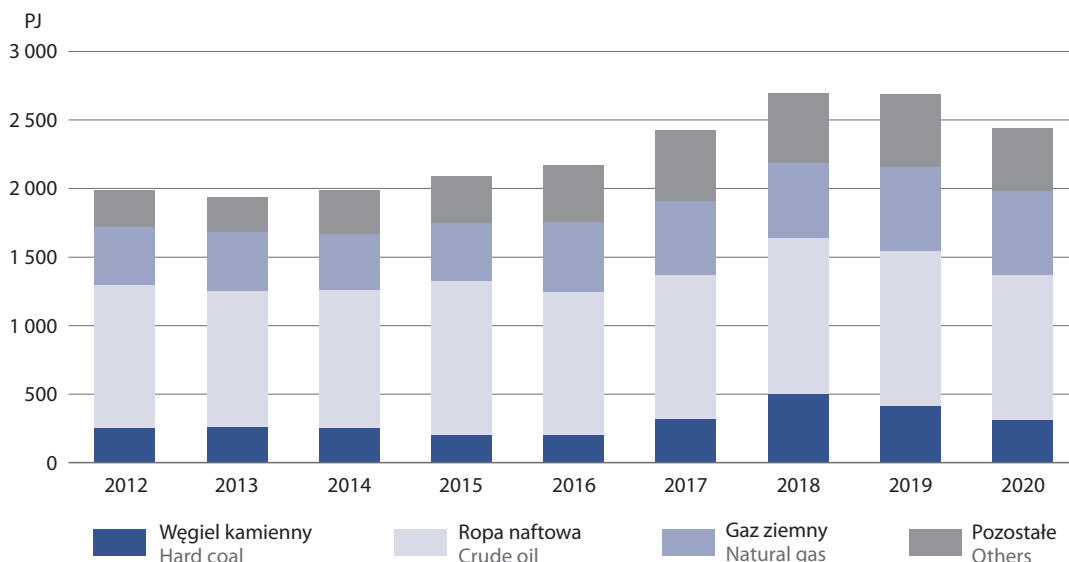
Energy imports and exports

Import jest to przywóz z zagranicy pierwotnych paliw oraz pochodnych nośników energii na rynek krajowy realizowanych przez podmioty gospodarcze sektora publicznego i prywatnego. Import obejmuje również tzw. „bunkier”, czyli **zakupy paliw za granicą** przez polskie statki morskie i samoloty, a także zakupy paliw za granicą przez inne jednostki transportowe. W pozycji **energia elektryczna** uwzględnia się również energię pobraną z zagranicy w ramach nieodpłatnej wymiany.

Eksport jest to wywóz za granicę pierwotnych paliw oraz pochodnych nośników energii i produktów nieenergetycznych pochodzących z przerobu pierwotnych nośników energii. W eksporcie uwzględnia się również sprzedaż paliw statkom i okrętom obcych bander w polskich portach morskich i paliw zagranicznym samolotom w polskich portach lotniczych. Eksport energii elektrycznej uwzględnia także energię elektryczną przekazaną w ramach nieodpłatnej wymiany.

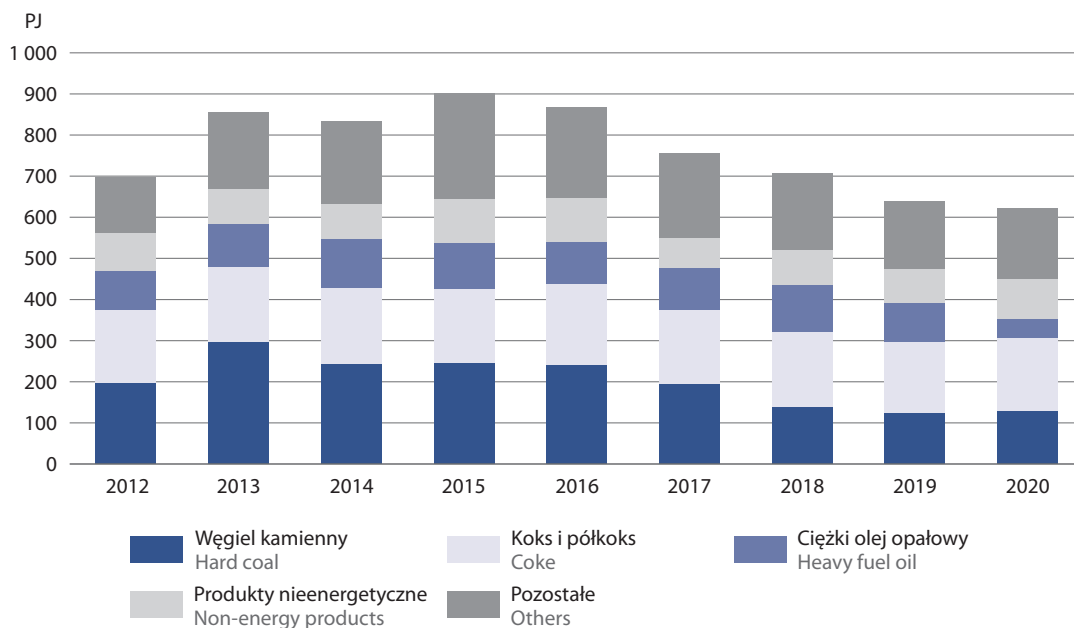
Znaczenie energii pochodzącej z importu zwiększyło się znacząco po roku 2013 i pomimo spadku importu w 2020 r., wielkość importu (2440,7 PJ) przekroczyła ponownie wielkość krajowego pozyskania energii. Import dwóch najważniejszych nośników – ropy naftowej i gazu ziemnego – stanowił w 2020 roku 68,2% całości importu.

Wykres 14. Import energii według nośników
Chart 14. Energy imports by energy carrier



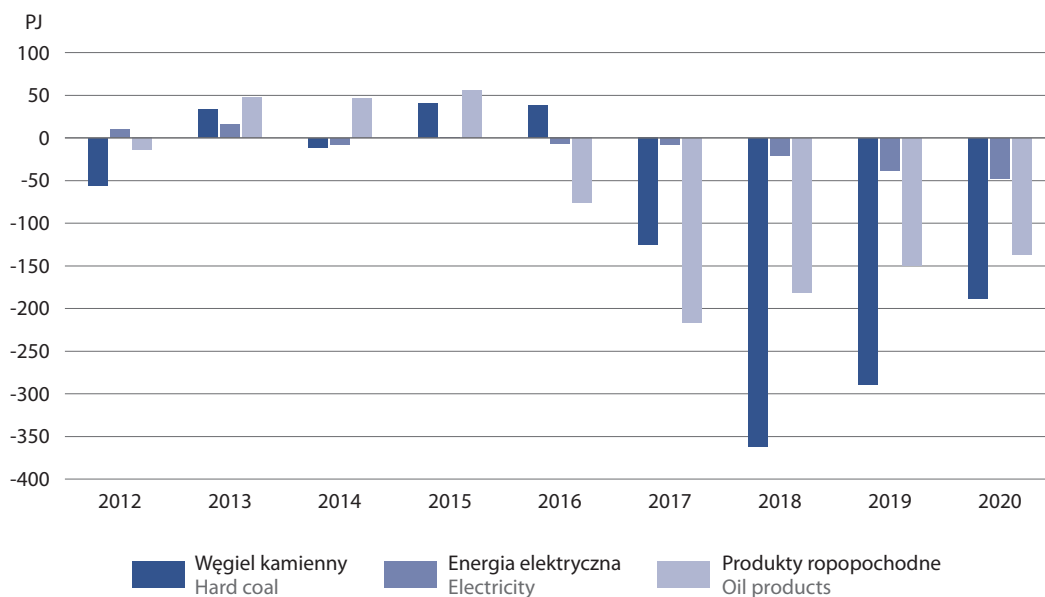
Eksport energii jest mniejszy od importu i w 2020 roku wyniósł 622,7 PJ, co stanowiło 25,5% importu. Najważniejszym eksportowanym produktem energetycznym był w 2020 roku koks i półkok, którego udział w eksporcie wyniósł 28,5%. Drugim pod względem udziału nośnikiem był węgiel kamienny z udziałem 20,9%. Znaczące wielkości zaobserwowano także w przypadku eksportu ciężkiego oleju opałowego (7,3%) oraz produktów nieenergetycznych (15,7%).

Wykres 15. Eksport energii według nośników
Chart 15. Energy exports by energy carrier



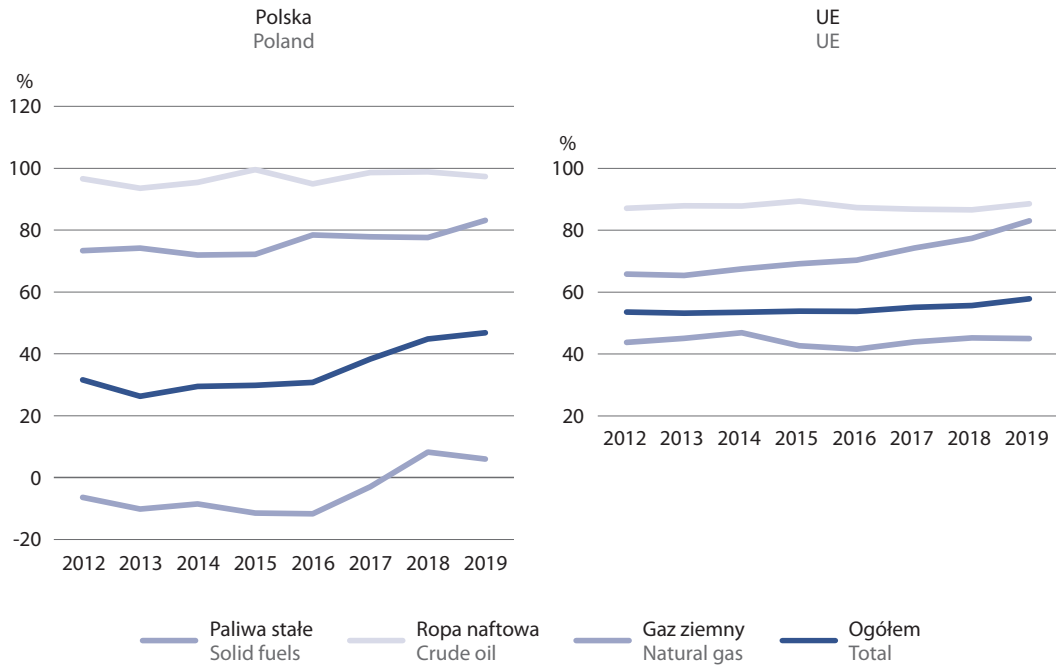
Saldo handlu zagranicznego poszczególnymi produktami energetycznymi zmieniało się znacząco w czasie, w powiązaniu ze zmianami zachodzącymi w gospodarce. W przypadku produktów ropopochodnych należy uwzględnić fakt znacznego skurczenia się szarej strefy w obrocie tymi produktami po 2015 roku.

Wykres 16. Saldo handlu zagranicznego wybranych produktów energetycznych
Chart 16. Foreign trade balance of selected energy products



Polska należy do tych państw Unii Europejskiej, których uzależnienie od importu energii jest najmniejsze, aczkolwiek odnotowywana jest tendencja rosnąca. Dzieje się tak głównie za sprawą paliw stałych, w przypadku których zapotrzebowanie krajowe było w 2019 r. zaspokajane przez import w 6,0%. W przypadku dwóch kolejnych znaczących nośników – gazu ziemnego i ropy naftowej wraz z produktami ropopochodnymi, uzależnienie Polski od importu jest nieznacznie większe od średniej dla UE: w przypadku ropy naftowej wyniosło 97,3%, a gazu ziemnego – 83,1%. Dla całej Unii Europejskiej wartości te wyniosły w 2019 r. odpowiednio 88,6% oraz 83,1%.

Wykres 17. Uzależnienie od importu energii
Chart 17. Energy imports dependency



Źródło: Eurostat.
Source: Eurostat.

