



Główny Urząd Statystyczny
Central Statistical Office

**ZUŻYCIE ENERGII
W GOSPODARSTWACH
DOMOWYCH W 2012 R.**

**ENERGY CONSUMPTION
IN HOUSEHOLDS
IN 2012**

Informacje
i opracowania
statystyczne

Statistical
Information
and Elaborations

WARSZAWA 2014 WARSAW

Opracowanie publikacji <i>Preparation of the publication</i>	GUS, Departament Produkcji <i>CSO, Production Department</i> Ministerstwo Gospodarki, Departament Energetyki <i>Ministry of Economy, Energy Department</i> Agencja Rynku Energii S.A. (ARE S.A.) <i>Energy Market Agency</i>
Kierujący <i>Supervisor</i>	zespołem GUS (<i>team CSO</i>): Wanda Tkaczyk zespołem MG (<i>team ME</i>): Agnieszka Kozieł zespołem ARE (<i>team EMA</i>): Hanna Mikołajuk
zespół GUS <i>team CSO</i>	Grażyna Berent-Kowalska, Justyna Dąbrowska-Ładno, Krzysztof Dziedzina, Wojciech Gontarczuk, Szymon Peryt, Witold Roman
zespół MG <i>team ME</i>	Aneta Ciszewska, Ewa Kossak
zespół ARE <i>team EMA</i>	Ryszard Gilecki, Joanna Kacprowska, Joanna Matysiak, Jolanta Nowotarska, Małgorzata Szymańska, Irena Rzewuska
opracowanie komputerowe ARE <i>computer elaboration EMA</i>	Ewa Dembicz, Włodzimierz Liszyk
Konsultacja <i>Consultation</i>	Krystyna Siwiak, Maria Barlik, Departament Badań Społecznych i Warunków Życia, GUS
Projekt okładki <i>Cover design</i>	Lidia Motrenko-Makuch Zakład Wydawnictw Statystycznych <i>Statistical Publishing Establishment</i>

ISSN 2084-8137

Publikacja (wersja polska i angielska) dostępna na www.stat.gov.pl oraz www.mg.gov.pl
Publication (Polish and English version) available on www.stat.gov.pl and www.mg.gov.pl

PRZEDMOWA

Przekazujemy Państwu publikację „Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku”.

Celem publikacji jest przedstawienie wyników cyklicznego badania zużycia paliw i energii w gospodarstwach domowych, które stanowiło moduł do systematycznie prowadzonego przez Główny Urząd Statystyczny badania budżetów gospodarstw domowych. Wyniki badania pozwoliły autorom opracowania na dokonanie szczegółowej analizy i oceny różnych aspektów wykorzystania energii w gospodarstwach domowych. W publikacji dokonano oceny zużycia energii w gospodarstwach domowych na tle zużycia krajowego w Polsce i innych krajach Unii Europejskiej oraz przedstawiono zmiany, które miały miejsce w badanym obszarze na przestrzeni lat 2002-2012.

Publikacja zawiera szczegółowe informacje o zużyciu energii, w tym energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych oraz kierunkach jej użytkowania w gospodarstwach domowych, wyposażeniu gospodarstw domowych w urządzenia i sprzęt zużywający energię oraz innych czynnikach strukturalnych mających wpływ na wielkość zużycia. W opracowaniu ujęto również informacje o zużyciu paliw przez samochody osobowe użytkowane w gospodarstwach domowych.

Opracowanie składa się z uwag metodycznych, części analitycznej i tabelarycznej. Uwagi metodyczne zawierają omówienie celu i przedmiotu badania, jego organizacji, charakterystyki metody badawczej i uogólniania wyników, źródeł i zakresu danych oraz podstawowych pojęć. Część analityczna, wzbogacona o ilustracje graficzne, opisuje w sposób syntetyczny wyniki badania. Część tabelaryczna zawiera uogólnione wyniki badania i dane dotyczące ich precyzji.

Wyrażamy nadzieję, że publikacja ta zainteresuje szerokie grono odbiorców, zarówno instytucje i organizacje działające w sferze energetyki, jak i wszystkich zainteresowanych tą problematyką.

Dziękujemy wszystkim respondentom, którzy wyrazili zgodę na udział w badaniu – za przekazane informacje i poświęcony czas. Wyrazy podziękowania kierujemy również do ankieterów i osób koordynujących pracę w terenie.

Prace związane z przygotowaniem i opracowaniem publikacji zostały wykonane przez zespół pracowników Agencji Rynku Energii S.A., Departamentu Energetyki w Ministerstwie Gospodarki i Departamentu Produkcji w Głównym Urzędzie Statystycznym.

Oddając do rąk Państwa niniejszą publikację uprzejmie prosimy o ewentualne uwagi, które przyczynią się do doskonalenia cyklicznych badań i prezentacji wyników w kolejnych edycjach publikacji.

Tomasz Dąbrowski
Dyrektor Departamentu Energetyki
Ministerstwo Gospodarki

Wanda Tkaczyk
Zastępca Dyrektora Departamentu Produkcji
Główny Urząd Statystyczny

Warszawa, marzec 2014 r.

PREFACE

Herewith we release the publication „Energy Consumption in Households in 2012”.

The aim of the publication is to present the results of the cyclical survey of the fuels and energy consumption in households. The survey constituted a module associated with the household budget survey which has been systematically conducted by the Central Statistical Office. The survey results made it possible to prepare the detailed analysis and assessment of various aspects of the energy use in households. The publication contains also an attempt to present the energy consumption in Polish households against the background of the total national energy consumption in Poland and against the background of the other countries of the European Union. The changes in the household energy consumption which took place during the period 2002–2012 are also presented.

The publication contains detailed information on the energy consumption quantities and values, including the energy from the renewable sources, as well as on the household energy consumption by the purpose of use, on the ownership of the energy consuming devices and on the structural factors which influence the consumption characteristics. The information on fuel consumption by the passenger cars used in households is also presented.

The publication contains the methodological remarks, analytical part and the tabular part. Methodological remarks include a description of the survey goal and object, the survey organization, characteristics of the survey method and of the results grossing-up, data sources and scope as well as the basic definitions. The analytical part of the report, enriched with the graphics, describes in synthetic way the survey results. The tabular part contains the grossed-up results of the survey and an information on the results precision.

We express the hope that the publication will be interesting for the wide circle of readers, including the institutions and organizations active in the field of energy as well as the wider public interested in these matters.

We express our thanks to all the respondents who participated in the survey – for the information which they gave and for the time which they devoted. We pass the words of gratitude also to the interviewers and the regional coordinators of the field work.

The tasks of the report preparation and edition were made by the teams of the Energy Market Agency, Energy Department of the Ministry of Economy and Production Department of the Central Statistical Office.

Passing the report to the hands of the readers, we kindly ask the readers for their remarks which would be helpful for the improvement of the future surveys and for better presentation of the results in the future editions of the publication.

Tomasz Dąbrowski
Director of the Energy Department
Ministry of Economy

Wanda Tkaczyk
Deputy Director of the Production Department
Central Statistical Office

Warsaw, March 2014

SPIS TREŚCI

UWAGI METODYCZNE	14
WYNIKI BADAŃ – SYNTEZA.....	29
Rozdział 1. Ogólna charakterystyka gospodarstw domowych.....	29
1.1. Charakterystyka krajowych gospodarstw domowych.....	29
1.2. Gospodarstwa domowe w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej	30
Rozdział 2. Wyposażenie gospodarstw domowych w wybrane przedmioty trwałego użytkowania	32
2.1. Wyposażenie w urządzenia grzewcze i kuchenne oraz urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.....	32
2.1.1. Urządzenia grzewcze (wykorzystywane do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody).....	32
2.1.2. Urządzenia do gotowania posiłków	34
2.1.3. Urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji	36
2.2. Wyposażenie w urządzenia oświetleniowe, AGD i RTV	37
2.2.1. Oświetlenie mieszkań	37
2.2.2. Sprzęt AGD i RTV.....	38
2.2.3. Klasy efektywności energetycznej urządzeń AGD i żarówek.....	41
2.3. Wyposażenie w urządzenia pomiarowe i regulacyjne	43
2.4. Samochody osobowe w gospodarstwach domowych	45
Rozdział 3. Zużycie i wydatki gospodarstw domowych na paliwa i nośniki energii.....	47
3.1. Wykorzystanie nośników energii w celach grzewczych.....	47
3.1.1. Nośniki energii użytkowane w celu ogrzewania pomieszczeń, ogrzewania wody i gotowania posiłków	47
3.1.2. Charakterystyka paliw z biomasy oraz urządzeń wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych (kolektory słoneczne, pompy ciepła)	48
3.2. Wykorzystanie paliw silnikowych w samochodach osobowych	50
3.3. Ceny oraz wydatki na paliwa i energię	50
3.4. „Typowe” gospodarstwo domowe w mieście i na wsi	60
3.5. Różnice parametrów strukturalnych i energetycznych między miastem a wsią.....	63
Rozdział 4. Porównanie wyników badań gospodarstw domowych za rok 2002, 2009 i 2012.....	71
Rozdział 5. Udział gospodarstw domowych w krajowym zużyciu energii oraz efektywność energetyczna w gospodarstwach domowych	80
5.1. Zużycie paliw i energii.....	80
5.1.1. Bilans krajowy	80
5.1.2. Polska na tle Unii Europejskiej.....	82

5.2.	Efektywność energetyczna.....	86
5.2.1.	Efektywność energetyczna w gospodarstwach domowych	86
5.2.2.	Efektywność energetyczna budynków mieszkalnych.....	88
Podsumowanie		90

TABLICE

Tabl. 1.	Liczba gospodarstw domowych	92
Tabl. 2.	Charakterystyka mieszkań – cechy ilościowe	93
Tabl. 3.	Charakterystyka mieszkań – cechy jakościowe	94
Tabl. 4.	Działalność rolnicza gospodarstw domowych	95
Tabl. 5.	Gospodarstwa domowe wykorzystujące poszczególne nośniki energii, z wyszczególnieniem celów wykorzystania.....	96
Tabl. 6.	Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody	97
Tabl. 7.	Charakterystyka wieku urządzeń do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody	98
Tabl. 8.	Wyposażenie gospodarstw domowych w kotły centralnego ogrzewania i ogrzewacze wody na poszczególne nośniki energii.....	99
Tabl. 9.	Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia do gotowania posiłków	99
Tabl. 10.	Charakterystyka wieku urządzeń do gotowania posiłków	100
Tabl. 11.	Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji	100
Tabl. 12.	Charakterystyka wieku urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.....	101
Tabl. 13.	Wyposażenie gospodarstw domowych w żarówki.....	101
Tabl. 14.	Charakterystyka mocy żarówek	102
Tabl. 15.	Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia AGD i RTV	103
Tabl. 16.	Charakterystyka wieku urządzeń AGD i RTV.....	104
Tabl. 17.	Urządzenia w poszczególnych klasach efektywności energetycznej.....	105
Tabl. 18.	Wyposażenie mieszkań w urządzenia pomiarowe i regulacyjne	106
Tabl. 19.	Gospodarstwa domowe, z których uzyskano informacje o ilościach zużycia i wartościach poszczególnych nośników energii	107
Tabl. 20.	Charakterystyka ilości zużytych nośników energii.....	108
Tabl. 21.	Charakterystyka wartości zużytych nośników energii	109
Tabl. 22.	Charakterystyka cen zużytych nośników energii	110
Tabl. 23.	Średnie ilości, wartości i ceny zużytych nośników energii.....	111
Tabl. 24.	Gospodarstwa domowe w poszczególnych przedziałach rocznego zużycia nośników energii	112
Tabl. 25.	Charakterystyka ilości nośników energii zużytych na jednostkę powierzchni użytkowej i na jednostkę kubatury mieszkania	113

Tabl. 26.	Charakterystyka wartości nośników energii zużytych na jednostkę powierzchni użytkowej i na jednostkę kubatury mieszkania	115
Tabl. 27.	Charakterystyka ilości nośników energii zużytych na 1 osobę zamieszkujejącą w mieszkaniu.....	117
Tabl. 28.	Charakterystyka wartości nośników energii zużytych na 1 osobę zamieszkujejącą w mieszkaniu.....	118
Tabl. 29.	Gospodarstwa domowe wykorzystujące paliwa z biomasy według rodzajów paliw i źródeł ich pochodzenia	119
Tabl. 30.	Kolektory słoneczne w gospodarstwach domowych.....	120
Tabl. 31.	Pompy ciepła w gospodarstwach domowych.....	120
Tabl. 32.	Wyposażenie gospodarstw domowych w samochody osobowe i charakterystyka techniczna samochodów	121
Tabl. 33.	Samochody osobowe w gospodarstwach domowych – liczba samochodów i zużycie paliw	122
Tabl. 34.	Samochody osobowe w gospodarstwach domowych – przebiegi roczne, wiek samochodów i pojemność silników	123
Tabl. 35.	Średnie roczne zużycie paliw silnikowych i wydatki gospodarstw domowych na paliwa silnikowe	124
Tabl. 36.	Oszacowanie zużycia nośników energii w gospodarstwach domowych – KRAJ	125
Tabl. 36.A.	Oszacowanie zużycia nośników energii w gospodarstwach domowych – MIASTO	126
Tabl. 36.B.	Oszacowanie zużycia nośników energii w gospodarstwach domowych – WIEŚ	127
Tabl. 37.	Porównanie wyników badania dla roku 2002, 2009 i 2012	128
Tabl. 38.	Porównanie wyników badania dla gospodarstw domowych w mieście i na wsi dla roku 2009 i 2012	135
Tabl. 39.	Zużycie energii w gospodarstwach domowych oraz udział gospodarstw domowych w zużyciu krajowym energii w Polsce i krajach UE w 2011 roku	142
Tabl. 40.	Zużycie energii w gospodarstwach domowych w podziale na nośniki energii w Polsce i krajach Unii Europejskiej oraz udział poszczególnych krajów w zużyciu energii w UE-27 w 2011 roku.....	143
Tabl. 41.	Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w podziale na nośniki energii w Polsce i krajach Unii Europejskiej w 2011 roku.....	145
Tabl. 42.	Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w podziale na nośniki energii w Polsce i krajach Unii Europejskiej w 2011 roku.....	147
ANEKS	Precyzja wyników badania – bezwzględne i względne błędy szacunków ilości i wartości zużytych nośników energii.....	149
Kwestionariusz E-GD	150	
Bibliografia	158	

Spis tablic prezentowanych w części analitycznej

Tabl. 1.1.	Ludność, liczba gospodarstw domowych oraz średnia liczba osób w gospodarstwie domowym w Polsce i krajach Unii Europejskiej	31
Tabl. 2.1.	Udział urządzeń w poszczególnych klasach efektywności energetycznej	41
Tabl. 3.1.	Zużycie nośników energii i wydatki gospodarstw domowych	50
Tabl. 3.2.	Średnie zużycie, wydatki i ceny energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	51
Tabl. 3.3.	Średnie zużycie, wydatki i ceny ciepła sieciowego w gospodarstwach domowych	52
Tabl. 3.4.	Średnie zużycie, wydatki i ceny ciepłej wody w gospodarstwach domowych	52
Tabl. 3.5.	Średnie zużycie, wydatki i ceny gazu ziemnego wysokometanowego w gospodarstwach domowych	53
Tabl. 3.6.	Średnie zużycie, wydatki i ceny gazu ziemnego zaazotowanego w gospodarstwach domowych	53
Tabl. 3.7.	Średnie zużycie, wydatki i ceny gazu ciekłego w gospodarstwach domowych	55
Tabl. 3.8.	Średnie zużycie, wydatki i ceny oleju opałowego w gospodarstwach domowych	56
Tabl. 3.9.	Średnie zużycie, wydatki i ceny węgla kamiennego w gospodarstwach domowych	56
Tabl. 3.10.	Średnie zużycie, wydatki i ceny węgla brunatnego w gospodarstwach domowych	57
Tabl. 3.11.	Średnie zużycie, wydatki i ceny koksu w gospodarstwach domowych	57
Tabl. 3.12.	Średnie zużycie, wydatki i ceny drewna opałowego w gospodarstwach domowych	58
Tabl. 3.13.	Średnie zużycie, wydatki i ceny innego rodzaju biomasy w gospodarstwach domowych	58
Tabl. 4.1.	Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych według kierunków użytkowania	73
Tabl. 4.2.	Porównanie cen nośników energii w ujęciu nominalnym i realnym dla roku 2002, 2009 i 2012	74
Tabl. 4.3.	Przeciętne miesięczne wydatki na użytkowanie mieszkania i nośniki energii na 1 osobę w gospodarstwach domowych wg grup społeczno-ekonomicznych	76
Tabl. 5.1.	Zużycie nośników energii w gospodarstwach domowych	81
Tabl. 5.2.	Zużycie paliw przez samochody osobowe w gospodarstwach domowych	82
Tabl. 5.3.	Wielkości stopniodni w latach 2002–2012	87
Tabl. 5.4.	Zużycie wybranych nośników energii na cele grzewcze na 1 m ² powierzchni użytkowej mieszkania w budynkach starszych i nowszych	89
Tabl. 5.5.	Zużycie wybranych nośników energii na cele grzewcze na 1 m ² powierzchni użytkowej mieszkania w budynkach ocieplonych i nieocieplonych	89

Spis wykresów prezentowanych w części analitycznej

Rys. 1.1. Struktura mieszkań według powierzchni użytkowej	29
Rys. 1.2. Struktura mieszkań według kubatury.....	30
Rys. 2.1. Ogrzewanie pomieszczeń według technik ogrzewania.....	33
Rys. 2.2. Ogrzewanie wody według technik ogrzewania	34
Rys. 2.3. Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia do gotowania posiłków.....	35
Rys. 2.4. Wyposażenie gospodarstw domowych w żarówki	37
Rys. 2.5. Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia AGD i RTV	38
Rys. 2.6. Średnie zużycie energii elektrycznej na 1 osobę i na 1 m ² powierzchni mieszkania według dwóch grup gospodarstw domowych.....	43
Rys. 3.1. Rozkład empiryczny zużycia energii elektrycznej.....	51
Rys. 3.2. Rozkład empiryczny zużycia ciepłej wody.....	53
Rys. 3.3. Rozkład empiryczny zużycia gazu wysokometanowego.....	54
Rys. 3.4. Rozkład empiryczny zużycia gazu ciekłego	55
Rys. 3.5. Rozkład empiryczny zużycia węgla kamiennego	57
Rys. 3.6. Udział gospodarstw domowych w mieście i na wsi wykorzystujących nośniki energii do ogrzewania pomieszczeń w roku 2009 i 2012	68
Rys. 3.7. Udział gospodarstw domowych w mieście i na wsi zużywających nośniki energii w roku 2009 i 2012	69
Rys. 3.8. Gospodarstwa domowe w mieście i na wsi użytkujące dany rodzaj żarówek.....	70
Rys. 4.1. Wzrost cen nośników energii w ujęciu nominalnym i realnym w latach 2002-2012.....	75
Rys. 4.2. Udział wydatków na użytkowanie mieszkania i nośniki energii na 1 osobę w całości wydatków gospodarstw domowych według grup społeczno-ekonomicznych	77
Rys. 4.3. Udział gospodarstw domowych wykorzystujących nośniki energii do ogrzewania pomieszczeń w roku 2002, 2009 i 2012	77
Rys. 4.4. Udział gospodarstw domowych zużywających nośniki energii w roku 2002, 2009 i 2012	78
Rys. 4.5. Gospodarstwa domowe użytkujące dany rodzaj żarówek	78
Rys. 5.1. Udział Polski, UE-15 i pozostałych krajów UE w zużyciu energii w gospodarstwach domowych w UE-27 w 2011 roku	83
Rys. 5.2. Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w podziale na poszczególne nośniki energii w UE-27, UE-15 i w Polsce w 2011 roku	84
Rys. 5.3. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w GJ/1 mieszkańca oraz udział gospodarstw domowych w krajowym zużyciu energii w 2011 roku	85
Rys. 5.4. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkanie.....	86
Rys. 5.5. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 m ² powierzchni mieszkania	87

CONTENTS

METHODICAL NOTES	14
SURVEY RESULTS – SYNTHESIS.....	29
Chapter 1. General characteristics of households.....	29
1.1. Characteristics of Polish households	29
1.2. Households in Poland against the background of the EU countries.....	30
Chapter 2. Households ownership of the energy consuming devices	32
2.1. Ownership of heating equipment, cooking equipment, mechanical ventilation and air conditioning equipment.....	32
2.1.1. Heating equipment (used for space heating and water heating).....	32
2.1.2. Cooking equipment	34
2.1.3. Mechanical ventilation and air conditioning equipment	36
2.2. Ownership of lamps, electrical appliances and electronic devices.....	37
2.2.1. Lighting of dwellings	37
2.2.2. Electrical appliances and electronic devices	38
2.2.3. Energy efficiency classes of electrical appliances and lamps	41
2.3. Presence of measurement and regulation equipment	43
2.4. Passenger cars in households.....	45
Chapter 3. Quantities and values of fuels and energy commodities consumed in households.....	47
3.1. Consumption of energy commodities for thermal purposes.....	47
3.1.1. Energy commodities used for the purposes of space heating, water heating and cooking	47
3.1.2. Characteristics of biomass fuels and the renewable energy equipment (solar collectors, heat pumps).....	48
3.2. Motor fuels consumption by passenger cars	50
3.3. Prices and values of fuels and energy commodities.....	50
3.4. „Typical” urban and rural households.....	60
3.5. Differences in structural and energy parameters between urban and rural households.....	63
Chapter 4. Comparison of household energy surveys for the years 2002, 2009 and 2012.....	71
Chapter 5. Share of households in the total national energy consumption and the energy efficiency of households	80
5.1. Consumption of fuels and energy.....	80
5.1.1. National energy balance	80
5.1.2. Poland against the background of the European Union	82
5.2. Energy efficiency.....	86
5.2.1. Energy efficiency of households	86
5.2.2. Energy efficiency of residential buildings.....	88
Summary	90

TABLES

Tab. 1.	Number of surveyed households	92
Tab. 2.	Characteristics of dwellings – quantitative features.....	93
Tab. 3.	Characteristics of dwellings – qualitative features.....	94
Tab. 4.	Agricultural activity of households	95
Tab. 5.	Households using various fuels and energy commodities, with the specification of the purposes of use	96
Tab. 6.	Use of space heating equipment and water heating equipment in households	97
Tab. 7.	Characteristics of the age of space heating equipment and water heating equipment	98
Tab. 8.	Households equipped with central heating boilers and water heaters using various fuels.....	99
Tab. 9.	Use of cooking equipment in households.....	99
Tab. 10.	Characteristics of the age of cooking equipment	100
Tab. 11.	Use of mechanical ventilation and air conditioning equipment in households... ..	100
Tab. 12.	Characteristics of the age of mechanical ventilation and air conditioning equipment	101
Tab. 13.	Use of lighting equipment in households.....	101
Tab. 14.	Characteristics of the power of lighting equipment	102
Tab. 15.	Use of electrical appliances and electronic equipment in households	103
Tab. 16.	Characteristics of the age of electrical appliances and electronic equipment	104
Tab. 17.	Shares of the equipment in different classes of energy efficiency	105
Tab. 18.	Presence of measurement and regulation equipment	106
Tab. 19.	Shares of households from which an information was acquired on consumption quantities and values of energy commodities.....	107
Tab. 20.	Characteristics of quantities of consumed energy commodities	108
Tab. 21.	Characteristics of values of consumed energy commodities.....	109
Tab. 22.	Characteristics of prices of consumed energy commodities	110
Tab. 23.	Average quantities, values and prices of consumed energy commodities	111
Tab. 24.	Shares of households in the pre-defined intervals of annual consumption of energy commodities	112
Tab. 25.	Characteristics of quantities of energy commodities consumed per unit of floor area and per unit of cubic volume of dwellings	113
Tab. 26.	Characteristics of values of energy commodities consumed per unit of floor area and per unit of cubic volume of dwellings	115
Tab. 27.	Characteristics of quantities of energy commodities consumed per one inhabitant	117
Tab. 28.	Characteristics of values of energy commodities consumed per one inhabitant	118
Tab. 29.	Shares of households using wood and other biomass by types of fuels and sources of origin	119
Tab. 30.	Solar collectors in households.....	120
Tab. 31.	Heat pumps in households.....	120
Tab. 32.	Use of passenger cars in households and technical characteristics of cars	121
Tab. 33.	Passenger cars in households – numbers of cars and consumption of fuels	122

Tab. 34.	Passenger cars in households – annual distances, age of cars and engine capacities.....	123
Tab. 35.	Annual average consumption of motor fuels and expenditures of households for motor fuels.....	124
Tab. 36.	Estimation of total energy consumption in households	125
Tab. 36.A.	Estimation of total energy consumption in urban households	126
Tab. 36.B.	Estimation of total energy consumption in rural households	127
Tab. 37.	Comparison of survey results for the years 2002, 2009 and 2012	128
Tab. 38.	Comparison of survey results for the urban/rural households in 2009 and 2012	135
Tab. 39.	Energy consumption in households and shares of households in the total national energy consumption in Poland and in the EU countries in 2011	142
Tab. 40.	Energy consumption in households by commodities in Poland and in the EU countries and shares of countries in the EU-27 energy consumption in 2011	143
Tab. 41.	Commodity structure of energy consumption in households per 1 inhabitant in Poland and in the EU countries in 2011	145
Tab. 42.	Commodity structure of energy consumption households in Poland and in the EU countries in 2011	147
ANNEX	Precision of survey results – absolute and relative errors of the estimations of quantities and values of the energy consumption	149
Questionnaire E-GD.....		150
References		158

List of tables presented in the analytical part

Tab. 1.1.	Population, number of households and average number of persons per household in Poland and in the EU countries	31
Tab. 2.1.	Shares of the equipment in different classes of energy efficiency	41
Tab. 3.1.	Quantities and values of energy consumed in households	50
Tab. 3.2.	Electricity consumption in households – quantities, values and prices	51
Tab. 3.3.	District heat consumption in households – quantities, values and prices	52
Tab. 3.4.	Hot water consumption in households – quantities, values and prices	52
Tab. 3.5.	High-methane natural gas consumption in households – quantities, values and prices	53
Tab. 3.6.	Low-methane natural gas consumption in households – quantities, values and prices	53
Tab. 3.7.	LPG consumption in households – quantities, values and prices.....	55
Tab. 3.8.	Heating oil consumption in households – quantities, values and prices	56
Tab. 3.9.	Hard coal consumption in households – quantities, values and prices	56
Tab. 3.10.	Lignite consumption in households – quantities, values and prices.....	57
Tab. 3.11.	Coke consumption in households – quantities, values and prices.....	57
Tab. 3.12.	Fuel wood consumption in households – quantities, values and prices	58
Tab. 3.13.	Other biomass consumption in households – quantities, values and prices	58
Tab. 4.1.	Energy consumption in households by purpose of use	73

Tab. 4.2.	Comparison of nominal and real energy prices in 2002, 2009 and 2012	74
Tab. 4.3.	Average monthly of housing and fuels expenditure per capita in households by socio-economic groups	76
Tab. 5.1.	Total energy consumption in households	81
Tab. 5.2.	Fuel consumption by passenger cars owned by households	82
Tab. 5.3.	Degree-days in the years 2002-2012	87
Tab. 5.4.	Consumption of selected energy commodities for thermal purposes per 1 m ² of dwelling area in the older and newer buildings.....	89
Tab. 5.5.	Consumption of selected energy commodities for thermal purposes per 1 m ² of dwelling area in the insulated and non-insulated buildings.....	89

List of graphs presented in the analytical part

Fig. 1.1.	Structure of dwellings by floor area	29
Fig. 1.2.	Structure of dwellings by cubic volume	30
Fig. 2.1.	Space heating by technologies	33
Fig. 2.2.	Water heating by technologies	34
Fig. 2.3.	Shares of households using various cooking equipment.....	35
Fig. 2.4.	Shares of households using various types of lamps	37
Fig. 2.5.	Ownership of electric appliances and electronic devices	38
Fig. 2.6.	Average electricity consumption per capita and per 1 m ² of dwelling area by two households groups	43
Fig. 3.1.	Empirical distribution of electricity consumption.....	51
Fig. 3.2.	Empirical distribution of hot water consumption.....	53
Fig. 3.3.	Empirical distribution of high-methane natural gas consumption	54
Fig. 3.4.	Empirical distribution of LPG consumption	55
Fig. 3.5.	Empirical distribution of hard coal consumption	57
Fig. 3.6.	Shares of urban/rural households using various space heating fuels in 2009, 2012	68
Fig. 3.7.	Shares of urban/rural households using fuels in 2009, 2012.....	69
Fig. 3.8.	Shares of urban/rural households using various types of lamps	70
Fig. 4.1.	Nominal and real growth of energy prices in the period 2002-2012.....	75
Fig. 4.2.	Shares of housing and fuels expenditure per capita in total expenditure of households by socio-economic groups	77
Fig. 4.3.	Shares of households using various space heating fuels in 2002, 2009, 2012	77
Fig. 4.4.	Shares of households using various fuels in 2002, 2009, 2012.....	78
Fig. 4.5.	Shares of households using various types of lamps	78
Fig. 5.1.	Shares of Poland, EU-15 and the other EU countries in the energy consumption in EU-27 households in 2011	83
Fig. 5.2.	Structure of household energy consumption per 1 inhabitant in the EU-27, EU-15 and in Poland in 2011	84
Fig. 5.3.	Energy consumption in households in GJ/capita and shares of households in the total national energy consumption in 2011	85
Fig. 5.4.	Residential energy consumption per 1 dwelling	86
Fig. 5.5.	Residential energy consumption per 1 m ² of dwelling area	87

UWAGI METODYCZNE

1. Cel i przedmiot badania

Celem badania zużycia paliw i energii w gospodarstwach domowych w 2012 r. było uzyskanie szczegółowych informacji o zużyciu paliw i energii (z uwzględnieniem energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych) oraz zbadanie zastosowanych technik i urządzeń mających wpływ na efektywność energetyczną. Wyniki badania umożliwiają doskonalenie jakości krajowych bilansów energii i oceny efektywności energetycznej gospodarstw domowych.

Zakres przedmiotowy badania obejmował techniki i nośniki energii używane przez gospodarstwa domowe do ogrzewania pomieszczeń, podgrzewania wody i gotowania posiłków, wielkości zużycia nośników energii i związanych z tym zużyciem wydatków na energię, rozpowszechnienie energooszczędnych technologii i energii ze źródeł odnawialnych, a także informacje na temat użytkowania samochodów osobowych i zużycia paliw silnikowych przez te samochody. Ponadto zakres uwzględniał również czynniki strukturalne, mające wpływ na wielkość zużycia poszczególnych paliw i nośników energii w gospodarstwach domowych. Najważniejszymi z nich były: powierzchnia mieszkania, liczba osób zamieszkujących, cechy charakterystyczne budynku oraz wyposażenie w urządzenia i sprzęt zużywający paliwa i energię.

2. Charakterystyka metody badawczej i realizacja badania

Badanie zużycia paliw i energii w gospodarstwach domowych stanowiło moduł do badania budżetów gospodarstw domowych, systematycznie prowadzonego przez Główny Urząd Statystyczny.

Badanie było realizowane w 2013 r. i objęło wszystkie gospodarstwa domowe z drugiej próbką (wychodzącej z badania), które wzięły udział w badaniu budżetów gospodarstw domowych w I kwartale 2013 r. Opis doboru próby do badania budżetów gospodarstw domowych zamieszczono w corocznie wydawanej publikacji „Budżety gospodarstw domowych”.

Próbę do badania zużycia paliw i energii stanowiło 4682 gospodarstw domowych, z około 13,6 mln istniejących w Polsce. Taka liczebność badanej próby była minimalną liczebnością mogącą zapewnić reprezentatywność badania w zakresie najważniejszych cech badanej populacji, przede wszystkim takich jak lokalizacja (miasto – wieś, kraj), powierzchnia mieszkań, liczba mieszkańców, dostęp do różnych paliw i nośników energii. Spośród gospodarstw domowych z drugiej próbki uczestniczących w badaniu budżetów gospodarstw domowych w I kwartale 2013 r. tylko 2,3% nie wzięło udziału w badaniu zużycia paliw i energii.

Badanie zużycia paliw i energii zostało zrealizowane z zastosowaniem specjalnie w tym celu zaprojektowanego kwestionariusza E-GD w formie papierowej. Badanie realizowali

przeszkoleni ankieterzy, którzy odwiedzali wylosowane gospodarstwa domowe. Ankieterami byli pracownicy urzędów statystycznych regularnie przeprowadzający badania budżetów gospodarstw domowych. Ich doświadczenie w sposobach kontaktu z respondentami, rozplanowania pracy w czasie, zachęcania respondentów do udzielenia wywiadu było ważnym czynnikiem zapewniającym wysoką jakość uzyskanych informacji.

Dalsze etapy badania polegały na zarejestrowaniu ankiet, ich kontroli formalnej, rachunkowej i logicznej. Dodatkowo baza danych pozyskanych poprzez kwestionariusz E-GD została zasilona wybranymi danymi z badania budżetów gospodarstw domowych. Otrzymane wyniki umożliwiły dokonanie analiz i wyciągnięcie wniosków na temat zużycia paliw i energii w gospodarstwach domowych.

3. Narzędzia badawcze

Podstawowym narzędziem badania był **kwestionariusz E-GD** „Ankieta o zużyciu paliw i energii w gospodarstwach domowych za rok 2012” (wzór zamieszczony na stronach 150-157).

Kwestionariusz zawierał pytania dotyczące wszystkich ważnych aspektów zużycia paliw i energii w gospodarstwach domowych ujęte w 11 działach:

- Dział 1. Dane identyfikacyjne gospodarstwa domowego.
- Dział 2. Charakterystyka mieszkania.
- Dział 3. Wykorzystanie paliw i nośników energii w celach grzewczych.
- Dział 4. Wyposażenie mieszkania w urządzenia grzewcze, urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji oraz urządzenia kuchenne.
- Dział 5. Wyposażenie mieszkania w urządzenia oświetleniowe, AGD i RTV.
- Dział 6. Wyposażenie mieszkania w urządzenia pomiarowe i regulacyjne.
- Dział 7. Wielkości zużycia i należności za paliwa i nośniki energii zużyte w roku 2012.
- Dział 8. Informacje dodatkowe o paliwach z biomasy.
- Dział 9. Informacje dodatkowe o kolektorach słonecznych.
- Dział 10. Informacje dodatkowe o pompach ciepła.
- Dział 11. Samochody osobowe.

Przy projektowaniu kwestionariusza wzięto pod uwagę:

- potrzeby w zakresie badań efektywności energetycznej, wynikające z zapisów dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG oraz ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, wdrażającej przepisy dyrektywy 2006/32/WE i innych dokumentów dotyczących efektywności, w tym arkusza informacyjnego „Energy Efficiency Indicators Template” Międzynarodowej Agencji Energetycznej,
- kampanię informacyjną na rzecz racjonalnego wykorzystania energii pod hasłem „Czas na oszczędzanie energii”, prowadzoną przez Departament Energetyki Ministerstwa Gospodarki. Celem kampanii jest propagowanie wiedzy na temat technologii

energooszczędnych oraz kreowanie postaw i zachowań społecznych zmierzających do racjonalnego i oszczędnego korzystania z energii w życiu codziennym.

Opis dotychczasowych działań oraz opracowane publikacje są dostępne na stronie internetowej:

<http://www.mg.gov.pl/Bezpieczenstwo+gospodarcze/Energetyka/Czas+na+oszczedzanie+energii>.

- praktyczną wiedzę krajowych instytucji zajmujących się statystyką energii na temat dostępności i możliwości pozyskania danych o zużyciu paliw i energii w gospodarstwach domowych oraz doświadczenia z poprzednich badań.

Na kwestionariuszach E-GD zebrano informacje od 4576 gospodarstw domowych (z 4682 wylosowanych do badania), co stanowiło 0,0337% krajowej populacji gospodarstw domowych.

Informacje dotyczące wydatków na poszczególne nośniki energii pozyskano od 45,7% do 95,2% gospodarstw domowych (konsumentów) użytkujących dany nośnik. Najniższy procent odpowiedzi uzyskano od gospodarstw, które użytkowały inne rodzaje biomasy (45,7%) i od użytkowników koksu (59,5%), a najwyższy od konsumentów gazu ciekłego (95,2%) i od konsumentów węgla kamiennego (95,0% uzyskanych informacji).

Informacje o ilościach zużycia poszczególnych nośników energii pozyskano od 40,9% do 92,7% gospodarstw domowych użytkujących dany nośnik, z wyłączeniem ciepła z sieci, dla którego tylko 2,5% konsumentów było w stanie podać użytą ilość. Poza ciepłem, najniższa liczba konsumentów (40,9%-43,9%) wykazała ilości zużytej ciepłej wody z sieci i innej biomasy, a najwyższa (88,1%-92,7%), podobnie jak dla wydatków, gazu ciekłego i węgla kamiennego. W przypadku energii elektrycznej dane o zużyciu uzyskano od 57,1% gospodarstw wykorzystujących ten nośnik.

Kompletność informacji o ilościach zużycia była różna dla dwóch grup nośników:

- powyżej 70% dla paliw stałych i ciekłych,
- poniżej 60%, dla energii elektrycznej, gazu ziemnego i ciepła (kompletność informacji dla ciepła była na poziomie poniżej 3%).

Na etapie projektowania badania zużycia paliw i energii w celu uniknięcia powielania danych założono wtórne wykorzystanie wybranych informacji z badania budżetów gospodarstw domowych z **kwestionariusza BR-01a** „*Karta statystyczna gospodarstwa domowego*” oraz **kwestionariusza BR-04** „*Informacje uzupełniające o gospodarstwie domowym*”. Informacje te dotyczyły charakterystyki technicznej budynku, dostępu do wodociągu, ciepłej wody bieżącej i gazu oraz wyposażenia gospodarstw domowych w wybrane urządzenia trwałego użytkowania.

Prezentowane w publikacji informacje są **danymi rocznymi i dotyczą 2012 roku** (jeśli występuje inna sytuacja, zostało to wyraźnie zaznaczone).

Wartości średnie przedstawione w Tabl. 1-38 są **średnimi arytmetycznymi ważonymi**.

Niektóre dane przedstawione w tablicach porównawczych w niniejszej edycji publikacji mogły ulec niewielkiej korekcie w stosunku do poprzedniego wydania.

Dane zaznaczone *kursywą* w tablicach oznaczają informacje wynikowe opracowane na podstawie małej liczby obserwacji (do 100), jak również mogą się odnosić do niskich wartości precyzji zgodnie z tablicą precyzji zawartą w Aneksie, str. 149.

4. Metoda uogólniania wyników, precyzja wyników

W uogólnianiu wyników badania zużycia paliw i energii w gospodarstwach domowych wykorzystano formuły stosowane w badaniu budżetów gospodarstw domowych, które wynikają z klasycznej teorii metody reprezentacyjnej.

Wyniki badań reprezentacyjnych obarczone są błędami losowymi, wynikającymi z faktu badania niewielkiej części zbiorowości i uogólniania wyników na całą populację. To znaczy, że na podstawie odpowiedzi uzyskanych od reprezentantów określonej populacji wnioskujemy o całości. Im więcej obserwacji przeprowadzimy, tym większa jest precyzja badania, a więc większa pewność, że otrzymane wyniki dobrze opisują rzeczywistość. Miarą błędów losowych (precyzji wyników), zastosowaną do wyników tego badania, jest współczynnik zmienności (*coefficient of variation* – *cv*). Minimalna wartość błędu z reguły występuje przy wynikach dla całej badanej zbiorowości, a największa przy danych w mało licznych grupach lub w których zjawisko jest mało rozpowszechnione.

Analizując dane uzyskane z badań prowadzonych metodą reprezentacyjną należy brać pod uwagę wpływ błędu losowego na uzyskane wyniki.

Podstawowymi parametrami szacowanymi w badaniu były: wskaźniki struktury i wielkości przeciętne. Parametry te mają postać ilorazów zmiennych losowych tj.:

$$(1) R = \frac{X}{Y},$$

Ze względu na to, że dla modułu mamy do czynienia tylko z jedną próbą (w badaniu budżetów gospodarstw domowych występują dwie niezależne próby), do szacowania *precyzji* zastosowana została zmodyfikowana metoda zbilansowanych podprób replikacyjnych w wersji zaproponowanej przez Rao i Shao.¹

Metoda Rao-Shao polega na podziale próby, niezależnie w każdej warstwie, na dwie podpróby, po czym stosuje się klasyczną metodę podprób zbilansowanych. Czynność tę powtarza się wiele razy, po czym wyliczone oceny wariancji są uśredniane.

Przyjmujemy następujące oznaczenia:

x_{hik} – wartość zmiennej X dla i -tego gospodarstwa domowego w k -tym tpb h -tej warstwy,

y_{hik} – jak wyżej, ale dotyczy zmiennej Y ,

$i = 1, 2, \dots, m_{whi}$,

$k = 1, 2, \dots, n_{wh}$,

¹ J. Jakubowski „Metoda półprób replikacyjnych i jej uogólnienia”; Seria: „Z prac Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych” z. 266. 1999 r Warszawa

$h = 1, 2, \dots, 98,$

m_{hk} – liczba zbadanych gospodarstw w k-tym tpb h-tej warstwy,

n_h – liczba tpb, w których zrealizowano co najmniej jeden wywiad w h-tej warstwie,

W_{hik} – waga przypisana do i-tego gospodarstwa domowego w k-tym tpb h-tej warstwy w-tego województwa.

Przynależność tpb do warstwy zapisana została w odpowiednim pliku w polu oznaczonym symbolem **h**. W pliku tym, warstwy numerowane są oddzielnie w każdym województwie.

Precyzję oceny **r** estymatora R obliczamy następująco:

Dla każdego tpb obliczamy wartości x_{hk} i y_{hk} tj:

$$(2) \quad x_{hk} = \sum_i W_{hik} * x_{hik},$$

$$(3) \quad y_{hk} = \sum_i W_{hik} * y_{hik},$$

Ponadto obliczamy:

$$(4) \quad x = \sum_h \sum_k x_{hk},$$

$$(5) \quad y = \sum_h \sum_k y_{hk},$$

$$(6) \quad r = \frac{x}{y},$$

W każdej warstwie próbę tpb o liczebności n_h dzielimy losowo na dwie półpróby o liczbie obwodów odpowiednio n_{h1} i n_{h2} , przy czym:

$$(7) \quad n_{h1} = INT \left(\frac{n_h}{2} \right),$$

$$(8) \quad n_{h2} = n_h - n_{h1},$$

Podział próby tpb na dwie półpróby dokonywany był losowo np. poprzez losowanie bez powtórzeń n_{h1} liczb całkowitych z przedziału $[1; n_h]$. Wylosowane liczby były numerami tpb wylosowanych do pierwszej półpróby w h-tej warstwie, zaś pozostałe tpb zaliczono do drugiej półpróby. Podział próby na dwie półpróby oraz niektóre dalsze obliczenia były powtarzane 100 razy². W związku z tym, dodano do wyliczonych wcześniej wartości dla tpb tj x_{hk} i y_{hk} , oprócz numeru półpróby do której zakwalifikowany został k-ty tpb h-tej warstwy, także symbol **z** tj. nr powtórzenia ($z = 1, 2, \dots, 100$). Otrzymano w ten sposób wartości: x_{zh1k} i x_{zh2k} oraz y_{zh1k} i y_{zh2k} .

² Przy każdym powtórzeniu niezbędna jest zmiana parametru inicjującego generator liczb losowych.

Następnie obliczono:

$$(9) \ x_{zh1} = \frac{n_h}{n_{h1}} \sum_k x_{zh1k}, \quad (i = 1, 2, \dots, n_{h1})$$

$$(10) \ x_{zh2} = \frac{n_h}{n_{h2}} \sum_k x_{zh2k}, \quad (i = 1, 2, \dots, n_{h2})$$

$$(11) \ y_{zh1} = \frac{n_h}{n_{h1}} \sum_k y_{zh1k}, \quad (i = 1, 2, \dots, n_{h1})$$

$$(12) \ y_{zh2} = \frac{n_h}{n_{h2}} \sum_k y_{zh2k}, \quad (i = 1, 2, \dots, n_{h2})$$

Kolejnym etapem było obliczanie wartości replikowanych $x_{z\alpha}$ i $y_{z\alpha}$, przy czym $\alpha = 1, 2, \dots, A$. Wartość A tj. liczba replikacji zależy od liczby warstw. Jeżeli $L = 98$ to $A = 128$.

$$(13) \ x_{z\alpha} = \sum_h [P_{\alpha h} * x_{zh1} + (1 - P_{\alpha h}) * x_{zh2}]$$

$$(h = 1, 2, \dots, L)$$

$$(14) \ y_{z\alpha} = \sum_h [P_{\alpha h} * y_{zh1} + (1 - P_{\alpha h}) * y_{zh2}]$$

Występująca we wzorach (13) i (14) wartość $P_{\alpha h}$ stanowi element macierzy \mathbf{P} w wierszu o numerze α i w kolumnie o numerze h .

$$(15) \ r_{z\alpha} = \frac{x_{z\alpha}}{y_{z\alpha}},$$

$$(16) \ d^2(r_z) = \frac{1}{A} \sum_{\alpha=1}^A (r_{z\alpha} - r)^2,$$

Jak już wspomniano wcześniej podział próby na półpróby oraz obliczenia wg wzorów (7) – (16) dokonywano 100 razy po czym obliczano:

$$(17) \ d^2(r) = \frac{1}{100} \sum_z d^2(r_z),$$

$$(18) d(r) = \sqrt{d^2(r)},$$

$d(r)$ jest bezwzględnym błędem standardowym ilorazu r .

$$(19) v(r) = \frac{d(r)}{r} * 100,$$

zaś $v(r)$ względny błędem standardowym.

Dla wskaźników struktury obliczono błędy bezwzględne $d(r)$, natomiast dla ilorazu dwu zmiennych (np. zużycie na 1 gospodarstwo) obliczono błąd względny $v(r)$.

5. Definicje i objaśnienia podstawowych pojęć

Gospodarstwo domowe – to zespół osób spokrewnionych ze sobą lub niespokrewnionych, mieszkających razem i wspólnie utrzymujących się (gospodarstwo domowe wieloosobowe), lub osoba utrzymująca się samodzielnie, bez względu na to, czy mieszka sama, czy też z innymi osobami (gospodarstwo domowe jednoosobowe). Członkowie rodziny mieszkający wspólnie, ale utrzymujący się oddzielnie, tworzą odrębne gospodarstwa domowe. Wielkość gospodarstwa domowego jest określana liczbą osób wchodzących w jego skład.

Mieszkanie – to lokal składający się z jednej lub kilku izb i pomieszczeń pomocniczych, przeznaczony na stały pobyt osób – wybudowany lub przebudowany do celów mieszkalnych; konstrukcyjnie wydzielony trwałymi ścianami w obrębie budynku, do którego to lokalu prowadzi niezależne wejście z klatki schodowej, ogólnego korytarza, wspólnej sieni bądź z ulicy, podwórza lub ogrodu. Do pomieszczeń pomocniczych zalicza się: przedpokój (sień), hol, łazienkę, ustęp, spiżarnię, garderobę, werandę, schowek i inne pomieszczenia znajdujące się w obrębie mieszkania, służące mieszkalnemu i gospodarczym potrzebom mieszkańców.

Paliwa stałe – palne ciała stałe pochodzenia naturalnego lub otrzymywane sztucznie, wykorzystywane jako źródło energii cieplnej. Do paliw stałych zalicza się węgiel kamienny, koks, drewno opałowe, węgiel brunatny i torf.

Inne paliwa stałe – do tej grupy nośników energii wykorzystywanych w gospodarstwach domowych zaliczono brykiety z węgla kamiennego i brunatnego oraz torf.

Gaz ziemny – jest produktem pochodzenia naturalnego, którego głównym składnikiem jest metan (CH_4). Do użytkowników rozprowadzany jest przez system gazociągów. Polska norma PN-C-04750 w rodzinie gazów ziemnych rozróżnia gaz wysokometanowy oraz cztery podgrupy gazu zaazotowanego.

Gaz ciekły (LPG) – to lekkie węglowodory parafinowe uzyskane z procesów rafineryjnych, stabilizacji ropy naftowej oraz zakładów przetwarzania gazu ziemnego. Składają się one głównie z propanu (C_3H_8) i butanu (C_4H_{10}) lub połączenia tych dwóch związków. Mogą również zawierać propylen, butylen, izopropylen i izobutylen. Gazy LPG są zwykle skraplane pod ciśnieniem w celach transportu i magazynowania.

Inne paliwa ciekłe – do tej grupy nośników energii wykorzystywanych w gospodarstwach domowych zaliczono ciężki olej opałowy i nafty.

Lekki olej opałowy – są to najłżejsze oleje opałowe. Cechą charakterystyczną tych olejów jest wysoka zawartość węglowodorów nasyconych, stosunkowo niska temperatura wrzenia i mała zawartość siarki.

LPG – zob. *gaz ciekły*

Ciepło – może występować jako pierwotny lub pochodny (wtórny) nośnik energii. Ciepło pierwotne jest pozyskiwane ze źródeł naturalnych, takich jak energia geotermalna i słoneczna. Ciepło jako pochodny nośnik energii jest uzyskiwane w procesach spalania paliw, może też być efektem reakcji rozszczepienia paliw jądrowych. Ciepło powstaje też w wyniku przemiany energii elektrycznej w ciepło np. w podgrzewaczach elektrycznych. Ciepło może być wytwarzane i zużywane w miejscu produkcji lub rozprowadzane systemem rurociągów.

Biomasa stała obejmuje organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Podstawowym paliwem stałym z biomasy jest biomasa leśna (drewno opałowe) występująca w postaci polan, okrągłaków, zrębków, brykietów, peletów oraz odpady z leśnictwa w postaci drewna niewymiarowego: gałęzi, żerdzi, przecinek, krzewów, chrustu, karp, a także odpady z przemysłu drzewnego (wióry, trociny) i papierniczego (ług czarny). Odrębną grupę stanowią paliwa z biomasy rolniczej pochodzące z plantacji przeznaczonych na cele energetyczne (drzewa szybko rosnące, byliny dwuliścienne, trawy wieloletnie, zboża uprawiane w celach energetycznych) oraz pozostałości organiczne z rolnictwa i ogrodnictwa (np. odpady z produkcji ogrodniczej, odchody zwierzęce, słoma).

Do grupy paliw stałych z biomasy zaliczany jest również węgiel drzewny, rozumiany szerzej jako stałe produkty odgazowania biomasy.

Drewno opałowe – drewno, które jest gromadzone oraz przetwarzane w taki sposób, by mogło zostać wykorzystane jako opał. Zaliczane jest do odnawialnych źródeł energii.

Energia ze źródeł odnawialnych oznacza energię pochodzącą z naturalnych powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwaną z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

W warunkach krajowych energia ze źródeł odnawialnych obejmuje energię z bezpośredniego wykorzystania promieniowania słonecznego, wiatru, zasobów geotermalnych (z wnętrza Ziemi), wodnych oraz energię wytworzoną z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych.

Energia geotermalna – energia cieplna pochodząca z wnętrza Ziemi zaliczana do odnawialnych źródeł energii. Źródła energii geotermalnej ze względu na stan skupienia nośnika ciepła i jego wysokość temperatury można podzielić na następujące grupy:

- grunty i skały do głębokości 2500 m, z których ciepło pobiera się za pomocą pomp ciepła,

- wody gruntowe jako dolne źródło ciepła dla pomp grzewczych,
- wody gorące, wydobywane za pomocą głębokich odwiertów eksploatacyjnych,
- para wodna wydobywana za pomocą odwiertów, mająca zastosowanie do produkcji energii elektrycznej,
- pokłady solne, z których energia odbierana jest za pomocą solanki lub cieczy obojętnej wobec soli,
- gorące skały, gdzie woda pod dużym ciśnieniem cyrkuluje przez porowatą strukturę skalną, pozyskiwana za pomocą odwiertów, do których wtłaczana jest chłodna woda i odbierana gorąca po wymianie ciepła z gorącymi skałami.

Energia słoneczna – jest to energia promieniowania słonecznego przetwarzana na ciepło lub na energię elektryczną poprzez zastosowanie:

- płaskich, tubowo-próżniowych i innego typu kolektorów słonecznych (cieczowych lub powietrznych) do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, wody w basenach kąpielowych, ogrzewania pomieszczeń, w procesach suszarniczych, w procesach chemicznych;
- ogniw fotowoltaicznych do bezpośredniego wytwarzania energii elektrycznej;
- termicznych elektrowni słonecznych działających na zasadzie koncentracji promieni słonecznych.

Energia słoneczna wykorzystywana w systemach biernego ogrzewania (poprzez system zysków bezpośrednich przez okna, poprzez przybudowaną szklarnię i inne), chłodzenia i oświetlenia pomieszczeń nie jest uwzględniana w sprawozdawczości statystycznej.

Chłodnice – pełnią rolę analogiczną do urządzeń klimatyzacyjnych. Chłodnica składa się, podobnie jak nagrzewnica, z wymiennika ciepła i wentylatora. Powietrze schładzane jest w chłodnicy na zasadzie takiej jak zasada działania lodówki, tj. przy użyciu sprężonego gazu lub cieczy.

Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) – jest to kocioł spalający gaz ziemny, gaz ciekły (propan-butan), olej opałowy lub paliwa stałe pełniący jednocześnie dwie funkcje: wytwarzania energii cieplnej i podgrzewania wody. Dwufunkcyjne kotły użytkowane są głównie w domach jednorodzinnych, ale zdarzają się również w mieszkaniach w blokach (dotyczy to mieszkań zbudowanych lub poddanych generalnemu remontowi po 2000 roku).

Elektryczne ogrzewanie podłogowe – instalacja trwale zamontowana pod podłogą, składająca się ze specjalnych kabli grzewczych. Może obejmować całe mieszkanie lub tylko wybrane pomieszczenie, np. łazienkę. Użytkownik steruje pracą urządzenia za pomocą sterownika(ów) i termostatu(ów).

Kocioł centralnego ogrzewania – urządzenie spalające gaz ziemny, gaz ciekły (propan-butan), olej opałowy lub paliwa stałe (węgiel, koks, drewno, inne rodzaje biomasy; w niektórych kotłach wszystkie rodzaje paliw stałych zamiennie, w innych tylko jeden lub dwa rodzaje paliwa), zasilający wodną instalację grzewczą, złożoną z rur i grzejników. Do tej kategorii należą tylko kotły jednofunkcyjne, służące do ogrzewania pomieszczeń. Kotły centralnego ogrzewania na gaz ziemny spotykane są głównie w domach jednorodzinnych,

ale zdarzają się również w mieszkaniach w blokach (głównie w mieszkaniach zbudowanych lub poddanych generalnemu remontowi w ciągu ostatnich dziesięciu lat).

Kolektor słoneczny – urządzenie do konwersji energii promieniowania słonecznego na ciepło. Energia docierająca do kolektora zamieniana jest na energię cieplną nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze).

Kominek – to murowane palenisko, zbudowane zwykle we wnęce znajdującej się w ścianie pomieszczenia. W kominku spalane jest najczęściej drewno opałowe. Kominki dzielimy na trzy rodzaje:

1. kominki z otwartym wkładem, wizualnie przypominające ognisko,
2. kominki z zamkniętym wkładem, zawierające metalowy wkład kominkowy,
3. kominki z płaszczem wodnym, zawierające wymiennik ciepła, zasilający wodną instalację centralnego ogrzewania.

Kominki typów 1 i 2 ogrzewają pomieszczenia poprzez bezpośrednie promieniowanie energii cieplnej i/lub nadmuch ciepłego powietrza, natomiast kominki typu 3 zasilają wodną instalację grzewczą, złożoną z rur i grzejników, a więc pełnią funkcję identyczną jak kocioł centralnego ogrzewania.

Kuchenka elektryczna bez piekarnika – do tej kategorii należą kuchenki elektryczne zawierające same płyty grzejne. Płyta może być tradycyjna (z odrębnymi krążkami grzewczymi), ceramiczna (krążki grzewcze znajdują się pod płaską płytą ceramiczną) lub indukcyjna (najnowocześniejszy typ, o bardzo wysokiej efektywności energetycznej, w którym płyta grzejna i obudowa urządzenia nie nagrzewa się, a niemal całe ciepło jest przekazywane do garnków przy pomocy technologii pola magnetycznego).

Kuchenka elektryczna z piekarnikiem (bez części gazowej) – ta kategoria obejmuje kuchenki zasilane energią elektryczną, zawierające płytę grzejną i piekarnik. Płyta grzejna składa się w starszych urządzeniach z odrębnych krążków grzewczych (zazwyczaj czterech), a w nowszych może mieć charakter płyty szklanej lub ceramicznej (krążki grzewcze znajdują się pod płaską płytą szklaną lub ceramiczną).

Kuchenka gazowa (bez części elektrycznej) – ta kategoria obejmuje kuchenki zasilane wyłącznie gazem, zawierające same palniki (zazwyczaj cztery) lub (część) palniki i piekarnik. Kuchenka może być zasilana gazem ziemnym lub ciekłym (z butli).

Kuchenka gazowo-elektryczna – do tej kategorii należą kuchenki zasilane gazem i energią elektryczną. Najczęściej piekarnik jest w takiej kuchence elektryczny, a palniki gazowe, możliwe są jednak inne konfiguracje, np. dwa palniki gazowe i dwa elektryczne.

Kuchnia na paliwa stałe – często nazywana „kuchnią węglową” może także służyć do ogrzewania pomieszczeń, a także gotowania i grzania wody przez wymiennik ciepła lub na płycie grzejnej. Jest ona zbudowana z materiału ceramicznego lub metalu i posiada płytę grzejną, na której ustawia się garnki. W kuchni takiej może być spalany węgiel, drewno, inne rodzaje biomasy. W małych mieszkaniach i małych domach jednorodzinnych kuchnia taka może pełnić funkcję jedyne źródła ciepła.

Licznik ciepła (ciepłomierz) – przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru ilości przepływającej energii cieplnej. Jego wskazanie jest podstawą do rozliczania się między dostawcą a odbiorcą tej energii. Jednostką miary energii cieplnej w układzie SI jest dżul [J]. Jest ona zbyt mała do użytku praktycznego, dlatego powszechnie używaną w rozliczeniach jednostką energii jest gigadżul [GJ]. W liczniku ciepło nie jest mierzone w sposób bezpośredni, ale obliczone przez układ zliczający (całkujący) jako suma iloczynów chwilowych pomiarów różnicy temperatur zasilania i powrotu czynnika grzewczego, oraz przepływu masowego tego czynnika.

Licznik energii elektrycznej – przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru ilości przepływającej energii elektrycznej. Jego wskazanie jest podstawą do rozliczania się między dostawcą a odbiorcą energii. Jednostką miary energii elektrycznej czynnej w układzie SI jest dżul [J], natomiast powszechnie używaną jednostką miary tej energii jest kilowatogodzina – kWh albo megawatogodzina – MWh.

Licznik gazu (gazomierz) – przyrząd służący do pomiaru objętości przepływającego gazu (całkujący albo sumujący objętość gazu przepływającego przez gazomierz w danym czasie). Jednostką pomiaru jest zazwyczaj metr sześcienny [m³]. Najczęściej stosuje się gazomierze silnikowe, w których ruchomy element (wiatraczek, tłok lub bęben) napędzany jest przez różnicę ciśnień gazu po obu jego stronach oraz gazomierze zwężkowe (manometryczne), w których ilość gazu ustala się poprzez pomiar różnicy ciśnień po obu stronach zwężki umieszczonej w strumieniu przepływającego gazu.

Licznik wody (wodomierz) – przyrząd pomiarowy będący połączeniem przepływomierza z licznikiem. Jednostką miary stosowaną w wodomierzach jest metr sześcienny [m³]. Wodomierz pozwala określić zużycie wody przez odbiorcę, dzięki czemu jest możliwe ustalenie opłaty innej niż ryczałtowa. Wszystkie wodomierze posiadają tak zwany próg rozruchu, poniżej którego nie dokonują pomiaru wody, która przez nie przepływa. Wodomierze można podzielić na wiele kategorii w zależności od zasady ich działania.

Nagrzewnice – urządzenia służące do ogrzewania powietrza znajdującego się w pomieszczeniu. Nagrzewnica składa się z wentylatora i podgrzewacza (grzałka elektryczna, wymiennik ciepła). Zasada działania nagrzewnicy jest analogiczna do popularnych dmuchaw elektrycznych („farelek”). Powietrze ogrzane w wymienniku nagrzewnicy jest rozprowadzane w pomieszczeniu przy pomocy wentylatora.

Ogrzewacz wody (bojler, terma) – ta kategoria obejmuje urządzenia elektryczne lub na gaz ciekły, gaz ziemny bądź paliwa stałe służące do przygotowywania ciepłej wody, zarówno zbiornikowe i pojemnościowe (nazywane popularnie bojlerami), jak i przepływowe (nazywane często termami).

Piece na paliwa stałe – piece takie są zazwyczaj zbudowane z materiału ceramicznego – „kafla”; nie są one połączone z wodną instalacją grzewczą, lecz bezpośrednio ogrzewają pomieszczenia poprzez promieniowanie energii cieplnej. W piecach takich może być spalany węgiel, drewno, inne rodzaje biomasy. W mieszkaniu lub budynku może znajdować się jeden lub więcej takich pieców. Piece na paliwa stałe nie powinny być mylone z:

1. kotłem centralnego ogrzewania (zob. *kocioł co*),

2. kominkiem na paliwa stałe (zob. *kominki*),
3. kuchnią na paliwa stałe (zob. *kuchnia na paliwa stałe*).

Piece lub grzejniki elektryczne:

zainstalowane – ta kategoria urządzeń obejmuje grzejniki elektryczne przymocowane trwale do ścian lub podłóg pomieszczeń, elektryczne piece akumulacyjne oraz inne typy pieców elektrycznych, które ze względu na trwałe umocowanie, wielkość lub ciężar nie mają charakteru ruchomego,

ruchome – do tej kategorii należą grzejniki elektryczne o niewielkich rozmiarach, nie przymocowane trwale do ścian ani podłóg, łatwe do przenoszenia lub przesuwania na kółkach.

Piekarnik elektryczny (samodzielny) – piekarnik bez płyty grzejnej, która w takim przypadku jest odrębnym urządzeniem. W nowocześnie urządzonych kuchniach samodzielny piekarnik jest często montowany wyżej niż tradycyjne, stojące na podłodze kucharki z piekarnikiem, co ułatwia jego obsługę.

Podzielniki ciepła – wskaźniki montowane na grzejnikach, wizualnie przypominające termometry. Pełnią one rolę uproszczonego przyrządu pomiarowego, pozwalającego na obliczenie względnych proporcji zużycia ciepła w poszczególnych pokojach i mieszkaniach budynku.

Pompa ciepła – urządzenie do pobierania energii cieplnej z otoczenia tj. z powietrza, gruntu (geotermia płytka), wód powierzchniowych i gruntowych. Pompa ciepła przenosi ciepło z ośrodka o niższej temperaturze (źródło dolne) do ośrodka o wyższej temperaturze (źródło górne), przy wykorzystaniu energii z zewnątrz (w formie pracy lub ciepła).

Rekuperator – urządzenie służące do odzysku ciepła ze zużytego powietrza wentylacyjnego. Rekuperatory występują w rozbudowanych instalacjach wentylacji mechanicznej. Ich zasada działania opiera się na wymianie ciepła pomiędzy powietrzem usuwanym z budynku a świeżym powietrzem trafiającym do obiegu wentylacyjnego z otoczenia. W przypadku budynków jednorodzinnych rekuperator zapobiega nadmiernym stratom ciepła spowodowanym wentylacją. Z uwagi na znaczną skuteczność w ograniczaniu strat ciepła, rekuperatory stosowane są w budownictwie energooszczędnym.

Urządzenia do prania i suszenia odzieży dzielimy na 4 następujące grupy:

1. pralki bębnowe (automatyczne) bez suszarki – do tej kategorii należą wszystkie pralki automatyczne, wyposażone w programator prania, nie wyposażone w funkcję suszenia wypranej odzieży,
2. pralko-suszarki bębnowe – w porównaniu z pralkami bębnowymi posiadają dodatkowo funkcję suszenia wypranej odzieży,
3. suszarki bębnowe – urządzenia służące wyłącznie do suszenia odzieży, bez funkcji prania,
4. pralki wirnikowe – starsze typy pralek, nie zamykane na czas prania i nie wyposażone w programator.

Urządzenia klimatyzacyjne – urządzenia zasilane energią elektryczną, umożliwiające utrzymywanie w mieszkaniu lub budynku pożądanej temperatury i pożądanego poziomu wilgotności, szczególnie w okresie letnim, gdy temperatura zewnętrzna jest wyższa od pożądanej w pomieszczeniach. Urządzenia klimatyzacyjne mogą mieć charakter centralny w mieszkaniu lub budynku, bądź też być odrębnymi urządzeniami zainstalowanymi w wybranych pomieszczeniach.

Wentylatory mechaniczne – stosowane są w systemach wentylacyjnych z obiegiem wymuszonym (tzw. wentylacja mechaniczna). Wentylator wymusza obieg powietrza, zapewniając jego odpowiednią wymianę w pomieszczeniu. Układy wentylacji mechanicznej stosowane są obowiązkowo w budynkach wielorodzinnych o wysokości powyżej 9 kondygnacji.

Żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe) – żarówki, najczęściej wyposażone w gwint identyczny jak żarówki tradycyjne, a więc pasujące do tych samych opraw oświetleniowych (lamp). Światłówki kompaktowe mogą mieć różne kształty: kuliste podobne do żarówek tradycyjnych, rury zwinięte, rury spiralne. Światłówki kompaktowe należą z zasady do klasy efektywności energetycznej A.

Przemiana energetyczna jest to proces technologiczny, w którym jedna postać energii (np. węgiel) ulega zamianie na inną, pochodną postać energii (np. energia elektryczna).

Zużycie bezpośrednie jest to zużycie nośników energii w urządzeniach końcowych bez dalszego przetwarzania (przemiany) na inne nośniki energii.

Zużycie globalne jest to całkowita ilość nośnika energii dostarczona na rynek krajowy (pozyskanie + import – eksport – zmiana zapasów).

Zużycie krajowe jest to suma zużycia poszczególnych nośników energii na wsad przemian energetycznych oraz we wszystkich odbiornikach końcowych (zużycie bezpośrednie) w kraju.

Zużycie na wsad przemian energetycznych jest to zużycie nośników energii do przetworzenia na inne nośniki energii w procesach technologicznych uznawanych za przemiany energetyczne.

Miary pozycyjne szeregu liczbowego (mediana, kwantyle, kwartyle, decyle)

Miary pozycyjne szeregu liczbowego stanowią bardzo przydatne uzupełnienie wartości średnich (średniej arytmetycznej, harmonicznej, geometrycznej i innych). Miary pozycyjne i wartości średnie uzupełniają się wzajemnie, opisując charakter szeregu liczbowego z różnych punktów widzenia.

Miary pozycyjne są szczególnie przydatne dla opisu cech takich szeregów, w których wartości skrajne silnie odbiegają w górę i/lub w dół od wartości średnich. Z takimi szeregami mamy zasadniczo do czynienia w badaniu zużycia energii w gospodarstwach domowych.

Miary pozycyjne są wartościami konkretnych, wybranych pozycji szeregu liczbowego. W niektórych przypadkach miara pozycyjna może być średnią arytmetyczną z dwóch sąsiadujących pozycji szeregu.

Dla zrozumienia pojęcia miar pozycyjnych i dla obliczenia ich wartości niezbędne jest uporządkowanie szeregu liczbowego w kolejności rosnącej.

Mediana jest to wartość, powyżej i poniżej której znajduje się jednakowa liczba elementów szeregu. W wielu przypadkach mediana ukazuje tendencję centralną wyników lepiej niż średnia, ponieważ średnia może być silnie zaburzona przez wyniki skrajne. Poniżej i powyżej mediany znajduje się dokładnie po 50% danych. Przykładowo, mediana płacy wynosząca 3000 zł oznacza, że połowa osób pracujących zarabia kwotę ≤ 3000 zł, a druga połowa kwotę ≥ 3000 zł. Obliczenie mediany jest łatwiejsze w przypadku, gdy szereg składa się z nieparzystej liczby elementów, a nieco trudniejsze dla szeregów o parzystej liczbie elementów. Dla szeregu liczącego N elementów medianą jest:

- wartość elementu o numerze $(N + 1) / 2$, gdy N jest liczbą nieparzystą,
- średnia arytmetyczna z wartości elementów o numerach $(N / 2)$ i $(N / 2) + 1$, gdy N jest liczbą parzystą.

Najbardziej podstawowy sposób rozumienia pary liczb (średnia, mediana) jest następujący: jeśli obie liczby są zbliżone, to znaczy, że badana populacja jest względnie jednorodna w zakresie badanej cechy, zawiera mniej więcej tyle samo obiektów o względnie dużych i względnie małych wartościach badanej cechy oraz zawiera niewiele lub nie zawiera prawie w ogóle obiektów o wartościach nietypowo dużych i nietypowo małych. Jeśli natomiast średnia i mediana znacznie różnią się między sobą, to znaczy, że oprócz obiektów typowych istnieje w populacji pewna liczba obiektów o nietypowo wysokich lub nietypowo niskich wartościach zbadanej cechy (np. mieszkania bardzo duże, o wyjątkowo dużym zużyciu energii lub też mieszkania, w których z różnych powodów zużycie jest bardzo małe).

Kwartyle i decyle nazywane są ogólnie **kwantylami**. **Kwantyl rzędu q** ($0 < q < 1$) jest to liczba x_q wybrana z szeregu w taki sposób, że $q \cdot 100\%$ elementów szeregu ma wartość $\leq x_q$.

Pierwszy kwantyl (kwantyl rzędu 0,25) jest to liczba wybrana w taki sposób, że 25% elementów szeregu ma wartość mniejszą lub równą tej liczbie. Przykładowo, pierwszy kwantyl płacy wynoszący 1500 zł oznacza, że 1/4 osób pracujących zarabia kwotę ≤ 1500 zł, a 3/4 kwotę ≥ 1500 zł.

Trzeci kwantyl (kwantyl rzędu 0,75) jest to liczba wybrana w taki sposób, że 75% elementów szeregu ma wartość mniejszą lub równą tej liczbie. Przykładowo, trzeci kwantyl płacy wynoszący 4000 zł oznacza, że 3/4 osób pracujących zarabia kwotę ≤ 4000 zł, a 1/4 kwotę ≥ 4000 zł. Metoda wyznaczania pierwszego i trzeciego kwantyla polega na tym, że w dwóch częściach szeregu, które powstały po wyznaczeniu mediany, ponownie wyznacza się mediany. Mediana pierwszej części jest pierwszym kwantylem, a mediana drugiej części jest trzecim kwantylem.

Pierwszy decyl (kwantyl rzędu 0,1) jest to liczba wybrana w taki sposób, że 10% elementów szeregu ma wartość mniejszą lub równą tej liczbie. Przykładowo, pierwszy decyl płacy wynoszący 1000 zł oznacza, że 1/10 osób pracujących zarabia kwotę ≤ 1000 zł, a 9/10 kwotę ≥ 1000 zł.

Dziewiąty decyl (kwantyl rzędu 0,9) jest to liczba wybrana w taki sposób, że 90% elementów szeregu ma wartość mniejszą lub równą tej liczbie. Przykładowo, dziewiąty decyl płacy wynoszący 5000 zł oznacza, że 9/10 osób pracujących zarabia kwotę ≤ 5000 zł, a 1/10 kwotę ≥ 5000 zł.

Zakres decylowy zmiennej to przedział, którego krańcem dolnym jest pierwszy decyl, a krańcem górnym dziewiąty decyl wartości tej zmiennej. W tak skonstruowanym przedziale mieści się 80% elementów szeregu, mających najbardziej typowe wartości. Pierwszy decyl i dziewiąty decyl wartości zmiennej mogą więc być traktowane jako dolne i odpowiednio, górne ograniczenie typowego przedziału wartości tej zmiennej. Obliczone dla danej zmiennej wartości pierwszego i dziewiątego decyla mogą być dobrymi punktami odniesienia dla dalszych analiz dotyczących pewnych subpopulacji gospodarstw domowych, pojedynczych ankiet lub ewentualnych przyszłych zbiorów informacji pochodzących z innych źródeł. Najprostszy sposób rozumienia takich informacji jest następujący: jeśli mamy do czynienia z pojedynczym obiektem lub ich grupą, dla której rozpatrywany parametr mieści się w przedziale <pierwszy decyl, dziewiąty decyl> (tj. zakresie decylowym), to obiekt taki lub grupa należy do typowych. Jeśli natomiast wartość parametru wykracza poza tak określony przedział, to należy traktować takie dane z ostrożnością, ponieważ albo są one błędne, albo też należą do obiektów o nietypowej charakterystyce.

Punkty procentowe (pkt proc.) jednostka różnicy między dwiema wartościami jednej wielkości podanymi w procentach.

Rozkład empiryczny – częstość wystąpienia danej cechy wyznaczona podczas badania statystycznego.