Rozdział 5

Chapter 5

Bilanse wybranych nośników energii

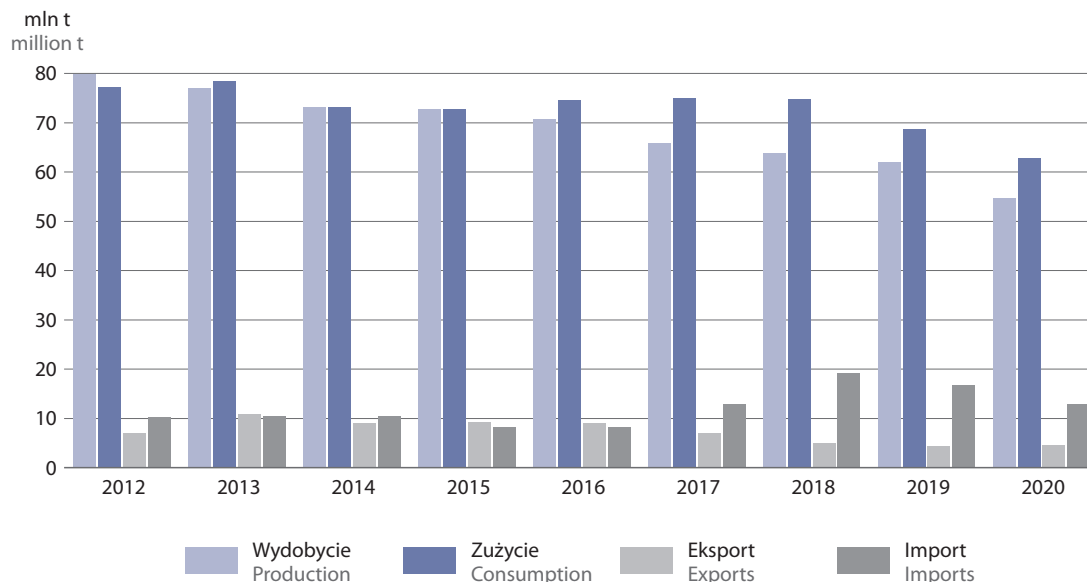
Balances of selected energy carriers

5.1. Produkcja i zużycie najważniejszych pierwotnych nośników energii

5.1. Production and consumption of main primary energy carriers

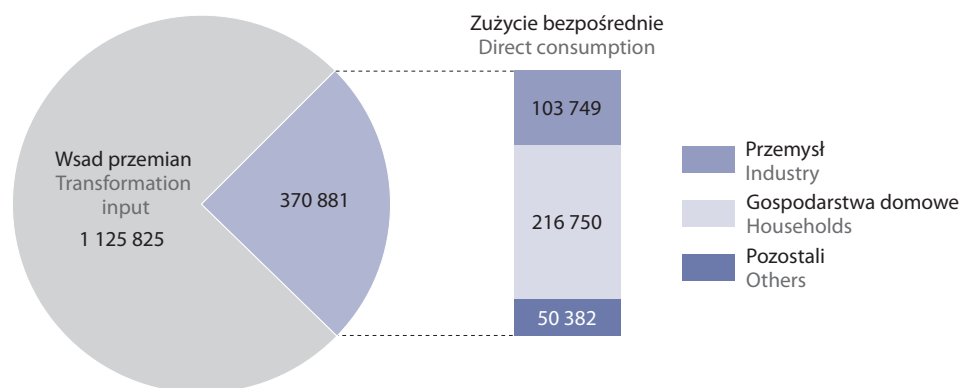
Wydobycie węgla kamiennego obniżyło się w 2020 roku w stosunku do roku poprzedniego o 11,9% i wyniosło 54,7 mln ton; tendencja spadkowa wydobycia utrzymuje się od roku 2012. W przypadku zużycia nastąpił znaczny (o 8,6%) spadek do 62,9 mln ton w 2020 r. Wielkość importu węgla kamiennego w 2020 roku przekroczyła wielkość eksportu o 8,2 mln ton.

Wykres 18. Bilans węgla kamiennego
Chart 18. Balance of hard coal



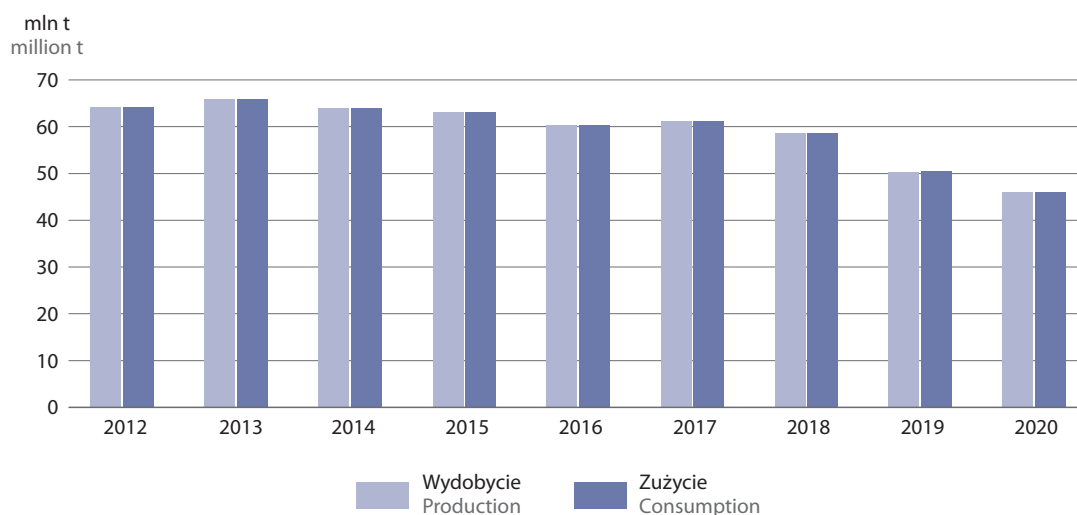
Głównym odbiorcą węgla był sektor wytwarzania energii elektrycznej i ciepła z udziałem wynoszącym 52,2% (w tym 66,4% w zużyciu węgla energetycznego), 29,1% to zużycie w przetwórstwie przemysłowym (w tym 98,5% węgla kamiennego koksowego), a 14,5% w gospodarstwach domowych.

Wykres 19. Zużycie węgla kamiennego w 2020 r. (TJ)
 Chart 19. Hard coal consumption in 2020 (TJ)



Wydobycie węgla brunatnego wyniosło w 2020 r. 46,0 mln ton i obniżyło się o 8,6% w stosunku do roku poprzedniego. Węgiel brunatny jest prawie w całości zużywany na produkcję energii elektrycznej i ciepła w sąsiadujących z kopalniami elektrowniach i elektrociepłowniach.

Wykres 20. Bilans węgla brunatnego
 Chart 20. Balance of lignite



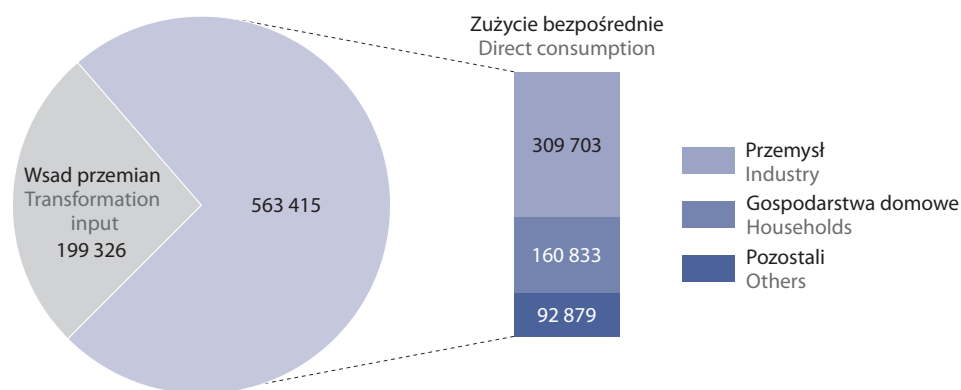
Wydobycie gazu ziemnego wyniosło w 2020 roku 141,4 PJ, zaś zużycie ogółem 762,7 PJ (wielkość ta uwzględnia zużycie w odazotowniach gazu ziemnego, gdzie dochodzi do przemiany energetycznej gazu ziemnego zaazotowanego w gaz wysokometanowy). Import wyniósł 605,9 PJ, a eksport 48,4 PJ.

Tablica 3. Bilans gazu ziemnego
Table 3. Balance of natural gas

Wyszczególnienie Specification	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	PJ								
Wydobycie Production	163,6	160,1	156,0	154,2	148,7	145,4	143,3	143,5	141,4
Zużycie Consumption	625,0	627,9	612,5	615,6	657,3	693,8	721,9	757,0	762,7
Eksport Exports	0,1	3,2	2,6	1,9	30,0	42,3	23,6	24,3	48,4
Import Imports	420,5	430,0	406,5	418,4	510,2	545,7	547,5	613,1	605,9

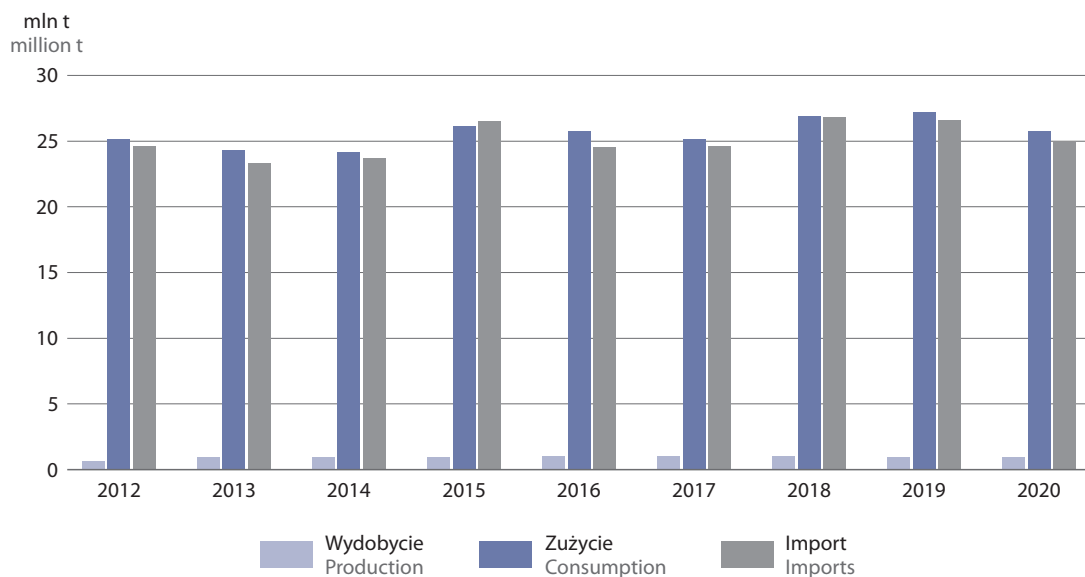
Największym konsumentem gazu był przemysł, którego udział wyniósł 66,7% (63,8% w przypadku gazu wysokometanowego i 86,5% w przypadku gazu zaazotowanego). Udział gospodarstw domowych wyniósł 21,1%, pozostałych odbiorców 9,7%, a transportu 2,1%.

Wykres 21. Zużycie gazu ziemnego w 2020 r. (TJ)
Chart 21. Consumption of natural gas in 2020 (TJ)



Wydobycie ropy naftowej w Polsce wyniosło 0,9 mln ton w 2020 r. i pokryło 3,6% zużycia, które obniżyło się o 5,6% w stosunku do roku poprzedniego i wyniosło 25,8 mln ton. Import obniżył się o 6,4% i wyniósł 24,9 mln ton.

Wykres 22. Bilans ropy naftowej
Chart 22. Balance of crude oil

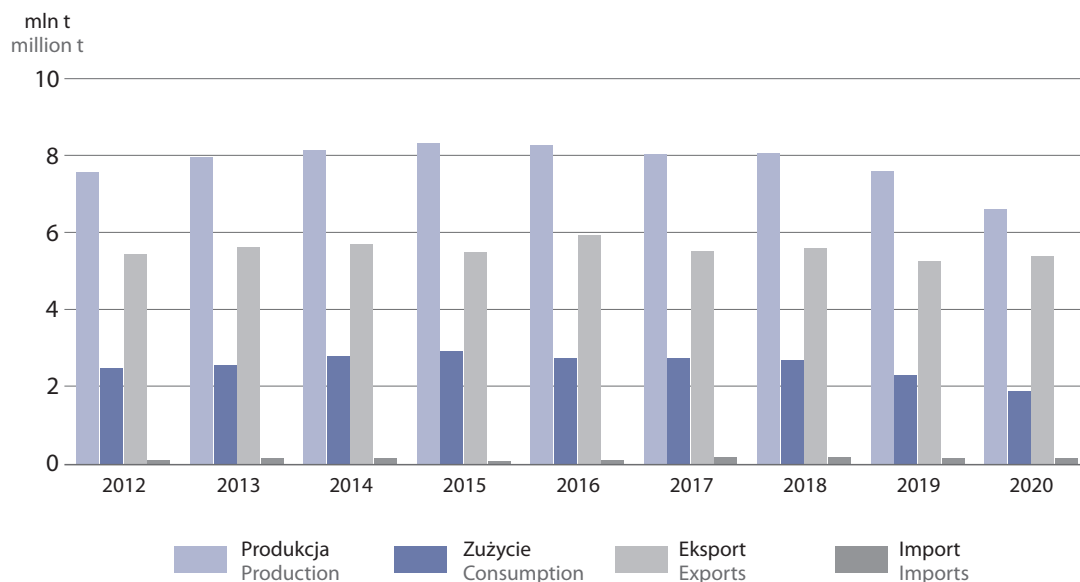


5.2. Produkcja i zużycie najważniejszych pochodnych nośników energii

5.2. Production and consumption of main derived energy carriers

Produkcja koksu i półkoksu wyniosła w 2020 r. 7,8 mln ton i obniżyła się o 12,7% w stosunku do roku 2019. Większość (81,5%) produkcji została skierowana na eksport, który osiągnął 6,3 mln ton. Zużycie koksu wyniosło 2,2 mln ton. Największym konsumentem koksu i półkoksu są przedsiębiorstwa z działu Produkcja metali, których udział w zużyciu wyniósł w 2020 r. 84,6%.

Wykres 23. Bilans koksu i półkoksu
Chart 23. Balance of coke and semi-coke



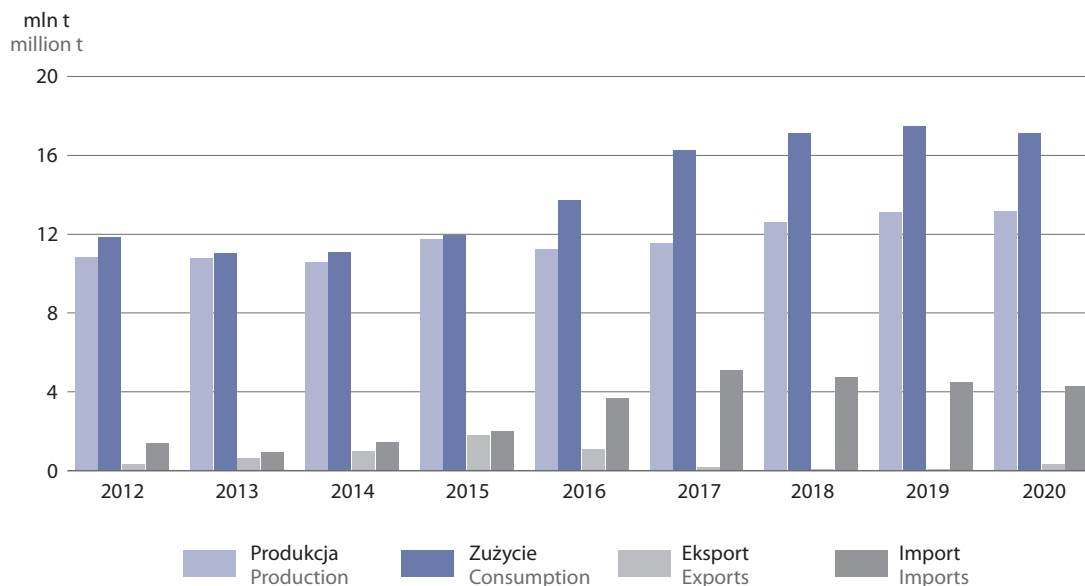
W zużyciu benzyn silnikowych odnotowano w 2020 roku spadek o 7,1% w stosunku do roku poprzedniego. Produkcja obniżyła się o 7,8% i wyniosła 4,2 mln ton. Zużycie w transporcie stanowiło 98,2%, a w przemyśle 1,5%.