WYNIKI BADAŃ – SYNTEZA

Rozdział 1. Ogólna charakterystyka gospodarstw domowych

1.1. Charakterystyka krajowych gospodarstw domowych

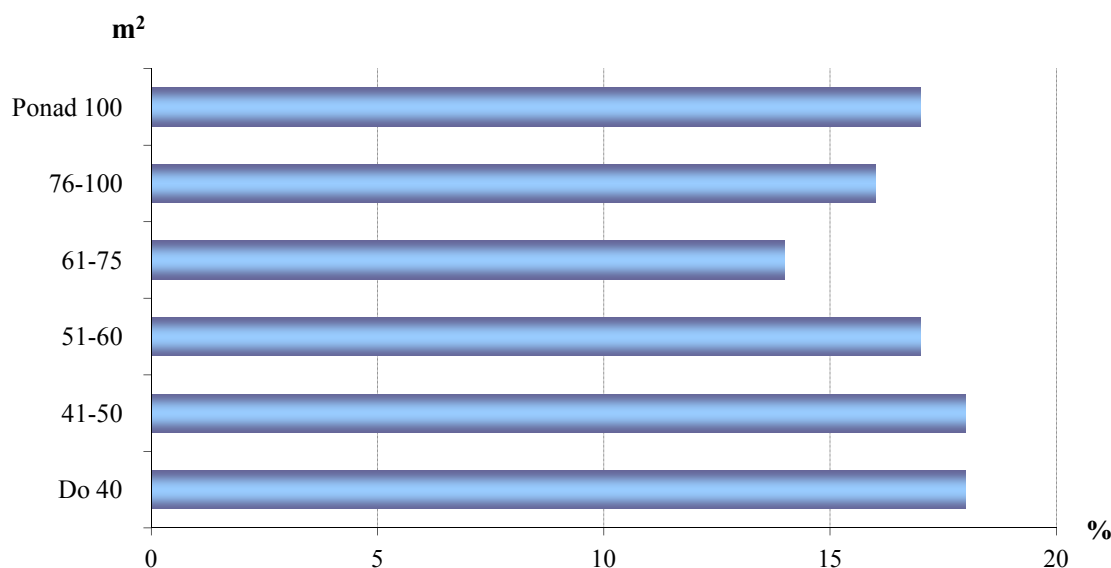
W 2012 r. w Polsce było 13,6 mln gospodarstw domowych. Średnia liczba osób w gospodarstwie domowym wynosiła 2,8. Najliczniejszą grupę stanowiły gospodarstwa jednoosobowe i dwuosobowe (odpowiednio 23,3% i 25,7%), najmniejszą ponad 5 osobowe (6,9%).

Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wyniosła 73,6 m². Najwięcej mieszkań było o powierzchni użytkowej do 40 m² (18,1%), a najmniej 61-75 m² (13,7%). Przepiętna kubatura całkowita mieszkania wyniosła 189,3 m³. Najliczniejszą grupę pod względem kubatury stanowiły mieszkania z przedziału 101-150 m³ (33%), a najmniejszą 251-300 m³ (8,5%). Strukturę mieszkań według powierzchni użytkowej oraz kubatury przedstawiają Rys. 1.1. i Rys. 1.2.

Najwięcej mieszkań było w budynkach wielorodzinnych (58,2%). Największa liczba mieszkań (36,1%) została wybudowana w latach 1961-1980. W budynkach, które zostały ocieplone znajdowało się 54% mieszkań. Dostęp do zimnej wody bieżącej miało 99,4% mieszkań, w tym 94,4% mieszkań korzystało z sieci wodociągowej. Około 68% mieszkań posiadało ciepłą wodę ogrzewaną lokalnie, a 27% z sieci ciepłowniczej.

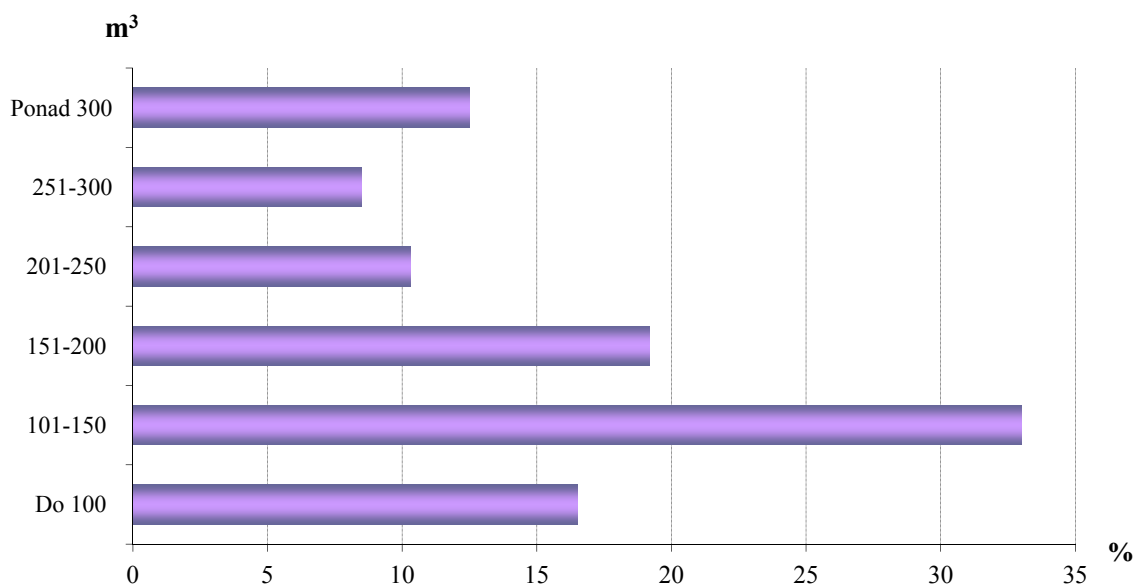
Informacje dotyczące liczby gospodarstw domowych oraz szczegółowa charakterystyka czynników mających wpływ na poziom zużycia i wydatków na nośniki energii w gospodarstwach domowych zostały przedstawione w Tabl. 1-4³.

Rys. 1.1. Struktura mieszkań według powierzchni użytkowej



³ Tablice o numeracji od 1 do 42 prezentowane są w części tabelarycznej publikacji.

Rys. 1.2. Struktura mieszkań według kubatury



1.2. Gospodarstwa domowe w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej

Informacje dotyczące liczby ludności, liczby gospodarstw domowych oraz średniej liczby osób w gospodarstwie domowym w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej zostały przedstawione w Tabl. 1.1.

W 2012 r. liczba ludności Polski stanowiła 7,7% ludności ogółem krajów UE-27, co oznaczało 6 miejsce wśród krajów Unii Europejskiej; po Niemczech (16,3%), Francji (13%), Wielkiej Brytanii (12,7%), Włoszech (11,8%) i Hiszpanii (9,3%).

Liczba gospodarstw domowych w Polsce stanowiła 6,4% gospodarstw domowych ogółem w krajach UE-27. Pod względem liczby gospodarstw domowych Polska zajęła również 6 miejsce wśród krajów Unii Europejskiej. Najwięcej gospodarstw domowych znajdowało się w Niemczech (18,9% gospodarstw domowych UE-27), a w dalszej kolejności: w Wielkiej Brytanii (13,2%), we Francji (13,1%), Włoszech (11,9%), Hiszpanii (8,2%).

Średnia liczba osób w gospodarstwie domowym w Polsce wynosiła 2,8 (podobną odnotowano dla Cypru, Irlandii, Malty, Rumunii i Słowacji) i była wyższa niż średnia unijna wynosząca 2,3 osób. Najmniejsza średnia liczba osób dotyczyła gospodarstw domowych w Szwecji (1,9 osoby) i w Niemczech (2 osoby).

Tabl. 1.1. Ludność, liczba gospodarstw domowych oraz średnia liczba osób w gospodarstwie domowym w Polsce i krajach Unii Europejskiej

Kraj	Ludność	Liczba gospodarstw domowych	Średnia liczba osób w gospodarstwie domowym
	w tys.		
UE-27	502057	212027	2,3
UE-15	400545	174195	2,3
Austria	8408	3678	2,3
Belgia	11095	4641	2,4
Bułgaria	7327	2792	2,3
Cypr	862	298	2,8
Czechy	10505	4466	2,4
Dania	5581	2330	2,1
Estonia	1325	566	2,3
Finlandia	5401	2551	2,1
Francja	65288	27777	2,2
Grecja	11123	4386	2,4
Hiszpania	46818	17434	2,7
Irlandia	4583	1703	2,8
Litwa	3004	1327	2,3
Luksemburg	525	217	2,4
Łotwa	2045	833	2,4
Malta	418	146	2,8
Niderlandy	16730	7452	2,2
Niemcy	81844	40115	2,0
Polska	38538	13561	2,8
Portugalia	10542	4018	2,6
Rumunia	20096	7424	2,9
Słowacja	5404	1811	2,8
Słowenia	2055	842	2,4
Szwecja	9483	4595	1,9
Węgry	9932	3767	2,6
Wielka Brytania	63730	27964	2,3
Włochy	59394	25336	2,4

Źródło: Eurostat, urzędy statystyczne krajów UE

Rozdział 2. Wyposażenie gospodarstw domowych w wybrane przedmioty trwałego użytkowania

2.1. Wyposażenie w urządzenia grzewcze i kuchenne oraz urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

2.1.1. Urządzenia grzewcze (wykorzystywane do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody)

Gospodarstwa domowe wykorzystują różne techniki ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody i w zależności od rodzaju zużywanego nośnika energii wyposażone są w odpowiednie urządzenia – Tabl. 6-8 (wykorzystanie nośników w celach grzewczych zostało szczegółowo przedstawione w Rozdziale 3, pkt 3.1.1).

Ogrzewanie pomieszczeń

W ogrzewaniu pomieszczeń wyraźnie dominują paliwa stałe oraz ciepło sieciowe. Prawie połowa krajowych gospodarstw domowych, tj. 49,1%, użytkowała urządzenia grzewcze wykorzystujące paliwa stałe, spośród których najczęściej użytkowane były dwufunkcyjne **kotły centralnego ogrzewania**, służące do wytwarzania energii cieplnej i podgrzewania wody. Takie kotły wykorzystywało 41,3% gospodarstw domowych ogrzewanych paliwami stałymi. Kotły jednofunkcyjne stosowało 31,9% gospodarstw ogrzewanych paliwami stałymi. W 19,2% gospodarstw stosowane były najbardziej tradycyjne urządzenia grzewcze, tzn. **piece** w pomieszczeniach, głównie piece kaflowe. W 7% gospodarstw domowych wykorzystujących paliwa stałe używano **kominków**, przeważnie z wkładem zamkniętym. W pozostałych 0,6% gospodarstw jedynym urządzeniem grzewczym były kuchnie na paliwa stałe.

Ciepło sieciowe zużywało 41,5% wszystkich gospodarstw domowych. Wśród odbiorców ciepła z sieci zdecydowanie przeważali mieszkańcy bloków, a jego stosowanie w domach jednorodzinnych było niewielkie.

Spśród konsumentów ciepła sieciowego, 65% używało go również do ogrzewania wody. Ten relatywnie mały udział instalacji ciepłowniczej wykorzystywanej do tego celu wynikał z dwóch głównych powodów:

- zasilania ciepłem sieciowym budynków starszych, w których istniała centralna instalacja grzewcza, natomiast nie było wewnętrznej instalacji ciepłej wody,
- funkcjonowania małych, lokalnych systemów centralnego ogrzewania, których nie opłacało się eksploatować w okresie letnim.

W wielu gospodarstwach domowych oba wymienione czynniki występowały jednocześnie. W sytuacjach, gdy możliwości techniczne systemów grzewczych na to pozwalają, występuje pewien trend „doposażania” budynków w instalacje ciepłej wody, ale modernizacje takie na etapie remontu budynku są kosztowne i uciążliwe.

Do ogrzewania pomieszczeń używane były również **gazowe kotły centralnego ogrzewania**, które użytkowało 9,8% gospodarstw domowych. Spośród nich 3/4 (7,4%) stanowiły kotły dwufunkcyjne, a 1/4 (2,4%) kotły jednofunkcyjne.

Urządzenia grzewcze zasilane energią elektryczną stosowało 5,4% gospodarstw domowych, z tym, że ogrzewanie elektryczne jest częściej techniką „dogrzewania”, niż ogrzewania podstawowego. **Grzejniki elektryczne** zainstalowane na stałe występowały w 2,2% gospodarstw, instalacje ogrzewania podłogowego użytkowało 0,4% gospodarstw. Grzejniki elektryczne ruchome występowały w 3,4% gospodarstw i w większości wykorzystywane były do ogrzewania dodatkowego, w sytuacjach typu awaryjnego lub jako czasowo użytkowany sprzęt.

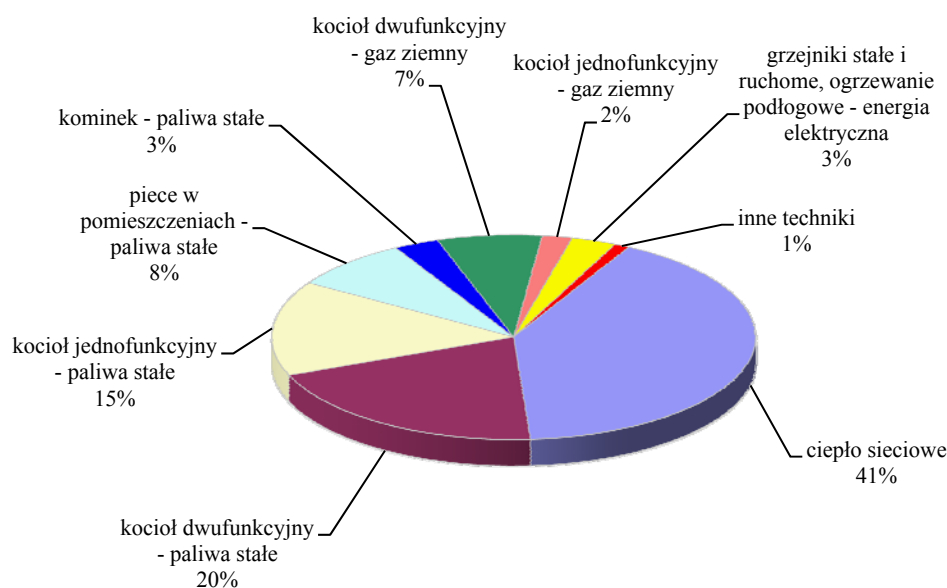
Najmniej gospodarstw wykorzystywało w celach grzewczych **kotły zasilane paliwami ciekłymi**, tj. 0,5% gospodarstw domowych użytkowało kotły na olej opałowy, 0,3% – na gaz ciekły. Także w tym przypadku najczęściej stosowane były kotły dwufunkcyjne (61,6%) oraz rzadziej kotły jednofunkcyjne (38,4%).

Sporadycznie występowały również **urządzenia solarne** oraz **pompy ciepła** stosowane do ogrzewania pomieszczeń. W badaniu zidentyfikowano 0,07% gospodarstw ogrzewanych energią słoneczną oraz 0,05% gospodarstw użytkujących pompy ciepła.

Część gospodarstw domowych, tj. ponad 5%, stosowało w celach grzewczych dwie różne techniki, jedną jako podstawową i drugą jako uzupełniającą lub też jako techniki o równych lub zbliżonych udziałach w dostarczaniu energii cieplnej do mieszkania.

Biorąc pod uwagę fakt, że podział mieszkań według technik grzewczych nie jest podziałem rozłącznym, można oszacować, że udział poszczególnych technik w gospodarstwach domowych był w przybliżeniu taki, jak prezentuje poniższy wykres.

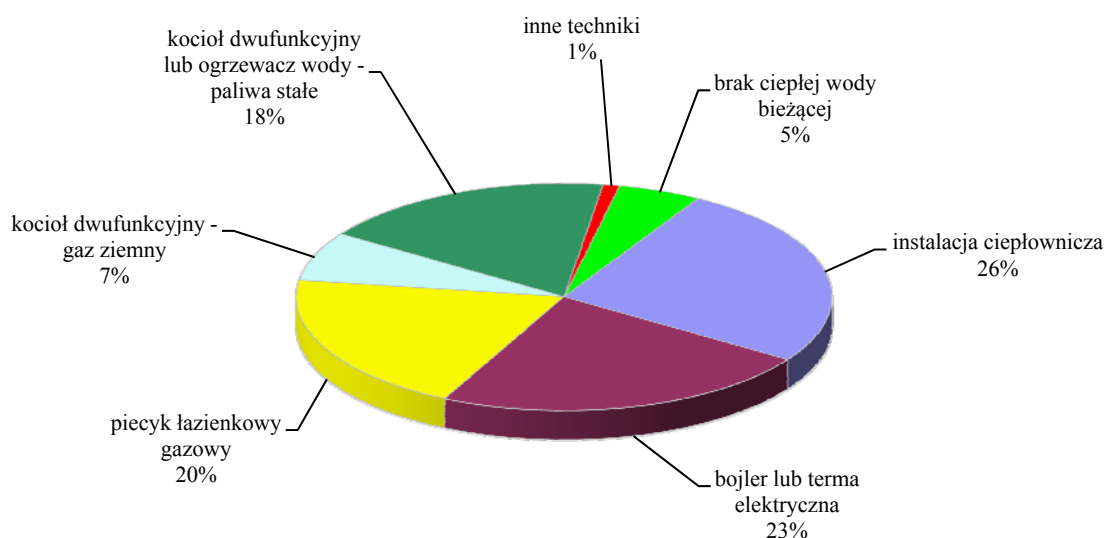
Rys. 2.1. Ogrzewanie pomieszczeń według technik ogrzewania



Ogrzewanie wody

Podobnie jak w przypadku ogrzewania pomieszczeń przez gospodarstwa domowe, sposoby ogrzewania wody do celów bytowych były również zróżnicowane. Przy zastrzeżeniu o nierozłączności klas, tj. o stosowaniu przez wiele gospodarstw domowych (dotyczy to około 10% gospodarstw) dwóch lub więcej różnych urządzeń do ogrzewania wody, można określić udział poszczególnych technik jak na wykresie poniżej.

Rys. 2.2. Ogrzewanie wody według technik ogrzewania



Pozycja „brak ciepłej wody bieżącej” oznacza w praktyce możliwość ogrzewania wody wyłącznie na urządzeniach kuchennych, a najczęściej na kuchni na paliwa stałe. Takie warunki bytowe dotyczyły około 5% gospodarstw domowych, tj. ponad 600 tysięcy gospodarstw, co stanowi blisko 2 miliony mieszkańców kraju.

Średni wiek urządzeń

Średni wiek urządzeń do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody, w które wyposażone były gospodarstwa domowe, mieścił się dla większości rodzajów urządzeń w przedziale od 6 do 11 lat (Tabl. 6 i Tabl. 7). Nowsze były tylko urządzenia wykorzystujące źródła odnawialne, a ich średni wiek wynosił dla: pomp ciepła – 5 lat, kolektorów słonecznych – 4 lata.

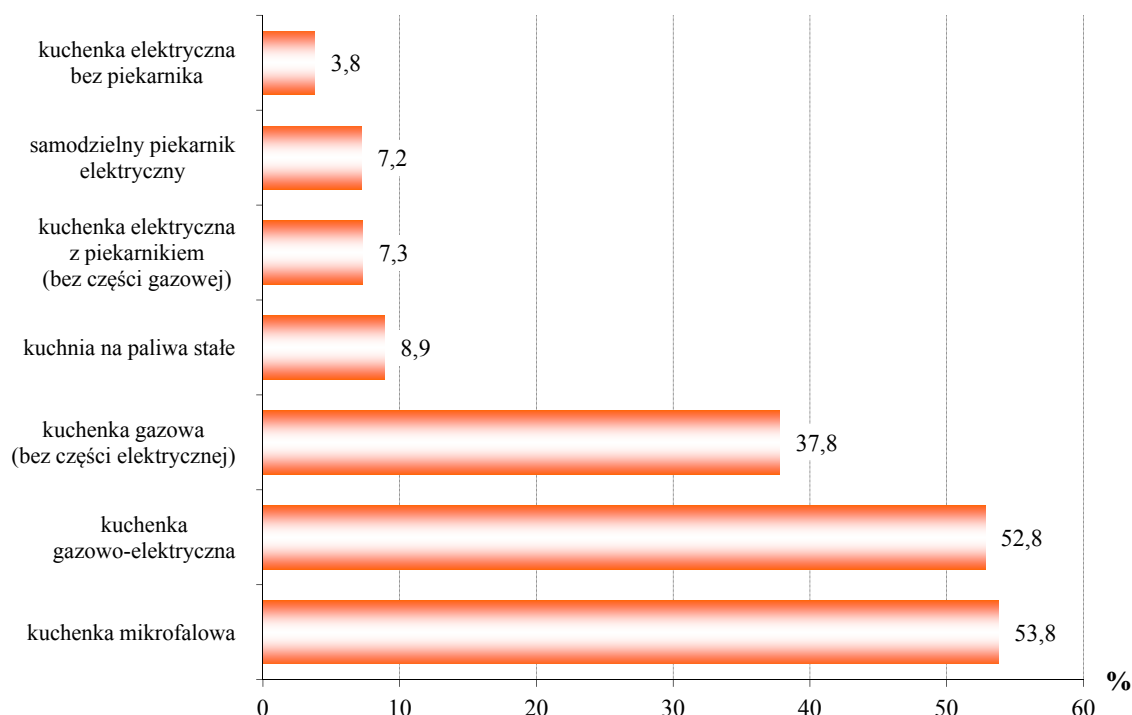
Do urządzeń najstarszych należały piece na paliwa stałe, których średnia wieku przekraczała 23 lata.

2.1.2. Urządzenia do gotowania posiłków

Gotowanie posiłków jest trzecim, najważniejszym po ogrzewaniu pomieszczeń i wody, grzewczym kierunkiem zużycia energii w gospodarstwach domowych.

Informacje o urządzeniach, które wykorzystywane były przez gospodarstwa domowe do gotowania posiłków zostały przedstawione w Tabl. 9 i Tabl.10 oraz na wykresie poniżej.

Rys. 2.3. Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia do gotowania posiłków



Podobnie jak w przypadku urządzeń grzewczych, również przy gotowaniu posiłków gospodarstwa domowe często posługują się kilkoma technikami wykorzystując różne nośniki energii.

Nierozłączność klas gospodarstw stosujących poszczególne nośniki energii, czyli użytkujących jednocześnie kilka ich rodzajów, jest w przypadku gotowania posiłków jeszcze większa, niż w przypadku ogrzewania pomieszczeń i wody. Jest to spowodowane tym, że najpopularniejszym rodzajem kuchenki w Polsce jest **kuchenka gazowo-elektryczna** mająca, w najbardziej typowym wykonaniu, gazowe palniki i elektryczny piekarnik. Kuchenkę taką miała ponad połowa (52,8%) gospodarstw domowych, podczas gdy 37,8% gospodarstw eksploatowało **kuchenkę gazową**.

Z kolei 16,1% gospodarstw wyposażonych było w **kuchenkę elektryczną**, przy czym występuje ona w trzech wersjach funkcjonalnych:

- wersja pełna, posiadająca palniki (lub płytę grzejną) i piekarnik – najczęściej spotykana – 45,1% gospodarstw użytkujących kuchenki elektryczne,
- samodzielny piekarnik, zazwyczaj wbudowany w meble kuchenne – wersja nieco mniej popularna – 44,7% gospodarstw,
- samodzielna kuchenka bez piekarnika – najrzadziej występująca – 23,7% gospodarstw.

Ponad połowa gospodarstw domowych, tj. 53,8%, posiadała, oprócz głównej kuchenki, **kuchenkę mikrofalową** jako dodatkowe urządzenie do przygotowywania posiłków.

Nie zastępuje ona w pełni kuchenek elektrycznych ani gazowych i poza nielicznymi przypadkami, nie jest jedynym urządzeniem do gotowania posiłków.

Kolejnym urządzeniem stosowanym do gotowania posiłków były **kuchenki na gaz ciekły**. Użytkowało je 23,7% gospodarstw domowych w przypadku, gdy zarówno płyta grzejna jak i piekarnik były na gaz ciekły oraz 15,4% gospodarstw, gdy palniki były na gaz ciekły a piekarnik na energię elektryczną.

Kuchnie na paliwa stałe występowały w 8,9% gospodarstw domowych, przy czym w wielu przypadkach nie były to jedyne urządzenia do gotowania posiłków. W gospodarstwach użytkujących gaz ziemny kuchnie na paliwa stałe na ogół nie występują. W starych zasobach mieszkaniowych, w których używane były kuchenki na gaz ciekły, często pozostawiano stare kuchnie na paliwa stałe jako urządzenia rezerwowe, np. w sytuacji chwilowego braku możliwości zakupu gazu.

Średni wiek urządzeń

Średni wiek kuchenek wynosił 6-8 lat dla wszystkich rodzajów kuchenek elektrycznych i gazowo-elektrycznych. Dla kuchenek gazowych, bez piekarnika elektrycznego był on wyższy i sięgał ponad 11 lat. Z kolei średni wiek kuchenek na paliwa stałe wynosił nieco ponad 22 lata i był prawie równy średniemu wiekowi pieców na paliwa stałe.

2.1.3. Urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zostały przedstawione w Tabl. 11 i Tabl. 12.

Urządzenia klimatyzacyjne znajdowały się w 0,35% gospodarstw domowych. Wśród stosowanych rozwiązań technicznych przeważały liczbowo klimatyzatory chłodzące pojedyncze pomieszczenia i zamontowane w tych pomieszczeniach (0,17% gospodarstw domowych), na drugim miejscu (0,14%) znajdowały się klimatyzatory chłodzące pojedyncze pomieszczenia, ale zamontowane na zewnątrz budynku, a na trzecim miejscu instalacje klimatyzacji centralnej – 0,04% gospodarstw domowych.

Wśród **urządzeń wentylacji mechanicznej** przeważały wentylatory, stosowane w 1,74% gospodarstw domowych, następnie nagrzewnice i chłodnice (odpowiednio 0,05% i 0,27%).

Średni wiek urządzeń

Instalacje klimatyzacji centralnej były przeciętnie młodsze (średnia wieku blisko 4 lata), niż urządzenia chłodzące pojedyncze pomieszczenia (średnia wieku 7,2-7,6 dla obu typów klimatyzatorów).

Średni wiek urządzeń wentylacji mechanicznej był znacznie wyższy niż dla urządzeń klimatyzacyjnych i wynosił 8,5 roku dla chłodnic, 10,6 lat dla nagrzewnic, ponad 7 lat dla wentylatorów.

2.2. Wyposażenie w urządzenia oświetleniowe, AGD i RTV

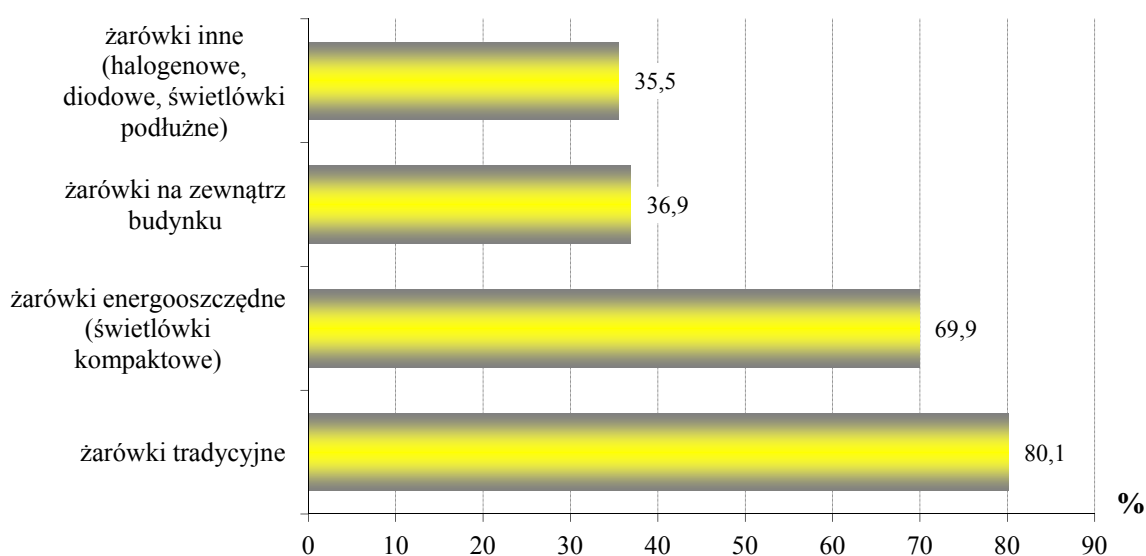
2.2.1. Oświetlenie mieszkań

Charakterystyka oświetlenia mieszkań (rodzaje i moc żarówek) została przedstawiona w Tabl. 13 i Tabl. 14.

Większość gospodarstw domowych stosowało w celach oświetleniowych co najmniej dwa rodzaje żarówek, z liczebną przewagą żarówek tradycyjnych.

Dane zebrano w trzech kategoriach żarówek. Dodatkowo, jako czwartą kategorię wyodrębniono żarówki znajdujące się na zewnątrz budynku (oświetlające ogród, wejście do budynku itp.). Udział (%) gospodarstw domowych użytkujących dany rodzaj żarówek prezentuje poniższy wykres.

Rys. 2.4. Wyposażenie gospodarstw domowych w żarówki



Liczbowo przeważały **żarówki tradycyjne**. Przeciętne gospodarstwo domowe użytkowało 8 takich żarówek, o średniej mocy jednej żarówki 55 W, przy czym najbardziej popularne były żarówki o mocy 60 W.

Przeciętne gospodarstwo stosowało 7 **światłówek kompaktowych**, o średniej mocy jednej światłówki 18 W. Podobnie, jak w przypadku światłówek kompaktowych, przeciętna liczba **żarówek innych** (w tej kategorii mieszczą się pozostałe istniejące rodzaje żarówek) wyniosła także 7 sztuk, natomiast średnia moc jednej 23 W. Na podstawie danych o wszystkich trzech rodzajach **żarówek użytkowanych wewnątrz mieszkań** stwierdzono, że przeciętna liczba wszystkich żarówek w mieszkaniu wynosiła 14 sztuk, a średnia moc jednej żarówki była zbliżona do 35 W. W przypadku użytkowania **żarówek znajdujących się na zewnątrz budynku** ich przeciętna liczba wyniosła blisko 2 sztuki, a średnia moc jednej 60 W.

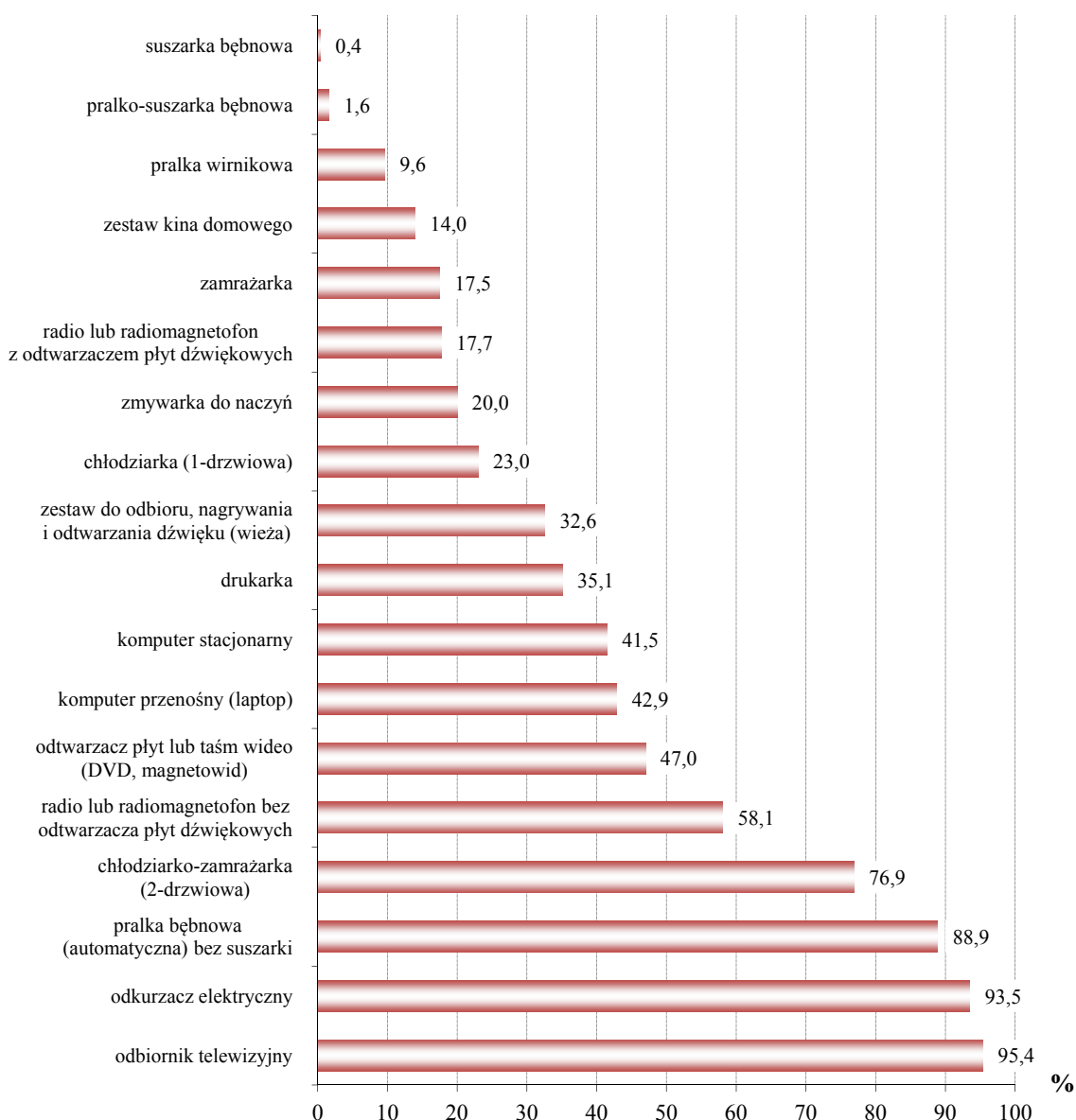
2.2.2. Sprzęt AGD i RTV

Kategorie badanego sprzętu AGD to: urządzenia chłodnicze, piorące, zmywające naczynia i odkurzające mieszkanie, a kategorie sprzętu RTV to: odbiorniki telewizyjne, urządzenia odtwarzające dźwięki i obrazy oraz sprzęt komputerowy.

Do urządzeń powszechnie posiadanych przez gospodarstwa domowe należały: odbiorniki telewizyjne (95,4% gospodarstw), odkurzacze (93,5% gospodarstw), pralki automatyczne (88,9% gospodarstw), chłodziarko-zamrażarki (76,9% gospodarstw) oraz radia lub radiomagnetofony (58,1%). W komputery przenośne (laptopy) wyposażone było 42,9%, a w komputery stacjonarne 41,5% gospodarstw domowych. Najmniej powszechnymi ze zbadanych sprzętów okazały się suszarka bębnowa i pralko-suszarka bębnowa.

Charakterystyka sprzętu AGD i RTV, który wykorzystywany był przez gospodarstwa domowe została przedstawiona w Tabl. 15 i Tabl. 16 oraz na wykresie poniżej.

Rys. 2.5. Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia AGD i RTV



Sprzęt AGD

Urządzenia chłodnicze podzielone zostały na 3 rodzaje: chłodziarki, chłodziarko-zamrażarki i zamrażarki. Co najmniej jedno z tych urządzeń miało niemal każde gospodarstwo domowe, tj. 99,5%. Najczęściej występującym rodzajem urządzenia była chłodziarko-zamrażarka, czyli urządzenie 2-drzwiowe, zawierające dwie odrębne komory – chłodniczą (z temperaturą kilku stopni powyżej zera) i mrozącą (temperatura ok. -18° C). Chłodziarko-zamrażarki są najbardziej uniwersalnym urządzeniem chłodniczym i znajdowały się na wyposażeniu prawie 77% gospodarstw domowych. Chłodziarki, tj. urządzenia 1-drzwiowe, zazwyczaj mniejsze, bez zamrażalnika lub posiadające niewielki zamrażalnik zlokalizowany wewnątrz komory chłodniczej, posiadało 23% gospodarstw domowych, a samodzielne zamrażarki blisko 18% gospodarstw.

Sprzęt piorący jest równie powszechnie wykorzystywany w gospodarstwach domowych. Wśród tych urządzeń zdecydowanie przeważała pralka automatyczna bez suszarki, którą użytkowało 89% gospodarstw. Pralko-suszarka i samodzielna suszarka były urządzeniami rzadko występującymi, które posiadało w sumie tylko niecałe 2% gospodarstw, przy czym pralko-suszarka występowała częściej od suszarki. Prawie 10% gospodarstw posiadało pralki wirnikowe, urządzenia o starszej konstrukcji, które były bardzo popularne 30-40 lat temu, przed rozpowszechnieniem pralek automatycznych. Pralki takie produkowane są do dzisiaj i ciągle wykorzystywane w niektórych przypadkach jako jedyne urządzenie piorące w gospodarstwie, bądź też jako uzupełnienie pralki automatycznej lub jako rezerwa na wypadek jej awarii.

Zmywarki do naczyń występowały w relatywnie małej liczbie gospodarstw domowych, a mianowicie w blisko 20%.

Odkurzacze elektryczne były urządzeniami posiadanymi powszechnie, tj. przez 94% gospodarstw domowych.

Sprzęt RTV

Najbardziej powszechnym sprzętem RTV objętym badaniem okazały się **odbiorniki telewizyjne**, które posiadało blisko 96% gospodarstw domowych. Nie znaczy to, że pozostałe 4% gospodarstw nie miało możliwości odbioru programów telewizyjnych. W części takich przypadków rolę telewizora pełnił monitor komputera. Odbiornik telewizyjny był jedynym spośród dużych, powszechnych urządzeń RTV, które występowało w gospodarstwie domowym w liczbie przekraczającej 1 sztukę, a mianowicie średnio 1,35 odbiornika na jedno gospodarstwo posiadające telewizor.

Informacje o posiadanych odbiornikach telewizyjnych zebrano także w podziale na odbiorniki kineskopowe i odbiorniki z płaskim ekranem. Co najmniej jeden odbiornik kineskopowy miało 58% gospodarstw domowych, a co najmniej jeden odbiornik z płaskim ekranem 55% gospodarstw tj. na 100 gospodarstw domowych przypadały 134 odbiorniki telewizyjne, z czego 69 to odbiorniki kineskopowe, a 65 to odbiorniki z płaskim ekranem.

Urządzenia odtwarzające dźwięki i obrazy występują powszechnie w większości gospodarstw domowych.

Do **urządzeń odtwarzających dźwięki** należą radioodbiorniki, magnetofony i odtwarzacze płyt dźwiękowych (CD), będące urządzeniami samodzielnymi, bądź częściej urządzeniami złożonymi, posiadającymi różne zestawy i kombinacje składników. Respondenci byli pytani o trzy rodzaje takich urządzeń, ale ponieważ rozróżnienie między tymi rodzajami jest niejednoznaczne, wyniki zostały ujęte syntetycznie. W takim ujęciu urządzenia odtwarzające dźwięki miało prawie 90% gospodarstw, przeciętnie w liczbie około 1,4 urządzenia na gospodarstwo posiadające taki sprzęt. Urządzenia bez funkcji odtwarzania płyty CD były równie popularne, co urządzenia z taką funkcją, choć można przewidywać szybką zmianę tej proporcji w niedalekiej przyszłości, ponieważ technologia taśmy magnetycznej jest technologią zanikającą.

Urządzeniem odtwarzającym obrazy jest odtwarzacz płyt wideo (DVD). Przyrząd taki jest sprzętem uzupełniającym odbiornik telewizyjny i nie realizuje on swojej praktycznej funkcji samodzielnie, lecz w połączeniu z ekranem telewizora jako miejscem wyświetlania obrazu. Odtwarzacze DVD były urządzeniami dość powszechnymi, miało je 47% gospodarstw domowych.

Zestaw kina domowego jest zestawem urządzeń audio-wideo, złożonym z kilku urządzeń elektronicznych, w różnych konfiguracjach. Zestaw taki musi współdziałać z odbiornikiem telewizyjnym jako miejscem wyświetlania obrazu i z odtwarzaczem wideo jako miejscem generowania obrazu lub też zawierać w sobie te urządzenia. Zestaw kina domowego posiadało 14% gospodarstw domowych.

Komputer domowy stał się w ciągu kilkunastu ostatnich lat urządzeniem powszechnym. Badanie wykazało, że 66,6% gospodarstw domowych posiadało przynajmniej jeden komputer, a 18% gospodarstw dysponowało więcej, niż jednym komputerem – często był to komputer stacjonarny i komputer przenośny (laptop). 41,5% gospodarstw domowych posiadało przynajmniej jeden komputer stacjonarny, a 42,9% wszystkich gospodarstw domowych komputer przenośny (laptop). Szacuje się, że na 100 gospodarstw domowych przypadały 94 komputery, z czego 44 to komputery stacjonarne, a 50 komputery przenośne (laptopy).

Ponad 35% wszystkich gospodarstw domowych posiadało drukarki, co stanowiło 53% gospodarstw posiadających komputery.

Średni wiek urządzeń

Średni wiek urządzeń AGD, w które wyposażone były gospodarstwa, to 7,5 roku dla chłodziarko-zamrażarek i blisko 7 lat dla pralek automatycznych. Średni wiek był wyższy dla chłodziarek 1-drzwiowych – 10,5 roku, zamrażarek – 9,5 roku i dla pralek wirnikowych – ponad 15 lat. Nowsze okazały się tylko zmywarki do naczyń, których średni wiek wyniósł 4,5 roku.

Średni wiek urządzeń RTV wyniósł 6,5 roku dla odbiorników telewizyjnych, 6 lat dla komputerów stacjonarnych, 3 lata dla komputerów przenośnych (laptopów) oraz nieco ponad 4 lata dla drukarek.

2.2.3. Klasy efektywności energetycznej urządzeń AGD i żarówek

Pytania o klasę efektywności energetycznej dotyczyły wielu urządzeń posiadanych przez gospodarstwa domowe, a mianowicie: sprzętu chłodniczego, sprzętu piorącego, zmywarek do naczyń, piekarników elektrycznych, żarówek i urządzeń klimatyzacji, tj. wszystkich urządzeń, dla których etykietowanie jest wymagane zgodnie z przepisami prawa. Obecnie obowiązuje ustawa z dnia 14 września 2012 r. *o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię* (Dz.U. 2012 r., poz. 1203). Ustawa ta wdraża przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE z dnia 19 maja 2010 r. *w sprawie wskazania poprzez etykietowanie oraz standardowe informacje o produkcie, zużycia energii oraz innych zasobów przez produkty związane z energią*, której celem jest rozszerzenie etykietowania, ograniczonego dotychczas jedynie do urządzeń gospodarstwa domowego, na inne produkty mające związek z energią, których stosowanie lub instalacja oferuje znaczny potencjał oszczędności energii (z wyłączeniem środków transportu).

W Tabl. 2.1. podano szacunkowe udziały (%) urządzeń w poszczególnych klasach efektywności energetycznej, w ujęciu syntetycznym, tj. w podziale na klasę A, pozostałe klasy (od B do G) razem oraz brak informacji o klasie. W tabelicy nie umieszczono suszarek i urządzeń klimatyzacji, których liczebność w zbadanej próbie była bardzo mała oraz żarówek tradycyjnych, dla których typowa struktura klas efektywności jest inna niż dla wszystkich pozostałych urządzeń (żarówki przezroczyste należą do klasy E, a żarówki matowe do klasy F). Szczegółowa prezentacja urządzeń w poszczególnych klasach została przedstawiona w Tabl. 17.

Tabl. 2.1. Udział urządzeń w poszczególnych klasach efektywności energetycznej

Rodzaje urządzeń	Urządzenia w klasie A	Urządzenia w klasach od B do G	Urządzenia, dla których brak danych
	w %		
Chłodziarko-zamrażarki	64	9	27
Chłodziarki	37	12	51
Zamrażarki.....	41	11	47
Pralki automatyczne	64	7	29
Pralko-suszarki	52	9	39
Zmywarki do naczyń	78	4	19
Piekarniki kuchenek elektrycznych	58	7	35
Samodzielne piekarniki elektryczne.....	56	7	37
Piekarniki kuchenek gazowo-elektrycznych	56	10	34
Żarówki energooszczędne	79	4	17

Z powyższego zestawienia wynika, że:

- udział urządzeń etykietowanych, ale należących do klas innych niż A nie przekraczał dla żadnego z badanych urządzeń 12%; jest to spowodowane wprowadzeniem obowiązku etykietowania i zachowaniem konsumentów, wybierających sprzęt o lepszych parametrach energetycznych,
- w przypadku najbardziej popularnych urządzeń, tj. chłodziarko-zamrażarek i pralek automatycznych, udział sprzętu w klasie A dla obu urządzeń wyniósł 64%, a w klasach innych niż A odpowiednio 9% i 7%;
- udział urządzeń w klasie A były najwyższe i wynosiły 78% dla urządzeń relatywnie najmłodszych w istniejącym wyposażeniu (zmywarek do naczyń), oraz 79% dla przedmiotów o względnie krótkim czasie użytkowania (żarówek energooszczędnych),
- udział urządzeń w klasie A był najniższy oraz udział braku danych najwyższy dla urządzeń, których średnia wieku była najwyższa, tj. chłodziarek i zamrażarek; brak danych w tych przypadkach na ogół nie oznacza braku wiedzy konsumenta o posiadanym sprzęcie, ale raczej fakt, że użytkowany sprzęt nie został zaopatrzony w etykiety.

Zgromadzone na podstawie ankiety dane pozwalają na dokonanie szacunkowej oceny wpływu klasy efektywności energetycznej urządzeń domowych na wielkość zużycia energii elektrycznej.

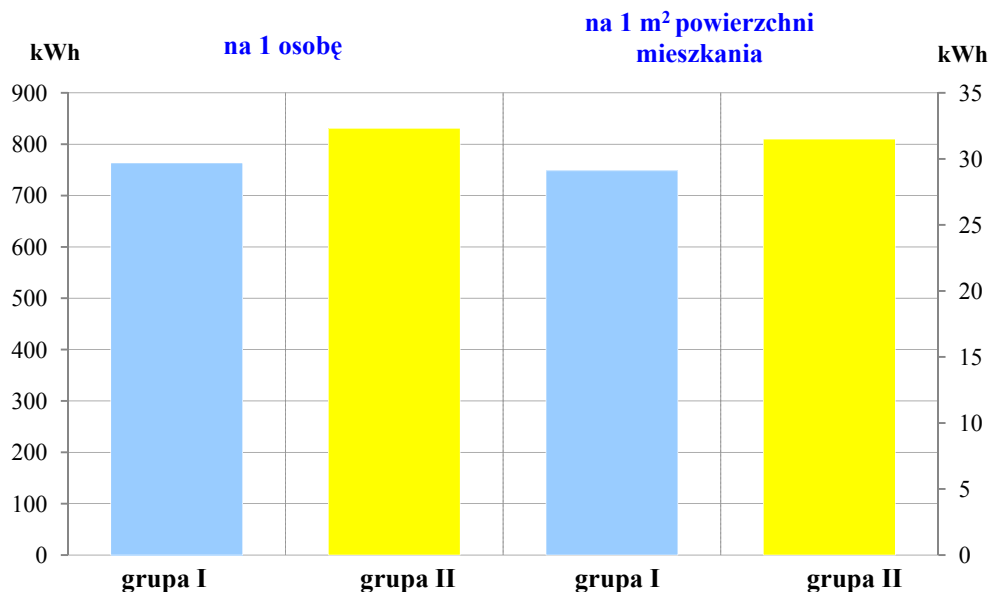
W tym celu przeprowadzono dodatkową analizę danych dokonując podziału gospodarstw domowych na dwie grupy:

- grupa I posiadała wszystkie główne urządzenia podlegające etykietowaniu (tj. urządzenie chłodzące, pralkę automatyczną i piekarnik elektryczny) należące do klasy A; średnia powierzchnia mieszkania wyniosła 75 m²; średnia liczba osób w gospodarstwie – 3 osoby; do grupy należało 35,7% przebadanych gospodarstw domowych,
- grupa II posiadała wszystkie główne urządzenia należące do klasy innej niż A; średnia powierzchnia mieszkania to 69 m²; średnia liczba osób w gospodarstwie – 2,7 osoby; należało do niej 3% gospodarstw.

Analiza otrzymanych wyników, prezentowana na Rys. 2.6. wskazuje, że:

- średnie zużycie energii elektrycznej na 1 osobę różni się pomiędzy grupami w sposób istotny, na korzyść grupy posiadającej urządzenia w klasie A; średnie zużycie na osobę w grupie I wynosiło 763,4 kWh, a w grupie II 830,2 kWh; względna różnica wielkości zużycia wynosiła 8% na korzyść grupy I,
- średnie zużycie energii elektrycznej na 1 m² powierzchni mieszkania także różni się pomiędzy grupami na korzyść grupy posiadającej urządzenia w klasie A; średnie zużycie na 1 m² w grupie I wynosiło 29,1 kWh, a w grupie II 31,5 kWh, co oznacza względną różnicę wielkości zużycia wynoszącą 7,6% na korzyść grupy I.

Rys. 2.6. Średnie zużycie energii elektrycznej na 1 osobę i na 1 m² powierzchni mieszkania według dwóch grup gospodarstw domowych



2.3. Wyposażenie w urządzenia pomiarowe i regulacyjne

Informacje o wyposażeniu mieszkań w 6 rodzajów urządzeń pomiarowych (5 rodzajów liczników i podzielniki ciepła) oraz w 3 rodzaje urządzeń automatycznie regulujących temperaturę w mieszkaniu zostały przedstawione w Tabl. 18.

Urządzenia pomiarowe

Licznik energii elektrycznej jest urządzeniem stosowanym powszechnie, miało go ponad 99% gospodarstw domowych. Przypadki braku licznika energii elektrycznej wiążą się zwykle z faktem użytkowania przez gospodarstwo domowe tylko części większego mieszkania, które jako całość posiada licznik. Może tak być w przypadkach, gdy mieszkanie zostało podzielone na części zajmowane przez odrębne rodziny lub różne pokolenia tej samej rodziny, natomiast pod względem konstrukcyjnym pozostaje jednym mieszkaniem.

Licznik gazu nie jest tak powszechnym urządzeniem pomiarowym, co licznik energii elektrycznej. Wśród konsumentów gazu, stanowiących 53,5% wszystkich gospodarstw domowych, około 8,5% mieszkań (4,6% w odniesieniu do ogólnokrajowej populacji mieszkań) nie miało zainstalowanych liczników gazu. Dotyczy to zasadniczo mieszkań w budynkach wielorodzinnych, w których gaz zużywany jest wyłącznie do gotowania posiłków. Sytuacja taka ma swoje uwarunkowania techniczno-historyczne, a mianowicie w okresie największej intensywności budowania bloków mieszkalnych, tj. głównie w latach 1961-1980, bloki budowane w miastach były z zasady wyposażane w instalacje gazowe służące jedynie gotowaniu posiłków.

W części bloków zbudowano instalację gazową w wersji uproszczonej, bez liczników indywidualnych, jedynie z licznikiem zbiorczym dla całego budynku. Rozliczenie zużytego gazu pomiędzy mieszkaniami następuje w takich sytuacjach na podstawie liczby osób, wielkości mieszkań lub innego algorytmu stosowanego przez zarządcę budynku, analogicznie jak rozliczenie ciepła w budynkach wielorodzinnych nie wyposażonych w indywidualne liczniki ciepła. Taki sposób rozliczania nie sprzyjał oszczędnemu użytkowaniu gazu. Niezależnie od powyższych uwarunkowań, około 600 tysięcy gospodarstw domowych w budynkach wielorodzinnych zużywało gaz nie posiadając licznika gazu (ok. 4,5% krajowej populacji gospodarstw domowych).

Rzadko spotykanym urządzeniem pomiarowym w ogrzewanych mieszkaniach jest **licznik ciepła**. Wśród konsumentów ciepła sieciowego, stanowiących w sumie 41,5% wszystkich gospodarstw domowych, indywidualny licznik miało około 19% z nich (tj. 7,8% wszystkich gospodarstw domowych). Są to głównie domy jednorodzinne przyłączone do instalacji ciepłowniczych oraz mieszkania w nowoczesnych, niedawno zbudowanych blokach, w których instalacje ciepłownicze są projektowane i budowane inaczej, niż było to przed laty.

Instalacje ciepłownicze zbudowane w technologii tradycyjnej składają się z wielu pionów, doprowadzających ciepło do poszczególnych grzejników w mieszkaniach. Przy takiej technologii budowy zainstalowanie indywidualnych liczników ciepła jest niemożliwe. Licznik ciepła jest w takim przypadku tylko jeden na cały budynek, analogicznie jak licznik gazu w wyżej opisanym typie budynków wielorodzinnych (bez indywidualnych liczników gazu). Rozliczenie zużytego ciepła pomiędzy mieszkaniami następuje na podstawie wskazań podzielników ciepła na grzejnikach lub na podstawie wielkości mieszkań. Algorytmy rozliczeń są skomplikowane i biorą pod uwagę nie tylko wskazania podzielników ciepła lub powierzchnię mieszkań, ale także szereg innych zmiennych, związanych z ogrzewaniem klatek schodowych, piwnic lub innych części wspólnych bloków mieszkalnych. Przebudowa instalacji ciepłowniczej na wyposażoną w indywidualne liczniki jest w takich budynkach praktycznie niemożliwa.

Podzielniki ciepła są przyrządami montowanymi na grzejnikach, w celu zastąpienia liczników ciepła w sytuacji braku możliwości ich stosowania. Podzielniki nie są przyrządami tak dokładnymi jak liczniki, ale w przypadku braku liczników pozwalają na obliczenie przybliżonej ilości ciepła zużytego w poszczególnych mieszkaniach. Działanie podzielnika polega na rejestrowaniu temperatury powierzchni grzejnika w długim okresie czasu (co najmniej jednego sezonu grzewczego). Istnieją dwa podstawowe typy podzielników:

- wyparkowe, w których funkcja „pamiętania” temperatury jest realizowana za pomocą parowania specjalnej cieczy,
- elektroniczne, posiadające czujnik temperatury, który mierzy temperaturę grzejnika oraz zegar elektroniczny mierzący czas, przez który konkretna temperatura się utrzymywała. Najbardziej dokładne są podzielniki dwuczujnikowe, które badają temperaturę również w pomieszczeniu.

Po zakończeniu każdego sezonu grzewczego dokonywany jest w budynku odczyt wskazań wszystkich podzielników ciepła, a algorytm rozliczeń, biorący pod uwagę typ podzielników, wielkości poszczególnych grzejników i cechy konstrukcyjne danego budynku, pozwala na

obliczenie, jaka część ciepła zużytego w budynku przypada na poszczególne grzejniki, a w efekcie na poszczególne mieszkania. Algorytm rozliczeń uwzględnia z zasady współczynniki korygujące dla lokali położonych na szczytach budynku oraz fakt ogrzewania pomieszczeń wspólnych, takich jak klatki schodowe i suszarnie.

Badanie wykazało, że podzielniki ciepła znajdowały się w 41% mieszkań ogrzewanych ciepłem sieciowym. Ponad 18%, tj. ponad 1 mln mieszkań ogrzewanych ciepłem miało indywidualne liczniki, a pozostałe mieszkania stosowały inny sposób rozliczania zużycia i kosztów ciepła. Najczęściej jest to metoda najprostsza, oparta na powierzchni mieszkań.

Liczniki ciepłej wody posiadało ponad 25% wszystkich gospodarstw domowych. Zastosowanie liczników ciepłej wody jest celowe tylko w przypadkach jej dostarczenia z zewnątrz, gdyż w przypadkach samodzielnego ogrzewania wody, mieszkaniec sam ponosi koszty zużytego w tym celu paliwa lub energii elektrycznej.

Liczniki zimnej wody posiadało blisko 90% wszystkich gospodarstw domowych.

Urządzenia regulacyjne

Termostaty regulujące temperaturę w mieszkaniu lub w poszczególnych pomieszczeniach i automatycznie utrzymujące ją na zaprogramowanym poziomie miało 8% gospodarstw domowych. Termostat centralny występował częściej (w 5,4% gospodarstw domowych), niż termostaty pokojowe, które użytkowało 2,6% gospodarstw. W mieszkaniach, które posiadają termostat, pełni on zazwyczaj rolę przyrządu współpracującego z kotłem gazowym, kotłem olejowym, instalacją ogrzewania elektrycznego lub instalacją klimatyzacyjną.

2.4. Samochody osobowe w gospodarstwach domowych

Charakterystyka techniczno-statystyczna użytkowanych pojazdów, tj. dane o liczbie samochodów, rodzajach stosowanych paliw i wielkościach ich zużycia, przebiegach rocznych, wieku samochodów i pojemnościach silników, została przedstawiona w Tabl. 32-35, również informacje dotyczące wielkości zużytego paliwa zostały przedstawione w Rozdziale 3, pkt 3.2. i 3.3.

Do badania samochodów przyjęto następujące założenia metodyczne:

- przedmiotem badania były tylko samochody osobowe; inne pojazdy użytkowane przez gospodarstwa domowe nie były brane pod uwagę, np. samochody dostawcze,
- badaniu podlegało użytkowanie samochodów przez gospodarstwa domowe wyłącznie do celów prywatnych, bez względu na formę własności samochodu osobowego (własność osoby fizycznej, leasing itd.).

Samochody osobowe były użytkowane przez około 59% gospodarstw domowych. Około 48% gospodarstw eksploatowało tylko jeden samochód, 10% miało dwa samochody, a ponad 1% gospodarstw eksploatowało trzy samochody. Około 41% gospodarstw nie posiadało i nie użytkowało samochodu osobowego.

Na jedno gospodarstwo domowe użytkujące samochód przypadało przeciętnie 1,2 samochodu. W odniesieniu do wszystkich gospodarstw domowych było to 0,7 samochodu na jedno gospodarstwo, a w odniesieniu do liczby mieszkańców kraju 252 samochody na 1000 mieszkańców. Około 9,7 mln samochodów osobowych było użytkowanych przez gospodarstwa domowe.

Około 70% samochodów osobowych używanych przez gospodarstwa domowe to samochody z silnikami benzynowymi (w tym 20% to pojazdy przystosowane do spalania gazu ciekłego), a pozostałe prawie 30%, to samochody z silnikami Diesla (na olej napędowy). Samochody benzynowe posiadało 47% gospodarstw domowych użytkujących samochody (w tym 13% to pojazdy z instalacją LPG), a samochody na olej napędowy (ON) były eksploatowane przez 19% gospodarstw.

Średni przebieg roczny samochodu wyniósł ponad 12300 km, przy czym przebieg samochodu benzynowego bez instalacji LPG był niższy, na poziomie 11100 km, a przebiegi pojazdów z instalacjami LPG i z silnikami Diesla wyższe i wyniosły odpowiednio 12800 i 14100 km. Różnice przebiegów rocznych wynikają z faktu, że LPG i olej napędowy były paliwami tańszymi od benzyny, co powoduje, iż były chętniej stosowane przez kierowców przejeżdżających dłuższe dystanse.

Mediana rocznego przebiegu samochodów była niższa od średniej arytmetycznej i wyniosła 10000 km, a zakres decylowy przebiegu – od 3000 do 23000 km. Wartość mediany niższa od średniej arytmetycznej oznacza, że istniała bardziej liczna populacja kierowców jeżdżących relatywnie mało oraz mniej liczna populacja kierowców osiągających duże lub bardzo duże przebiegi roczne.

Średnia pojemność silnika samochodu wyniosła 1604 cm³, z następującym zróżnicowaniem pomiędzy kategoriami paliwowymi: benzyna – 1452 cm³, LPG – 1606 cm³, ON – 1868 cm³. Mediana pojemności silnika nie różniła się istotnie od średniej, a zakres decylowy pojemności wynosił od 1000 do 2000 cm³. Zróżnicowanie zakresów decylowych pomiędzy kategoriami paliwowymi było spójne ze zróżnicowaniem średnich arytmetycznych i kształtowało się następująco: dla benzyny od 1000 do 1900 cm³, dla LPG od 1200 do 2000 cm³, dla ON od 1500 do 2100 cm³. Wymienione wartości parametrów statystycznych pokazują, że silniki Diesla miały znacząco większe pojemności od silników benzynowych, a szczególnie niski był udział silników Diesla o relatywnie małych pojemnościach, tj. poniżej 1500 cm³.

Średni wiek samochodu osobowego eksploatowanego przez gospodarstwo domowe wyniósł blisko 12 lat. W kategorii samochodów na LPG wynosił on około 13 lat, a w kategorii samochodów na ON – 11 lat. Mediana wieku nie różniła się od średniej arytmetycznej, a zakres decylowy wieku wynosił od 5 do 18 lat. Mediany i zakresy decylowe wieku nie różniły się istotnie pomiędzy kategoriami paliwowymi pojazdów. Wyjątek stanowiły samochody z instalacją LPG, dla których pierwszy decyl był na poziomie 7 lat, co wskazuje, że niewiele było nowych samochodów z tą instalacją.

Wartość trzeciego kwartyła wieku samochodów osobowych, wynosząca 15 lat, jest szczególnie ważna dla przeprowadzonej wcześniej analizy liczby samochodów osobowych w Polsce. Wartość trzeciego kwartyła wskazuje, że 25% wszystkich samochodów była w wieku 15 i więcej lat.

Rozdział 3. Zużycie i wydatki gospodarstw domowych na paliwa i nośniki energii

3.1. Wykorzystanie nośników energii w celach grzewczych

3.1.1. Nośniki energii użytkowane w celu ogrzewania pomieszczeń, ogrzewania wody i gotowania posiłków

Informacje dotyczące kierunków użytkowania nośników energii przez gospodarstwa domowe zostały przedstawione w Tabl. 5.

Ogrzewanie pomieszczeń

W ujęciu ilościowym, w ogrzewaniu pomieszczeń wiodącą rolę odgrywały paliwa stałe i ciepło sieciowe. Paliwa stałe są podstawowym nośnikiem energii grzewczej dla domów jednorodzinnych, a ciepło sieciowe dla budynków wielorodzinnych (bloków).

Paliwa stałe były wykorzystywane przez 48,7% gospodarstw domowych. Dwa najważniejsze i najpowszechniej stosowane paliwa stałe to węgiel kamienny i drewno opałowe, a pozostałe paliwa (inne rodzaje biomasy, węgiel brunatny, koks) były rzadziej stosowane. Węgiel kamienny i drewno opałowe zużywane są zazwyczaj jednocześnie lub zamiennie w tych samych kotłach i piecach. Mniej gospodarstw domowych zużywało wyłącznie węgiel (6,4% gospodarstw) lub wyłącznie drewno (6,2%). Dwie typowe strategie postępowania to:

- oba paliwa spalane są zamiennie, zależnie od aktualnych warunków dostępności i cen,
- drewno jest spalane w okresach cieplejszych, a węgiel, jako paliwo o wyższej wartości opałowej, w okresach zimniejszych.

Ciepło sieciowe było wykorzystywane do ogrzewania pomieszczeń przez 41,5% gospodarstw domowych (zagadnienie zostało szerzej omówione w Rozdziale 2, pkt 2.1.1.).

Trzecie miejsce wśród nośników energii używanych w tym celu zajmował **gaz ziemny**. Użytkowało go prawie 10% gospodarstw domowych.

Kolejnym nośnikiem wykorzystywanym przy ogrzewaniu pomieszczeń była **energia elektryczna**, którą stosowało 5,4% gospodarstw domowych. Energia elektryczna służy częściej jako dodatkowy, a nie podstawowy nośnik grzewczy.

Najmniej gospodarstw domowych stosowało do ogrzewania pomieszczeń **paliwa ciekłe**. Olej opałowy wykorzystywało 0,5% gospodarstw, a gaz ciekły 0,3%.

Ogrzewanie wody

Do ogrzewania wody dla celów bytowych najczęściej stosowano: **gaz ziemny** – 27,3% gospodarstw domowych, **ciepło z sieci** – 26,9%, **energię elektryczną** – 23,6%, natomiast najrzadziej **paliwa stałe** – 17,3% gospodarstw.

Gotowanie posiłków

Najczęściej wykorzystywane przez gospodarstwa domowe do gotowania posiłków były: **energia elektryczna** (67,1%), **gaz ziemny** (51,6%) i **gaz ciekły** (38,7%).

Gaz ciekły, najbardziej „jednofunkcyjny” wśród wszystkich paliw wykorzystywanych w gospodarstwach domowych, stosowany był niemal wyłącznie do gotowania posiłków. Przypadki wykorzystania go w innych celach niż gotowanie posiłków były sporadyczne (0,3% gospodarstw wykorzystywało go do ogrzewania pomieszczeń i 1,6% do ogrzewania wody) głównie z uwagi na fakt, że gaz ciekły jest paliwem droгим. Większość konsumentów używa go jedynie w celu gotowania posiłków, gdyż wielkości zużycia i wydatków są wówczas stosunkowo nieduże.

Wielkość zużycia poszczególnych nośników energii do gotowania posiłków nie odpowiada częstości ich wykorzystania przez gospodarstwa domowe w tym celu. Jest to spowodowane tym, że w kuchenkach gazowo-elektrycznych, będących najpopularniejszym rodzajem kuchenek, elektryczny jest tylko piekarnik, którego wykorzystanie jest znacznie rzadsze, niż palników do gotowania. Z tego powodu na pierwszym miejscu pod względem ilości energii zużytej do gotowania posiłków znajduje się gaz ziemny, na drugim gaz ciekły, a dopiero na trzecim energia elektryczna.

Masowość stosowania kuchenek mikrofalowych nie zmienia wymienionej kolejności zużycia nośników energii do gotowania posiłków, z energią elektryczną dopiero na trzecim miejscu, ponieważ kuchenki mikrofalowe pracują w krótkich cyklach czasowych, a więc zużywają relatywnie niewielkie ilości energii.

3.1.2. Charakterystyka paliw z biomasy oraz urządzeń wykorzystujących energię ze źródeł odnawialnych (kolektory słoneczne, pompy ciepła)

W badaniu pozyskano informacje na temat energii ze źródeł odnawialnych wykorzystywanej w gospodarstwach domowych w celach grzewczych. Dane zostały przedstawione według trzech grup nośników/technologii odnawialnych, tj. biomasy (w tym drewna), energii słonecznej i pomp ciepła (Tabl. 29-31 oraz Tabl. 5).

Biomasa

Drewno opałowe zostało podzielone na 4 rodzaje według źródeł pochodzenia:

- z lasów państwowych,
- z lasów prywatnych,
- z zadrzewień śródpolnych i przydomowych,
- zakupione od pośredników handlowych.

Pozostałe paliwa z biomasy podzielono na 6 rodzajów, które są także tożsame z różnymi źródłami pochodzenia:

- drewno formowane (brykiety, pellety),
- odpady drzewne z zakładów przemysłowych (np. trociny),
- odpady z drewna przetworzonego (np. stare meble, opakowania),

- rośliny z plantacji energetycznych,
- słoma,
- inne paliwa odpadowe pochodzenia rolniczego lub leśnego.

Dodatkowo paliwo każdego rodzaju, z wyjątkiem „drewna zakupionego od pośrednika handlowego”, było przez respondenta określane jako „w całości kupione”, „w całości darmowe” lub „częściowo kupione, częściowo darmowe”.

Jako źródła pochodzenia **drewna opałowego** (Tabl. 29) najczęściej wskazywano lasy państwowe (14,2% gospodarstw domowych) i pośredników handlowych (13%). Udział drewna z lasów prywatnych oraz drewna z zadrzewień śródpolnych i przydomowych wyniósł w sumie 14,7%. Drewno opałowe było „w całości kupione” w 75,6% gospodarstw domowych, które je wykorzystywały (tj. w 30,3% wszystkich gospodarstw domowych), „w całości darmowe” w około 15,4% gospodarstw (tj. w 6,2% wszystkich gospodarstw), a „częściowo kupione, częściowo darmowe” w 8,9% gospodarstw wykorzystujących drewno (tj. w 3,6% wszystkich gospodarstw).

Najczęstszym rodzajem **biomasy innej niż drewno opałowe** zużywanej w gospodarstwach domowych były odpady z drewna przetworzonego (2,6%), oraz odpady drzewne z zakładów przemysłowych (1,3%). Najrzadziej użytkowano rośliny z plantacji energetycznych i słomę. Odpady z drewna przetworzonego były w 74% gospodarstw darmowe, natomiast odpady z zakładów przemysłowych kupowano w 63% gospodarstw.

Kolektory słoneczne i pompy ciepła

Kolektory słoneczne wykorzystywało 0,41% gospodarstw domowych (Tabl. 30) – w tym do ogrzewania pomieszczeń stosowało je 0,07% gospodarstw domowych i 0,41% do ogrzewania wody (Tabl. 5). Większość instalacji, dla których udało się uzyskać informacje o typie, to kolektory cieczowe płaskie (73,6% wszystkich gospodarstw wykorzystujących kolektory). Rzadziej występowały kolektory cieczowe próżniowe (21,3%), a najrzadziej kolektory powietrzne (5,1%). Średnia powierzchnia kolektorów słonecznych wyniosła 7,6 m² (ich łączna powierzchnia w krajowych gospodarstwach domowych to 420 tys.m²), mediana powierzchni 6 m², a zakres decylowy od 3 do 9 m².

Z przeprowadzonego badania wynika, że **pompy ciepła** były wykorzystywane do celów grzewczych jedynie przez 0,05% gospodarstw domowych, w tym do ogrzewania pomieszczeń przez 0,05% i do ogrzewania wody przez 0,03% (Tabl. 31 i Tabl. 5). Elementem ograniczającym ich liczbowy wzrost jest cena inwestycji, gdyż wydatek na pompę ciepła to koszt rzędu kilkudziesięciu tysięcy złotych.

3.2. Wykorzystanie paliw silnikowych w samochodach osobowych

Średnie jednostkowe zużycie paliw silnikowych (biorąc pod uwagę wszystkie samochody osobowe) wyniosło 7,7 litra na 100 km (Tabl. 35). Mediana tej zmiennej była równa 7 litrom, a jej zakres decylowy – od 6 do 10 litrów (Tabl. 33). Dla poszczególnych rodzajów paliw parametry te miały następujące wartości:

- benzyna – średnia arytmetyczna 7,4 l, mediana 7 l, zakres decylowy od 6 do 10 l,
- LPG – średnia arytmetyczna 9,7 l, mediana 10 l, zakres decylowy od 7 do 12 l,
- ON – średnia arytmetyczna 6,8 l, mediana 7 l, zakres decylowy od 5 do 9 l.

3.3. Ceny oraz wydatki na paliwa i energię

Informacje o ilościach, wydatkach i cenach paliw i energii zostały przedstawione w Tabl. 20-28 oraz w Tabl. 36.

Dla wszystkich omawianych poniżej nośników, gospodarstwa domowe zostały podzielone na 6 grup według kryterium rocznego zużycia (Tabl. 24).

Natomiast wykresy zamieszczone w niniejszym podrozdziale prezentują rozkłady empiryczne zużycia nośników dla bardziej szczegółowych kategorii odbiorców.

Poniższa tablica prezentuje syntetyczne zestawienie rocznych ilości zużytych nośników oraz wydatków na te nośniki na jedno gospodarstwo domowe oraz w skali całego kraju.

Tabl. 3.1. Zużycie nośników energii i wydatki gospodarstw domowych

Wyszczególnienie	Średnie roczne zużycie w gospodarstwie domowym		Zużycie krajowe w gospodarstwach domowych ¹⁾	
	ilość	wartość	ilość	wartość
	w GJ	w zł	w TJ	w mln zł
Nośniki energii ²⁾	86	4025	1166149	54575
Paliwa silnikowe ³⁾	37	5636	296106	45373

¹⁾ Dane dotyczące zużycia krajowego nośników zostały obliczone na podstawie wyników badania (zob. przypis 7, Rozdz. 5).

²⁾ Bez ciepłej wody.

³⁾ Dane dla paliw silnikowych dotyczą tylko gospodarstw domowych, które użytkowały samochody osobowe.

Powyższe informacje w podziale na poszczególne nośniki zostały przedstawione w Tabl. 36.

Energia elektryczna

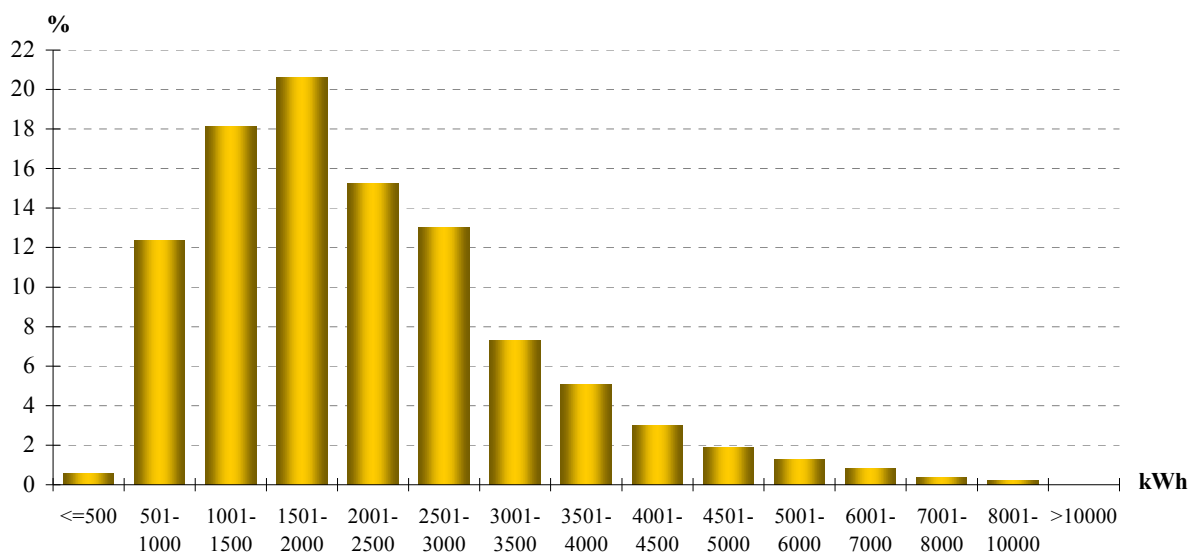
Zróźnicowanie cen energii elektrycznej dla gospodarstw domowych jest niewielkie. Nieduże są różnice między cenami stosowanymi przez poszczególnych sprzedawców. Szczególnie niskie ceny zakupu energii przez niektórych konsumentów mogą występować np. w przypadkach posiadania uprawnień do taryfy pracowniczej, a szczególnie wysokie ceny w przypadkach bardzo małego zużycia, w których duży udział mają opłaty stałe, ponoszone niezależnie od wielkości zużycia.