Tablica 4. Bilans benzyn silnikowych
Table 4. Balance of motor gasoline

Wyszczególnienie Specification	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	tys. t thous. t								
Produkcja Production	4009	4021	3823	4155	4178	4159	4447	4570	4213
Zużycie Consumption	3867	3605	3567	3777	3994	4384	4541	4708	4372
Eksport Exports	678	872	672	762	509	221	367	246	212
Import Imports	437	414	371	363	345	481	468	423	368

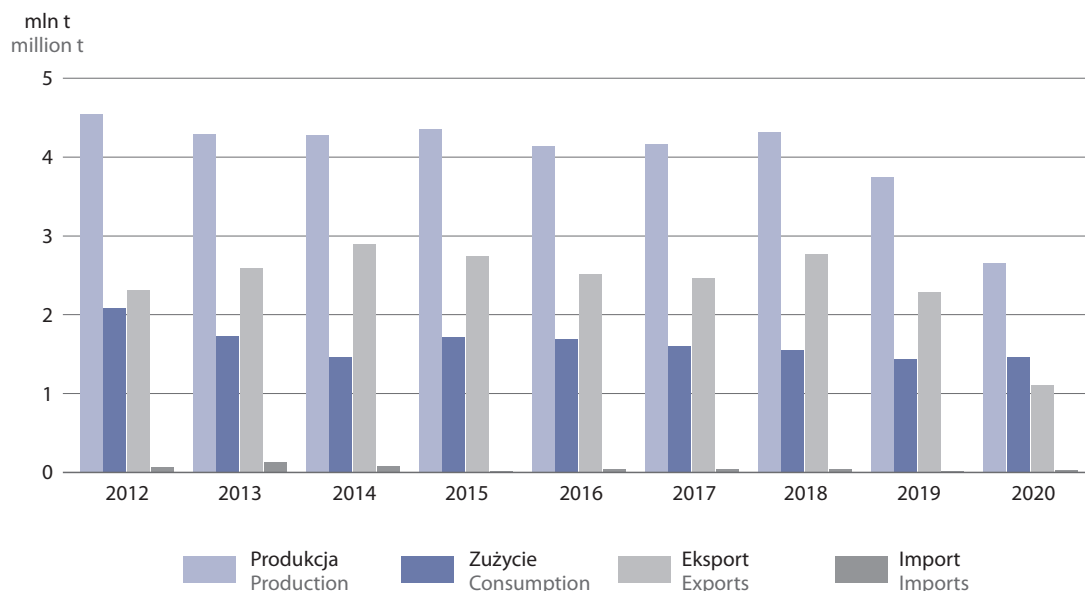
Produkcja oleju napędowego I wzrosła w 2020 roku o 0,6% i wyniosła 13,2 mln ton, natomiast zużycie spadło o 2,0% i wyniosło 17,1 mln ton. Import obniżył się o 5,3% do 4,3 mln ton. W przypadku eksportu zanotowano wzrost o 552,4% do poziomu 325 tys. ton. Udział transportu w zużyciu wyniósł 81,2%, rolnictwa 12,7%, a przemysłu 5,3%.

Wykres 24. Bilans oleju napędowego I
Chart 24. Balance of automotive diesel oil



Wielkość produkcji olejów opałowych wyniosła w 2020 r. 2,7 mln ton, po spadku o 29,1% w stosunku do roku poprzedniego. 41,8% produkcji zostało przeznaczone na eksport; w całości był to ciężki olej opałowy. Zużycie obniżyło się o 1,4% i wyniosło 1,5 mln ton. Największy udział w zużyciu odnotowano w sektorze przemysłu (65,4%), w przypadku ciężkiego oleju opałowego udział tego sektora wyniósł 99,5%. Lekki olej opałowy został zużyty przez pozostałych odbiorców (42,0%), przemysł (26,4%), a także rolnictwo i gospodarstwa domowe (po 10,1%).

Wykres 25. Bilans olejów opałowych
Chart 25. Balance of fuel oils



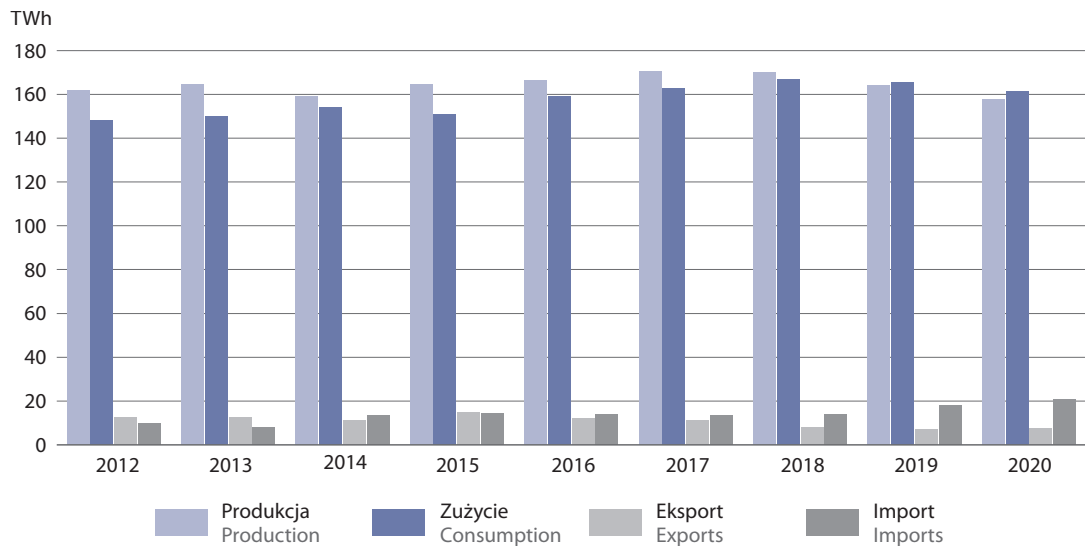
Zużycie gazu ciekłego w 2020 roku wyniosło 2,6 mln ton. Zapotrzebowanie w przeważającej części zostało pokryte przez import, który po spadku o 17,9% osiągnął 2,1 mln ton. Produkcja wzrosła o 4,2% do 0,7 mln ton. Wśród największych odbiorców, transport zużył 67,0% gazu ciekłego, gospodarstwa domowe 19,5%, a przemysł 9,0%.

Tablica 5. Bilans gazu ciekłego
Table 5. Balance of liquefied petroleum gas

Wyszczególnienie Specification	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	tys. t thous. t								
Produkcja Production	539	548	560	575	601	545	605	630	657
Zużycie Consumption	2365	2402	2455	2420	2525	2516	2718	2894	2565
Eksport Exports	114	301	225	196	259	448	545	479	355
Import Imports	1945	2052	2032	2035	2196	2488	2562	2613	2145

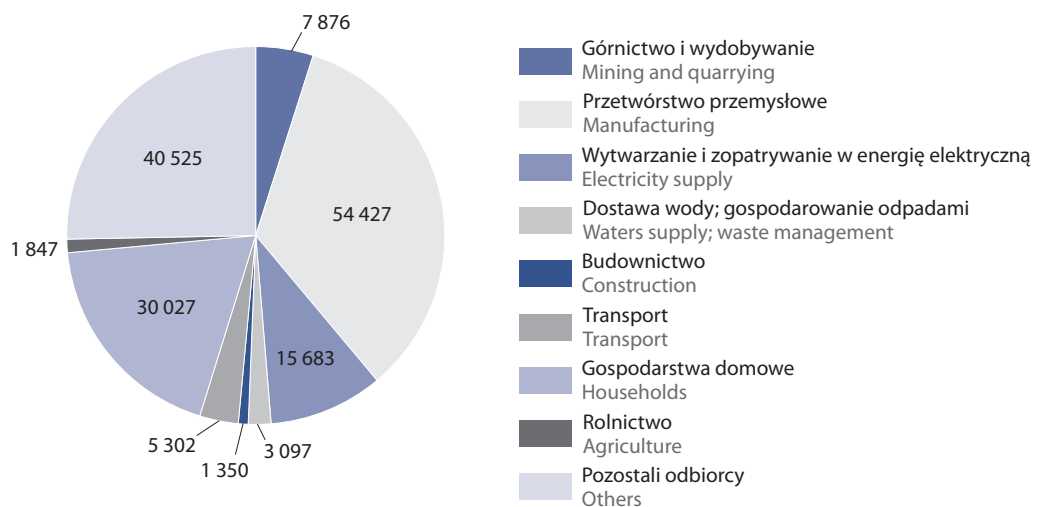
Produkcja energii elektrycznej obniżyła się w 2020 roku o 3,6% do poziomu 158,0 TWh, natomiast zużycie energii spadło o 2,6% do 161,3 TWh. Straty sieciowe wyniosły 10,0 TWh, import 20,6 TWh, a eksport 7,4 TWh.

Wykres 26. Bilans energii elektrycznej
Chart 26. Balance of electricity



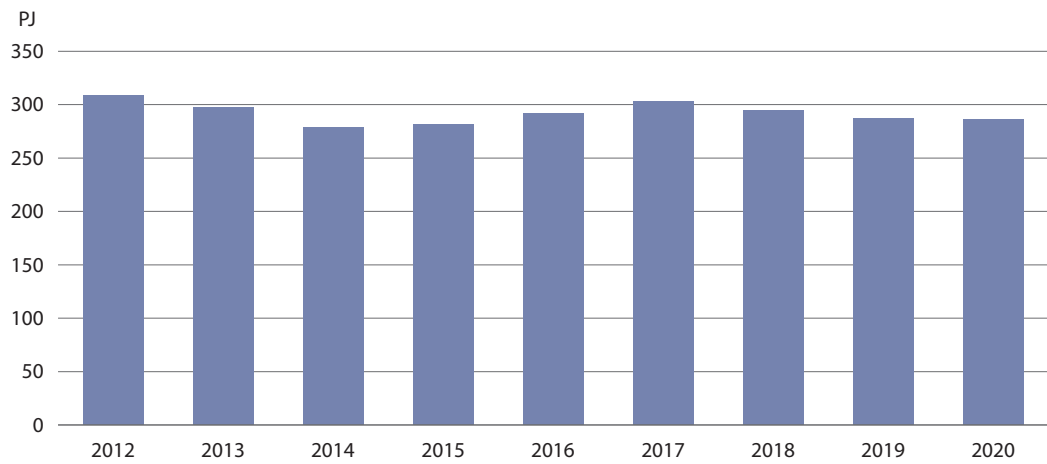
Największy udział w zużyciu miał sektor przemysłu (51,0%), udział gospodarstw domowych wyniósł 18,6%, a pozostałych odbiorców 25,1%. Energia elektryczna zużyta w transporcie stanowiła 3,3%, w rolnictwie 1,1%, a w budownictwie 0,8%.

Wykres 27. Zużycie bezpośrednie energii elektrycznej (GWh)
Chart 27. Direct consumption of electricity (GWh)



Zużycie ciepła obniżyło się w 2020 r. o 0,2% i wyniosło 286,5 PJ. Największymi odbiorcami były gospodarstwa domowe (53,1%), przemysł (32,3%) oraz pozostali odbiorcy (13,4%).

Wykres 28. Zużycie ciepła
Chart 28. Heat consumption



Uwagi metodologiczne

Publikacja niniejsza zawiera informacje o bilansach wszystkich nośników energii (w jednostkach naturalnych i jednostkach energii – dżulach) uwzględnionych w krajowym bilansie energetycznym. Bilanse te dotyczą poszczególnych nośników energii dostarczonych na rynek krajowy przez istniejące systemy dystrybucji oraz nośników wytwarzanych na własne potrzeby przez poszczególnych użytkowników energii.

Publikacja zawiera syntetyczny bilans energii i bilanse przemian energetycznych dla całego kraju oraz bilanse paliwowo-energetyczne dla wyróżnionych agregacji (sekcji, działów, grup) w układzie Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007), opracowanej na podstawie Statystycznej Klasyfikacji Działalności Gospodarczych we Wspólnocie Europejskiej (NACE Rev. 2).

Publikacja zawiera również:

- bilanse przemian energetycznych dla całego kraju w koksowniach, w elektrowniach ciepłych przemysłowych – wytwarzanie ciepła oraz w ciepłowniach niezawodowych, w których podano dane dla całkowitej produkcji ciepła (na sprzedaż i na potrzeby własne przedsiębiorstwa),
- dane o zużyciu paliw na produkcję ciepła w ciepłowniach niezawodowych oraz w elektrowniach ciepłych przemysłowych pogrupowane wg działów PKD. Zestawione dane dotyczą całkowitej i "komercyjnej" produkcji ciepła. W kolumnie "produkcja ciepła ogółem" podano całkowitą produkcję ciepła, w kolumnie "produkcja ciepła na sprzedaż" podano produkcję ciepła komercyjnego. Kolumny "potrzeby energetyczne" oraz "wsad" obejmują zużycie nośników energii zużytych na produkcję ciepła "komercyjnego" i ciepła zużytego na potrzeby własne w jednostce sprawozdawczej,
- dane o medianach cen i średnich ważonych cenach wybranych nośników energii w ostatnim roku sprawozdawczym obliczone na podstawie informacji zawartych w sprawozdaniu G-02b. Informacje te zestawiono w układzie terytorialnym i według klasyfikacji PKD,
- tablice zawierające rozliczenie zużycia niektórych nośników energii w przemyśle, budownictwie i transporcie. Zużycie danego nośnika uwzględniane jest wtedy, gdy przekracza ono poziom 3% zużycia ogółem w kraju,
- dane o zużyciu energii w końcowym procesie wytwarzania wybranych wyrobów przemysłowych oraz wskaźniki jednostkowego zużycia energii i charakterystyki energochłonności niektórych kierunków użytkowania (energochłonność bezpośrednia),
- bilans podstawowy i zagregowany wg metodologii Eurostatu (w jednostkach naturalnych i toe).

Uwagi:

Dane dotyczące szczegółowego rozliczenia zużycia energii zostały opracowane na podstawie zbioru sprawozdań pochodzących z wyników badań statystycznych statystyki publicznej, głównie na podstawie formularzy G-02b (Sprawozdanie bilansowe nośników energii i infrastruktury ciepłowniczej) i G-03 (Sprawozdanie o zużyciu paliw i energii) zgodnie z każdorazowym stanem organizacyjnym podmiotów gospodarki narodowej.

W celu uzyskania pełnego bilansu oszacowano zużycie bezpośrednie energii w gospodarstwach domowych i rolnictwie.

Agregat "pozostali odbiorcy" dotyczy jednostek nie objętych pełnymi badaniami statystycznymi, dotyczy to między innymi znacznej części małych przedsiębiorstw przemysłowych, budowlanych oraz usługowych i jest w większości przypadków pozycją bilansującą.

Zużycie bezpośrednie w transporcie oprócz zużycia w sekcji „H” obejmuje również zużycie paliw silnikowych (benzyn silnikowych, oleju napędowego i gazu ciekłego) przez pojazdy prywatne. Jako pojazdy prywatne rozumiemy tu zarówno samochody osobowe, jak i samochody osobowo-ciężarowe i ciężarowe użytkowane przez małe firmy. Taka metodyka jest zgodna z zasadami obowiązującymi w statystyce międzynarodowej.

Definicje pojęć występujących w opracowaniu

Energia ogółem jest sumą energii pierwotnej i energii pochodnej oraz energii z odzysku. W bilansie syntetycznym wartość energii ogółem w wierszu **zużycie bezpośrednie** jest równa sumie wielkości z kolumn **energia pierwotna** i **energia pochodna** pomniejszonej o wielkość wykazaną w wierszu **zużycie na wsad przemian** kolumny **energia z odzysku**, a wielkość uzysku z przemian w kolumnie **energia ogółem** jest równa sumie wielkości z kolumn **energia pierwotna** i **energia pochodna**. W bilansach w sektorach, sekcjach, działach i grupach powyższe zasady są jednakowe, natomiast z uwagi na układ tabel odwrócony o 90 stopni wiersze zamieniają się miejscami z kolumnami i vice versa.

Energia pierwotna jest to suma energii zawartej w pierwotnych nośnikach energii. Do nośników, które pozyskuje się bezpośrednio z natury, należą:

- węgiel kamienny energetyczny (łącznie z węglem odzyskanym z hałd)
- węgiel kamienny koksowy
- węgiel brunatny
- ropa naftowa (łącznie z gazoliną)
- gaz ziemny wysokometanowy (łącznie z gazem z odmetanowania kopalń węgla kamiennego)
- gaz ziemny zaazotowany
- torf dla celów opałowych
- drewno opałowe
- paliwa odpadowe stałe roślinne i zwierzęce
- odpady przemysłowe stałe i ciekłe (bez produktów naftowych odzyskanych do powtórnego przetworu)
- odpady komunalne
- biogaz otrzymywany z wysypisk śmieci oraz oczyszczalni ścieków
- inne surowce wykorzystywane do celów energetycznych (metanol, etanol, dodatki uszlachetniające)
- energia wody wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej
- energia wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej
- energia promieniowania słonecznego wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej lub ciepła
- energia geotermalna wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej lub ciepła

Energia pochodna jest to suma pochodnych nośników energii. Są to nośniki, które uzyskuje się w procesach przemian energetycznych.

Do pochodnych nośników objętych krajowym bilansem energii należą:

- brykiety z węgla kamiennego (łącznie z brykietami uzyskanymi z odzysku węgla z hałd)
- brykiety z węgla brunatnego
- produkty procesów koksowania węgla (koks, półkoks, gaz koksowniczy, smoła, benzol, itp.)
- produkty przetworu ropy naftowej w rafineriach (benzyny, paliwa odrzutowe, oleje napędowe, oleje opałowe, półprodukty tj. benzyny i oleje bazowe oraz produkty nieenergetyczne takie jak parafiny, asfalty itp.)
- paliwa gazowe z procesów technologicznych (gaz wielkopieczowy, konwertorowy)
- paliwa odpadowe gazowe
- energia elektryczna
- ciepło.

Energia z odzysku jest to suma energii (paliw) odzyskanej w danym procesie technologicznym i przekazanej na zewnątrz do wykorzystania w innych procesach technologicznych. Od roku 2011 „Ciepło z odzysku” obejmuje tylko część zużytą na potrzeby własne w przedsiębiorstwie, w którym ma miejsce odzysk. Część ciepła z odzysku sprzedaną wykazano razem z ciepłem uzyskanym w przemianie „wytwarzanie ciepła”

w elektrowniach, elektrociepłowniach i ciepłowniach. Zasada ta jest zgodna z metodologią stosowaną przez IEA/Eurostat/ONZ. Skutkiem wprowadzenia tej zmiany jest zmniejszenie zużycia ciepła w przedsiębiorstwach odzyskujących ciepło (odjęto ciepło z odzysku używane na potrzeby własne przez przedsiębiorstwa, w których ma miejsce odzysk ciepła), wzrost produkcji ciepła komercyjnego w elektrociepłowniach przemysłowych tych przedsiębiorstw, skorygowano również zużycie ciepła w agregacji „pozostali odbiorcy” jako pozycji bilansującej

Pozyskanie (wydobycie) dotyczy tylko nośników energii pierwotnej pochodzącej z zasobów krajowych. W przypadku gazu ziemnego zaazotowanego wielkość wydobycia nie zawiera gazu spalonego w pochodniach i wypuszczonego do atmosfery.

Import jest to przywóz z zagranicy pierwotnych paliw oraz pochodnych nośników energii na rynek krajowy realizowanych przez podmioty gospodarcze sektora publicznego i prywatnego. Import obejmuje również tzw. „bunkier”, czyli **zakupy paliw za granicą** przez polskie statki morskie (również rybackie) i okręty, oraz zakupy paliw w zagranicznych portach lotniczych przez polskie samoloty, a także zakupy paliw za granicą przez inne jednostki transportowe. W pozycji **energia elektryczna** uwzględnia się również energię pobraną z zagranicy w ramach nieodpłatnej wymiany.

Eksport jest to wywóz za granicę pierwotnych paliw oraz pochodnych nośników energii i produktów nieenergetycznych (np. smoły, oleje silnikowe, inne produkty naftowe), pochodzących z przerobu pierwotnych nośników energii. W eksporcie uwzględnia się również sprzedaż paliw statkom i okrętom obcych bander w polskich portach morskich i paliw zagranicznym samolotom w polskich portach lotniczych. Eksport energii elektrycznej uwzględnia także energię elektryczną przekazaną w ramach nieodpłatnej wymiany.

Zmiana zapasów jest to różnica (saldo) stanu zapasów krajowych poszczególnych nośników energii, bądź produktów nieenergetycznych w ostatnim i w pierwszym dniu danego roku. Saldo dodatnie (wzrost zapasów) jest oznaczone znakiem „+”, saldo ujemne (zmniejszenie zapasów) znakiem „-”. Rozliczenia stanu zapasów dotyczą wszystkich producentów, dystrybutorów i odbiorców sporządzających sprawozdania G-02b i uzupełniane są danymi ze sprawozdań resortowych.

Zużycie globalne równa się sumie ilości dostarczonych na rynek krajowy poszczególnych nośników energii (**pozyskanie + import – eksport – saldo zapasów krajowych**).

Uzysk z przemian jest to ilość nośników energii oraz produktów nieenergetycznych wytworzonych w procesach technologicznych objętych bilansem przemian energetycznych.

W przypadku przemiany „wytwarzanie ciepła” w ciepłowniach niezawodowych i elektrowniach ciepłych przemysłowych od roku 2012 za uzysk ciepła uznaje się tylko tę część ciepła, która została sprzedana przez przedsiębiorstwo, w skład którego wchodzi ciepłownia lub elektrownia (tzw. „ciepło komercyjne”). Zużycie paliw na wsad w wymienionych przemianach jest równe zużyciu tej części paliwa, która została zużyta na produkcję ciepła komercyjnego. Zużycie paliw na produkcję ciepła zużytego na potrzeby własne przedsiębiorstwa jest rozliczane jako zużycie bezpośrednie.

W przypadku przemiany „koksownia” za uzysk ciepła (tzw. ciepło komercyjne) uznaje się tylko tę część ciepła, która została sprzedana przez przedsiębiorstwo. Ciepło zużyte na potrzeby tej przemiany oraz potrzeby własne przedsiębiorstwa uzyskane w przemianie „koksownia” nie jest uwzględniane w bilansie ciepła przedsiębiorstwa (jego zużycie jest zmniejszone o tę część uzysku ciepła w koksowni, która nie została sprzedana).

Zużycie ogółem stanowi sumę zużycia bezpośredniego nośników energii i zużycia na wsad przemian powiększoną/pomniejszoną o straty i różnice bilansowe.

Zużycie na wsad przemian równa się sumie zużycia poszczególnych nośników energii, wykorzystanych jako surowiec wsadowy, tzn. poddanych przetwarzaniu na inne nośniki energii w procesach technologicznych uznanych za przemiany energetyczne. Pozycja ta nie obejmuje zużycia nośników energii (zarówno dostarczonych z zewnątrz jak i z własnej produkcji) na potrzeby energetyczne przemiany związane z obsługą danego procesu technologicznego. Zużycie to zalicza się do zużycia bezpośredniego.

Zużycie bezpośrednie równa się sumie nośników energii, jaka została zużyta w odbiornikach końcowych bez dalszego przetwarzania (przemiany) na inne nośniki energii, uwzględniane w syntetycznym bilansie energetycznym. Zużycie bezpośrednie obejmuje również potrzeby przemian energetycznych, straty i ubytki naturalne nośników energii u odbiorców oraz **zużycie nieenergetyczne** (wykazywane osobno w bilansach jako składowa zużycia bezpośredniego).

Zużycie nieenergetyczne obejmuje zużycie nośników energii jako surowca technologicznego do produkcji niektórych wyrobów (np. gaz ziemny jako surowiec przy produkcji amoniaku syntetycznego, węgiel kamienny do produkcji elektrod).

Zużycie końcowe (finalne) to zużycie nośników energii na potrzeby technologiczne, produkcyjne i bytowe bez dalszego przetwarzania na inne nośniki energii. Wsad i potrzeby przemian energetycznych oraz straty powstałe u producentów i dystrybutorów są z zużycia końcowego wyłączone. Uwzględnia się natomiast zużycie paliw na produkcję ciepła, zużywanego w całości przez jego wytwórcę.

Straty i różnice bilansowe jest to wielkość obejmująca ubytki nośników energii powstające podczas transportu (przesyłania), dystrybucji i magazynowania oraz „różnice bilansowe”, które są wynikiem porównania krajowej podaży nośników energii z ich zużyciem. Z uwagi na dostępność danych straty wykazywane są jedynie dla energii elektrycznej i gazu ziemnego.

Przemiana energetyczna jest to proces technologiczny, w którym jedna postać energii (przeważnie nośniki energii pierwotnej, np. węgiel) zamienia się na inną, pochodną postać energii (np. energię elektryczną, ciepło, koks, gaz z procesów technologicznych, itp.).

Bilans przemiany energetycznej:

Dla każdej przemiany energetycznej można sporządzić rozliczenie energii doprowadzonej do przemiany i energii uzyskanej z przemiany. Różnica między tymi wielkościami to straty energii w przemianie energetycznej. Rozliczenie energii doprowadzonej do przemiany składa się z dwóch części, a mianowicie:

- rozliczenie zużycia nośników energii na **wsad przemiany**, czyli zużycia tych nośników energii, które stanowią surowiec technologiczny przemiany energetycznej
- rozliczenie zużycia nośników energii na **potrzeby energetyczne przemiany** czyli zużycie energii przez urządzenia pomocnicze (podajniki, napędy pomp i wentylatorów itp.).

W rozliczeniu energii uzyskanej (wyprodukowanej) w przemianie energetycznej („uzysk z przemian”) uwzględnia się wszystkie produkty przemiany, tzn. zarówno nośniki energii jak i produkty nieenergetyczne. Uzysk z przemiany obejmuje również energię nośników zużytych na potrzeby energetyczne przemian.

Sprawność przemiany energetycznej brutto jest to stosunek całkowitej ilości energii uzyskanej z przemiany (produkcja brutto) do energii zawartej we wsadzie i energii zużytej na potrzeby energetyczne przemiany (doprowadzonej z zewnątrz przemiany).

Sprawność przemiany energetycznej netto jest to stosunek całkowitej ilości energii uzyskanej z przemiany, pomniejszonej o zużycie energii na wsad z produkcji własnej oraz o zużycie na potrzeby energetyczne energii pochodzącej z danej przemiany do energii zawartej we wsadzie i energii doprowadzonej z zewnątrz procesu na potrzeby energetyczne przemiany.