Podstawowe informacje o średnim zużyciu, wydatkach i cenach energii elektrycznej kształtowały się następująco:

Tabl. 3.2. Średnie zużycie, wydatki i ceny energii elektrycznej w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość				Wartość	Cena	
	razem		w tym gospodarstwa prowadzące działalność rolniczą			w zł	w zł/kWh
	w kWh	w GJ	w kWh	w GJ			
Średnia arytmetyczna	2226	8,0	2770	10,0	1401	0,62	173,1
Mediana.....	2040	7,3	2513	9,0	1261	0,62	172,3
Zakres decylowy ..	985 – 3823	3,5 – 13,8	1340 – 4189	4,8 – 15,1	620 – 2400	0,53 – 0,70	148,5 – 194,3

Rys. 3.1. Rozkład empiryczny zużycia energii elektrycznej



Biorąc pod uwagę kryterium rocznego zużycia, najwięcej gospodarstw (ponad 20% gospodarstw z 57%, dla których uzyskano dane o zużyciu energii elektrycznej) znajdowało się w przedziale zużycia 1501-2000 kWh, a nieco mniej liczne były przedziały 501-1000 kWh, 1001-1500 kWh, 2001-2500 kWh i 2501-3000 kWh (po 12-18% gospodarstw). Najmniej gospodarstw, mniej niż 3% populacji, występowało w grupie największego poboru, ponad 5000 kWh.

Ciepło i ciepła woda z sieci

Zróżnicowanie cen ciepła dla gospodarstw domowych jest duże. Jest to spowodowane tym, że każde przedsiębiorstwo ciepłownicze posiada własną taryfę, opartą na faktycznym poziomie kosztów wytwarzania, przesyłu i dystrybucji ciepła, zatwierdzaną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Prezes URE analizuje sytuację każdego przedsiębiorstwa odrębnie, opierając się na regulacjach zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 2010 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń z tytułu zaopatrzenia w ciepło (Dz.U. Nr 194, poz. 1291).

W efekcie ceny ciepła są niskie przede wszystkim na terenie dużych miast, obsługiwanych przez nowoczesne systemy ciepłownicze, natomiast wysokie w wielu mniejszych, niezmodernizowanych systemach grzewczych.

Tabl. 3.3. Średnie zużycie, wydatki i ceny ciepła sieciowego w gospodarstwach domowych

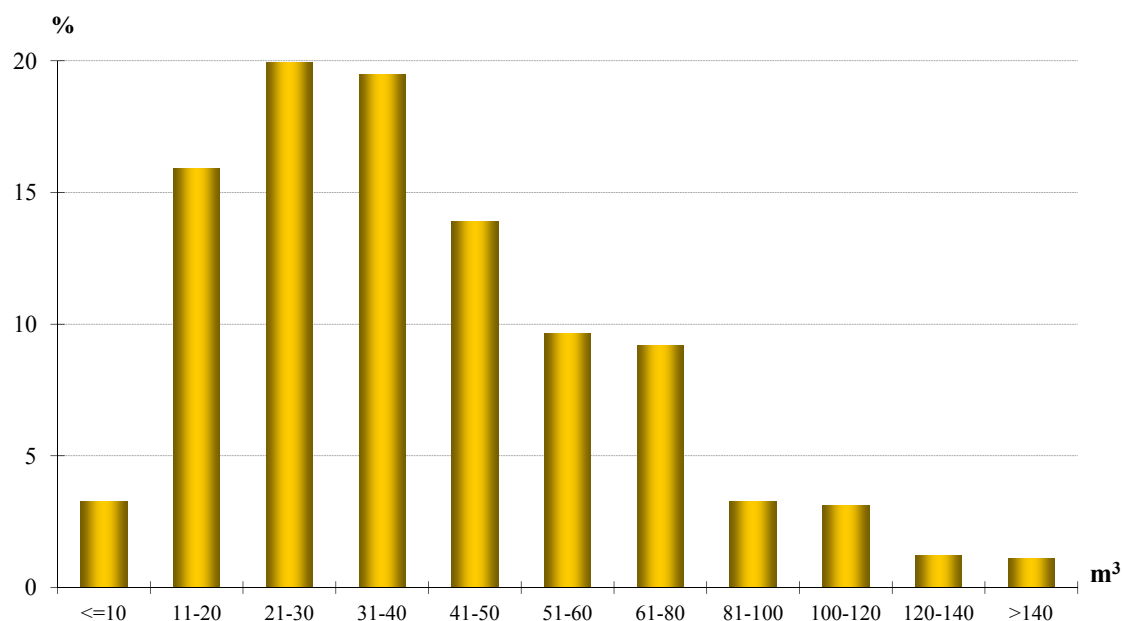
Miary statystyczne	Ilość	Wartość	Cena
	w GJ	w zł	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	33,3	1575	47,3
Mediana.....	32,0	1441	49,6
Zakres decylowy	18,0 – 42,0	826 – 2496	37,2 – 52,0

Zróżnicowanie cen ciepłej wody jest mniejsze niż cen energii cieplnej z sieci. Jest to spowodowane tym, że faktyczne ceny ciepłej wody dostarczanej mieszkańcom są w większości przypadków ustalane przez zarządców budynków, a nie przez przedsiębiorstwa ciepłownicze. Przedsiębiorstwa ciepłownicze dostarczają do budynków energię cieplną na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody, pobierając za to opłaty sumaryczne, bez wyróżniania składników ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody. Podział kosztów na oba cele zużycia jest sprawą wewnętrzną zarządców (administratorów) budynków.

Tabl. 3.4. Średnie zużycie, wydatki i ceny ciepłej wody w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość	Wartość	Cena
	w m ³	w zł	w zł/m ³
Średnia arytmetyczna	43	717	17,4
Mediana.....	36	613	17,0
Zakres decylowy	15-72	252-1272	10,8 – 25,0

Rys. 3.2. Rozkład empiryczny zużycia ciepłej wody



Gaz ziemny

Zróznicowanie faktycznych cen gazu dla gospodarstw domowych jest dość duże. Wynika to z faktu, że struktura obowiązujących taryf jest degresywna i premiuje niższymi cenami jednostkowymi konsumentów dużych ilości paliwa, a więc głównie konsumentów ogrzewających mieszkania. W przypadkach małego zużycia (tylko na potrzeby gotowania posiłków) duży udział w całkowitych płatnościach mają opłaty stałe, ponoszone niezależnie od wielkości zużycia. Mechanizm powstawania wysokich faktycznych cen w przypadku małego zużycia gazu jest taki sam, jak dla energii elektrycznej, ale w przypadku gazu dotyczy znacznie większej liczby konsumentów, zużywających gaz tylko do gotowania posiłków.

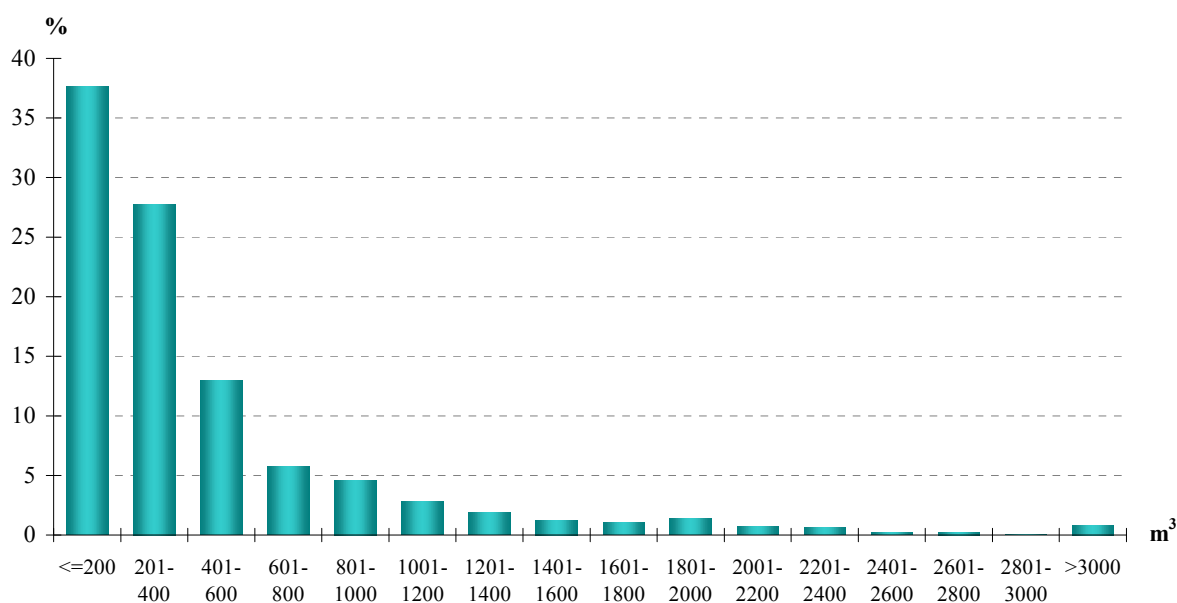
Tabl. 3.5. Średnie zużycie, wydatki i ceny gazu ziemnego wysokometanowego w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość		Wartość	Cena	
	w m ³	w GJ	w zł	w zł/m ³	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	467	16,7	1064	2,54	71,1
Mediana.....	270	9,6	636	2,48	69,5
Zakres decylowy	91 – 1092	3,2 – 39,0	231 – 2616	1,88 – 3,29	52,5-92,1

Tabl. 3.6. Średnie zużycie, wydatki i ceny gazu ziemnego zaazotowanego w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość		Wartość	Cena	
	w m ³	w GJ	w zł	w zł/m ³	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	723	18,8	1865	2,29	88,3
Mediana.....	320	8,3	1000	2,25	86,4
Zakres decylowy	121 – 1616	3,1 – 42,0	337 – 4000	1,62 – 2,80	62,3 – 107,7

Rys. 3.3. Rozkład empiryczny zużycia gazu wysokometanowego



Zużycie gazu ziemnego przez gospodarstwa domowe charakteryzuje się bardzo dużym zróżnicowaniem ilościowym, znacznie większym niż zużycie energii elektrycznej i ciepła sieciowego. Dzieje się tak dlatego, że istnieją trzy główne cele zużycia gazu ziemnego w gospodarstwach domowych: ogrzewanie pomieszczeń, ogrzewanie wody i gotowanie posiłków. Pomędzy tymi celami istnieje duża różnica wielkości zapotrzebowania, a mianowicie typowe zapotrzebowanie na ogrzewanie domu jednorodzinnego jest około 20 razy wyższe niż typowe zapotrzebowanie gospodarstw domowych na gotowanie posiłków. Jednocześnie zbadano (zob. Rozdział 3, pkt 3.1.1.), że wśród konsumentów gazu praktycznie wszyscy używają go do gotowania posiłków, połowa do ogrzewania wody, a tylko 18% do ogrzewania mieszkań. Z tego powodu rozkład zmiennej określającej wielkość zużycia gazu jest rozkładem zbliżonym do wykładniczego, tzn. istnieje bardzo dużo obiektów o małych wartościach zmiennej i znacznie mniej obiektów o wartościach dużych. Średnia arytmetyczna ilości zużycia jest w takiej sytuacji wyraźnie wyższa od mediany, ponieważ licznej grupie gospodarstw domowych zużywającej gaz tylko w kuchenkach towarzyszy znacznie mniej liczna grupa gospodarstw ogrzewająca mieszkania gazem, a niektórzy odbiorcy ogrzewający duże domy wykazują bardzo duże ilości zużycia gazu.

W przeciwieństwie do rozkładu zmiennej określającej zużycie gazu ziemnego, rozkłady zmiennych określających zużycie energii elektrycznej i ciepła są zbliżone raczej do rozkładu normalnego, w którym wartości zmiennej dla poszczególnych obiektów są rozłożone symetrycznie względem wartości średniej lub mediany.

Tabl. 24 przedstawia udział gospodarstw domowych w poszczególnych przedziałach rocznego zużycia gazu ziemnego wysokometanowego oraz gazu ziemnego zaazotowanego (granice przedziałów odzwierciedlają istniejącą strukturę grup taryfowych). Ponad 90% zużycia gazu w Polsce stanowi zużycie gazu wysokometanowego.

Największa liczba gospodarstw domowych znajdowała się w przedziałach rocznego zużycia gazu wysokometanowego 101-200 m³ i 301-600 m³ (w każdym po około 23-24% gospodarstw, dla

których uzyskano dane o zużyciu). Liczebność gospodarstw była mniejsza w czterech pozostałych przedziałach: do 100 m³, 201-300 m³, 601-1200 m³ i ponad 1200 m³. W sumie gospodarstwa należące do pierwszych czterech przedziałów to ponad 3/4 odbiorców gazu, a razem z przedziałem piątym ponad 90% odbiorców. Praktycznie rzecz biorąc, można utożsamiać konsumentów w dwóch lub trzech pierwszych przedziałach z faktem zużycia gazu wyłącznie do gotowania posiłków, w przedziale czwartym i piątym ze zużyciem do gotowania i ogrzewania wody (ewentualnie w piątym również do ogrzewania małych mieszkań), a odbiorców w przedziale szóstym ze zużyciem do ogrzewania domów.

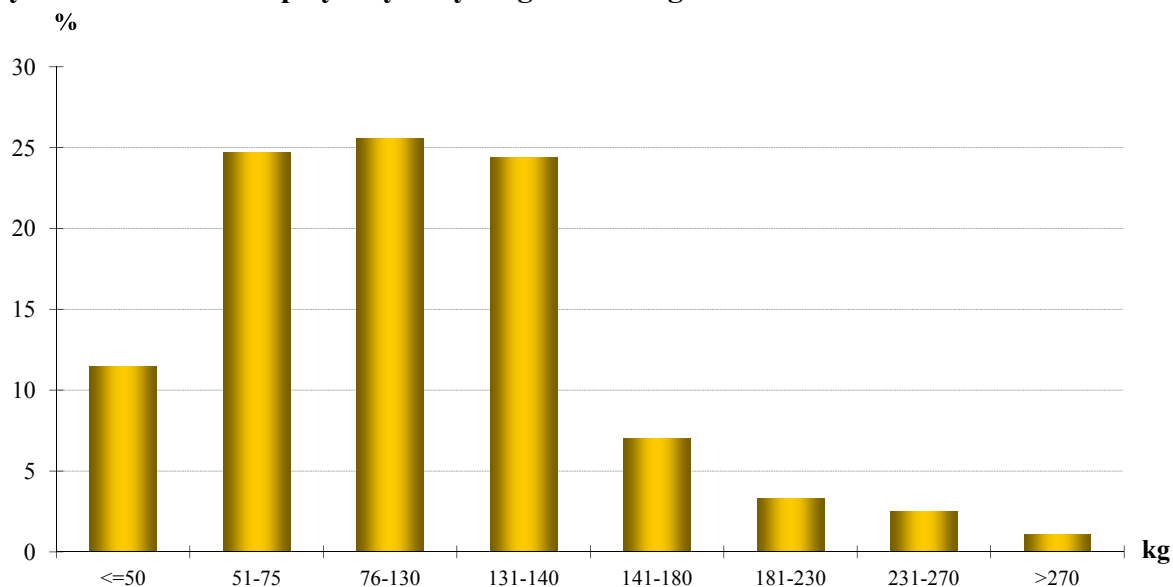
Paliwa ciekłe (gaz ciekły i olej opałowy)

Do celów domowych stosowane są dwa paliwa ciekłe: gaz ciekły i olej opałowy. Oba są paliwami o wysokich wartościach opałowych i dużych zaletach ekologicznych, choć z różnych względów konkurencyjność i wygoda ich stosowania jest ograniczona. W efekcie są to paliwa stosowane głównie przez tych odbiorców, którzy ze względu na lokalne warunki nie mają dostępu do sieci gazu ziemnego. Istnieje jednak duża różnica pod względem powszechności stosowania obu paliw. W praktyce, jaka ukształtowała się w ciągu ostatnich 20 lat, gaz ciekły jest stosowany masowo do gotowania w gospodarstwach nie mających możliwości korzystania z gazu ziemnego. Olej opałowy jest stosowany do ogrzewania pomieszczeń w małej liczbie budynków. Głównym powodem małej popularności oleju opałowego jest bardzo wysoka cena tego paliwa, podlegająca takim samym wahaniom jak ceny paliw silnikowych do pojazdów.

Tabl. 3.7. Średnie zużycie, wydatki i ceny gazu ciekłego w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość		Wartość	Cena	
	w kg	w GJ	w zł	w zł/kg	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	106	5,0	520	5,00	105,7
Mediana.....	110	5,2	522	5,09	107,6
Zakres decylowy	50 – 160	2,4 – 7,6	240 – 744	4,51 – 5,45	95,3 – 115,3

Rys. 3.4. Rozkład empiryczny zużycia gazu ciekłego



Gaz ciekły zużywany przez gospodarstwa domowe jest paliwem o wyjątkowo małym zróżnicowaniu ilości zużycia i małym zróżnicowaniu cen. Przyczyna tego faktu tkwi w tym, że jest to produkt o wyjątkowo standardowym celu zużycia („jednokierunkowe zużycie”) i o jednolitej formie sprzedaży.

W większości gospodarstw paliwo to jest zużywane wyłącznie do gotowania posiłków, a kupowane jest w typowych butlach o pojemności 11 kg. Porównując rynek gazu ciekłego z rynkami innych nośników energii, można dostrzec daleko posuniętą standaryzację celu zużycia i organizację rynku sprzedaży, która występuje jedynie w przypadku innych paliw ciekłych, tj. paliw silnikowych do pojazdów i oleju opałowego do ogrzewania budynków. Wszystkie inne rynki paliw i nośników energii używanych do celów domowych działają na zasadach bardziej skomplikowanych lub cele zużycia tych nośników są mniej jednolite.

Olej opałowy jest paliwem o małym zróżnicowaniu celów zużycia i niewielkim zróżnicowaniu cen, natomiast o dużej rozpiętości w ilości jego zużycia. Większość domowych konsumentów oleju opałowego zużywa go w kotłach dwufunkcyjnych w celu ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody. Istnieje jednolity konkurencyjny krajowy rynek oleju opałowego, którego efektem jest małe zróżnicowanie cen. Zróżnicowanie ilości zużycia jest natomiast duże, ponieważ ogrzewane domy są różnej wielkości, a sam olej opałowy może być zarówno paliwem podstawowym, jak i paliwem uzupełniającym.

Tabl. 3.8. Średnie zużycie, wydatki i ceny oleju opałowego w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość		Wartość	Cena	
	w l	w GJ	w zł	w zł/l	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	1723	61,8	6274	3,77	105,0
Mediana.....	1900	68,2	6000	3,80	105,8
Zakres decylowy	360 – 3000	12,9 – 107,7	1300 – 10000	3,00 – 4,33	83,6 – 120,7

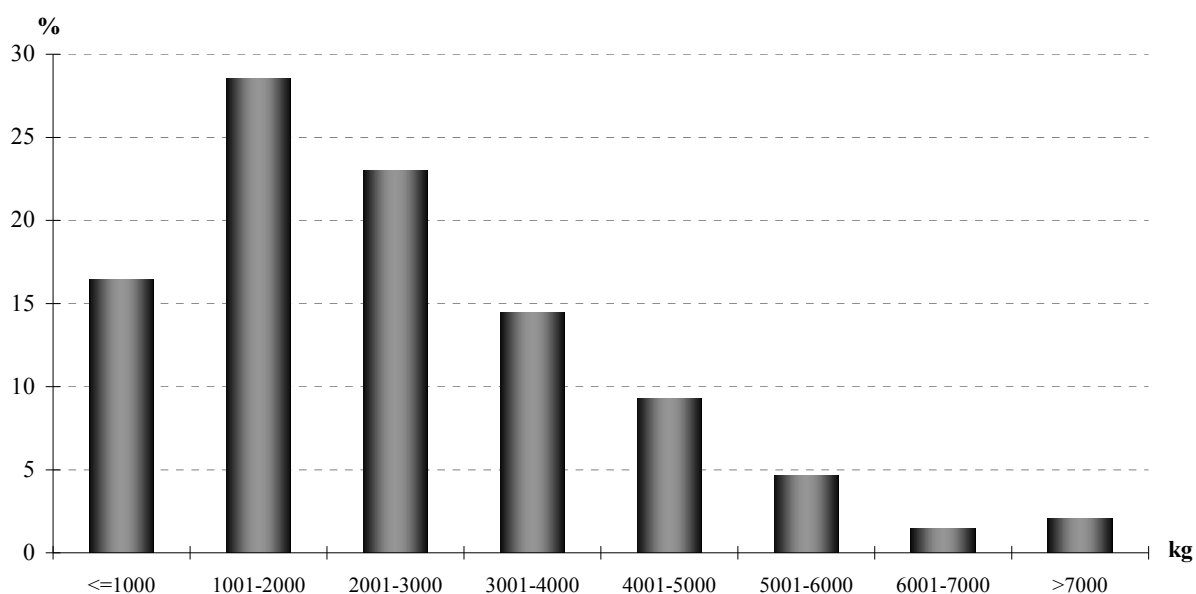
Paliwa stałe (węgiel kamienny, brunatny, koks, drewno i inna biomasa)

Wśród paliw stałych największą rolę, obok drewna opałowego, odgrywa węgiel kamienny.

Tabl. 3.9. Średnie zużycie, wydatki i ceny węgla kamiennego w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość		Wartość	Cena	
	w t	w GJ	w zł	w zł/t	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	2,9	76,0	2092	737,0	28,3
Mediana.....	3,0	78,0	2000	750,0	28,8
Zakres decylowy	1,0 – 5,0	26,0 – 130,0	765 – 3600	600,0 – 857,0	23,1 – 33,0

Rys. 3.5. Rozkład empiryczny zużycia węgla kamiennego



Pozostałe dwa paliwa, czyli węgiel brunatny i koks mają dla gospodarstw domowych znaczenie marginalne i są użytkowane w bardzo ograniczonym zakresie.

Tabl. 3.10. Średnie zużycie, wydatki i ceny węgla brunatnego w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość		Wartość	Cena	
	w t	w GJ	w zł	w zł/t	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	4,8	48,4	1 208	288,0	28,8
Mediana.....	2,0	20,0	700	300,0	30,0
Zakres decylowy	1,0 – 10,0	10,0 – 100,0	300 – 2100	200,0 – 367,0	20,0 – 36,7

Tabl. 3.11. Średnie zużycie, wydatki i ceny koksu w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość		Wartość	Cena	
	w t	w GJ	w zł	w zł/t	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	2,3	64,1	1793	918,7	32,8
Mediana.....	2,0	56,0	1800	878,6	31,4
Zakres decylowy	0,4 – 4,0	11,2 – 112,0	450 – 3000	520,0 – 1500,0	18,6 – 53,6

Tabl. 3.12. Średnie zużycie, wydatki i ceny drewna opałowego w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość		Wartość	Cena	
	w m ³	w GJ	w zł	w zł/m ³	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	7	48,3	630	89,6	12,8
Mediana.....	5	35,0	445	100,0	14,3
Zakres decylowy	2 – 15	14,0 – 105,0	0 – 1500	0,0 – 160,0	0,0 – 22,9

Dla drewna opałowego (a także dla innych paliw z biomasy) wartości pieniężne równe zero oznaczają fakt pozyskania tego nośnika w całości bezpłatnie.

Cechą charakterystyczną **innych paliw z biomasy** (poza drewnem opałowym) jest możliwość pomiaru zarówno w jednostkach objętości (metrach sześciennych), jak i w jednostkach masy (tonach lub kilogramach). Stosowanie jednostek objętości lub masy zależy od konkretnego rodzaju paliwa i od lokalnych warunków transakcji. Respondent używający takie paliwo miał podczas wywiadu wybór, w jakiej jednostce podać ilość zużycia. Respondenci podawali dane w m³ około trzykrotnie częściej niż w kg.

Tabl. 3.13. Średnie zużycie, wydatki i ceny innego rodzaju biomasy w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość		Wartość	Cena	
	w m ³	w GJ	w zł	w zł/m ³	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	5	36,5	286	67,9	9,7
Mediana.....	3	21,0	85	50,0	7,1
Zakres decylowy	1 – 10	7,0 – 70,0	0 – 600	0,0 – 100,0	0,0 – 14,3
	w kg	w GJ	w zł	w zł/kg	w zł/GJ
Średnia arytmetyczna	937	11,2	301	0,31	25,9
Mediana.....	200	2,4	100	0,07	5,7
Zakres decylowy	50 – 3000	0,6 – 36,0	0 – 660	0,00 – 0,74	0,0 – 61,7

Wydatki gospodarstw domowych na jednostkę powierzchni użytkowej i kubatury mieszkania

Jednym z ważnych syntetycznych wyników badania jest określenie średnich rocznych wydatków (wartości zużytych nośników energii) gospodarstw domowych na cele grzewcze z wykorzystaniem różnych nośników energii. Informacja taka została przedstawiona w Tabl. 26. Prezentowane tam wydatki obejmują tylko koszty zakupu nośników energii, bez innych kosztów (inwestycyjnych czy eksploatacyjnych systemów grzewczych). Nie było

możliwe uwzględnienie w tych tablicach danych na temat drewna opałowego i innej biomasy, ponieważ paliwa te pozyskiwane są przez dużą liczbę gospodarstw bezpłatnie.

W ujęciu na jednostkę powierzchni użytkowej i jednostkę kubatury mieszkań najczęściej stosowane nośniki grzewcze można podzielić na trzy następujące grupy kosztowe:

1. nośnik o względnie niskich kosztach zakupu – węgiel kamienny,
2. nośniki o średnich kosztach zakupu – gaz ziemny i ciepło z sieci,
3. nośniki o wysokich kosztach zakupu – olej opałowy i energia elektryczna.

Średnia wartość węgla kamiennego zużytego przez okres roku do ogrzewania 1 m² powierzchni mieszkania wyniosła około 23 zł, a w odniesieniu do 1 m³ kubatury mieszkania około 9 zł. Większa była wartość gazu ziemnego zużytego na ogrzewanie 1 m² powierzchni (około 32 zł) lub 1 m³ kubatury mieszkania (około 12 zł).

Średnia wartość ciepła z sieci zużytego przez okres roku do ogrzewania 1 m² powierzchni mieszkania kształtowała się na poziomie około 31 zł, a w odniesieniu do 1 m³ kubatury mieszkania około 12 zł. Wartość ta była o prawie 40% wyższa niż wartość węgla.

W przypadku ogrzewania olejem opałowym lub energią elektryczną średnia wartość nośnika energii zużytego do ogrzewania 1 m² powierzchni mieszkania była znacząco wyższa niż w przypadku ogrzewania węglem, gazem ziemnym lub ciepłem z sieci. Wartość ta wyniosła dla oleju opałowego około 41 zł, a dla energii elektrycznej około 52 zł, co w odniesieniu do 1 m³ kubatury mieszkania kształtowało się na poziomie około 16-19 zł.

Średnia wartość energii elektrycznej zużytej na 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania w gospodarstwach domowych, w których energia elektryczna nie była stosowana w celach grzewczych, to 18 zł. W odniesieniu do 1 m³ kubatury mieszkania wartość ta wyniosła około 7 zł.

Paliwa silnikowe

W oparciu o uzyskane z badania informacje o średnim jednostkowym zużyciu paliwa na 100 km przebiegu oraz o średnim rocznym przebiegu samochodów, wykonano obliczenia średniego rocznego zużycia paliwa przez jeden samochód i średnich rocznych wydatków na paliwo dla jednego samochodu, ogółem oraz dla poszczególnych rodzajów paliw. Wyniki tych obliczeń zostały przedstawione w Tabl. 35.

Przeciętny samochód osobowy użytkowany w gospodarstwie domowym zużył w 2012 roku około 950 litrów paliwa, a przeciętne wydatki na to paliwo wyniosły 4666 zł.

Dla poszczególnych rodzajów paliw wyniki są następujące:

- benzyna – zużycie roczne 821 litrów, wydatki 4694 zł,
- LPG – zużycie roczne 1240 litrów, wydatki 3435 zł,
- ON – zużycie roczne 961 litrów, wydatki 5438 zł.

Gospodarstwo domowe użytkujące samochód/samochody osobowe (średnio 1,2 samochodu na gospodarstwo użytkujące samochody) wydało w roku 2012 na paliwo/paliwa silnikowe około 5600 zł.

W przypadku LPG koszty zakupu paliwa były niższe niż benzyny, ponieważ cena 1 litra tego paliwa utrzymywała się w Polsce od lat na poziomie zbliżonym do połowy ceny 1 litra

benzyny, dzięki znacznie mniejszemu obciążeniu podatkiem akcyzowym. Wyższe zużycie gazu na 100 km przebiegu w porównaniu ze zużyciem benzyny nie powoduje utraty tych korzyści przez właścicieli samochodów z instalacją LPG. Z kolei cena 1 litra ON jest obecnie zbliżona do ceny 1 litra benzyny, a nawet okresowo ją przewyższa, ale przez okres poprzednich 10-15 lat była znacznie od niej niższa, a dodatkowa korzyść dla kierowcy wynikała z przeciętnie niższego zużycia oleju napędowego niż benzyny na 100 km przebiegu pojazdu.

3.4. „Typowe” gospodarstwo domowe w mieście i na wsi

„Typowe” gospodarstwo domowe w mieście zostało zdefiniowane jako gospodarstwo zamieszkałe w bloku ogrzewanym ciepłem z sieci. Do grupy takiej należało w 2012 r. 38,1% wszystkich krajowych gospodarstw domowych. W odniesieniu do populacji gospodarstw domowych w mieście było to 58%.

Na podstawie wyników badania stwierdzono, że „typowe” gospodarstwo domowe zamieszkałe w bloku ogrzewanym ciepłem z sieci charakteryzuje się następującymi cechami:

- **Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania** wyniosła 50,0 m².
- **Średnia liczba osób** w gospodarstwie domowym wyniosła 2,4.
- Ponad połowa mieszkań (51,2%) została wybudowana w latach 1961-1980, a 13,6% mieszkań przed rokiem 1961.
- Ponad 3/4 (76 %) mieszkań znajdowało się w **budynkach ocieplonych**.
- **Zimna woda** była pozyskiwana wyłącznie z sieci wodociągowej.
- **Ciepła woda** była pozyskiwana z instalacji ciepłowniczej w 64,5% mieszkań, a ogrzewana lokalnie w 35,5% mieszkań.
- **Struktura paliw zużywanych do ogrzewania wody** była następująca: instalacja ciepłownicza 64,5%, gaz ziemny 28,5%, energia elektryczna 9,1%.
- **Struktura paliw zużywanych do gotowania posiłków** była następująca: gaz ziemny 76,6%, gaz ciekły 12,2%, energia elektryczna 64,2% (w blisko połowie (44,4%) mieszkań był używany gaz i energia elektryczna, zwykle gospodarstwa domowe były wyposażone w kuchenkę gazowo-elektryczną, z palnikami gazowymi i piekarnikiem elektrycznym).
- Gospodarstwa **nie używały paliw stałych, oleju opałowego ani żadnej formy energii odnawialnej**; zwiększanie udziału energii odnawialnej w takich gospodarstwach jest możliwe tylko w sposób pośredni, poprzez dostarczanie energii elektrycznej i ciepłej wyprodukowanej całkowicie lub częściowo ze źródeł odnawialnych.
- W 73,5% gospodarstw występowały **światłówki kompaktowe**.
- **Średnia moc całkowita żarówek** była relatywnie niska, ale nie w stopniu zgodnym z wielkością mieszkań; w efekcie moc oświetlenia na 1 m² powierzchni mieszkania

była wysoka i wyniosła 8,6 W (średnia dla całej populacji gospodarstw domowych – 6,5 W).

- Większość gospodarstw (78,2%) posiadała **chłodziarko-zamrażarki**, natomiast tylko 4,7% posiadała zamrażarki, co związane było z małą powierzchnią mieszkań i lokalizacją w miastach, gdzie jest łatwy dostęp do sieci handlowej.
- Większość gospodarstw (91,9%) posiadała **pralki automatyczne**.
- Większość gospodarstw była wyposażona w **odbiorniki telewizyjne** o płaskim ekranie (60,0%) i w **komputery przenośne (laptopy)** (47,9%).
- Część mieszkań (12,6%), w których gospodarstwa zużywały gaz ziemny nie posiadała indywidualnego **licznika gazu**.
- Duża część mieszkań (41,0%) była wyposażona w **podzielniki ciepła** na grzejnikach; jeszcze większa (69,6%) w **zawory termostatyczne** na grzejnikach.
- **Liczniki zimnej wody** posiadało 93,4% mieszkań.
- **Liczniki ciepłej wody** znajdowały się w 94% wszystkich mieszkań pozyskujących ciepłą wodę z instalacji ciepłowniczej.
- **Liczniki ciepła** znajdowały się w 18,3% gospodarstw.
- **Średnie roczne zużycie nośników energii** było niskie – energii elektrycznej o 21,4% niższe niż średnia krajowa dla wszystkich gospodarstw domowych, gazu ziemnego o 50%, gazu ciekłego o 30%; niskie zużycie spowodowane jest niewielką powierzchnią mieszkania i małą liczbą osób w gospodarstwie domowym, a w przypadku gazu ziemnego także nie wykorzystywaniem go do ogrzewania mieszkania.
- **Średnie roczne zużycie energii elektrycznej na 1 m²** powierzchni użytkowej mieszkania było wysokie i wyniosło 35,6 kWh, co zależne jest od większego „zagęszczenia” wyposażenia gospodarstw domowych, tzn. typowy zestaw urządzeń pobierających energię elektryczną znajduje się na stosunkowo małej powierzchni mieszkania.
- **Samochody osobowe** posiadało 53,5% gospodarstw domowych, wśród których samochody z silnikami benzynowymi miało 31,1% gospodarstw, na ON – 16% i na LPG – 9,5%.
- **Średni przebieg roczny samochodu** był wysoki i wyniósł 11764 km.

„Typowe” gospodarstwo domowe na wsi zostało zdefiniowane jako gospodarstwo zamieszkałe w domu jednorodzinnym ogrzewanym paliwami stałymi. Do grupy takiej należało w 2012 r. 23% wszystkich krajowych gospodarstw domowych, a w odniesieniu do terenów wiejskich było to 70,2% gospodarstw.

Wyniki badania wskazują, że gospodarstwo na wsi zamieszkałe w domu jednorodzinnym ogrzewanym paliwami stałymi charakteryzuje się następującymi cechami:

- **Średnia powierzchnia użytkowa domu** wyniosła 103,7 m².

- **Średnia liczba osób** w gospodarstwie domowym wyniosła 3,6.
- 36,4% domów zostało wybudowanych przed rokiem 1961, w latach 1961-80 – 32,9%, a w okresie 1981-95 – 21,7%.
- **Zimna woda** była pozyskiwana w 84,2% mieszkań z sieci wodociągowej, a w 22,3% z ujęć własnych (istnieją przypadki pozyskiwania wody z obu źródeł); jednak 1,2% gospodarstw nie miało dostępu do zimnej wody bieżącej, tzn. korzystało z wody pobieranej ze studni znajdującej się na podwórku lub przywożonej z zewnątrz gospodarstwa.
- **Ciepła woda** była ogrzewana lokalnie w 91,8% gospodarstw; aż 8% gospodarstw nie miało dostępu do ciepłej wody bieżącej.
- **Produkcyjną działalność rolniczą** prowadziło 36,7% gospodarstw domowych, a 56,2% użytkowało działkę rolną lub ogródek na własne potrzeby.
- **Struktura urządzeń do ogrzewania pomieszczeń** była następująca: kotły dwufunkcyjne 50,9%, kotły jednofunkcyjne 33,5%, piece i kominki 16,2%.
- **Struktura paliw zużywanych do ogrzewania wody** była następująca: paliwa stałe 74,6%, energia elektryczna 33,7%, gaz ziemny 6,8% (istnieją gospodarstwa domowe, które stosowały dwa różne nośniki energii, np. paliwa stałe w okresie zimowym, energię elektryczną w okresie letnim).
- **Struktura paliw zużywanych do gotowania posiłków** była następująca: gaz ciekły 78,8%, energia elektryczna 68,5%, gaz ziemny 15,5% (w połowie gospodarstw używany był gaz i energia elektryczna, zwykle gospodarstwa były wyposażone w kuchenkę gazowo-elektryczną, z palnikami gazowymi i piekarnikiem elektrycznym).
- **Światłówki kompaktowe** stosowane były w 63,5% gospodarstw.
- Średnia **moc całkowita żarówek** była wysoka, ale nie w stopniu zgodnym z powierzchnią domów; w efekcie moc oświetlenia na 1 m² domu była niska – 5,6 W (średnia dla wszystkich gospodarstw domowych – 6,5 W).
- W wielu gospodarstwach (42,4%) użytkowano **zamrażarki**, co związane jest ze sposobami zaopatrzenia w żywność, tj. pozyskiwaniem artykułów spożywczych ze źródeł własnych lub lokalnych oraz z ograniczonym dostępem do sklepów na wsi.
- Stosunkowo wiele gospodarstw było wyposażone w **odbiorniki telewizyjne** o płaskim ekranie (47,4%) i w **komputery przenośne (laptopy)** – 32,4%.
- **Liczniki zimnej wody** znajdowały się w 84,4% mieszkań, tj. praktycznie we wszystkich pozyskujących wodę z sieci wodociągowej.
- **Średnie roczne zużycie energii elektrycznej** było o 17% wyższe niż średnia krajowa dla wszystkich gospodarstw domowych; spowodowane to jest dużą średnią powierzchnią domu, dużą liczbą osób mieszkających w domu oraz prowadzeniem działalności rolniczej przez znaczną część gospodarstw domowych.