Brak określenia **netto** lub **brutto** oznacza sprawność **brutto**.

Wskaźnik potrzeb własnych jest to stosunek sumy energii zużytej na potrzeby energetyczne i wsadu pochodzącego z danej przemiany do całkowitej ilości energii uzyskanej z przemiany.

Większość przemian energetycznych jest powszechnie znana. Dodatkowych wyjaśnień wymagają następujące przemiany energetyczne i procesy przetwarzania nośników energii:

Jako **mieszanie gazów** traktuje się przesyłanie gazu ziemnego wysokometanowego do sieci gazu ziemnego zaazotowanego oraz gazu ziemnego zaazotowanego do sieci gazu ziemnego wysokometanowego.

Przemiana energii w elektrowniach wodnych na dopływie naturalnym polega na zamianie energii kinetycznej wody na energię elektryczną uzyskaną z generatora sprzęgniętego z turbiną wodną. Energia wody, będąca wsadem przemiany, jest przeliczana na jednostki energii przy zastosowaniu przelicznika $1 \text{ GWh} = 3,6 \text{ TJ}$. Potrzeby energetyczne przemiany ograniczają się do poboru części energii elektrycznej z własnej produkcji.

Przemiana energii w elektrowniach wodnych szczytowo-pompowych polega na zamianie energii wody górnego zbiornika na energię elektryczną, uzyskaną z generatora sprzęgniętego z turbiną wodną o odwracalnym kierunku pracy. W okresach niskiego poboru energii przez krajowy system elektroenergetyczny turbina pracuje jako pompa przetłaczająca wodę do górnego zbiornika. Wsadem przemiany jest energia elektryczna zużyta na pompowanie wody z dolnego do górnego zbiornika w godzinach niskiego zapotrzebowania na energię elektryczną.

W niniejszej publikacji prezentowana dotychczas osobno **przemiana energii w elektrociepłowniach na paliwach odnawialnych i odpadowych** została włączona do bilansów przemiany w elektrowniach ciepłych.

Zużycie energii ogółem jest równe sumie energii zawartej w zużytych nośnikach paliw stałych, ciekłych i gazowych, ciepła i energii elektrycznej pomniejszone o energię odzyskaną w rozpatrywanym procesie produkcyjnym.

Paliwa razem to jednostkowe zużycie energii zawartej w stałych, ciekłych i gazowych nośnikach zużytych w rozpatrywanym procesie.

Paliwa stałe węgiel kamienny, węgiel brunatny, koks, brykiety z węgla kamiennego, brykiety z węgla brunatnego, drewno, paliwa odpadowe stałe.

Paliwa ciekłe to: ropa naftowa, gaz ciekły, benzyny, oleje napędowe i opałowe, paliwa odpadowe ciekłe, gaz rafineryjny, paliwa ciekłe z biomasy.

Paliwa gazowe to: gaz ziemny wysokometanowy, gaz ziemny zaazotowany, gaz koksowniczy, gaz wielkopieczowy, paliwa odpadowe gazowe, biogaz.

W niniejszym opracowaniu pogrupowano nośniki w następujący sposób: gaz ziemny wysokometanowy zawiera gaz ziemny wysokometanowy oraz gaz ziemny z odmetanowania kopalń, torf i drewno zawiera torf dla celów opałowych oraz drewno opałowe; energia wody i wiatru zawiera energię wodną, energię promieniowania słonecznego i energię wiatru, energia geotermalna zawiera energię geotermalną oraz ciepło otoczenia, koks i półkoks zawiera koks i półkoks metalurgiczny oraz koks i półkoks opałowy, produkty nieenergetyczne obejmują oleje silnikowe, oleje i smary pozostałe, parafiny, wazeliny, cerezyny, woski, asfalty z przeróbki ropy naftowej, produkty węglowodorowe lekkie, benzyny do ekstrakcji i lakierów, benzyny do pyrolizy, nafty, rozpuszczalniki, smoły surowe, benzole surowe, inne produkty uzyskane przy przeróbce ropy naftowej, odpady smołowe, osady kanałowe oraz pozostałe produkty naftowe.

Rozszerzony zakres definicji i pojęć stosowanych w statystyce z zakresu energii zawierają: „Zasady metodyczne sprawozdawczości statystycznej z zakresu gospodarki paliwami i energią oraz definicje stosowanych pojęć” - Zeszyty Metodyczne GUS, Warszawa 2006 oraz Słownik Pojęć (http://www.stat.gov.pl/gus/definicje_PLK_HTML.htm?id=DZI-44.htm).

W publikacji przyjęto standardowe wartości opałowe dla wielu nośników. Wykaz tych wartości podano poniżej.

Nazwa nośnika energii	Wartość opałowa	Jednostka
gaz ciekły	46,00	TJ/tys. t
benzyny silnikowe	42,17	
benzyny lotnicze	44,00	
paliwa odrzutowe	43,00	
oleje napędowe I	42,72	
pozostałe oleje napędowe	43,00	
oleje silnikowe	42,32	
oleje i smary pozostałe	42,32	
parfiny, wazeliny, cerezyny, woski	40,00	
asfalty z przeróbki ropy naftowej	39,72	
produkty węglowodorowe lekkie, benzyny do ekstrakcji i lakierów	45,00	
benzyny do pyrolizy	45,00	
nafty i rozpuszczalniki	43,90	
smoły surowe	37,72	
benzole surowe	40,19	
pozostałe produkty naftowe	40,00	
półprodukty z przeróbki ropy naftowej	40,19	
gaz rafineryjny	49,50	
energia elektryczna	3,60	

Niektóre dane przedstawione w niniejszej publikacji zostały podane na podstawie danych nieostatecznych, w związku z czym mogą one ulec nieznacznym zmianom w następnym opracowaniu.

Ze względu na elektroniczną technikę przetwarzania danych, w niektórych przypadkach sumy składników mogą się nieznacznie różnić od podanych wielkości "ogółem".

Bilanse energii wg metodologii Eurostatu

Sporządzony bilans energetyczny Polski wg metodologii Eurostatu został opracowany na podstawie definicji zawartych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1099/2008 z dnia 22 października 2008 r. w sprawie statystyki energii, z późniejszymi zmianami.

W sektorze przemysłu jednostki zostały zagregowane w sposób przedstawiony poniżej:

Nazwa	PKD 2007
Przemysł	sekcja B, C, F
Przemysł hutniczy	24.1, 24.2, 24.3, 24.51, 24.52
Metale nieżelazne	24.4, 24.53, 24.54
Przemysł chemiczny i petrochemiczny	20, 21
Przemysł surowców niemetalicznych	23
Przemysł wydobywczy	07, 08, 09.9
Przemysł spożywczy i tytoniowy	10, 11, 12
Przemysł tekstylny i skórzany	13, 14, 15
Przemysł papierniczy i poligraficzny	17, 18
Środki transportu	29, 30
Maszyny	25–28
Przemysł drzewny	16
Budownictwo	41, 42, 43
Nigdzie indziej niewymienione	22, 31, 32

Różnice w zasadach tworzenia bilansów wg Eurostatu i stosowanych w polskiej statystyce

W niniejszym opracowaniu zamieszczono bilanse uproszczone i całkowite opracowane wg metodologii Eurostatu. W stosunku do bilansów przygotowanych zgodnie z zasadami przyjętymi w statystyce krajowej, najważniejsze różnice obejmują:

- w pozycji **półprodukty rafineryjne** (refinery feedstock) w bilansie według Eurostatu uwzględnia się również paliwa odpadowe ciekłe (oleje przepracowane oraz odzyski z petrochemii),
- w pozycji **pozyskanie paliw odpadowych** według Eurostatu uwzględnia się tylko ilość paliw, która jest zużywana energetycznie, natomiast w statystyce krajowej uwzględnia się również zużycie nieenergetyczne niektórych paliw odpadowych,
- **biopaliwa ciekłe** (czyste oraz dodawane do paliw) uwzględnia się jedynie w bilansie biopaliw ciekłych (pozyskanie i zużycie w transporcie drogowym oraz wsad i uzysk w mieszalnicach), w statystyce krajowej są one wykazywane na wsadzie rafinerii oraz w zwiększonych ilościach uzyskanych benzyn i olejów napędowych,
- w pozycjach bilansowych według Eurostatu, w części dotyczącej przychodu nośników energii, handlu zagranicznego i zmiany zapasów różnica występuje w pozycji **zmiana zapasów**, której wzrost jest oznaczony znakiem „-”, a zmniejszenie znakiem „+”, czyli odwrotnie niż w statystyce krajowej,
- pozycja **przychód z innych źródeł** zawiera odzysk węgla z hałd (w statystyce krajowej podaje się te wartości razem z wydobywaniem węgla kamiennego), a także oleje przepracowane zużyte na wsad do rafinerii. Pozycja **pozyskanie** ciepła zawiera sprzedaną część odzysku ciepła z procesów technologicznych w przemyśle oraz uzysk ciepła z procesów chemicznych, wykorzystany do produkcji energii elektrycznej,

- pozycja **bunkier** wg Eurostatu obejmuje paliwa dostarczane na statki i okręty wszystkich bander, w statystyce krajowej częściowo uwzględniana jest w pozycji „eksport”,
- pozycja **eksport** wg Eurostatu nie zawiera sprzedaży paliw samolotom i statkom obcych bander, stąd eksport wg Eurostatu jest mniejszy od wykazywanego w statystyce krajowej. Ponieważ pozycja „import” w statystyce krajowej zawiera ilości paliw zakupionych w obcych portach przez polskie statki, stąd jest również większa od pozycji import wg Eurostatu,
- pozycja **zużycie w sektorze energii** według Eurostatu obejmuje zużycie nośników energii na potrzeby energetyczne przemian oraz zużycie finalne nośników energii przez przedsiębiorstwa energetyczne,
- pozycja **zużycie finalne nośników energii w podziale na sektory: przemysł, transport, pozostali odbiorcy oraz zużycie nieenergetyczne** – sektor **transport** w bilansie Eurostatu nie obejmuje transportu morskiego (uwzględnionego w pozycji „bunkier morski”, ale tylko w zakresie paliw zakupionych w kraju), obejmuje natomiast zużycie paliw na cele transportowe w innych sektorach działalności przemysłowej, które w statystyce krajowej jest częścią zużycia bezpośredniego przedsiębiorstw zaliczonych do poszczególnych działów PKD.

Methodological notes

The present publication contains the balances (in natural units and in common units – Joules) of all the energy commodities which constitute Polish national energy balance. The balances contain data on all commercially distributed energy commodities as well as on the auto-produced and self-consumed energy.

The publication includes the synthetic national energy balance, energy transformations balances and the energy balances for selected NACE Rev. 2 aggregations (groups, divisions, sections). From 2009 onwards data are presented in accordance with the Polish Classification of Activities — PKD 2007, compiled on the basis of Statistical Classification of Economic Activities in the European Community — NACE Rev. 2

The publication contains also:

- balances of energy transformation for the whole country in coking plants, autoproducing thermal plants – heat generation and non-public heat plants transformation in which data for total heat generation were given (for sale and for own use in the enterprise),
- data on fuel inputs to heat generation in non-public heat plants and autoproducing CHP plants, grouped according to NACE classification. Data concern total and „commercial“ heat production, first two columns of data contain the information on total heat generation and on „commercial“ (for sale) heat generation. Columns „Own energy consumption“ and „Input“ contain the data on own consumption and input only to the commercial part of heat generation,
- data on weighted average and median prices of selected energy commodities. These data refer to the latest year only. They are calculated from G-02b statistical questionnaires. Prices are presented by administrative provinces of the country and by NACE classification
- tables containing data on the selected energy commodities consumption in manufacturing industry, construction and transport. Only the items representing more than 3% of total national energy consumption are shown in these tables
- data on energy consumption in selected manufacturing processes and the indicators of specific energy consumption (energy intensity indicators) for selected end-use categories,
- basic and aggregated balance according to Eurostat methodology (in original units and toe).

Remarks:

Detailed calculations concerning energy consumption were made on the base of G-02b (Questionnaire on Energy Commodities and heating infrastructure) and G-03 (Questionnaire on Fuels and Energy Consumption). The consumption is surveyed each year in accordance with the current organizational status of the enterprises.

The direct consumption of **household** and **agriculture** was estimated.

The **other consumers** are the entities not surveyed (mostly small commercial sector) and their data are in most cases obtained by difference between total national consumption and consumption allocated to sectors.

The direct consumption in „Transport“ comprises apart from NACE Section H „Transportation and Storage“ also consumption of motor fuels (motor gasoline, Diesel oil and LPG) by private vehicles. Private vehicles mean here not only cars but also vans and trucks used by small private companies. Such methodology is compatible with international standards.

Definitions of the applied concepts

Total energy is a sum of primary energy, derived energy and energy from returns. In basic energy balance the amount of „Total energy“ in the row **Direct consumption** is a sum of **Primary energy** and **Derived energy**, minus the item **Energy from returns** of **Transformations input** row. The figures of transformations output in the **Total energy** column are equal to the sum of **Primary energy** and **Derived energy** columns items. In balances of sectors, sections, divisions and groups the principles are the same, but because of the layout of tables turned by 90 degree, the rows change places with columns and vice versa.

Primary energy is a sum of energy contents of the naturally existing primary fuels and energy forms, as follows:

- steam coal (including the coal extracted from waste heaps)
- coking coal
- brown coal (lignite)
- crude oil (including natural gas liquids)
- high-methane natural gas (including coal-bed methane)
- nitrified natural gas
- fuel peat
- fuel wood
- solid waste fuels of biomass and animal origin
- solid and liquid industrial wastes (excluding the recycled oil products)
- municipal wastes
- biogas from rubbish dumps and municipal sewage treatment plants
- additives and components of non-oil origin (methanol, ethanol, fuel additives)
- hydro energy used for electricity generation
- wind energy used for electricity generation
- solar energy used for electricity or heat generation
- geothermal energy used for electricity or heat generation

Derived energy is a sum of energy contents of derived (secondary) energy commodities, i.e. the energy forms obtained through the transformation processes. These are the following:

- hard coal briquettes (including the briquettes made of waste coal)
- brown coal briquettes
- products of coking plants (coke, semi-coke, coke-oven gas, tar, benzol etc.)
- refined oil products (gasoline, jet fuel, gas / diesel oil, fuel oil, semi-products, i.e. base gasoline and base oils, and non-energy products, like paraffin, bitumen etc.)
- manufactured gaseous fuels (blast furnace gas)
- gaseous waste fuels
- electricity
- heat

Energy from returns is the sum of the energy (fuel) recovered in the technological process and transferred outside for use in other processes. Since 2011, "Heat from returns" has been covering only the part consumed for own purposes in the enterprise, in which the heat was recovered. Sold recovered heat is presented together with heat produced in the "heat transformation" in power plants, combined heat and power plants and heat plants. This principle is consistent with the methodology used by the IEA/Eurostat/UN. As a result of this change the heat consumption in heat recovering enterprises decreased (heat from the recovery used for own purposes was subtracted in heat recovering enterprises), production of commercial heat in combined heat and power plants of these enterprise increased and the heat consumption in the aggregate "other customers" was adjusted as a balancing item.

Indigenous production means the domestic exploitation of primary energy resources. In case of nitrified natural gas it does not include gas burnt in torches and released to atmosphere.

Imports is a sum of all energy commodities imported to Polish internal market by all public and private importers. Import contains also so-called **Bunkers** which means the fuels purchased abroad by Polish shipping fleet (including fishing fleet), aircraft and other transport vehicles. Electricity imports include barter transactions.

Exports is a sum of all primary fuels, derived energy commodities and non-energy products (e.g. tar, motor oils) exported to the foreign markets. Export includes also the sales of fuels in Polish harbours to the foreign shipping fleet and in Polish airports to the foreign aircraft. Electricity exports include also barter transactions.

Stock change is a difference between the closing stocks (on the last day of the year) and opening stocks (on the first day of the year). Therefore the positive (+) stock change means stocks increase, and the negative (-) stock change means stocks decrease. Stocks are surveyed at all energy producers, distributors and consumers which return G-02b questionnaire.

Global consumption means the supplies of all energy commodities to the domestic market (or its sector), corrected (up or down) with the stock change figure. This corresponds closely to the international concept of „Total Primary Energy Supply“.

Transformations output means the quantities of derived energy commodities and non-energy products obtained through the energy transformation processes.

In case of the transformations **Non-Public Heat Plants** and **Autoproducing Thermal Plants, Heat Generation**, since year 2012, only this part of heat is recognized as the transformation output which is sold by the autoproducing company (so-called „commercial heat“). Consequently only this part of fuel input which is used for the generation of commercial heat is recognized as transformation input in two above mentioned energy transformations. Fuel consumed to generate heat for the own purposes of autoproducer is recognised to be its direct consumption of fuel.

In the case of "coking plant transformation" the heat output (the so-called commercial heat) covers only the part of the heat, which was sold by the enterprise. Heat used for the purposes of this transformation and own use of the company obtained in the "coking plant transformation" is not included in the heat balance of the enterprise (its consumption is reduced by this part of heat output in the coking plant, which has not been sold).

Total consumption is a sum of direct consumption and transformation inputs of all energy commodities extended/reduced by losses and statistical difference.

Transformations input means the quantities of energy commodities which are subject to transformation into other (derived) energy commodities in the technological processes of energy transformation. Transformation input does not include own consumption in energy sector (the quantities of energy used as fuel or for auxiliary purposes in energy transformation processes). Own consumption is in the present publication included in direct consumption.

Direct consumption is a sum of all energy commodities, finally consumed without the further transformation included in the synthetic energy balance. Direct consumption includes also energy needs of transformations, losses which took place at the consumers and **non-energy consumption** (presented in balances separately as part of "direct consumption").

Non-energy consumption includes use of fuels as raw materials for production (e.g. natural gas consumed as raw material to manufacture ammonia, hard coal for electrode production).

Final consumption covers amount of energy carrier which is used for technological, producing and living purposes without processing into other energy carriers. Input and transformation needs and losses occurred in producers and distributors are excluded from final consumption. Consumption of fuels for heat generation used solely by generating unit is included.

Losses and statistical difference means losses of energy commodities in transport, distribution and storage as well as statistical differences which stem from comparison of domestic energy supply and consumption. Statistical difference is the difference between the total national energy supply (global consumption + transformations output) and the total national energy consumption. Due to availability of statistical data losses are presented only for electricity and natural gas.

Energy transformation is a technological process in which one form of energy (usually primary energy commodity, e.g. coal) is converted into the other, derived or secondary form (e.g. electricity, heat, coke, manufactured gas etc.).

Energy transformation balance means for each transformation the balancing of energy used and energy obtained. The difference between them is the transformation loss. Energy used for transformation consists of two parts, namely:

- transformation input, which means the „raw material“ of transformation process
- own consumption in transformation process, which means the energy used by the auxiliary equipment (e.g. pumps, ventilation etc.).

The energy obtained (Transformation output) includes all products of transformation, i.e. the energy commodities as well as non-energy products. Parts of the energy products which were eventually used for own consumption in transformation process are also included in transformation output.

Gross transformation efficiency is the ratio of total quantity of energy obtained from transformation (gross output) to the sum of transformation input and own consumption.

Net transformation efficiency is the ratio of total quantity of energy obtained from transformation (subtracting eventual own consumption of output commodity) to the sum of transformation input and the own consumption of the external origin. When no **gross** or **net** designator is applied, gross is default.

“Self-consumption coefficient” is the ratio of sum of energy used for energy consumption and input from given transformation to total quantity of energy obtained from transformation.

Most of the energy transformations are well known to the readers. Some additional comments on less known transformations are presented below.

Gas blending transformation is a process of physical transfer of high-methane natural gas into nitrified natural gas pipeline net and nitrified natural gas into high-methane natural gas pipeline net.

Run-of-river hydro plants transformation means the transformation of natural hydro energy of flowing rivers into electricity. Hydro energy, being an input to the transformation, is calculated with the formula of „energy content model“: **1 GWh = 3,6 TJ**. The own consumption of transformation is limited to the consumption of small part of obtained electricity.

Pumped-storage hydro plants transformation means the transformation in which the hydro energy of water previously pumped up to the higher reservoir is converted into the electricity when flowing down to the lower reservoir. Pumped-storage plants usually generate electricity in peak demand periods and pump it back in off-peak periods. The electricity used for pumping up the water is considered to be transformation input in this case.

In this publication, presented so far separately **CHP for renewable and waste fuels transformation** has been included in the balance sheets of transformations in thermal power plants.

The following concepts are used in the energy intensity part of the publication:

Total energy consumption is a sum of energy contents of all consumed fuels (solid, liquid and gaseous), electricity and heat, minus the energy returned in the considered technological process.

Total fuels means the specific (unit) consumption of the energy contained in all solid, liquid and gaseous fuels consumed in the considered process.

Solid fuels means here: hard coal, brown coal (lignite), coke, hard coal briquettes, brown coal briquettes, fuelwood, solid waste fuels, liquid fuels from biomass.

Liquid fuels means: crude oil, LPG, gasoline, gas/diesel oil, fuel oil, liquid waste fuels, refinery gas, biogas.

Gaseous fuels means: high-methane natural gas, nitrified natural gas, coke-oven gas, town gas, blast furnace gas, other manufactured gases, gaseous waste fuels.

Energy carriers were aggregated in following way: high-methane natural gas includes high-methane natural gas and coal-bed methane, peat and wood includes peat for fuel purposes and fuel wood, hydro and wind energy includes hydro energy, solar energy and wind energy, geothermal energy includes geothermal energy and ambient heat, coke and semi-coke includes metallurgic coke and semi-coke and fuel coke and semi-coke, non-energy products includes motor oil, lubricants, paraffin, vaseline, wax, bitumen, solvents, kerosene, tar, raw benzol, white spirit, tar residues, pyrolysis gasoline (naphta) and other oil products.

Standard calorific values were used in the publication for many energy commodities. Those are listed below:

Energy carriers	Calorific value	Unit of measure	
LPG	46.00	TJ/thous. t	
motor gasoline	42.17		
aviation gasoline	44.00		
jet fuel	43.00		
automotive diesel oil	42.72		
other diesel oil	43.00		
motor oils	42.32		
lubricants	42.32		
paraffin, vaseline, wax	40.00		
bitumen	39.72		
solvents	45.00		
naphta	45.00		
kerosene	43.90		
tar	37.72		
benzol	40.19		
other oil products	40.00		
feedstocks	40.19		
refinery gas	49.50		
electricity	3.60		TJ / GWh

Some data included in the present publication are still non-final and may be subject to the slight revision in the next annual edition.

Because of the electronic data processing and rounding, the items may not add up to the totals in selected tables.

Energy balance according to Eurostat methodology

The energy balance of Poland according to the Eurostat methodology was developed on the basis of definitions contained in the Regulation of the European Parliament and the Council No. 1099/2008 of 22 October 2008 on energy statistics, with further amendments.

In the industry sector units were aggregated in following way:

Name	NACE Rev. 2
Industry	section B, C, F
Iron & steel industry	24.1, 24.2, 24.3, 24.51, 24.52
Non-ferrous metal industry	24.4, 24.53, 24.54
Chemical industry	20, 21
Glass, pottery & building mat. industry	23
Ore-extraction industry	07, 08, 09.9
Food, drink & tobacco industry	10, 11, 12
Textile, leather & clothing industry	13, 14, 15
Paper and printing	17, 18
Transport equipment	29, 30
Machinery	25–28
Wood and wood pproduct	16
Construction	41, 42, 43
Non elsewhere specified (Other)	22, 31, 32

Methodological differences between Eurostat and national energy balance

The present edition of energy statistics contains simplified and completed energy balances according to Eurostat methodology. In comparison with balances prepared according to national methodology, most important differences are as follows:

- position **refinery feedstock** in Eurostat balance contains liquid waste fuels (used oils and recoveries from refineries) which are not taken into account in national statistics,,
- production of waste fuels according to Eurostat covers only amount of fuels that is used energetic and non-energy use in refineries, while in national statistics non-energy use in other branches is taken into account,
- **bio-components** (pure and added to fuels) are included only in bio-components balance (production and consumption in road transport and input and output in blending facilities), in national statistics they are presented in input to refineries and excessed output of gasoline and diesel oil,
- in Eurostat balance, in part concerning energy carriers supply, growth in position **“stock change”** is labeled by “-” and decrease with “+”, that is opposite in comparison with national statistics,
- **recovered and recycled products** includes coal recovery from heaps (in national statistics they are included in indigenous production), liquid fuels recovery from refineries. **Indigenous production** of heat includes the sold part of heat recovery from technological processes in industry and the heat gain from chemical processes used for the production of electricity,

- position **bunker** covers according to Eurostat fuels delivered to ships of all flags, in national statistics partly included in export,
- position export according to Eurostat does not include sale of fuels to foreign planes and ships, therefore is lower in comparison with national statistics. Because import in national statistics includes fuels purchased by Polish ships in foreign ports, therefore is lower than presented in Eurostat balance,
- consumption of the energy branch according to Eurostat includes energy carriers consumption for transformation needs and final energy consumption by energy sector enterprises,
- **final consumption in industry, transport, others and non-energy consumption: transport** sector in Eurostat balance does not include sea transport (included in bunker, but only in scope of fuels purchased in country), but includes fuels consumption for transport in industry sector, presented in national statistics in direct consumption in specific divisions.

Załącznik 1.

Annex 1.