- **Średnie roczne zużycie energii elektrycznej na 1 m²** powierzchni użytkowej domu było jednak niskie i wynosiło 25,6 kWh.
- Większość gospodarstw (89%) wykorzystywała **drewno opałowe**, a 8% także inne paliwa z biomasy.
- **Samochody osobowe** posiadało 71,7% gospodarstw domowych, w tym samochody z silnikami benzynowymi miało 37,9% gospodarstw, na ON – 24,7% i na LPG – 21,1%.
- **Średni przebieg roczny** samochodu był wyższy niż w przypadku typowych gospodarstw domowych w mieście i wyniósł 12125 km.

3.5. Różnice parametrów strukturalnych i energetycznych między miastem a wsią

W oparciu o uzyskane wyniki badania opracowano tablice wynikowe dotyczące zużycia nośników energii w podziale na gospodarstwa domowe w mieście i na wsi (Tabl. 36A i Tabl. 36B). Sformułowano również następujące wnioski dotyczące najistotniejszych różnic pomiędzy gospodarstwami domowymi w mieście i na wsi:

- Mieszkania na wsi były przeciętnie o ponad połowę większe niż w mieście. **Średnia powierzchnia użytkowa mieszkań** na wsi wyniosła 96,1 m², a w mieście 62,7 m².
- Przeciętne gospodarstwo domowe na wsi było bardziej liczne niż w mieście. **Średnia liczba osób** w gospodarstwie domowym na wsi wyniosła 3,4, a w mieście 2,6.
- W mieście przeważają **budynki wielorodzinne**, a na wsi domy jednorodzinne. W mieście 78,9% mieszkań znajdowało się w budynkach wielorodzinnych, a 21,1% w domach jednorodzinnych. Na wsi 84,2% mieszkań stanowiły **domy jednorodzinne**.
- W mieście więcej mieszkań, tj. 61%, znajdowało się w **budynkach ocieplonych**, a na wsi ta sytuacja dotyczyła 40% mieszkań. Przewaga mieszkań ocieplonych w mieście wynika z faktu, że wielka kampania ocieplania budynków, która jest realizowana w Polsce od blisko 20 lat, dotyczy wszystkich budynków, ale realizacji jej podjęły się w większym stopniu spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe.
- Budynki i mieszkania w mieście pobierają **zimną wodę** niemal wyłącznie z sieci wodociągowej – dotyczyło to 98,1% mieszkań. Korzystanie z własnych ujęć wody jest w mieście sporadyczne. Na wsi 86,7% gospodarstw domowych użytkowało wodę z sieci wodociągowej, a 18,2% miało własne ujęcie wody. Brak dostępu do zimnej wody bieżącej dotyczył tylko 0,3% gospodarstw domowych w mieście i aż 1,2% gospodarstw na wsi.
- Wyraźne różnice występowały w sposobie zaopatrzenia w **cieplą wodę** bieżącą. W mieście 38,5% gospodarstw domowych pozyskiwało ciepłą wodę z sieci ciepłowniczej, a 58,1% ogrzewało wodę lokalnie w mieszkaniach. Na wsi tylko 3%

gospodarstw pozyskiwało ciepłą wodę z sieci, a 89% ogrzewało ją lokalnie w mieszkaniach. Brak dostępu do ciepłej wody bieżącej dotyczył 3% mieszkań w mieście i aż 8% mieszkań na wsi.

- Prowadzenie **produkcyjnej działalności rolniczej** jest na terenach miejskich sporadyczne – działalność taką wykonywało 1% gospodarstw domowych. Na wsi produkcyjną działalność rolniczą prowadziło 28,6% gospodarstw domowych (57,3% gospodarstw użytkowało działki na potrzeby własne). Prowadzenie działalności rolniczej miało wpływ na wielkość zużycia nośników energii w gospodarstwach domowych, ponieważ wspólna instalacja elektryczna i/lub grzewcza obsługuje zazwyczaj potrzeby domowe i produkcyjne, a rozdzielenie wielkości zużycia na oba cele jest w takich gospodarstwach domowych zazwyczaj niemożliwe.
- Gospodarstwa domowe w mieście i na wsi cechuje odmienna **struktura paliw zużywanych do ogrzewania pomieszczeń**. W mieście stosowane jest w tym celu przede wszystkim ciepło z sieci, które ogrzewało 59,9% mieszkań, gaz ziemny stosowało 11,5%, a paliwa stałe mniej niż 30% gospodarstw domowych. Na wsi zdecydowanie przeważają paliwa stałe, które były wykorzystywane w prawie 90% gospodarstw, ciepło z sieci ogrzewało tylko 4% mieszkań, a gaz ziemny 6,2%.
- Bardzo istotnie różniła się także **struktura paliw zużywanych do ogrzewania wody**. W mieście 38,5% gospodarstw domowych wykorzystywało w tym celu sieć ciepłowniczą, 34,9% gaz ziemny, 19,1% energię elektryczną, a mniej niż 10% paliwa stałe. Na wsi z sieci ciepłowniczej ciepłą wodę pozyskiwało tylko 3% gospodarstw, natomiast 11,8% gospodarstw zużywało w tym celu gaz ziemny, 32,7% energię elektryczną, a około 50% paliwa stałe.
- **Struktura paliw zużywanych do gotowania posiłków** różni się między miastem a wsią rodzajem użytkowanego gazu. Zarówno w mieście, jak i na wsi gaz stosowało w tym celu około 90% gospodarstw domowych, ale w mieście 67,7% gospodarstw użytkowało gaz ziemny, a 21,2% gaz ciekły, natomiast na wsi proporcja jest odwrotna – gaz ziemny był stosowany w 18,7%, a gaz ciekły w 74,6% gospodarstw domowych.
- W miastach zaobserwowano większe wykorzystanie **światłówek kompaktowych**, które stosowało 72,1% gospodarstw domowych, w porównaniu do 65,5% gospodarstw na wsi.
- Mieszkania na wsi miały większą liczbę i większą **moc całkowitą żarówek**, ale nie w stopniu rekompensującym różnicę w wielkości mieszkań. W efekcie średnia moc oświetlenia na 1 m² mieszkania była wyższa w mieście – 7,54 W niż na wsi – 5,68 W.
- Struktura posiadanych w gospodarstwach domowych **urządzeń chłodniczych** różniła się między miastem a wsią. W mieście dominowały chłodziarko-zamrażarki (ponad 3/4 gospodarstw domowych posiadało takie urządzenie). Na wsi było znacznie więcej zamrażarek oraz chłodziarek 1-drzwiowych. Jest to związane ze strukturą zaopatrzenia w żywność, tj. pozyskiwaniem artykułów spożywczych ze źródeł własnych lub lokalnych.

- W **pralki automatyczne** wyposażonych było więcej gospodarstw domowych w mieście niż na wsi, tj. 90,3% gospodarstw w mieście i 85,9% na wsi.
- Wyposażenie w **odbiorniki telewizyjne** nie różniło się między miastem a wsią pod względem liczebności, natomiast różnice dotyczyły struktury technicznej, w sposób analogiczny jak dla źródeł światła. Bardziej nowoczesne odbiorniki o płaskim ekranie miało w miastach 58%, a na wsi 50% gospodarstw domowych.
- Podobne różnice między miastem a wsią zaobserwowano w przypadku wyposażenia w **komputery**. W miastach przeważały laptopy (miało je 46,6% gospodarstw domowych, przy 35,4% na wsi), a na wsi dominowały komputery stacjonarne (45,3% gospodarstw, przy 39,7% w miastach).
- **Średnie roczne zużycie niemal wszystkich nośników energii** było niższe w gospodarstwach domowych w mieście niż na wsi. Dla energii elektrycznej wyniosło 2050 kWh w mieście i 2544 kWh na wsi (w tym w gospodarstwach domowych prowadzących działalność rolniczą 2770 kWh, a w pozostałych wiejskich 2447 kWh), dla gazu ziemnego wysokometanowego odpowiednio 450 m³ i 570 m³ (w tym w gospodarstwach prowadzących działalność rolniczą 464 m³, a w pozostałych wiejskich 601 m³), a dla węgla kamiennego 2745 kg i 3029 kg (w tym w gospodarstwach prowadzących działalność rolniczą 3123 kg, a w pozostałych wiejskich 2986 kg). Większe średnie zużycie nośników energii na wsi spowodowane jest większą powierzchnią mieszkania, większą liczebnością rodzin oraz prowadzeniem produkcyjnej działalności rolniczej.
- Inaczej przedstawia się **zużycie nośników energii w przeliczeniu na 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania lub na 1 osobę**, np. średnie zużycie energii elektrycznej na 1 m² mieszkania wynosiło w mieście 32,86 kWh, a na wsi 26,64 kWh. Spowodowane jest to większym „zagęszczeniem” wyposażenia mieszkań w mieście, tzn. podobny zestaw urządzeń pobierających energię elektryczną znajdował się w mieście na mniejszej powierzchni mieszkania, a na wsi na większej.
- Znacznie więcej gospodarstw na wsi niż w mieście wykorzystywało **drewno opałowe i inne rodzaje biomasy w celach grzewczych**. Na wsi drewno wykorzystywało 80,0% gospodarstw domowych, a inne paliwa z biomasy 6,8%. W mieście tylko 20,4% gospodarstw używało drewna i 3,1% inne rodzaje biomasy. Spowodowane jest to zarówno większą dostępnością lokalnych źródeł drewna i innej biomasy na terenach wiejskich, jak i warunkami technicznymi mieszkań, które dostosowane są do możliwości wykorzystywania tego rodzaju nośników.
- Więcej gospodarstw domowych posiadało **samochody osobowe** na wsi niż w mieście – na wsi 68,3%, a w mieście 55% gospodarstw. Samochód na wsi w wielu przypadkach stał się przedmiotem niezbędnym do życia, szczególnie na terenach, gdzie dostęp do komunikacji zbiorowej jest utrudniony. Na 1 gospodarstwo na wsi przypadała również większa średnia liczba samochodów – 0,89 samochodu, podczas gdy w mieście 0,63. Różnica wielkości tego parametru wiąże się przede wszystkim z większą liczbą osób w wiejskich gospodarstwach domowych. Średnia liczba

samochodów na 1000 mieszkańców wyniosła w mieście 250, a na wsi 260 samochodów.

- Na wsi występowało więcej samochodów zasilanych gazem ciekłym i olejem napędowym, a w mieście więcej samochodów benzynowych.
- **Średni roczny przebieg samochodu** w mieście i na wsi był podobny i wyniósł 12,3 tys. km.
- **Średni wiek samochodu** był nieco wyższy na wsi i wynosił 12,6 roku, natomiast w mieście 11 lat.
- **Średnie roczne wydatki na paliwo dla 1 samochodu** były nieco wyższe w mieście na skutek większego średniego jednostkowego zużycia paliwa na 100 km.

Porównanie wyników badań dla gospodarstw domowych w mieście i na wsi w roku 2009 i 2012

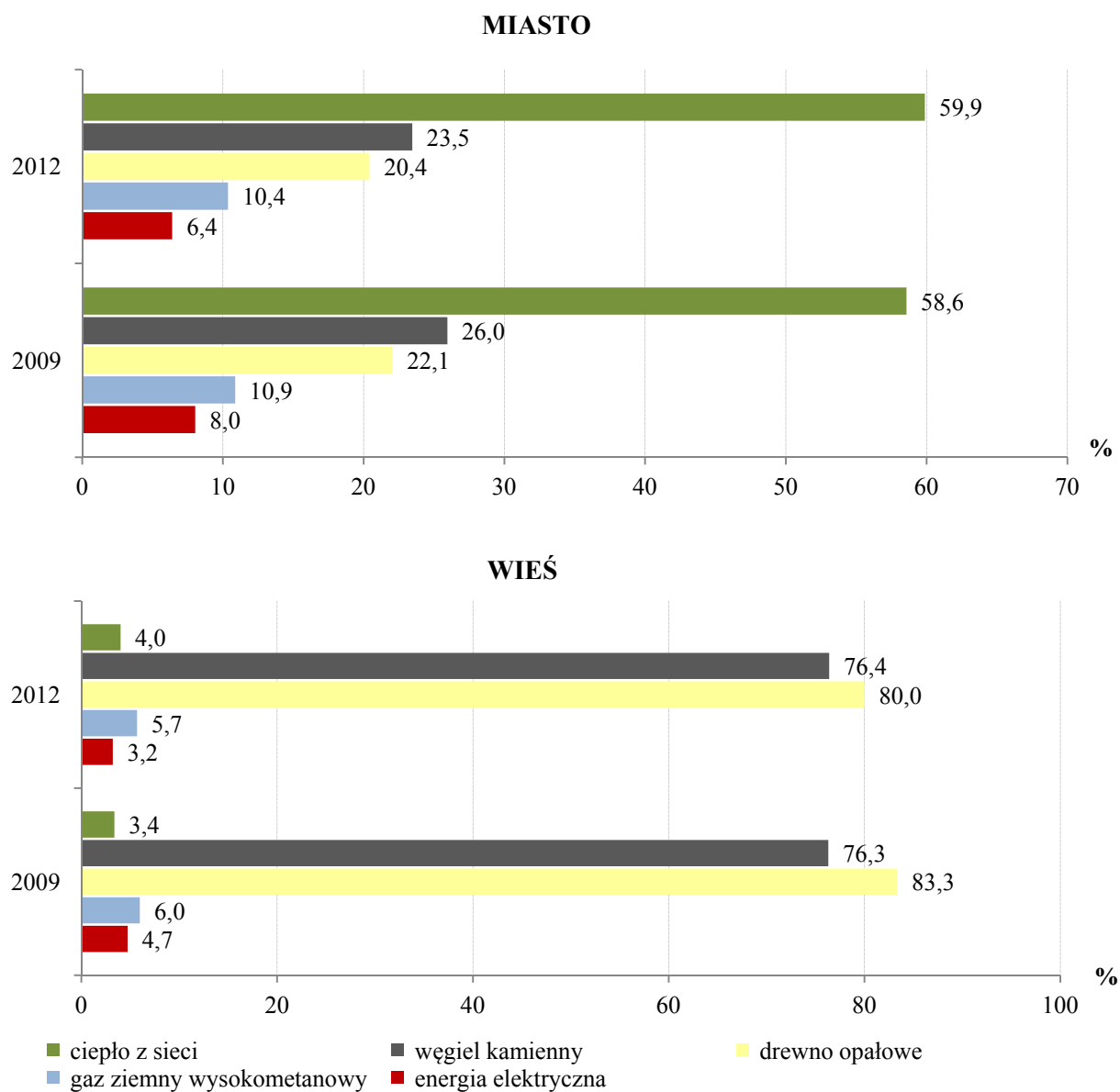
Analiza wyników badań E-GD za lata 2009 i 2012 w podziale na miasto i wieś, przedstawiona w Tabl. 38, pozwala na zdefiniowanie istotnych różnic oraz tendencji w zakresie charakterystyki energetycznej miejskich i wiejskich gospodarstw domowych. Najważniejsze wnioski, wynikające z prezentowanych danych są następujące:

- **średnia powierzchnia użytkowa mieszkania** na wsi była większa o około 50% od powierzchni w mieście; co bezpośrednio wynika z faktu, że mieszkania w mieście to głównie lokale w blokach, a mieszkania na wsi to najczęściej domy jednorodzinne,
- **średnia liczba osób** w wiejskim gospodarstwie domowym była o około 30% większa, niż w gospodarstwie miejskim,
- w miastach odnotowano znacznie mniej niż na wsi mieszkań, w których brak **instalacji zimnej i/lub ciepłej wody bieżącej**,
- **ciepło z sieci i ciepła woda z sieci** były w miastach użytkowane powszechnie (odpowiednio 60% i prawie 40% mieszkań), a na wsi sporadycznie (3-4% gospodarstw domowych),
- odwrotna sytuacja dotyczyła **paliw stałych**, które w miastach zużywało jedno gospodarstwo domowe na cztery, a na wsi cztery na pięć,
- **gaz ziemny** był wykorzystywany w 70% mieszkań miejskich i w 20% wiejskich, a dla **gazu ciekłego** proporcja była niemal dokładnie odwrotna,
- w zakresie **technik lokalnego ogrzewania wody** ogrzewacze gazowe były bardziej powszechne w mieście, a ogrzewacze elektryczne na wsi,
- wyposażenie w **urządzenia elektryczne**, takie jak świetlówki kompaktowe, komputery, odbiorniki telewizyjne płaskoekranowe i zmywarki do naczyń, było nieco wyższe w miastach, ale różnice między miastem i wsią na przestrzeni lat stopniowo się wyrównują,
- **średnie roczne zużycie energii elektrycznej** w gospodarstwie domowym na wsi było o ponad 20% wyższe w porównaniu do miasta, co bezpośrednio wynika

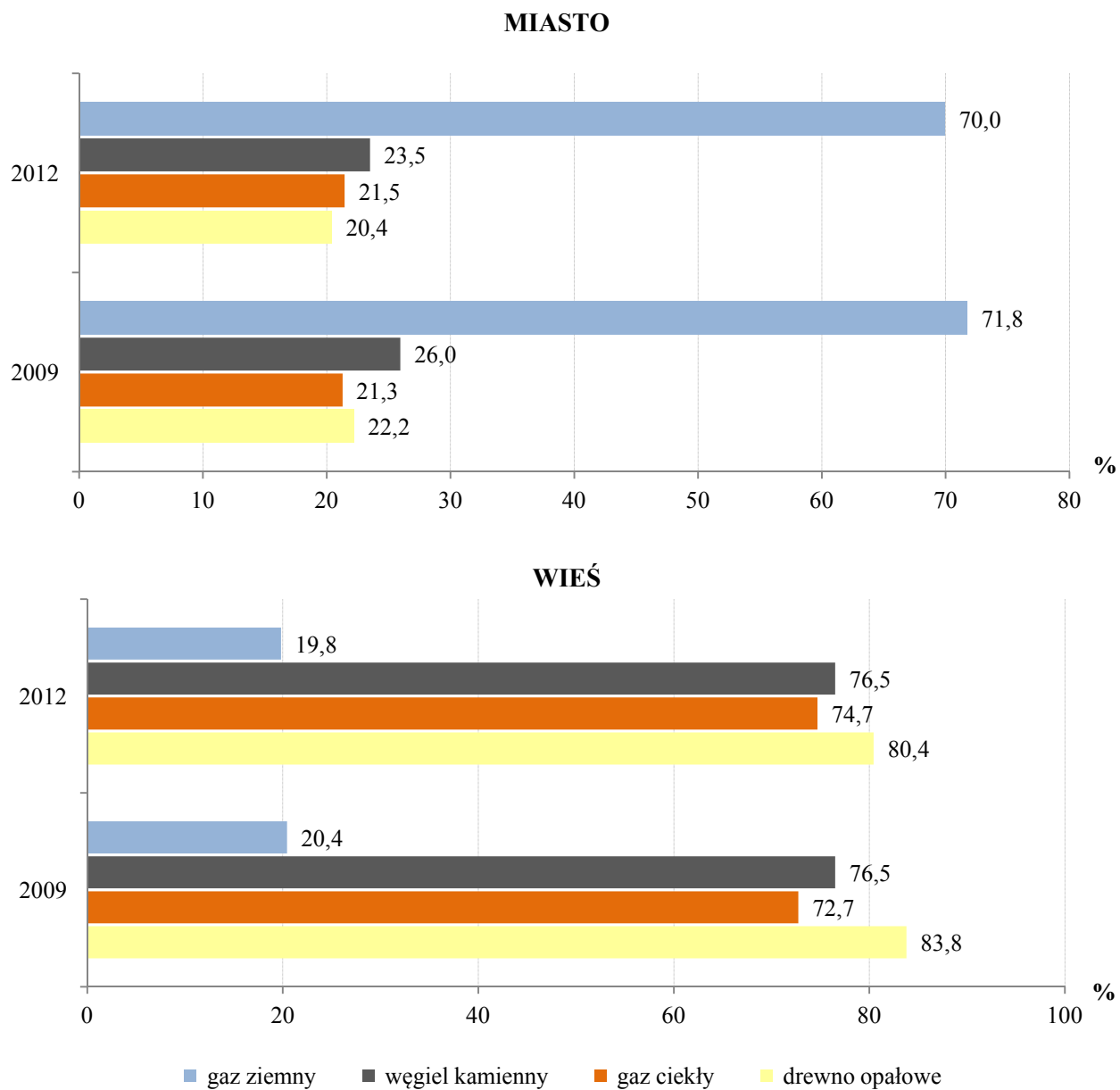
z większej średniej powierzchni mieszkania i większej średniej liczby osób w gospodarstwie domowym na wsi,

- wyższe było również średnie **zużycie paliw stałych, ciekłych i gazowych** w wiejskich gospodarstwach domowych, ponieważ paliwa te służyły głównie do ogrzewania powierzchni mieszkalnych większych niż w mieście oraz z uwagi na fakt, że w mieście dominuje ciepło z sieci,
- **średnie ceny paliw i nośników energii** nie różniły się w istotny sposób między miastem a wsią,
- odnotowano większy udział gospodarstw domowych użytkujących **samochody osobowe** na wsi (prawie 70% w porównaniu do 55% gospodarstw miejskich); na 100 gospodarstw miejskich przypadały 63 samochody, a na 100 gospodarstw wiejskich aż 90 samochodów, co jest związane z niedostatkami komunikacji zbiorowej na terenach wiejskich,
- **średnie roczne wydatki** gospodarstwa domowego na paliwa silnikowe na wsi były wyższe niż w mieście w stopniu analogicznym do poziomu użytkowania; roczne przebiegi pojazdów nie miały na ten fakt specjalnego wpływu, ponieważ nie różniły się istotnie między miastem a wsią.

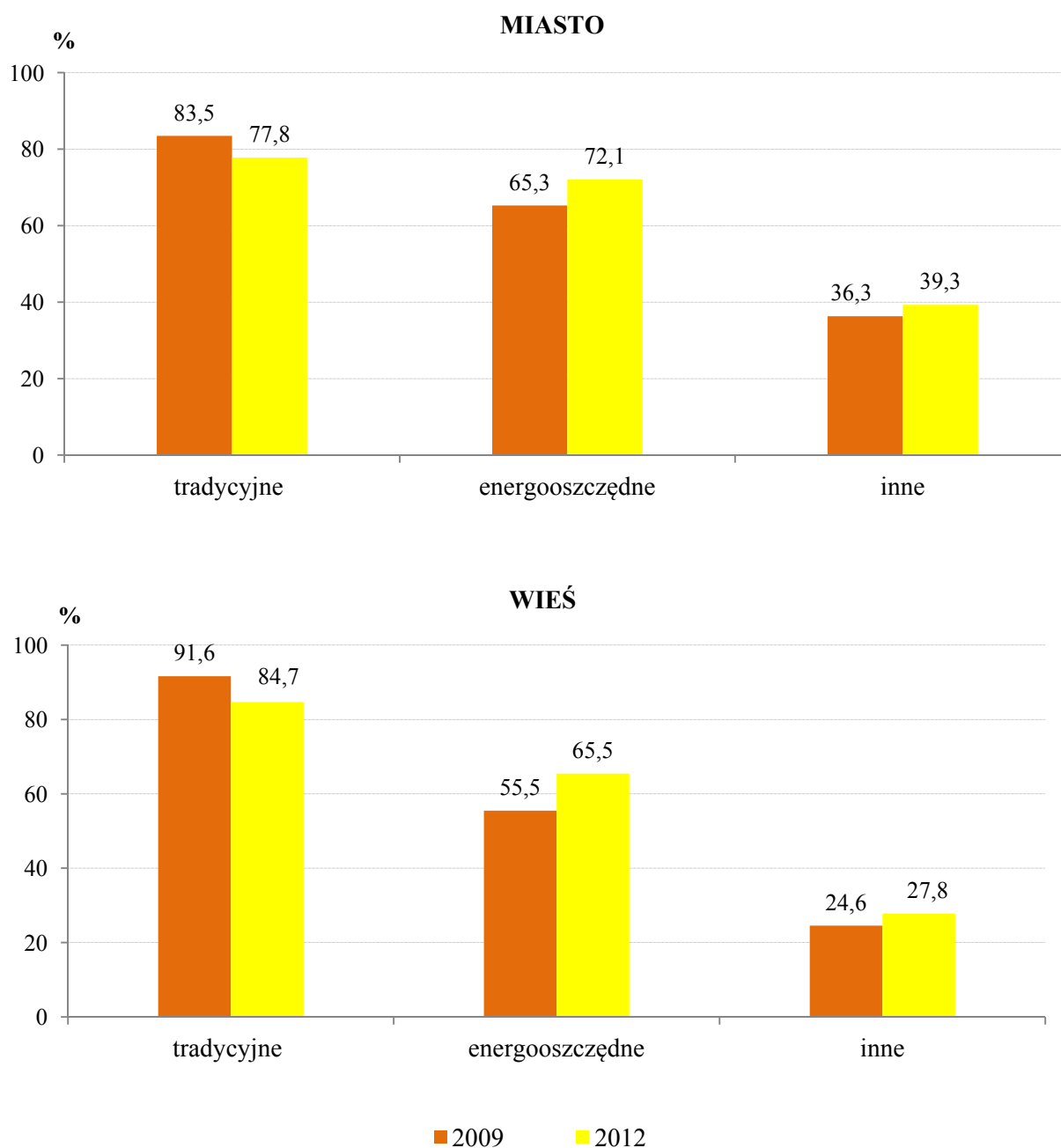
Rys. 3.6. Udział gospodarstw domowych w mieście i na wsi wykorzystujących nośniki energii do ogrzewania pomieszczeń w roku 2009 i 2012



Rys. 3.7. Udział gospodarstw domowych w mieście i na wsi zużywających nośniki energii w roku 2009 i 2012



Rys. 3.8. Gospodarstwa domowe w mieście i na wsi użytkujące dany rodzaj żarówek



Rozdział 4. Porównanie wyników badań gospodarstw domowych za rok 2002, 2009 i 2012

Od wielu lat regularnie, w cyklu corocznym, zbierane są w Polsce informacje o wytwarzaniu i pozyskiwaniu wszystkich rodzajów energii oraz dane o zużyciu nośników energii przez przedsiębiorstwa. Bezpośrednie badania zużycia energii w gospodarstwach domowych były dotychczas sporadyczne. W ciągu poprzednich 20 lat zrealizowano trzy takie badania:

- badanie przeprowadzone przez GUS przy współudziale Centrum Informatyki Energetyki w latach 1994-1995⁴,
- badanie przeprowadzone przez GUS, Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej oraz Agencję Rynku Energii S.A. w roku 2003⁵,
- badanie przeprowadzone przez GUS, Ministerstwo Gospodarki i Agencję Rynku Energii S.A. w roku 2010 (dane dotyczyły 2009 roku).

Z powodu braku regularnych badań, dane dotyczące zużycia niektórych nośników energii przez gospodarstwa domowe były uzyskiwane drogą oszacowań i ekstrapolacji.

Metodyka badań zrealizowanych za lata 2002, 2009 i 2012 oraz ich zakresy podmiotowe i przedmiotowe były podobne, stąd możliwe jest bezpośrednie porównanie większości uzyskanych informacji wynikowych.

W ciągu dziesięcioletniego okresu 2002-2012 zaszły istotne zmiany niektórych cech gospodarstw domowych i parametrów charakterystyki energetycznej mieszkań (Tabl. 4.1., Tabl. 37 i 38 oraz Rys.4.3. – 4.5.).

Warunki mieszkaniowe

W latach 2002-2012 warunki mieszkaniowe w Polsce uległy znacznej poprawie. Średnia powierzchnia mieszkania wzrosła w omawianym okresie z 66,4 m² do 73,6 m², tj. o 10,8%. Zmalała natomiast średnia liczba osób tworzących gospodarstwo domowe z 3,10 do 2,85, tj. o 8,2%.

W efekcie średnia powierzchnia mieszkalna na 1 osobę, będąca miernikiem warunków mieszkaniowych, wzrosła z 21,4 m² do 25,8 m², tj. o 20,6%.

Znaczna poprawa nastąpiła pod względem dostępności wody bieżącej w mieszkaniach. Udział gospodarstw domowych, w których nie ma instalacji zimnej wody, zmalał z 4,4% do 0,6%. Pod względem wyposażenia w ciepłą wodę bieżącą nastąpił analogiczny postęp. Udział gospodarstw domowych, w których brak instalacji ciepłej wody bieżącej, zmalał z 15,2% do 4,9%.

⁴ Zużycie paliw i energii w gospodarstwach domowych w mieście i na wsi w roku 1993. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 1995.

⁵ Zużycie paliw i energii w gospodarstwach domowych i indywidualnych gospodarstwach rolnych. Wyniki badania ankietowego. Agencja Rynku Energii, Warszawa 2003.

Technologie ogrzewania mieszkań, ogrzewania wody i gotowania posiłków

W zakresie stosowanych technologii ogrzewania mieszkań, ogrzewania wody i gotowania posiłków nie nastąpiły duże zmiany, jednak zaobserwowano pewien postęp w kierunku szerszego stosowania technologii nowocześniejszych i bardziej efektywnych energetycznie (m. in. kotłów dwufunkcyjnych).

Udział gospodarstw domowych ogrzewanych ciepłem z sieci pozostaje na stałym poziomie ponad 40%, ulegając niewielkim wahaniom (43,3% w roku 2002, 41,5% w roku 2012). W niewielkim stopniu, z 25,7% do 26,8%, wzrósł udział gospodarstw pozyskujących ciepłą wodę z instalacji ciepłowniczej. Wymienione zmiany udziałów wynikają z jednej strony ze struktury i lokalizacji nowych budynków mieszkalnych a z drugiej z faktu doposażania budynków już wcześniej korzystających z ciepła sieciowego w instalacje ciepłej wody użytkowej.

Niewielkiemu zmniejszeniu, z 56,1% do 53,5%, uległ udział mieszkań zużywających gaz ziemny. Przyczyną jest lokalizowanie wielu nowych budynków mieszkalnych na obszarach, na których nie ma dostępu do sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego. W związku z tym proporcjonalnie wzrósł, z 37,2% do 38,9%, odsetek gospodarstw domowych zużywających gaz ciekły. W ramach mieszkań przyłączonych do sieci gazowej wzrósł udział mieszkań stosujących gaz ziemny do ogrzewania pomieszczeń (z 6,4% do 9,8%).

Udział gospodarstw domowych zużywających paliwa stałe zmienił się w okresie 2002-2012 w niewielkim stopniu. Nastąpił nieduży spadek procentowego udziału gospodarstw spalających węgiel kamienny i jednocześnie nieduży wzrost w zakresie użytkowania drewna opałowego, które jest paliwem odnawialnym, w wielu regionach kraju najłatwiej dostępnym i relatywnie niedrogim.

W grupie mieszkań wyposażonych we własne źródła energii cieplnej nastąpiło wyraźne przesunięcie w kierunku stosowania wygodniejszych i nowocześniejszych kotłów dwufunkcyjnych, służących do jednoczesnego ogrzewania pomieszczeń i wody. Prawie dwukrotnie wzrósł udział gospodarstw domowych wyposażonych w kotły dwufunkcyjne w segmencie kotłów na paliwa stałe (z 11,9% do 20,3%), a ponad dwukrotnie w segmencie kotłów na gaz ziemny (z 2,8% do 7,4%). Udział kotłów jednofunkcyjnych spadł, szczególnie w segmencie kotłów gazowych. Zmalał o połowę (z 19,6% do 9,4%) udział gospodarstw domowych wyposażonych w tradycyjne piece na paliwa stałe.

W latach 2002-2012 nastąpiło znaczne upowszechnienie elektrycznych urządzeń służących do gotowania posiłków. Udział gospodarstw domowych posiadających kuchenki gazowo-elektryczne wzrósł z 25% do 52,8%, a udział gospodarstw posiadających kuchenki mikrofalowe z 23,6% do 53,8%.

Urządzenia AGD, RTV i oświetleniowe

Większość gospodarstw domowych posiadała już w ostatnich dekadach XX wieku pełny zestaw podstawowych urządzeń AGD i RTV, tj. lodówkę, pralkę automatyczną, odkurzacz i odbiornik telewizyjny. Zmiany, jakie zaszły w zakresie użytkowanych urządzeń AGD i RTV w latach 2002-2012, polegały głównie na upowszechnieniu nowych

urządzeń (przede wszystkim komputerów mobilnych i telewizorów płaskoekranowych) oraz na wymianie posiadanego sprzętu na nowocześniejszy i bardziej efektywny energetycznie.

W roku 2012 gospodarstwa domowe użytkowały te urządzenia w następujących proporcjach: żarówki energooszczędne 70%, odbiorniki telewizyjne o płaskich ekranach 55%, komputery przenośne (laptopy) 43%, zmywarki do naczyń 20%.

Udział gospodarstw domowych posiadających komputery, niezależnie od ich rodzaju, wzrósł w latach 2002-2012 z 24,7% do 66,6%.

Zużycie nośników energii

Strukturę zużycia energii według kierunków użytkowania prezentuje poniższa tablica. Malejący udział energii na ogrzewanie pomieszczeń wynika m.in. z wykorzystywania nowocześniejszych, energooszczędnych technologii grzewczych. Podobna tendencja w przypadku oświetlenia obrazuje coraz szersze stosowanie żarówek energooszczędnych (światłówek kompaktowych). Wzrost udziału energii zużywanej przez urządzenia elektryczne wynika z coraz bogatszego wyposażenia gospodarstw domowych w te urządzenia.

Tabl. 4.1. Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych według kierunków użytkowania

Kierunki użytkowania	2002			2009			2012		
	w GWh	w PJ	w %	w GWh	w PJ	w %	w GWh	w PJ	w %
Ogółem	211945	763	100,0	217806	784	100,0	218333	786	100,0
Ogrzewanie pomieszczeń	151111	544	71,3	152889	550	70,2	150278	541	68,8
Ogrzewanie wody	31889	115	15,0	31278	113	14,4	32222	116	14,8
Gotowanie posiłków	15139	55	7,1	17889	64	8,2	18056	65	8,3
Oświetlenie	4778	17	2,3	3944	14	1,8	3333	12	1,5
Urządzenia elektryczne	9028	33	4,3	11806	43	5,4	14444	52	6,6

Źródło: Gospodarka paliwowo-energetyczna, szacunki ARE S.A.

Średnie roczne zużycie poszczególnych nośników energii w gospodarstwie domowym nie uległo radykalnym zmianom w latach 2002-2012 (Tabl. 37). Wzrost średniego zużycia zaobserwowano w przypadku energii elektrycznej (o 6,7%, na skutek bogatszego wyposażenia gospodarstw domowych). Dla większości pozostałych, objętych badaniem, nośników energii średnie zużycie w gospodarstwie domowym zmalało, przy czym spadek zużycia mieścił się w przedziale 5-15% w zależności od nośnika.

Pomimo wzrostu średniego rocznego zużycia energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, o 11,1% zmalała elektrochłonność gospodarstw wyrażona zużyciem energii

elektrycznej w przeliczeniu na 1 m² powierzchni mieszkania (z 33 do 29 kWh/m²). Podobny spadek energochłonności osiągnięto dla ciepła (o 8,7%, z 0,77 do 0,71 GJ/m²).

Wzrost lub spadek średniego rocznego zużycia poszczególnych nośników energii związany był ze zmianami powierzchni użytkowej mieszkań i ich wyposażenia w urządzenia zużywające energię.

Ceny i wydatki na nośniki energii

W latach 2002-2012 nastąpił istotny wzrost cen większości nośników energii dla gospodarstw domowych, co było spowodowane głównie eskalacją światowych cen paliw, ale również przyczynami mającymi swoje źródło w kraju, tj. wprowadzeniem lub podwyższeniem podatku akcyzowego oraz podwyższeniem podatku VAT. W efekcie tego zjawiska najbardziej wzrosły ceny wszystkich paliw zużywanych w gospodarstwach domowych. Relatywnie niższy był wzrost cen energii elektrycznej i ciepła, dla których paliwo jest istotnym, ale nie jedynym składnikiem kosztów.

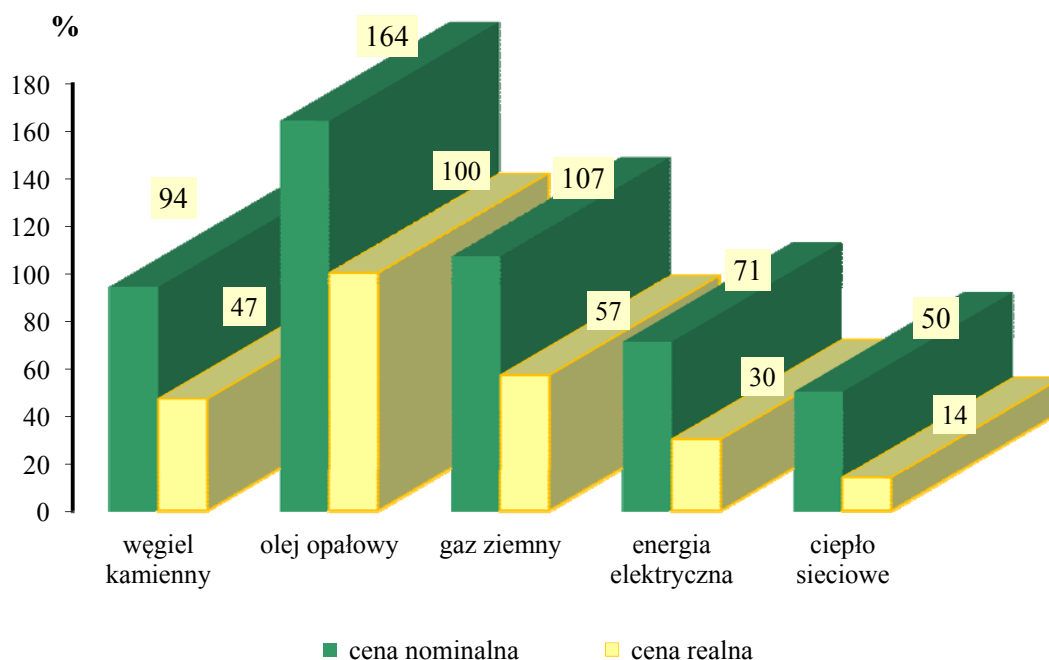
Tabl. 4.2. Porównanie cen nośników energii w ujęciu nominalnym i realnym dla roku 2002, 2009 i 2012

Nośniki energii	Średnia cena			Nominalny wzrost cen			Realny wzrost cen 2012/2002
	2002	2009	2012	2009/2002	2012/2009	2012/2002	
	w zł/GJ			w %			
Energia elektryczna	101,3	148,4	173,1	46,6	16,6	70,9	29,5
Ciepło z sieci	31,5	39,5	47,3	25,4	19,8	50,2	13,8
Ciepła woda z sieci.....	61,6	91,9	104,1	49,1	13,3	68,9	28,0
Gaz ziemny wysokometanowy.....	34,3	66,3	71,1	92,9	7,4	107,1	56,9
Gaz ciekły.....	55,6	80,9	105,7	45,5	30,7	90,1	44,0
Olej opałowy	39,7	72,8	105,0	83,2	44,2	164,2	100,1
Węgiel kamienny.....	14,6	24,6	28,3	67,7	15,4	93,5	46,6
Koks	16,7	29,5	32,8	76,4	11,4	96,5	48,9

Cena nominalna (bieżąca) węgla kamiennego dla gospodarstw domowych wzrosła o 93,5%, a cena realna tj. uwzględniająca wskaźnik inflacji o blisko 47% (skumulowany wskaźnik inflacji wyniósł w okresie 10-letnim 32%). Dla oleju opałowego nominalny wzrost ceny wyniósł około 164%, a realny nieco ponad 100%, czyli nastąpiło podwojenie ceny. Dla gazu ziemnego wysokometanowego było to 107% w ujęciu nominalnym, a blisko 57% w ujęciu realnym. Mniej wzrosła cena energii elektrycznej – o 71% nominalnie, a prawie 30% realnie, a najmniej cena ciepła sieciowego – o 50% nominalnie i o 14% realnie. Stosunkowo

niski wzrost cen ciepła wynikał z poprawy efektywności funkcjonowania przedsiębiorstw ciepłowniczych.

Rys. 4.1. Wzrost cen nośników energii w ujęciu nominalnym i realnym w latach 2002-2012



Z uwagi na niewielkie zmiany ilościowego zużycia nośników energii przez gospodarstwo domowe, wzrost wydatków na nośniki energii był zasadniczo zbliżony do wzrostu cen. Dla paliw wzrost wydatków był niższy od wzrostu cen z powodu zmniejszenia wielkości średniego zużycia większości paliw. Wzrost średnich nominalnych wydatków gospodarstwa domowego w latach 2002-2012 wyniósł 67% w przypadku węgla kamiennego, 138% w przypadku oleju opałowego i ponad 93% w przypadku gazu ziemnego wysokometanowego. Dla energii elektrycznej wzrost wydatków osiągnął 84% i był wyższy od wzrostu cen w wyniku wzrostu przeciętnego zużycia. Wzrost wydatków na ciepło wyniósł 12%, ponieważ miał miejsce niewielki wzrost ceny ciepła, oraz zmniejszenie średniego zużycia ciepła przez gospodarstwo domowe, w wyniku działań termomodernizacyjnych.

Średnie roczne wydatki gospodarstwa domowego na nośniki energii w roku 2012 wyniosły 4025 zł według badania E-GD (Tabl. 36), a 4340 zł według badania budżetów gospodarstw domowych, w podziale na grupy społeczno-ekonomiczne odbiorców (Tabl. 4.3).

Kwota średnich rocznych wydatków na nośniki energii, uzyskana w badaniu budżetów, wynosząca 4340 zł stanowi 12,1% całkowitych wydatków gospodarstw domowych. Analogiczny udział, obliczony na podstawie wyników badania E-GD, wyniósł 11,2%.

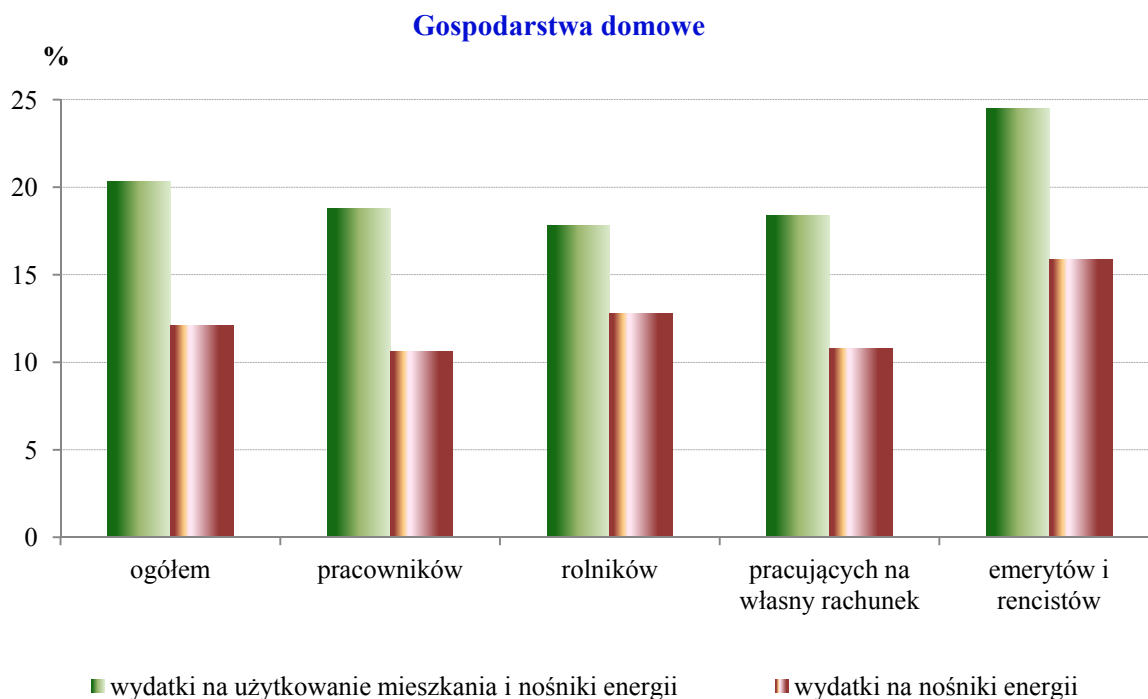
Wydatki na nośniki energii stanowiły spore obciążenie finansowe dla wszystkich grup społeczno-ekonomicznych gospodarstw domowych i miały kluczowe znaczenie w wydatkach na użytkowanie mieszkania i nośniki energii, co obrazuje poniższa tablica oraz Rys.4.2.

Tabl. 4.3. Przeciętne miesięczne wydatki na użytkowanie mieszkania i nośniki energii na 1 osobę w gospodarstwach domowych wg grup społeczno-ekonomicznych

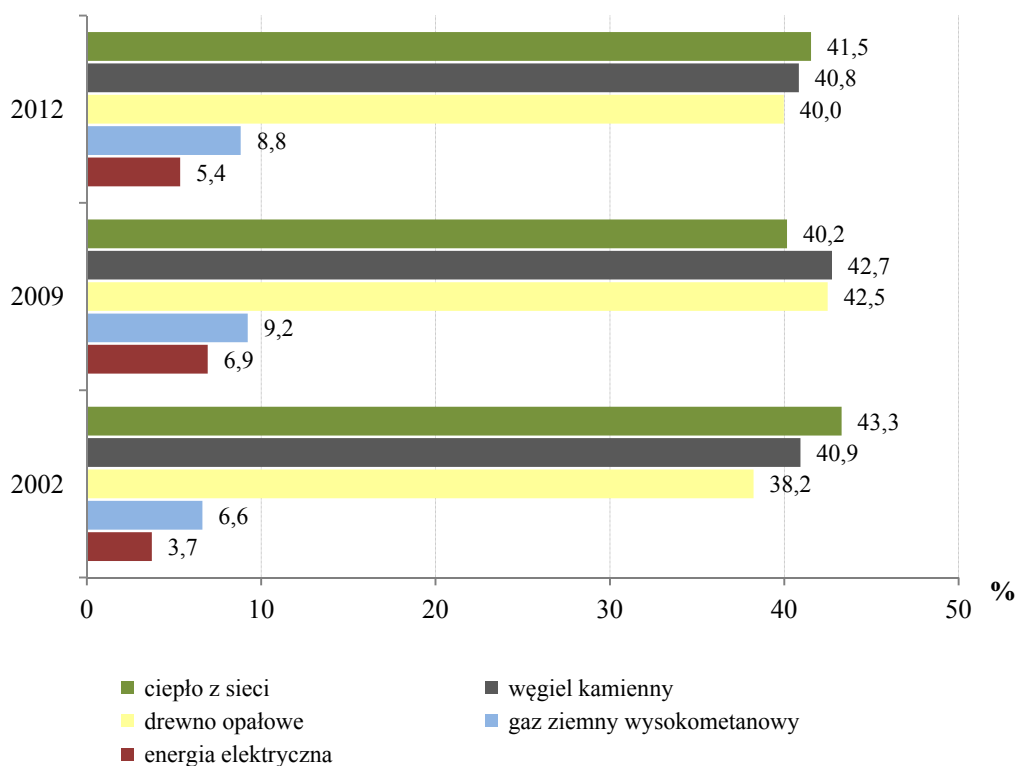
Wyszczególnienie	Ogółem	Gospodarstwa domowe			
		w tym			
		pracowników	rolników	pracujących na własny rachunek	emerytów i rencistów
		w zł			
Wydatki	1050,78	1039,10	784,59	1270,87	1117,56
mediana	852,20	832,42	648,66	988,84	965,96
Użytkowanie mieszkania i nośniki energii	213,77	195,44	138,92	233,96	272,48
w tym:					
opłaty na rzecz właścicieli oraz inne usługi związane z zamieszkiwaniem	40,35	40,35	5,75	40,57	43,79
zimna woda łącznie z usługami kanalizacyjnymi...	24,11	22,97	11,72	27,95	29,05
nośniki energii	127,26	110,59	99,87	137,42	176,11
energia elektryczna i gaz	72,11	64,60	49,96	89,13	92,58
energia ciepła	24,58	23,22	0,13	20,70	35,75
opał	30,57	22,78	49,78	27,59	47,79

Źródło: Budżety gospodarstw domowych w 2012 r.

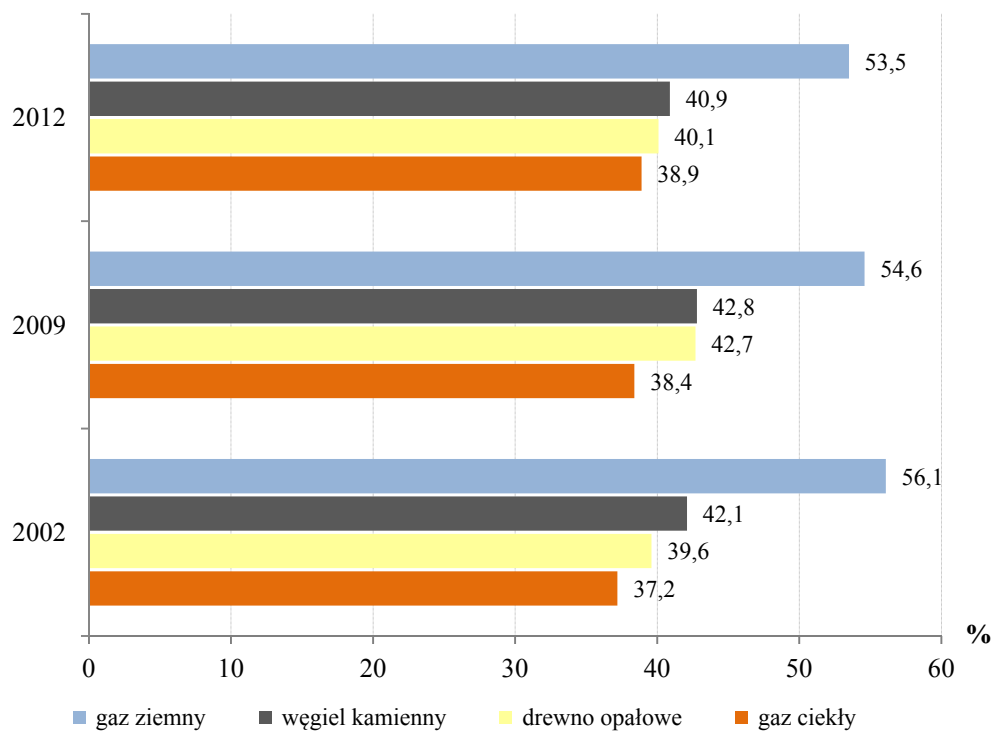
Rys. 4.2. Udział wydatków na użytkowanie mieszkania i nośniki energii na 1 osobę w całości wydatków gospodarstw domowych według grup społeczno-ekonomicznych



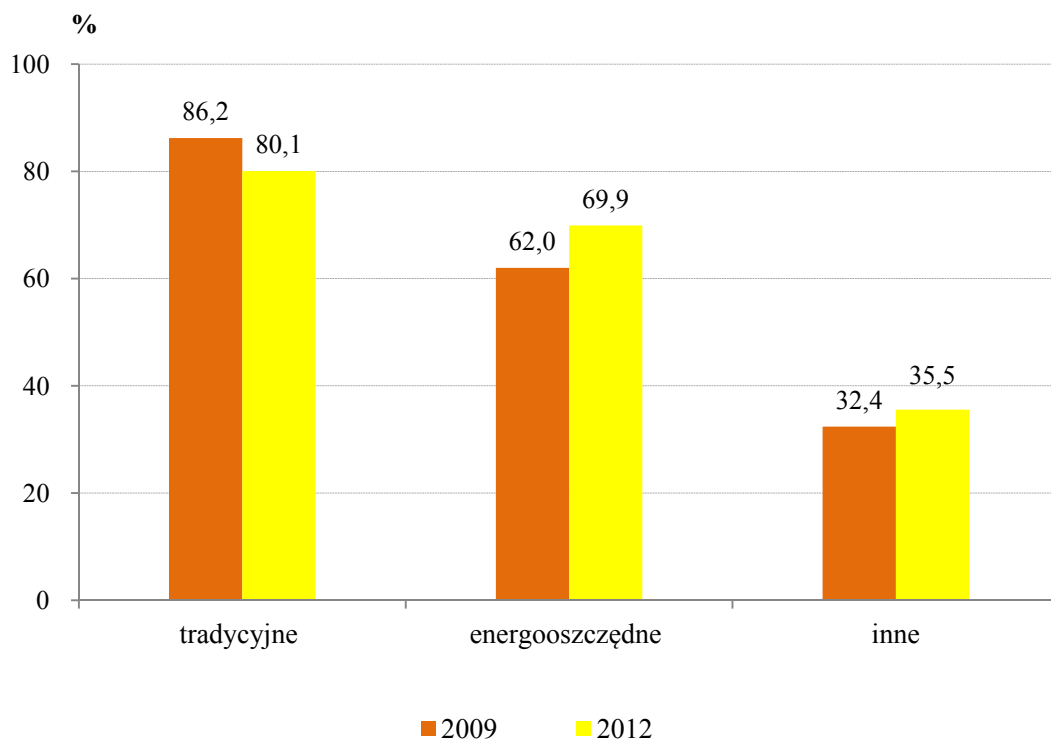
Rys. 4.3. Udział gospodarstw domowych wykorzystujących nośniki energii do ogrzewania pomieszczeń w roku 2002, 2009 i 2012



Rys. 4.4. Udział gospodarstw domowych zużywających nośniki energii w roku 2002, 2009 i 2012



Rys. 4.5. Gospodarstwa domowe użytkujące dany rodzaj żarówek



Samochody osobowe

Samochody osobowe stały się w latach 2002-2012 bardziej powszechne, choć tempo wzrostu ich liczby nie było w tym okresie tak szybkie jak w latach 90-tych ubiegłego stulecia. Podstawowe potrzeby motoryzacyjne dużej liczby mieszkańców kraju zostały zaspokojone przed rokiem 2002.

Udział gospodarstw domowych użytkujących samochody osobowe wzrósł w analizowanym okresie z 47,1% do 59,4%. Liczba samochodów na 100 gospodarstw wzrosła z 49 do 72. Miał też miejsce wzrost liczby gospodarstw posiadających więcej niż 1 samochód, z 3% do 11%.

Bardzo duża zmiana nastąpiła w zakresie struktury paliwowej samochodów. W roku 2002 dominowały samochody z silnikami benzynowymi, które stanowiły 85,2% wszystkich samochodów osobowych użytkowanych przez gospodarstwa domowe. Samochody zasilane gazem ciekłym stanowiły tylko 6,9%, a samochody z silnikami Diesla 7,9% wszystkich posiadanych przez gospodarstwa domowe. Struktura ta uległa istotnej zmianie na korzyść pojazdów na gaz ciekły i z silnikami Diesla, ponieważ paliwa te były przez niemal cały analizowany okres tańsze od benzyny. W roku 2012 udział samochodów benzynowych spadł do 50,8% wszystkich samochodów osobowych posiadanych przez gospodarstwa domowe, a udział samochodów na gaz ciekły i olej napędowy wzrósł odpowiednio do 19,8% i 29,4%.

Inne parametry strukturalne istniejącego parku samochodowego, takie jak średnie roczne przebiegi i średnie zużycie paliwa na 100 km, nie uległy istotnym zmianom.

Rozdział 5. Udział gospodarstw domowych w krajowym zużyciu energii oraz efektywność energetyczna w gospodarstwach domowych

5.1. Zużycie paliw i energii

Rozdział prezentuje dane o zużyciu paliw i energii przez gospodarstwa domowe na tle krajowego zużycia tych nośników, jak również w porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej.

Podane wielkości zostały oszacowane na podstawie danych bilansowych dla kraju⁶ zweryfikowanych i uzupełnionych informacjami uzyskanymi w wyniku realizacji niniejszego badania⁷.

5.1.1. Bilans krajowy

Krajowa podaż energii⁸ wyniosła 4148 PJ, a zużycie energii w gospodarstwach domowych (łącznie z eksploatowanymi samochodami osobowymi)⁹ osiągnęło poziom 1117 PJ. Zużycie energii w gospodarstwach domowych stanowiło ok. 27% krajowej podaży energii.

Informacje o zużyciu nośników energii do celów domowych (ogrzewanie pomieszczeń, przygotowanie ciepłej wody, gotowanie posiłków, zużycie przez urządzenia AGD i RTV, oświetlenie) oraz o zużyciu paliw przez samochody osobowe eksploatowane przez gospodarstwa domowe na tle krajowego zużycia tych paliw zostały przedstawione w Tabl. 5.1. i Tabl. 5.2.

Zużycie nośników energii do celów domowych

Gospodarstwa domowe były znaczącą grupą odbiorców drewna, ciepła, gazu ziemnego, gazu ciekłego (zużywanego zarówno do celów grzewczych jak i transportowych), benzyn oraz energii geotermalnej i słonecznej.

W przypadku nośników sieciowych gospodarstwa domowe zużywały około 54% ciepła, 23% gazu ziemnego i 19% energii elektrycznej. Spośród pozostałych nośników energii nieodnawialnej największy udział w stosunku do krajowego zużycia miał gaz ciekły do ogrzewania pomieszczeń i przygotowywania posiłków (21%). W następnej kolejności uplasował się węgiel kamienny (ok. 12%). Niewielki udział gospodarstw domowych w zużyciu węgla wiąże się ze znaczącym

⁶ *Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2011, 2012.*

⁷ Porównując wyniki badania gospodarstw domowych w zakresie całkowitego zużycia energii z informacjami zawartymi w innych dostępnych źródłach informacji, takimi jak krajowe bilanse energii oraz wyniki wcześniejszych badań gospodarstw domowych stwierdzono, że w większości są one zbieżne w stopniu bardzo dobrym lub dobrym. Niezgodność dotyczy szczególnie zużytego węgla kamiennego i może wynikać m.in. z szacunkowej oceny przez gospodarstwa domowe ilości zużytego węgla wobec braku opomiarowania zużycia i zapasów, a także trudności z wydzieleniem zużycia na potrzeby działalności gospodarczej (np. w rolnictwie).

⁸ Informacje o krajowej podaży (pozycja bilansu: *Zużycie globalne energii ogółem*) oraz krajowym zużyciu (suma pozycji bilansu: *Zużycie na wsad przemian oraz Zużycie bezpośrednio*) poszczególnych nośników energii pochodzą z bilansu syntetycznego zamieszczonego w publikacji *Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2011, 2012.*

⁹ Informacje dotyczące zużycia nośników energii w gospodarstwach domowych zostały opracowane na podstawie danych pochodzących z badania oraz danych Tabl. 1(66) zamieszczonej w publikacji *Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2011, 2012.*

jego zużyciem przez krajową elektroenergetykę i ciepłownictwo (szczególnie w przypadku węgla brunatnego). Węgiel kamienny jest paliwem, którego gospodarstwa domowe zużywały najwięcej, jego udział w całkowitym zużyciu paliw i energii do celów domowych¹⁰ wyniósł ok. 30%. Olej opałowy oraz koks nie są nośnikami zużywanymi masowo w gospodarstwach domowych. Udział każdego z nich w krajowym zużyciu ogółem kształtował się na poziomie poniżej 10%.

W przypadku energii ze źródeł odnawialnych udział gospodarstw domowych w zużyciu krajowym drewna stanowił 58%, a energii geotermalnej 77%.

Z badania wynika, że w 2012 roku niewielka grupa gospodarstw domowych była wyposażona w kolektory słoneczne (0,41%), a wielkość pozyskanej w ten sposób energii słonecznej w odniesieniu do całkowitego krajowego zużycia energii słonecznej stanowiła około 70%.

Tabl. 5.1. Zużycie nośników energii w gospodarstwach domowych

Nośniki energii	Jednostka miary	Zużycie w gospodarstwach domowych			Udział gospodarstw domowych w zużyciu krajowym
		w jednostkach naturalnych	w PJ	w %	
Razem.....		x	821,3	100,00	x
Energia elektryczna.....	TWh	28	101,9	12,41	19,1
Ciepło z sieci.....	PJ	x	180,0	21,92	53,9
Gaz ziemny.....	PJ	x	141,4	17,22	22,7
Gaz ciekły (propan-butan) ¹⁾	tys. t	500	23,7	2,88	20,5
Oleje opałowe lekkie.....	tys. t	87	3,8	0,46	9,6
Węgiel kamienny.....	tys. t	9200	243,8	29,69	12,2
Węgiel brunatny.....	tys. t	450	3,6	0,44	0,7
Koks.....	tys. t	190	5,3	0,65	6,5
Drewno opałowe.....	PJ	x	116,9	14,23	58,0
Energia słoneczna.....	PJ	x	0,4	0,05	69,3
Energia geotermalna ²⁾	PJ	x	0,5	0,06	77,1

¹⁾ Obejmuje tylko zużycie do celów domowych (poza zużyciem przez samochody).

²⁾ Gospodarstwa domowe zużywają energię geotermalną otrzymaną w sposób pośredni, z sieci przedsiębiorstwa ciepłowniczego.

Zużycie paliw przez samochody osobowe

Udział gospodarstw domowych w krajowym zużyciu paliw transportowych (benzyn, oleju napędowego, LPG) wyniósł około 38%. Największy udział gospodarstw domowych zaobserwowano w przypadku zużycia benzyny – blisko 81%, tj. ok. 3 mln ton (46% zużycia paliw transportowych w gospodarstwach domowych), co wynika z faktu, że samochody z silnikami benzynowymi są użytkowane głównie w gospodarstwach domowych.

¹⁰ Poza zużyciem na cele transportowe (samochody).

W przypadku zużycia gazu ciekłego (LPG) udział gospodarstw domowych stanowił blisko 58%, tj. ok. 1,3 mln ton (21% zużycia paliw transportowych w gospodarstwach domowych), równocześnie 72% gazu ciekłego wykorzystywanego przez gospodarstwa domowe było zużyte przez samochody osobowe. Najmniejszy udział gospodarstw domowych odnotowano w przypadku zużycia oleju napędowego – ok. 20%, tj. 2,3 mln ton (34% zużycia paliw transportowych w gospodarstwach domowych), w przeważającej części jest on zużywany przez pojazdy ciężarowe, a także w rolnictwie.

Tabl. 5.2. Zużycie paliw przez samochody osobowe w gospodarstwach domowych

Paliwo	Zużycie w gospodarstwach domowych			Udział gospodarstw domowych w zużyciu krajowym
	w tys. t	w PJ	w %	
Razem.....	6613	296,1	100,0	38,2
Gaz ciekły LPG.....	1291	61,0	20,6	57,8
Benzyna.....	3036	136,0	45,9	80,6
Olej napędowy.....	2287	99,1	33,5	20,2

5.1.2. Polska na tle Unii Europejskiej

Dane dotyczące struktury zużycia energii dla Polski i innych państw Unii Europejskiej zostały przedstawione w Tabl. 39-42.

Udział gospodarstw domowych w krajowym zużyciu energii¹¹ w krajach Unii Europejskiej w 2011 r. wahał się w granicach od 6% (Malta) do 31% (Łotwa). Średni wskaźnik dla 27 krajów Unii Europejskiej wyniósł 16% i był mniejszy niż w Polsce (19%). Udział gospodarstw domowych w zużyciu krajowym energii na zbliżonym do Polski poziomie miał miejsce w Irlandii, Wielkiej Brytanii, Austrii, we Włoszech i w Grecji. Drugi wskaźnik, jakim jest zużycie energii przypadające na 1 mieszkańca w tym sektorze wskazywał, że Polska z wielkością 21 GJ/1Ma należała do krajów o średnim zużyciu. Dla porównania ten wskaźnik dla Niemiec wyniósł 27 GJ/1Ma, dla Austrii – 32 GJ/1Ma, dla Czech – 23 GJ/1Ma, dla Węgier – 23 GJ/1Ma, dla Litwy – 21 GJ/1Ma, a dla UE-27 – 23 GJ/1Ma.

Dla większości krajów UE dominującym nośnikiem energii wykorzystywanym w gospodarstwach domowych był **gaz ziemny**, który pokrywał średnio 36% całego zużycia

¹¹ Informacje dotyczące zużycia energii dla krajów UE pochodzą z bazy Eurostatu, przy czym krajowe zużycie energii (ang. *gross inland consumption*) jest to suma pozyskania energii pierwotnej oraz salda wymiany zagranicznej i zmiany zapasów wszystkich nośników energii, pomniejszona o bunkier. Dane o zużyciu nośników energii w gospodarstwach domowych wyrażone w jednostkach energii mogą się różnić od liczb prezentowanych w Tabl. 5.1. Wynika to z faktu, że informacje w tej tabelicy zostały zweryfikowane w stosunku do opublikowanych w *Gospodarce paliwowo-energetycznej* i do przedstawionych w bazie Eurostatu. Dodatkowo w metodyce Eurostatu stosuje się do obliczenia danych w TJ uśrednione wartości opałowe.

energii dla UE-27 (38% dla UE-15, w Polsce – 17%). Zużycie tego nośnika przypadające na 1Ma w UE-27 było ponad dwukrotnie większe niż analogiczne zużycie w Polsce.

Na drugim miejscu znajdowała się **energia elektryczna** (25% dla UE-27 i 27% dla UE-15, w Polsce – 13%). Zużycie tego nośnika przypadające na 1Ma w UE-27 było prawie dwukrotnie większe niż analogiczne zużycie w Polsce.

Trzecie miejsce w UE zajmowało **drewno opałowe** (13% dla UE-27 i 11% dla UE-15, w Polsce – 14%).

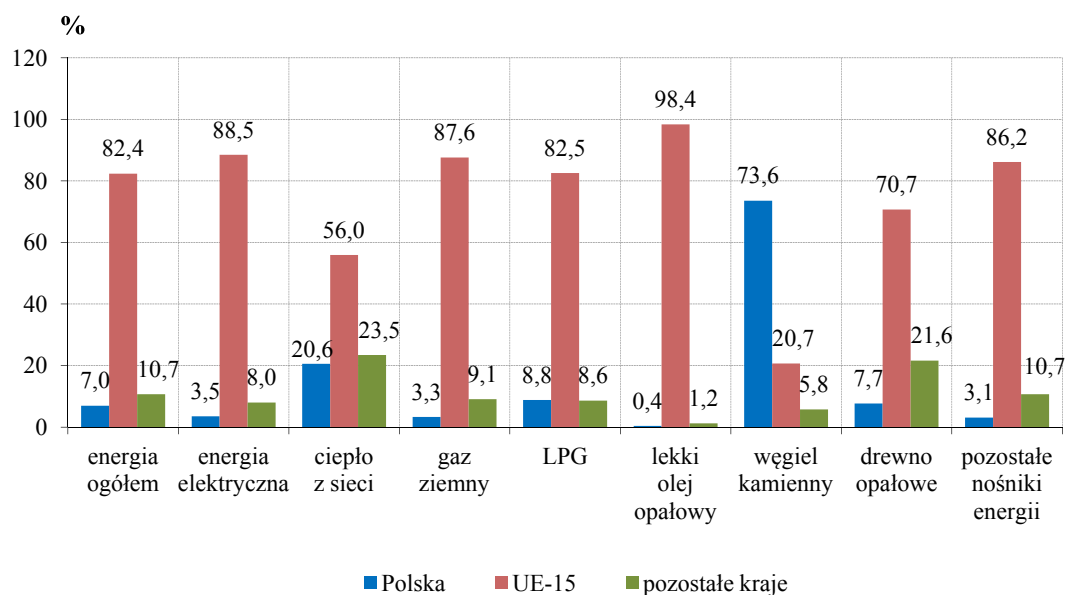
Lekki olej opałowy znalazł się na czwartej pozycji (10% dla UE-27 i 12% dla UE-15 w Polsce – 1%). Zużycie tego nośnika przypadające na 1Ma w UE-27 było dziesięciokrotnie większe niż analogiczne zużycie w Polsce.

Udział **energii ze źródeł odnawialnych** w krajowym zużyciu energii w sektorze gospodarstw domowych w całej UE wyniósł 14% (UE-15 – 12%). W Polsce wskaźnik ten kształtował się na podobnym poziomie (15%).

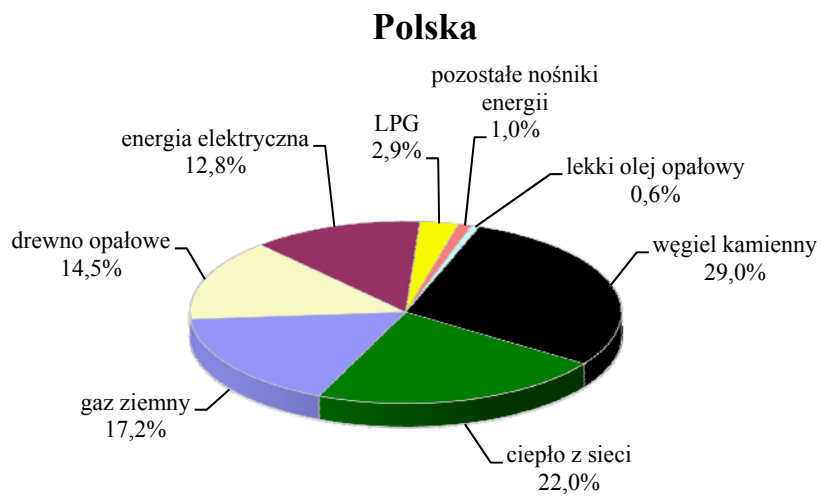
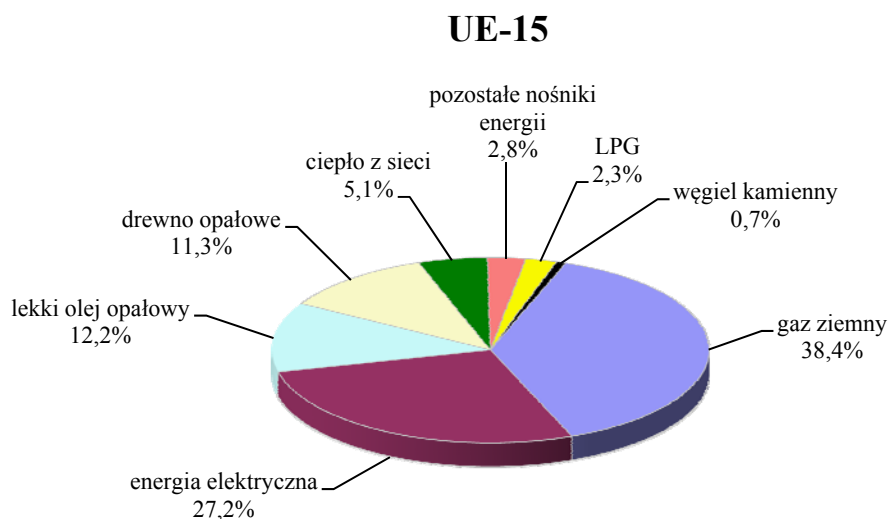
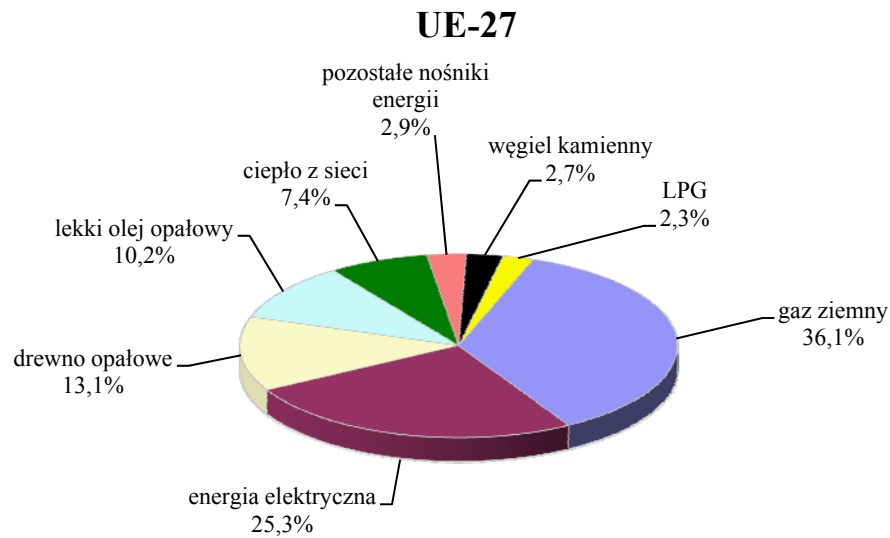
Analiza struktury zużycia energii ogółem w gospodarstwach domowych w podziale na poszczególne nośniki energii wskazuje, że Polska była liderem w zużyciu **węgla kamiennego** w tym sektorze i znacząco różniła się od pozostałych krajów unijnych. Zużycie węgla kamiennego przypadające na 1Ma w Polsce było dziesięciokrotnie większe niż w UE-27. Udział tego nośnika w zużyciu energii ogółem w gospodarstwach domowych w Polsce kształtował się na poziomie 29%. Dla porównania dla następnego w kolejności użytkownika węgla kamiennego, Irlandii, wskaźnik ten wyniósł 7%, a średni wskaźnik dla UE-27 w 2011 r. to 3%. Udział Polski w zużyciu tego nośnika w sektorze gospodarstw domowych całej Unii Europejskiej wynosił 74%.

Ciepło sieciowe było drugim w kolejności nośnikiem energii używanym w Polsce przez gospodarstwa domowe i stanowiło 22% całego zużycia energii w tym sektorze. Dla porównania średni wskaźnik dla UE-27 wyniósł 7%. Zużycie tego nośnika przypadające na 1Ma w Polsce było trzykrotnie większe niż w UE-27.