Syntetyczny bilans energii

Basic (synthetic) energy balance

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Węgiel kamienny energetyczny Steam coal	Węgiel kamienny koksowy Coking coal	Węgiel brunatny Lignite	Ropa naftowa Crude oil	Gaz ziemny wysokometano- nowy High-methane natural gas
		tys. t thous. t				mIn m ³
Pozyskanie Indigenous production	2019	50009	12071	50329	973	1666
	2020	42440	12274	45983	937	1694
Import Imports	2019	13253	3441	290	26622	16750
	2020	11056	1767	151	24906	16510
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Eksport Exports	2019	1868	2575	148	243	665
	2020	1969	2657	54	199	1323
Zmiana zapasów Stock change	2019	5027	531	10	76	641
	2020	-599	34	-26	37	-447
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	56368	12406	50461	27276	17110
	2020	52126	11349	46107	25607	17328
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	-	-	-	-	1060
	2020	-	-	-	-	1038
Zużycie ogółem Total consumption	2019	56368	12406	50461	27276	18170
	2020	52126	11349	46107	25607	18367
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	41020	12467	50071	27181	3409
	2020	36966	10776	45882	25757	3774
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	15328	4	390	-	14736
	2020	15037	93	225	-	14529
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	59	-	5	-	201
	2020	42	-	5	-	302
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	4686	3	67	-	7393
	2020	4237	93	50	-	7544
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	32	-	10	-	2
	2020	1	-	0	-	2
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	82	0	0	-	70
	2020	78	-	-	-	60

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Węgiel kamienny energetyczny Steam coal	Węgiel kamienny koksowy Coking coal	Węgiel brunatny Lignite	Ropa naftowa Crude oil	Gaz ziemny wysokometano- nowy High-methane natural gas
		tys. t thous. t				mln m ³
Budownictwo Construction	2019	18	-	48	-	27
	2020	14	-	52	-	26
Transport Transport	2019	16	0	0	-	493
	2020	12	0	-	-	437
Gospodarstwa domowe Households	2019	8500	-	190	-	3952
	2020	8670	-	87	-	4165
Rolnictwo Agriculture	2019	1225	-	55	-	34
	2020	1250	-	25	-	40
Pozostali odbiorcy Others	2019	711	-	15	-	2564
	2020	733	-	7	-	1953
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	37	-	-	-	2090
	2020	101	-	-	-	2317
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	19	-65	-	95	25
	2020	123	481	-	-150	64

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Gaz ziemny zaazotowany Nitrified natural gas	Torf i drewno Peat and wood	Brykiety z węgla kamiennego Hard coal briquettes	Brykiety z węgla brunatnego Lignite briquettes (BKB)
		mln m ³	tys. m ³ thous. m ³	tys. t	thous. t
Pozyskanie Indigenous production	2019	3708	21161	-	-
	2020	3608	21764	-	-
Import Imports	2019	-	3159	22	41
	2020	-	2868	8	9
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-
Eksport Exports	2019	-	1449	26	1
	2020	-	1254	22	2
Zmiana zapasów Stock change	2019	10	-	-6	0
	2020	-21	-	0	0
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	3699	22871	3	40
	2020	3628	23377	-13	6
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	131	-	7	-
	2020	139	-	11	-
Zużycie ogółem Total consumption	2019	3830	22871	9	40
	2020	3767	23377	-3	6
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	2488	4595	-	1
	2020	2509	4919	-	1
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	1324	18276	9	39
	2020	1258	18459	0	6
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	375	3	-	-
	2020	360	3	-	-
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	459	4677	0	-
	2020	374	4612	0	-
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	40	0	-	-
	2020	43	0	-	-
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	4	47	0	-
	2020	4	49	0	-
Budownictwo Construction	2019	1	2	0	3
	2020	1	1	0	3

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Gaz ziemny zaazotowany Nitrified natural gas	Torf i drewno Peat and wood	Brykiety z węgla kamiennego Hard coal briquettes	Brykiety z węgla brunatnego Lignite briquettes (BKB)
		mln m ³	tys. m ³ thous. m ³	tys. t	thous. t
Transport	2019	4	1	0	-
Transport	2020	3	1	0	-
Gospodarstwa domowe Households	2019	305	10800	-	-
	2020	313	11000	-	-
Rolnictwo Agriculture	2019	11	2065	0	19
	2020	12	2103	-	3
Pozostali odbiorcy Others	2019	126	680	9	17
	2020	148	690	-	-
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	61	-	-	-
	2020	60	-	-	-
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	18	-	-	-
	2020	0	-	-3	-

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Koks i półkoks Coke and semi-coke	Gaz ciekły Liquefied petroleum gas (LPG)	Benzyny silnikowe Motor gasoline	Benzyny lotnicze Aviation gasoline	Paliwa odrzutowe Jet fuel
		tys. t		thous. t		
Pozyskanie Indigenous production	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Import Imports	2019	189	2613	423	3	585
	2020	192	2145	368	1	95
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	3	562
	2020	-	-	-	1	95
Eksport Exports	2019	6177	479	246	32	819
	2020	6346	355	212	25	365
Zmiana zapasów Stock change	2019	214	-1	38	-1	15
	2020	-326	-4	-2	-1	-25
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	-6203	2135	138	-27	-250
	2020	-5828	1794	158	-24	-244
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	8916	630	4570	33	1321
	2020	7783	657	4213	28	588
Zużycie ogółem Total consumption	2019	2713	2765	4708	6	1072
	2020	1955	2451	4372	4	344
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	2194	57	-	-	-
	2020	1710	31	-	-	-
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	519	2837	4708	6	1072
	2020	512	2534	4372	4	344
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	1	5	1	-	-
	2020	1	6	19	0	-
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	450	219	52	1	1
	2020	456	193	41	1	1
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wod- ną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	0	0	5	-	-
	2020	0	0	4	-	-
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	6	2	3	0	-
	2020	5	2	3	0	-
Budownictwo Construction	2019	0	4	17	-	-
	2020	-	3	10	0	-
Transport Transport	2019	1	1940	4628	5	1071
	2020	0	1719	4295	4	343

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Koks i półkoks Coke and semi-coke	Gaz ciekły Liquefied petroleum gas (LPG)	Benzyny silnikowe Motor gasoline	Benzyny lotnicze Aviation gasoline	Paliwa odrzutowe Jet fuel
		tys. t		thous. t		
Gospodarstwa domowe Households	2019	50	530	-	-	-
	2020	35	500	-	-	-
Rolnictwo Agriculture	2019	4	65	1	-	-
	2020	-	62	1	-	-
Pozostali odbiorcy Others	2019	8	73	-	-	-
	2020	15	50	-	-	-
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	49	129	-	-	-
	2020	50	106	-	-	-
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	-	-129	-	-	-
	2020	-267	-114	-	-	-

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Olej napędowy I Automotive diesel oil	Oleje napędowe pozostałe Other diesel oil	Lekki olej opałowy Light fuel oil	Ciężki olej opałowy Heavy fuel oil
		tys. t	thous. t		
Pozyskanie Indigenous production	2019	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-
Import Imports	2019	4499	54	-	16
	2020	4259	49	-	31
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-
Eksport Exports	2019	59	29	-	2283
	2020	325	39	-	1114
Zmiana zapasów Stock change	2019	67	-1	-13	-27
	2020	-8	0	-4	27
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	4373	27	13	-2240
	2020	3942	10	4	-1110
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	13089	136	638	3115
	2020	13172	182	651	2011
Zużycie ogółem Total consumption	2019	17462	163	651	875
	2020	17114	192	655	901
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	165	-	51	316
	2020	211	-	50	337
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	17297	163	599	474
	2020	16904	192	605	468
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	144	5	3	0
	2020	139	5	3	-
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	484	1	120	457
	2020	406	2	113	453
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	26	0	15	3
	2020	23	-	3	3
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	131	0	5	0
	2020	127	0	4	0
Budownictwo Construction	2019	138	-	13	4
	2020	137	-	68	4
Transport Transport	2019	14194	157	10	0
	2020	13892	186	7	0

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Olej napędowy I Automotive diesel oil	Oleje napędowe pozostałe Other diesel oil	Lekki olej opałowy Light fuel oil	Ciężki olej opałowy Heavy fuel oil
		tys. t	tous. t		
Gospodarstwa domowe Households	2019	-	-	65	-
	2020	-	-	66	-
Rolnictwo Agriculture	2019	2180	-	65	10
	2020	2180	-	66	0
Pozostali odbiorcy Others	2019	-	-	304	-
	2020	-	-	275	8
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	-	-	-	85
	2020	-	-	-	95

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Półprodukt z przerobu ropy naftowej Feedstocks	Gaz rafineryjny Refinery gas	Gaz koksowniczy Coke oven gas	Gaz wielkopie- cowy Gas manu- factured from coal	Energia elektryczna Electricity
		tys. t	thous. t	mln m ³		GWh
Pozyskanie Indigenous production	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Import Imports	2019	528	-	-	-	17868
	2020	435	-	-	-	20624
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Eksport Exports	2019	130	-	-	-	7245
	2020	233	-	-	-	7357
Zmiana zapasów Stock change	2019	46	-	-	-	-
	2020	53	-	-	-	-
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	352	-	-	-	10623
	2020	149	-	-	-	13267
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	355	702	3986	7373	163990
	2020	566	777	3496	5869	158043
Zużycie ogółem Total consumption	2019	707	702	3986	7373	174613
	2020	715	777	3496	5869	171310
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	329	10	1218	4224	1033
	2020	217	13	1022	3450	1181
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	378	692	2768	3149	164629
	2020	462	764	2474	2418	160134
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	-	-	-	-	8186
	2020	-	-	-	-	7876
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	378	692	2768	3149	56196
	2020	462	764	2415	2418	54427
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	0	-	0	-	17654
	2020	-	-	0	-	15683
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	0	-	-	-	3104
	2020	0	-	-	-	3097
Budownictwo Construction	2019	-	-	-	-	996
	2020	-	-	-	-	1350

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Półprodukt z przerobu ropy naftowej Feedstocks	Gaz rafineryjny Refinery gas	Gaz koksowniczy Coke oven gas	Gaz wielkopie- cowy Gas manu- factured from coal	Energia elektryczna Electricity
		tys. t	thous. t	mln m ³		GWh
Transport	2019	-	-	-	-	5671
Transport	2020	0	-	-	-	5302
Gospodarstwa domowe	2019	-	-	-	-	29393
Households	2020	-	-	-	-	30027
Rolnictwo	2019	-	-	-	-	1841
Agriculture	2020	-	-	-	-	1847
Pozostali odbiorcy	2019	-	-	-	-	41587
Others	2020	-	-	60	-	40525
w tym zużycie nieenergetyczne	2019	378	-	-	-	-
among which non-energy use	2020	462	-	-	-	-
Straty i różnice bilansowe	2019	-	-	-	-	8951
Losses and statistical difference	2020	36	-	-	-	9995

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Energia ogółem Total energy	Energia pierwotna Primary energy	Węgiel kamienny energetyczny Steam coal	Węgiel kamienny koksowy Coking coal	Węgiel brunatny Lignite
		TJ				
Pozyskanie Indigenous production	2019	2528474	2528474	1113610	356175	397998
	2020	2377849	2377849	952171	362337	369431
Import Imports	2019	2683632	2207278	312828	101970	2291
	2020	2440689	2014162	266049	52306	1209
w tym bunkier among which bunkers	2019	24279	-	-	-	-
	2020	4131	-	-	-	-
Eksport Exports	2019	639708	183939	48972	76324	1165
	2020	622678	207885	51134	78847	432
Zmiana zapasów Stock change	2019	166648	156218	111873	15661	76
	2020	-34758	-26965	-13344	992	-211
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	4405750	4395596	1265594	366161	399048
	2020	4230618	4211090	1180430	334805	370420
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	2537826	43395	-	-	-
	2020	2408770	42857	-	-	-
Zużycie ogółem Total consumption	2019	.	.	1265594	366161	399048
	2020	.	.	1180430	334805	370420
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	3356676	3213834	886553	364259	395012
	2020	3155481	3034834	808570	317255	364477
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	3550825	1224732	378477	104	4036
	2020	3438526	1207675	368137	2744	2262
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	61009	18306	1555	-	46
	2020	62748	21289	1098	-	42
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	1023241	510080	109741	102	768
	2020	1002933	505310	98021	2744	678
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	117600	1841	651	-	103
	2020	107900	1186	28	-	4
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	26443	8297	1975	1	0
	2020	26743	8765	1858	-	-
Budownictwo Construction	2019	58766	1924	397	-	522
	2020	61082	1886	311	-	588
Transport Transport	2019	999613	23235	405	2	0
	2020	924702	16406	313	0	-

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Energia ogółem Total energy	Energia pierwotna Primary energy	Węgiel kamienny energetycz- ny Steam coal	Węgiel kamienny koksowy Coking coal	Węgiel brunatny Lignite
		TJ				
Gospodarstwa domowe Households	2019	771521	485130	214825	-	1899
	2020	785525	498340	216750	-	696
Rolnictwo Agriculture	2019	160452	53139	30960	-	550
	2020	160082	53682	31238	-	200
Pozostali odbiorcy Others	2019	332180	122781	17967	-	147
	2020	306811	100810	18521	-	54
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	260567	79430	1013	-	-
	2020	297786	88491	2528	-	-
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	36076	426	563	1797	-
	2020	45381	11438	3723	14805	3680

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Ropa naftowa Crude oil	Gaz ziemny wysokome- tanowy High-me- thane natural gas	Gaz ziemny zaazoto- wany Nitrified natural gas	Torf i drewno Peat and wood	Energia wody i wiatru Hydro and wind energy
		TJ				
Pozyskanie Indigenous production	2019	40024	53759	89708	201031	67002
	2020	39860	54355	87081	206754	74910
Import Imports	2019	1131360	613077	–	30011	–
	2020	1058423	605881	–	27244	–
w tym bunkier among which bunkers	2019	–	–	–	–	–
	2020	–	–	–	–	–
Eksport Exports	2019	9996	24262	–	13768	–
	2020	8440	48449	–	11912	–
Zmiana zapasów Stock change	2019	3224	23417	264	–	–
	2020	1593	-16010	-590	–	–
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	1158164	619157	89444	217274	67002
	2020	1088250	627797	87671	222086	74910
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	–	38532	4863	–	–
	2020	–	37733	5123	–	–
Zużycie ogółem Total consumption	2019	1158164	657689	94307	217274	67002
	2020	1088250	665530	92795	222086	74910
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	1155128	121678	62808	43653	63993
	2020	1094603	136190	63136	46727	71555
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	–	537403	35076	173621	3009
	2020	–	530007	33408	175359	3355
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	–	7108	9526	26	–
	2020	–	10937	9140	29	–
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	–	270229	12064	44434	–
	2020	–	276150	10174	43812	–
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	–	74	1012	0	–
	2020	–	61	1087	0	–
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	–	2469	95	448	–
	2020	–	2062	93	464	–
Budownictwo Construction	2019	–	964	19	22	–
	2020	–	948	28	11	–

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Ropa naftowa Crude oil	Gaz ziemny wysokome- tanowy High-me- thane natural gas	Gaz ziemny zaazoto- wany Nitrified natural gas	Torf i drewno Peat and wood	Energia wody i wiatru Hydro and wind energy
		TJ				
Transport	2019	-	17970	114	14	-
Transport	2020	-	16001	80	10	-
Gospodarstwa domowe	2019	-	143768	8580	102600	2764
Households	2020	-	152066	8766	104500	3121
Rolnictwo	2019	-	1254	304	19618	-
Agriculture	2020	-	1472	334	19979	-
Pozostali odbiorcy	2019	-	93566	3362	6459	245
Others	2020	-	70310	3706	6555	235
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	-	76537	1880	-	-
	2020	-	84115	1848	-	-
Straty i różnice bilansowe	2019	3036	-1393	-3578	-	-
Losses and statistical difference	2020	-6354	-667	-3750	-	-

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Energia geotermalna Geothermal energy	Biogaz Biogas	Paliwa odpadowe stałe Solid biomass and animal products	Odpady przemysłowe stałe i ciekłe Industrial wastes	Odpady komunalne Municipal wastes
		TJ				
Pozyskanie Indigenous production	2019	11731	12498	58902	63664	20415
	2020	13555	13503	69834	60910	23113
Import Imports	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Eksport Exports	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Zmiana zapasów Stock change	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	11731	12498	58902	63664	20415
	2020	13555	13503	69834	60910	23113
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Zużycie ogółem Total consumption	2019	11731	12498	58902	63664	20415
	2020	13555	13503	69834	60910	23113
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	3	8642	27548	31627	11159
	2020	5	9649	32122	34518	12267
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	11728	3856	31354	32036	9256
	2020	13550	3854	37712	26392	10846
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	-	-	-	45	-
	2020	-	-	-	43	-
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	-	699	30989	31854	9195
	2020	-	737	37199	26179	9614
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	5	2	0	-
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	-	2797	271	135	60
	2020	-	2501	344	169	1231
Budownictwo Construction	2019	-	-	-	0	-
	2020	-	-	-	0	-

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Energia geotermalna Geothermal energy	Biogaz Biogas	Paliwa odpadowe stałe Solid biomass and animal products	Odpady przemysłowe stałe i ciekłe Industrial wastes	Odpady komunalne Municipal wastes
		TJ				
Transport	2019	-	-	1	2	-
Transport	2020	-	-	-	2	-
Gospodarstwa domowe Households	2019	10694	-	-	-	-
	2020	12441	-	-	-	-
Rolnictwo Agriculture	2019	-	360	94	0	-
	2020	-	370	90	-	-
Pozostali odbiorcy Others	2019	1034	-	-	-	-
	2020	1110	241	78	-	-
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Paliwa ciekłe z biomasy Liquid fuels from biomass	Inne surowce energetycz- ne Other energy sources	Energia pochodna Derived energy	Brykiety z węgla kamien- nego Hard coal briquettes	Brykiety z węgla brunatnego Lignite briquettes (BKB)
		TJ				
Pozyskanie Indigenous production	2019	41063	894	-	-	-
	2020	49772	263	-	-	-
Import Imports	2019	12525	3215	476354	520	717
	2020	1	3049	426527	187	153
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	24279	-	-
	2020	-	-	4131	-	-
Eksport Exports	2019	9451	-	455770	595	17
	2020	8672	-	414792	502	40
Zmiana zapasów Stock change	2019	933	770	10430	-136	-1
	2020	576	30	-7793	-3	2
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	43205	3338	10154	61	701
	2020	40525	3282	19528	-312	111
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	-	-	2494431	154	-
	2020	-	-	2365914	287	-
Zużycie ogółem Total consumption	2019	43205	3338	.	214	701
	2020	40525	3282	.	-24	111
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	38432	3336	141283	-	10
	2020	40479	3282	118951	-	8
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	4773	2	2327652	214	691
	2020	46	-	2232547	5	103
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	-	-	42704	-	-
	2020	-	-	41459	-	-
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	1	2	513576	2	-
	2020	3	-	497932	2	-
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	-	-	116903	-	-
	2020	-	-	108100	-	-
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	45	-	18147	1	-
	2020	42	-	17977	2	-
Budownictwo Construction	2019	-	-	56842	1	50
	2020	-	-	59196	1	43

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Paliwa ciekłe z biomasy Liquid fuels from biomass	Inne surowce energetycz- ne Other energy sources	Energia pochodna Derived energy	Brykiety z węgla kamien- nego Hard coal briquettes	Brykiety z węgla brunatnego Lignite briquettes (BKB)
		TJ				
Transport	2019	4727	-	976377	0	-
Transport	2020	1	-	908296	0	-
Gospodarstwa domowe Households	2019	-	-	286391	-	-
	2020	-	-	287185	-	-
Rolnictwo Agriculture	2019	-	-	107313	0	340
	2020	-	-	106400	-	60
Pozostali odbiorcy Others	2019	-	-	209399	209	301
	2020	-	-	206002	-	-
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	-	-	179725	-	-
	2020	-	-	208139	-	-
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	-	-	35649	-	-
	2020	-	-	33943	-29	-

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Koks i półkoks Coke and semi-coke	Gaz ciekły Liquefied petroleum gas (LPG)	Benzyny silnikowe Motor gasoline	Benzyny lotnicze Aviation gasoline	Paliwa od- rztutowe Jet fuel
		TJ				
Pozyskanie Indigenous production	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Import	2019	5281	120189	17819	144	25169
Imports	2020	5387	98657	15521	40	4096
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	120	24159
	2020	-	-	-	35	4096
Eksport	2019	172959	22037	10386	1387	35236
Exports	2020	177695	16327	8920	1120	15680
Zmiana zapasów Stock change	2019	6005	-40	1606	-47	662
	2020	-9125	-195	-72	-29	-1088
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	-173683	98192	5828	-1197	-10729
	2020	-163183	82525	6673	-1052	-10496
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	249651	28993	192697	1446	56816
	2020	217927	30210	177675	1245	25275
Zużycie ogółem Total consumption	2019	75968	127186	198525	249	46087
	2020	54745	112736	184348	193	14779
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	61425	2626	-	-	-
	2020	47889	1433	-	-	-
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	14543	130506	198525	249	46087
	2020	14336	116569	184348	193	14779
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	19	223	59	-	-
	2020	15	255	790	0	-
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	12604	10074	2177	39	35
	2020	12777	8881	1719	26	22
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	0	3	231	-	-
	2020	0	2	151	-	-
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	159	96	135	0	-
	2020	137	70	124	0	-
Budownictwo Construction	2019	0	164	729	-	-
	2020	-	136	409	2	-
Transport	2019	15	89218	195146	210	46052
Transport	2020	8	79073	181110	165	14757

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Koks i półkoks Coke and semi-coke	Gaz ciekły Liquefied petroleum gas (LPG)	Benzyny silnikowe Motor gasoline	Benzyny lotnicze Aviation gasoline	Paliwa od- rztowe Jet fuel
		TJ				
Gospodarstwa domowe Households	2019	1400	24380	-	-	-
	2020	980	23000	-	-	-
Rolnictwo Agriculture	2019	112	2990	48	-	-
	2020	-	2852	45	-	-
Pozostali odbiorcy Others	2019	234	3358	-	-	-
	2020	420	2301	-	-	-
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	1362	5946	-	-	-
	2020	1404	4858	-	-	-
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	-	-5946	-	-	-
	2020	-7481	-5266	-	-	-

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Olej napędowy I Automotive diesel oil	Oleje napędowe pozostałe Other diesel oil	Lekki olej opałowy Light fuel oil	Ciężki olej opałowy Heavy fuel oil	Półprodukty z przetworu ropy naftowej Feedstocks
		TJ				
Pozyskanie Indigenous production	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Import Imports	2019	192189	2333	-	642	21225
	2020	181952	2125	-	1260	17471
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Eksport Exports	2019	2512	1235	-	93235	5238
	2020	13875	1677	-	45498	9354
Zmiana zapasów Stock change	2019	2859	-60	-556	-1112	1859
	2020	-335	4	-156	1097	2144
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	186818	1159	556	-91481	14129
	2020	168411	444	156	-45335	5972
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	559160	5862	27420	127191	14280
	2020	562708	7827	28010	82055	22744
Zużycie ogółem Total consumption	2019	745978	7020	27976	35710	28408
	2020	731119	8270	28166	36720	28716
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	7036	-	2200	12796	13225
	2020	8998	-	2165	13656	8720
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	738942	7020	25776	19208	15183
	2020	722121	8270	26001	18959	18568
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	6148	221	117	0	-
	2020	5928	197	113	-	-
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	20687	33	5157	18523	15183
	2020	17334	66	4865	18312	18568
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	1102	0	628	109	0
	2020	962	0	112	141	-
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	5608	15	215	3	0
	2020	5439	11	192	3	0
Budownictwo Construction	2019	5907	-	564	164	-
	2020	5872	-	2904	147	-
Transport Transport	2019	606361	6752	442	3	0
	2020	593456	7996	316	5	0

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Olej napędowy I Automotive diesel oil	Oleje napędowe pozostałe Other diesel oil	Lekki olej opałowy Light fuel oil	Ciężki olej opałowy Heavy fuel oil	Półprodukty z przetworu ropy naftowej Feedstocks
		TJ				
Gospodarstwa domowe Households	2019	-	-	2795	-	-
	2020	-	-	2838	-	-
Rolnictwo Agriculture	2019	93130	-	2795	407	-
	2020	93130	-	2838	21	-
Pozostali odbiorcy Others	2019	-	-	13063	-	-
	2020	-	-	11823	330	-
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	-	-	-	-	15180
	2020	-	-	-	-	18567
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	-	-	-	3706	-
	2020	-	-	-	4105	1428

Syntetyczny bilans energii (cd.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Produkty nieenerge- tyczne Non-energy products	Gaz rafineryjny Refinery gas	Gaz koksowni- czy Coke oven gas	Gaz wielko- piecowy Gas manu- factured from coal	Energia elektryczna Electricity
		TJ				
Pozyskanie Indigenous production	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Import Imports	2019	25802	-	-	-	64325
	2020	25433	-	-	-	74246
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-
Eksport Exports	2019	84852	-	-	-	26082
	2020	97619	-	-	-	26485
Zmiana zapasów Stock change	2019	-608	-	-	-	-
	2020	-38	-	-	-	-
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	-58441	-	-	-	38243
	2020	-72148	-	-	-	47761
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	226718	34748	67469	24327	590362
	2020	237668	38479	58886	19443	568954
Zużycie ogółem Total consumption	2019	168277	34748	67469	24327	628605
	2020	165520	38479	58886	19443	616715
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	1354	487	20766	13933	3717
	2020	845	657	17349	11428	4252
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	161257	34261	46703	10394	592664
	2020	159470	37822	41537	8015	576481
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	467	-	-	-	29468
	2020	333	-	-	-	28354
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	100083	34261	46703	10394	202306
	2020	98694	37822	40393	8015	195939
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	270	-	0	-	63555
	2020	107	-	1	-	56458
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	34	-	-	-	11175
	2020	60	-	-	-	11149
Budownictwo Construction	2019	45379	-	-	-	3586
	2020	44524	-	-	-	4860
Transport Transport	2019	9377	-	-	-	20417
	2020	9922	-	-	-	19086

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Produkty nieenerge- tyczne Non-energy products	Gaz rafineryjny Refinery gas	Gaz koksowni- czy Coke oven gas	Gaz wielko- piecowy Gas manu- factured from coal	Energia elektryczna Electricity
		TJ				
Gospodarstwa domowe Households	2019	-	-	-	-	105816
	2020	-	-	-	-	108097
Rolnictwo Agriculture	2019	94	-	-	-	6628
	2020	31	-	-	-	6649
Pozostali odbiorcy Others	2019	5553	-	-	-	149713
	2020	5800	-	1143	-	145890
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	157238	-	-	-	-
	2020	183310	-	-	-	-
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	5666	-	-	-	32224
	2020	5204	-	-	-	35982

Syntetyczny bilans energii (dok.)

Basic (synthetic) energy balance (cont.)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Ciepło Heat	w tym z odzysku of which: heat from returns	Energia z odzysku Energy from returns	Paliwa odpadowe gazowe Gaseous waste fuels	Ciepło z odzysku Heat from returns	TJ				
Pozyskanie Indigenous production	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Import Imports	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
w tym bunkier among which bunkers	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Eksport Exports	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zmiana zapasów Stock change	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zużycie globalne lub saldo wymiany Global consumption or exchange balance	2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Uzysk z przemian lub odzysk Transformation output or returns	2019	287136	814	66341	17177	49164					
	2020	286521	646	120429	73449	46980					
Zużycie ogółem Total consumption	2019	287136	814	66341	17177	49164					
	2020	286521	646	120429	73449	46980					
Zużycie na wsad przemian Transformation input	2019	1707	.	1559	1559	-					
	2020	1552	.	1696	1696	-					
Zużycie bezpośrednie Direct consumption	2019	285429	.	64782	15618	49164					
	2020	284969	.	118734	71754	46980					
Górnictwo i wydobywanie Mining and quarrying	2019	5982	.	449	-	449					
	2020	5473	.	484	-	484					
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	2019	35314	.	64288	15618	48670					
	2020	34497	.	118197	71754	46443					
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ^Δ Electricity supply ^Δ	2019	51005	.	2	-	2					
	2020	50166	.	3	-	3					
Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja ^Δ Water supply; waste management ^Δ	2019	705	.	43	-	43					
	2020	792	.	50	-	50					
Budownictwo Construction	2019	299	.	-	-	-					
	2020	297	.	-	-	-					
Transport Transport	2019	2385	.	-	-	-					
	2020	2402	.	-	-	-					

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Rok Year	Ciepło Heat	w tym z odzysku of which: heat from returns	Energia z odzysku Energy from returns	Paliwa odpadowe gazowe Gaseous waste fuels	Ciepło z odzysku Heat from returns
		TJ				
Gospodarstwa domowe Households	2019	152000	.	-	-	-
	2020	152270	.	-	-	-
Rolnictwo Agriculture	2019	770	.	-	-	-
	2020	775	.	-	-	-
Pozostali odbiorcy Others	2019	36969	.	-	-	-
	2020	38295	.	-	-	-
w tym zużycie nieenergetyczne among which non-energy use	2019	-	-	1412	1412	-
	2020	-	-	1156	1156	-
Straty i różnice bilansowe Losses and statistical difference	2019	-	-	-	-	-
	2020	-	-	-	-	-