Rys. 5.1. Udział Polski, UE-15 i pozostałych krajów UE w zużyciu energii w gospodarstwach domowych w UE-27 w 2011 roku



Rys. 5.2. Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w podziale na poszczególne nośniki energii w UE-27, UE-15 i w Polsce w 2011 roku



Rys. 5.3. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w GJ/1 mieszkańca oraz udział gospodarstw domowych w krajowym zużyciu energii w 2011 roku

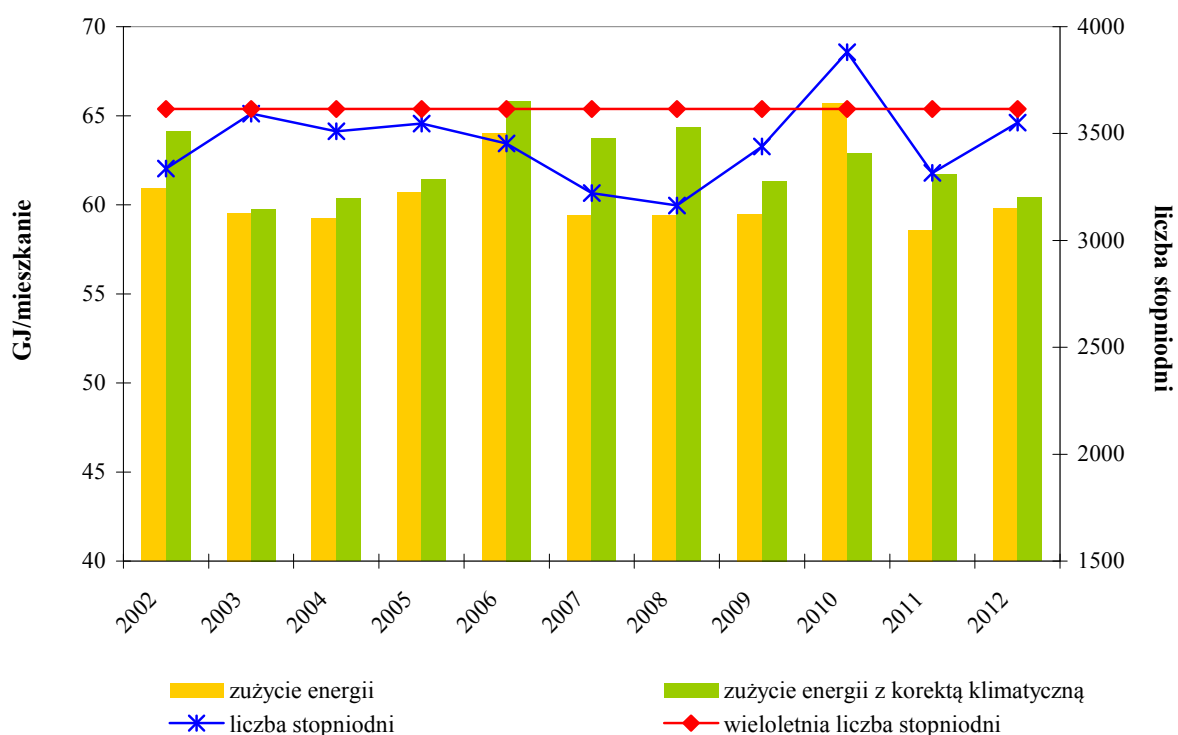


5.2. Efektywność energetyczna

5.2.1. Efektywność energetyczna w gospodarstwach domowych

Efektywność energetyczna gospodarstw domowych wykazywała niewielkie wahania pomiędzy 2002 i 2012 rokiem. Zużycie energii na mieszkanie spadło o 1,9% z 60,9 GJ/mieszkanie w 2002 roku do 59,8 GJ/mieszkanie w 2012 r. Po uwzględnieniu zaobserwowanych zróżnicowanych warunków pogodowych, zużycie energii na 1 mieszkanie (z korektą klimatyczną) obniżyło się o 5,7%.

Rys. 5.4. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkanie



Źródło: GUS, Eurostat i Joint Research Center

Zastosowana metodyka uwzględnienia korekty klimatycznej bazuje na relacji pomiędzy zużyciem energii a temperaturą zewnętrzną. Przyjmuje się zależność wprost proporcjonalną pomiędzy zużyciem energii do ogrzewania a liczbą stopniodni Sd . Na podstawie tych założeń można wyprowadzić, że zużycie energii finalnej z korektą klimatyczną ZEF^{kk} oblicza się wg wzoru:

$$ZEF^{kk} = \frac{ZEF}{1 - 0,9 \cdot \alpha \cdot \left(1 - \frac{\text{liczba } Sd \text{ w roku obliczeniowym}}{\text{średnia wieloletnia liczba } Sd} \right)}$$

gdzie: ZEF – zużycie finalne energii, Sd – liczba stopniodni, α – udział zużycia energii do ogrzewania w całkowitym zużyciu energii w sektorze mieszkalnictwa.

Liczbę stopniodni wprowadza się celem umożliwienia kontroli i porównania zużycia ciepła do ogrzewania. Jest ona iloczynem liczby dni ogrzewania i różnicy pomiędzy średnią temperaturą ogrzewanego pomieszczenia a średnią temperaturą zewnętrzną. Liczba stopniodni Sd w danym roku, wg metodologii Eurostatu, obliczana jest jak następuje:

$$Sd = \sum_{n=1}^N \begin{cases} 18^{\circ}\text{C} - t_{sr}(n) & \text{dla } t_{sr}(n) \leq 15^{\circ}\text{C} \\ 0 & \text{dla } t_{sr}(n) > 15^{\circ}\text{C} \end{cases}, [\text{dzień} \cdot \text{deg/rok}]$$

gdzie: $t_{sr}(n) = \frac{t_{\min}(n) + t_{\max}(n)}{2}$ – średnia temperatura powietrza zewnętrznego w n -tym

dniu roku, [$^{\circ}\text{C}$]; $t_{\min}(n)$, $t_{\max}(n)$ – minimalna i maksymalna temperatura powietrza w dniu n roku, [$^{\circ}\text{C}$]; N – liczba dni w roku. Zgodnie z wzorem i w założeniu, przyjętym przez Eurostat dniami grzewczymi są te, dla których średnia dzienna temperatura zewnętrzna wynosi poniżej 15°C .

Wielkości stopniodni w latach 2002-2012 zamieszczono w tabelicy poniżej (średnia wieloletnia wyliczona dla lat 1980-2004 przyjęta do obliczeń wynosi 3615,77).

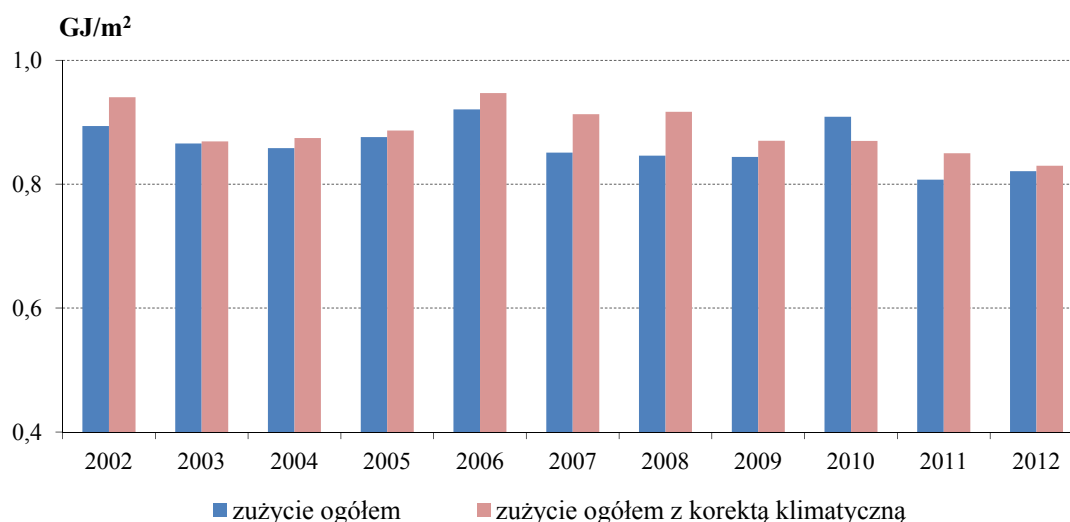
Tabl. 5.3. Wielkości stopniodni w latach 2002-2012

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Sd – roczne.....	3337	3594	3510	3547	3454	3222	3164	3439	3881	3317	3552

Źródło: Eurostat i Joint Research Center

Po uwzględnieniu faktu, iż przeciętna powierzchnia mieszkania systematycznie wzrasta, ocena postępu w zakresie efektywności energetycznej ulega zmianie. W przeliczeniu na m^2 powierzchni mieszkania, w latach 2002-2012 zużycie energii spadło o 8,2% z $0,894 \text{ GJ/m}^2$ do $0,821 \text{ GJ/m}^2$, natomiast po uwzględnieniu korekty klimatycznej spadek wyniósł 11,8%.

Rys. 5.5. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 m^2 powierzchni mieszkania



5.2.2. Efektywność energetyczna budynków mieszkalnych

Wiek budynków i fakt ocieplenia ścian są cechami budynków mieszkalnych, które mają istotny wpływ na wielkość zużycia energii w gospodarstwach domowych.

Największa liczba mieszkań (około 36%) została wybudowana w Polsce w latach 1961-1980, tj. w okresie intensywnego budownictwa mieszkaniowego, głównie wielorodzinnego. Wiązało się to ze znacznym wzrostem liczby ludności w tym okresie i powojenną odbudową kraju. Ponad 20% istniejących w 2012 r. mieszkań pochodziła sprzed roku 1946, a nieco mniejsza część z lat 1981-1995. Relatywnie mniej mieszkań zbudowano w latach 1946-1960 oraz po roku 1995.

Liczba mieszkań w budynkach ocieplonych i nieocieplonych rozkładała się mniej więcej po połowie (Tabl. 3). Fakt wykonania ocieplenia jest tylko bardzo orientacyjną charakterystyką właściwości termicznych budynku. Wykonane ocieplenie może mieć różną jakość, a dom nowo zbudowany, według nowoczesnej technologii i z dobrych materiałów, zazwyczaj charakteryzuje się lepszymi właściwościami termicznymi niż dom stary ocieplony. Akcja ocieplania budynków, która ma miejsce w Polsce od roku 1995 i dotyczy głównie budynków wielorodzinnych zbudowanych w okresie 1961-1980, przynosi efekty, bowiem przyczynia się do znacznej poprawy właściwości termicznych tych budynków i do poprawy efektywności wykorzystania energii cieplnej w kraju.

W trakcie analizy danych pozyskanych w badaniu oceniono wpływ ilościowy dwóch wymienionych cech, tj. wieku budynku i ocieplenia budynku, na wielkość zużycia energii na 1 m² powierzchni mieszkania.

W celu zbadania wpływu wieku budynku na wielkość zużycia energii wykonano obliczenia dla dwóch grup gospodarstw domowych, określonych w następujący sposób: grupa pierwsza objęła gospodarstwa zamieszkujące w budynkach wybudowanych do roku 1980, a grupa druga gospodarstwa zamieszkujące w budynkach wybudowanych po roku 1980. W badaniu budynki zostały podzielone na 6 grup wiekowych (zob. *Kwestionariusz*), a obliczenia wykazały, że istotna różnica efektywności energetycznej miała miejsce pomiędzy sub-populacją budynków wybudowanych do roku 1980 a sub-populacją budynków wybudowanych po roku 1980. Wyższa efektywność energetyczna budynków nowszych jest efektem obowiązywania ostrzejszych norm budowlanych, określających dopuszczalne straty energii cieplnej przez ściany, okna i inne elementy konstrukcyjne budynków.

W celu zbadania wpływu faktu ocieplenia budynku na wielkość zużycia nośników energii wykonano obliczenia dla dwóch grup gospodarstw domowych, określonych w następujący sposób: grupa pierwsza objęła gospodarstwa zamieszkujące w budynkach ocieplonych, a grupa druga gospodarstwa w budynkach nieocieplonych.

Wyniki obliczeń zużycia najważniejszych nośników grzewczych, tj. ciepła z sieci, węgla kamiennego i gazu ziemnego w grupach budynków starszych i nowszych oraz w grupach budynków ocieplonych i nieocieplonych zamieszczono w poniższych tablicach.

Tabl. 5.4. Zużycie wybranych nośników energii na cele grzewcze na 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania w budynkach starszych i nowszych

Nośniki energii	Jednostka miary	Zużycie w budynkach		Względna różnica wielkości zużycia
		wybudowanych po roku 1980	wybudowanych do roku 1980	
Ciepło z sieci.....	GJ	0,64	0,73	12%
Gaz ziemny.....	m ³	12,7	14,7	14%
	GJ	0,45	0,52	
Węgiel kamienny.....	kg	28,2	33,4	16%
	GJ	0,73	0,87	

Tabl. 5.5. Zużycie wybranych nośników energii na cele grzewcze na 1 m² powierzchni użytkowej mieszkania w budynkach ocieplonych i nieocieplonych

Nośniki energii	Jednostka miary	Zużycie w budynkach		Względna różnica wielkości zużycia
		ocieplonych	nieocieplonych	
Ciepło z sieci.....	GJ	0,72	.	.
Gaz ziemny.....	m ³	12,3	17,0	27%
	GJ	0,44	0,61	
Węgiel kamienny.....	kg	29,5	33,5	12%
	GJ	0,77	0,87	

Podsumowanie

Gospodarstwa domowe miały w Polsce znaczny, 19% udział w krajowym zużyciu energii¹². Polska należała do tych krajów Unii Europejskiej, w których udział gospodarstw domowych był stosunkowo wysoki (20 i więcej procent zużycia krajowego wystąpiło w 7 krajach, przy średniej na poziomie 16%). Przeciętnie w gospodarstwach domowych zużywano ok. 21 GJ energii w przeliczeniu na 1 mieszkańca, co plasowało Polskę poniżej średniego poziomu europejskiego wynoszącego 23 GJ/1 mieszkańca, a trzeba dodać, że mniej energii w przeliczeniu na mieszkańca zużywają głównie gospodarstwa domowe krajów położonych na południu Europy.

W strukturze zużycia energii w gospodarstwach domowych w Polsce największe znaczenie mają paliwa stałe, głównie **węgiel kamienny** (co jest wyjątkiem w Unii Europejskiej) i **drewno opałowe**. Były one tymi nośnikami energii, które najczęściej wykorzystywano do celów grzewczych. Paliwa stałe były stosowane do ogrzewania pomieszczeń przez prawie połowę badanych gospodarstw domowych. W mniejszej liczbie gospodarstw domowych paliwa te służyły także do ogrzewania wody, znacznie rzadziej do gotowania posiłków.

Bardzo ważnym nośnikiem energii jest **ciepło z sieci**, które ogrzewało około 41,5% wszystkich mieszkań, przede wszystkim w dużych miastach, gdzie było dominującym nośnikiem grzewczym. Około 27% gospodarstw domowych, tj. 65% konsumentów ciepła sieciowego, używało je także do ogrzewania wody.

Gaz ziemny był wykorzystywany w 53,5% gospodarstw domowych, ale połowa odbiorców używała go wyłącznie do gotowania posiłków, a tylko 18% do ogrzewania mieszkań. Taka struktura zużycia gazu była skutkiem długoletniej praktyki instalowania sieci gazowych w budynkach wielorodzinnych wyłącznie w celu gotowania posiłków. Na tych obszarach kraju, do których nie dociera sieć gazu ziemnego, powszechne było stacjonarne zastosowanie **gazu ciekłego**, przy czym był on wykorzystywany niemal w całości do gotowania posiłków.

Około 40% gospodarstw wykorzystywało **drewno opałowe**. Było ono jedynym odnawialnym nośnikiem energii masowo stosowanym w gospodarstwach domowych. Spalano je na ogół w tych samych kotłach i piecach co węgiel kamienny, jednocześnie z węglem lub zamiennie. Oprócz drewna gospodarstwa zużywały także inne rodzaje biomasy, ale powszechność ich stosowania była znacznie mniejsza niż drewna. **Kolektory słoneczne** wykorzystywało jedno gospodarstwo domowe na 250, a **pompy ciepła** tylko jedno na 2000.

Energia elektryczna była w gospodarstwach domowych używana powszechnie, w przeważającej części gospodarstw do oświetlenia oraz zasilania urządzeń AGD i RTV. Zastosowanie energii elektrycznej w celach grzewczych było niewielkie, ze względu na wysokie ceny i istnienie tańszych substytutów. Energia elektryczna była stosowana do gotowania posiłków i ogrzewania pomieszczeń raczej jako nośnik dodatkowy, a do ogrzewania wody była używana głównie tam, gdzie nie było dostępu do sieci ciepłowniczej i gazowej.

¹² Bez paliw silnikowych, dane dotyczą 2011 r.

Zdecydowana większość gospodarstw domowych posiadała najważniejsze domowe **urządzenia elektryczne**, tj. chłodziarko-zamrażarki, pralki automatyczne, odkurzacze i odbiorniki telewizyjne. Wśród **żarówek** ilościowo dominowały żarówki tradycyjne, ponieważ proces ich wycofywania z rynku rozpoczął się dopiero w roku 2009.

Większość gospodarstw domowych była dobrze wyposażona w najważniejsze urządzenia zużywające energię, zarówno te, które zaspokajały podstawowe potrzeby grzewcze, jak i te, które poprawiały komfort życia mieszkańców. W Polsce istnieją jednak, podobnie jak w innych krajach europejskich, gospodarstwa domowe słabo pod tym względem wyposażone. Badanie wykazało, że 5% mieszkań nie miało ciepłej wody bieżącej, 13% mieszkań była oceniana przez respondentów jako niewystarczająco ciepłe w zimie, a 8% była wyposażonych tylko w piece na paliwa stałe lub w kuchnię na paliwa stałe jako jedyne urządzenia grzewcze.

Na przestrzeni lat 2002-2012 nastąpił postęp w zakresie stosowania technologii nowocześniejszych i bardziej efektywnych energetycznie. W mieszkaniach wyposażonych we własne **kotły centralnego ogrzewania** (na paliwa stałe lub na gaz ziemny) najczęściej występowały **kotły dwufunkcyjne**, służące jednocześnie do przygotowania ciepłej wody. Kotły jednofunkcyjne były mniej popularne, a kominki występowały jeszcze rzadziej. W niektórych starych budynkach jedynymi urządzeniami grzewczymi były piece na paliwa stałe lub tylko kuchnie na paliwa stałe.

W strukturze i poziomie **średniego rocznego zużycia poszczególnych nośników energii w gospodarstwie domowym** nastąpiły niewielkie, ale korzystne zmiany. Na skutek bogatszego wyposażenia gospodarstw domowych w urządzenia elektryczne zaobserwowano wzrost średniego zużycia energii elektrycznej. Mimo to, pod względem zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych w odniesieniu do liczby mieszkańców, Polska zajmowała przedostatnie miejsce wśród krajów Unii Europejskiej. W wyniku szerszego upowszechnienia ogrzewania mieszkań gazem, wzrost zużycia nastąpił również w przypadku tego paliwa grzewczego, co przy dużym udziale paliw stałych w strukturze zużycia w gospodarstwach domowych należy ocenić pozytywnie. Dla pozostałych nośników energii średnie zużycie w gospodarstwie domowym zmalało, przy czym spadek zużycia mieścił się w przedziale 5-10%.

Za sprawą wielokierunkowych działań obejmujących, między innymi, termomodernizacje, zaostrenie norm budowlanych, czy poprawę sprawności urządzeń grzewczych, w strukturze zużycia zmniejszył się udział energii zużywanej na ogrzewanie pomieszczeń i ogrzewanie wody.

Samochody osobowe były użytkowane przez prawie 60% gospodarstw domowych (przeciętnie po 1,2 samochodu na gospodarstwo posiadające samochód). Najczęściej były to samochody z silnikami benzynowymi (ponad 70%), a pozostałe (blisko 30%) to samochody z silnikami Diesla (na olej napędowy).

Struktura powyższa skutkowała zużyciem przez samochody osobowe należące do gospodarstw domowych ponad 80% benzyny, ponad połowy gazu ciekłego i 20% oleju napędowego skonsumowanych w kraju. Łącznie stanowiło to ponad 38% zużytych w kraju paliw transportowych.

TABLICE

Tabl. 1. Liczba gospodarstw domowych

Województwo	Liczba gospodarstw domowych wylosowanych do badania	Liczba gospodarstw domowych faktycznie zbadanych	Krajowa populacja gospodarstw domowych w dniu 31.12.2012	Gospodarstwa domowe faktycznie zbadane
				w %
Ogółem Polska	4682	4576	13560500	0,0337
Dolnośląskie	367	356	1078500	0,0330
Kujawsko-pomorskie ..	241	238	708400	0,0336
Lubelskie	282	276	736500	0,0375
Lubuskie	120	118	352200	0,0335
Łódzkie	327	325	980800	0,0331
Małopolskie	396	388	1088700	0,0356
Mazowieckie	679	666	2076200	0,0321
Opolskie	126	125	345400	0,0362
Podkarpackie	247	238	622100	0,0383
Podlaskie	154	145	422500	0,0343
Pomorskie	267	256	786600	0,0325
Śląskie	550	535	1711200	0,0313
Świętokrzyskie	153	151	428300	0,0353
Warmińsko-mazurskie	174	170	486100	0,0350
Wielkopolskie	394	387	1120300	0,0345
Zachodniopomorskie...	205	202	616700	0,0328

Tabl. 2. Charakterystyka mieszkań – cechy ilościowe

A. Miary wybranych cech mieszkań

Cecha mieszkania	Jednostka miary	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkania.....	m ²	73,6	37,0	48,0	63,0	100,0	135,0
Powierzchnia ogrzewana.....	m ²	72,3	37,0	48,0	61,0	99,0	130,0
Udział powierzchni ogrzewanej w całkowitej.....	%	98,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Wysokość mieszkania.....	m	2,6	2,4	2,5	2,5	2,6	2,8
Kubatura całkowita mieszkania	m ³	189,3	93,6	120,3	160,0	250,0	350,0
Kubatura ogrzewana.....	m ³	185,9	92,5	120,0	158,5	250,0	332,8
Udział kubatury ogrzewanej w całkowitej.....	%	98,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Liczba pięter w budynkach wielorodzinnych ¹⁾	x	4,1	1,0	2,0	4,0	4,0	10,0
Liczba osób zamieszkujących.....	x	2,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Współczynnik przenikania ciepła przez okna.....	W/m ² ×K	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

¹⁾ Dane o liczbie pięter pochodzą z kwestionariusza BR-01a i dotyczą wyłącznie budynków wielorodzinnych.

B. Struktura mieszkań według powierzchni użytkowej, kubatury i liczby osób zamieszkujących

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Mieszkania					
		do 40	41-50	51-60	61-75	76-100	ponad 100
Przedziały powierzchni użytkowej mieszkań.....	m ²	do 40	41-50	51-60	61-75	76-100	ponad 100
Udział mieszkań według powierzchni użytkowej.....	%	18,13	17,82	16,66	13,72	16,24	17,43
Przedziały kubatury mieszkań.....	m ³	do 100	101-150	151-200	201-250	251-300	ponad 300
Udział mieszkań według kubatury.....	%	16,48	32,99	19,20	10,32	8,50	12,50
Liczba osób zamieszkujących.....	x	1	2	3	4	5	ponad 5
Udział mieszkań według liczby osób zamieszkujących.....	%	23,34	25,70	20,25	16,01	7,81	6,89

Tabl. 3. Charakterystyka mieszkań – cechy jakościowe**A. Mieszkania według rodzajów budynków**

Wyszczególnienie	Budynek wielorodzinny	Dom jednorodzinny w zabudowie szeregowej	Dom jednorodzinny wolno stojący	Inny rodzaj budynku
	w %			
Udział mieszkań.....	58,22	5,23	36,32	0,24

B. Mieszkania według okresów wybudowania budynku

Wyszczególnienie	Przed rokiem 1946	W latach 1946-1960	W latach 1961-1980	W latach 1981-1995	W latach 1996-2006	Po roku 2006
	w %					
Udział mieszkań.....	21,67	12,94	36,12	18,04	9,15	2,07

C. Mieszkania według stanu ocieplenia budynku

Wyszczególnienie	Budynek ocieplony	Budynek nieocieplony	Budynek częściowo ocieplony	Brak informacji
	w %			
Udział mieszkań.....	54,12	37,58	7,28	1,01

D. Mieszkania według rodzajów okien

Wyszczególnienie	Okno zespolone	Okno skrzynkowe
	w %	
Udział mieszkań.....	84,83	15,17

E. Mieszkania według liczby szyb w oknach

Wyszczególnienie	Jedna szyba	Dwie szyby	Trzy szyby
	w %		
Udział mieszkań.....	7,44	90,50	2,06

F. Mieszkania według współczynnika przenikania ciepła przez okna ¹⁾

Wyszczególnienie	Współczynnik przenikania ciepła przez okna w W/m ² ×K						Brak informacji
	do 0,8	0,9	1	1,1	1,2	ponad 1,2	
	w %						
Udział mieszkań.....	0,00	0,00	60,84	0,00	0,00	5,69	33,48

¹⁾ Informacja zbiorcza dotycząca współczynników przenikania ciepła nie jest dokładna, w ankietach źródłowych występują w tej pozycji duże luki.

G. Mieszkania według komfortu termicznego (ocena własna respondentów)

Wyszczególnienie	Wystarczająco ciepłe w zimie	Niewystarczająco ciepłe w zimie
	w %	
Udział mieszkań.....	86,73	13,27

H. Mieszkania według wyposażenia w wodę bieżącą

Wyszczególnienie	Zimna woda ¹⁾			Ciepła woda		
	z sieci wodociągowej	z ujęcia własnego	brak	z sieci ciepłowniczej	ogrzewana lokalnie	brak
	w %					
Udział mieszkań.....	94,36	7,43	0,60	26,88	68,27	4,86

¹⁾ 2,39% mieszkań miało jednocześnie zimną wodę z sieci i z ujęcia własnego

Tabl. 4. Działalność rolnicza gospodarstw domowych

A. Gospodarstwa domowe według faktu prowadzenia działalności rolniczej ¹⁾

Wyszczególnienie	Produkcyjna działalność rolnicza	Użytkowanie działki	Brak działalności rolniczej i użytkowania działki
	w %		
Udział gospodarstw domowych...	10,04	37,11	53,77

¹⁾ 0,92% gospodarstw domowych prowadziło produkcyjną działalność rolniczą i jednocześnie użytkowało działkę

B. Powierzchnia gospodarstw rolnych w gospodarstwach domowych prowadzących działalność rolniczą

Wyszczególnienie	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w ha					
Powierzchnia gospodarstw rolnych...	10,49	1,24	2,48	5,50	11,41	20,40

Tabl. 5. Gospodarstwa domowe wykorzystujące poszczególne nośniki energii, z wyszczególnieniem celów wykorzystania

Nośniki energii	Wykorzystanie nośników energii			
	w jakimkolwiek celu grzewczym	do ogrzewania pomieszczeń	do ogrzewania wody	do gotowania posiłków
	w %			
Energia elektryczna	74,84	5,35	23,56	67,13
Ciepło z sieci	41,54	41,54	X	X
Ciepła woda z sieci	26,85	X	26,85	X
Gaz ziemny wysokometanowy	51,22	8,83	26,06	49,45
Gaz ziemny zaazotowany	2,27	0,94	1,25	2,18
Gaz ciekły (propan-butan)	38,93	0,32	1,64	38,69
Olej opałowy	0,45	0,45	0,32	X
Węgiel kamienny	40,90	40,84	28,33	6,00
Węgiel brunatny	1,38	1,36	1,05	0,25
Koks	0,74	0,74	0,40	X
Drewno opałowe	40,13	39,98	25,38	7,55
Inne rodzaje biomasy	4,42	4,33	2,06	0,46
<i>Energia słoneczna</i> ¹⁾	<i>0,41</i>	<i>0,07</i>	<i>0,41</i>	<i>X</i>
<i>Pompa ciepła</i> ²⁾	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>	<i>0,03</i>	<i>X</i>

¹⁾ Na podstawie 16 obserwacji.

²⁾ Na podstawie 2 obserwacji.

Tabl. 6. Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody

Urządzenia	Gospodarstwa domowe użytkujące dane urządzenie	Średnia liczba sztuk danego urządzenia w gospodarstwie domowym użytkującym dane urządzenie	Średni wiek urządzenia w latach
	w %		
Piece lub grzejniki elektryczne – zainstalowane.....	2,23	2,55	9,1
Piece lub grzejniki elektryczne – ruchome.....	3,41	1,45	6,8
Elektryczne ogrzewanie podłogowe.....	0,42	1,00	6,1
Elektryczny ogrzewacz wody (bojler, terma).....	23,51	1,03	8,2
Kocioł centralnego ogrzewania na gaz ziemny.....	2,39	1,00	9,8
Ogrzewacz wody (bojler, terma) na gaz ziemny.....	19,74	1,02	8,9
Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na gaz ziemny.....	7,42	1,00	7,6
Kocioł centralnego ogrzewania na gaz ciekły (propan-butan) ¹⁾	0,15	1,30	6,5
Ogrzewacz wody na gaz ciekły (propan-butan).....	0,80	1,00	8,3
Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na gaz ciekły (propan-butan).....	0,12	1,00	7,7
Kocioł centralnego ogrzewania na olej opałowy.....	0,13	1,00	11,2
Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na olej opałowy.....	0,32	1,00	9,4
Kocioł centralnego ogrzewania na paliwa stałe.....	15,67	1,00	10,4
Ogrzewacz wody (bojler, terma) na paliwa stałe.....	9,27	1,01	9,7
Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na paliwa stałe.....	20,31	1,00	9,0
Piece na paliwa stałe w pomieszczeniach.....	9,44	1,53	23,5
Kominiek na paliwa stałe z otwartym wkładem kominowym.....	1,04	1,10	9,5
Kominiek na paliwa stałe z zamkniętym wkładem kominowym.....	2,05	1,02	7,9
Kominiek na paliwa stałe z płaszczem wodnym.....	0,32	1,00	8,9
Kuchnia na paliwa stałe.....	8,18	1,03	22,2
<i>Kolektory słoneczne</i> ²⁾	<i>0,41</i>	<i>2,48</i>	<i>4,1</i>
<i>Pompy ciepła</i> ³⁾	<i>0,05</i>	<i>1,00</i>	<i>5,0</i>

¹⁾ Obejmuje piecyki pokojowe na gaz ciekły.

²⁾ Na podstawie 16 obserwacji.

³⁾ Na podstawie 2 obserwacji.

Tabl. 7. Charakterystyka wieku urządzeń do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody

Urządzenia	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w latach					
Piece lub grzejniki elektryczne – zainstalowane	9,1	3,0	5,0	9,0	10,0	14,0
Piece lub grzejniki elektryczne – ruchome	6,8	2,0	3,0	6,0	10,0	15,0
Elektryczne ogrzewanie podłogowe	6,1	1,0	2,0	5,0	10,0	12,0
Elektryczny ogrzewacz wody (bojler, terma)	8,2	2,0	5,0	8,0	10,0	15,0
Kocioł centralnego ogrzewania na gaz ziemny....	9,8	2,0	5,0	10,0	13,0	18,0
Ogrzewacz wody (bojler, terma) na gaz ziemny	8,9	2,0	5,0	8,0	10,3	16,0
Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na gaz ziemny	7,6	2,0	5,0	7,0	10,0	12,0
Kocioł centralnego ogrzewania na gaz ciekły (propan-butan)	6,5	0,0	1,5	5,0	10,0	10,0
Ogrzewacz wody na gaz ciekły (propan-butan)	8,3	0,0	2,8	8,0	10,5	20,0
Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na gaz ciekły (propan-butan)	7,7	5,0	6,5	8,0	9,0	10,0
Kocioł centralnego ogrzewania na olej opałowy	11,2	1,0	5,0	7,0	15,0	15,0
Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na olej opałowy.....	9,4	5,0	6,0	10,0	12,0	15,0
Kocioł centralnego ogrzewania na paliwa stałe	10,4	3,0	5,0	10,0	15,0	20,0
Ogrzewacz wody (bojler, terma) na paliwa stałe	9,7	2,0	5,0	10,0	12,0	16,0
Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na paliwa stałe	9,0	2,0	5,0	8,0	12,0	17,0
Piece na paliwa stałe w pomieszczeniach	23,5	4,0	10,0	20,0	30,0	50,0
Kominek na paliwa stałe z otwartym wkładem kominowym	9,5	3,0	5,0	10,0	12,0	15,0
Kominek na paliwa stałe z zamkniętym wkładem kominowym.....	7,9	3,0	4,0	6,0	10,0	15,0
Kominek na paliwa stałe z płaszczem wodnym	8,9	2,0	4,0	5,0	9,0	10,0
Kuchnia na paliwa stałe	22,2	7,0	12,0	20,0	30,0	40,0
<i>Kolektory słoneczne</i> ¹⁾	4,1	1,0	1,0	2,0	4,0	7,0
<i>Pompy ciepła</i> ²⁾	5,0	X	X	5,0	X	X

¹⁾ Na podstawie 16 obserwacji.

²⁾ Na podstawie 2 obserwacji.

Tabl. 8. Wyposażenie gospodarstw domowych w kotły centralnego ogrzewania i ogrzewacze wody na poszczególne nośniki energii

Nośniki energii	Kotły jednofunkcyjne (centralne ogrzewanie)	Kotły dwufunkcyjne (centralne ogrzewanie + ciepła woda)	Ogrzewacze wody
	w %		
Gaz ziemny.....	2,39	7,42	19,74
Gaz ciekły.....	0,15	0,12	0,80
Olej opałowy	0,13	0,32	X
Paliwa stałe.....	15,67	20,31	9,27
Energia elektryczna.....	X	X	23,51

Tabl. 9. Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia do gotowania posiłków

Urządzenia	Gospodarstwa domowe użytkujące dane urządzenie	Średnia liczba sztuk danego urządzenia w gospodarstwie domowym użytkującym dane urządzenie	Średni wiek urządzenia
	w %		w latach
Kuchenka elektryczna z piekarnikiem (bez części gazowej).....	7,25	1,01	7,6
Samodzielny piekarnik elektryczny	7,19	1,00	6,6
Kuchenka elektryczna bez piekarnika.....	3,81	1,00	6,0
Kuchenka gazowo-elektryczna	52,79	1,01	7,5
Kuchenka gazowa (bez części elektrycznej).....	37,76	1,01	11,3
Kuchnia na paliwa stałe	8,93	1,01	22,2
Kuchenka mikrofalowa.....	53,83	X	X

Tabl. 10. Charakterystyka wieku urządzeń do gotowania posiłków

Urządzenia	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w latach					
Kuchenka elektryczna z piekarnikiem (bez części gazowej)	7,6	2,0	4,0	6,0	10,0	15,0
Samodzielny piekarnik elektryczny	6,6	1,0	3,0	5,0	10,0	15,0
Kuchenka elektryczna bez piekarnika.....	6,0	1,0	3,0	5,0	8,0	12,0
Kuchenka gazowo-elektryczna	7,5	2,0	4,0	7,0	10,0	15,0
Kuchenka gazowa (bez części elektrycznej).....	11,3	3,0	6,0	10,0	15,0	20,0
Kuchnia na paliwa stałe	22,2	8,0	11,8	20,0	30,0	40,0

Tabl. 11. Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Urządzenia	Gospodarstwa domowe użytkujące dane urządzenie	Średnia liczba sztuk danego urządzenia w gospodarstwie domowym użytkującym dane urządzenie	Średni wiek urządzenia
	w %		w latach
<i>Klimatyzacja centralna.....</i>	<i>0,04</i>	<i>1,00</i>	<i>3,6</i>
<i>Klimatyzatory zamontowane w pomieszczeniach</i>	<i>0,17</i>	<i>1,59</i>	<i>7,6</i>
<i>Klimatyzatory zamontowane na zewnątrz budynku</i>	<i>0,14</i>	<i>1,46</i>	<i>7,2</i>
<i>Nagrzewnice</i>	<i>0,05</i>	<i>1,00</i>	<i>10,6</i>
<i>Chłodnice.....</i>	<i>0,27</i>	<i>1,00</i>	<i>8,5</i>
<i>Wentylatory mechaniczne.....</i>	<i>1,74</i>	<i>1,38</i>	<i>7,5</i>
<i>Rekuperatory</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,0</i>

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 12. Charakterystyka wieku urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Urządzenia	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w latach					
<i>Klimatyzacja centralna</i>	3,6	X	X	3,5	X	X
<i>Klimatyzatory zamontowane w pomieszczeniach</i>	7,6	1,0	2,8	4,5	9,8	15,0
<i>Klimatyzatory zamontowane na zewnątrz budynku</i>	7,2	1,0	4,3	5,0	8,0	9,0
<i>Nagrzewnice</i>	10,6	X	X	9,5	X	X
<i>Chłodnice</i>	8,5	4,0	5,0	7,0	10,0	10,0
<i>Wentylatory mechaniczne</i>	7,5	2,0	3,0	5,0	9,0	15,0
<i>Rekuperatory</i>	0,0	X	X	0,0	X	X

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 13. Wyposażenie gospodarstw domowych w żarówki

Rodzaje żarówek	Gospodarstwa domowe użytkujące dany rodzaj żarówek	Średnia liczba sztuk danego rodzaju żarówek w gospodarstwie domowym użytkującym ten rodzaj	Średnia moc całkowita danego rodzaju żarówek w gospodarstwie domowym użytkującym ten rodzaj
	w %		w W
Ogółem żarówki w mieszkaniu ¹⁾	99,57	14,08	495
Żarówki tradycyjne	80,06	7,69	422
Żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe)	69,92	7,48	138
Żarówki inne (halogenowe, diodowe, światłówki podłużne)	35,54	7,41	174
Ogółem żarówki w mieszkaniu i na zewnątrz budynku ¹⁾	99,59	14,72	532
Żarówki znajdujące się na zewnątrz budynku	36,91	1,73	103

¹⁾ 0,41% badanych gospodarstw domowych nie podało żadnych informacji o żarówkach.

Tabl. 14. Charakterystyka mocy żarówek

Rodzaje żarówek	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dzięciwy decyl
moc całkowita żarówek w W						
Ogółem żarówki w mieszkaniu	495	160	261	418	635	960
Żarówki tradycyjne	422	120	200	360	585	840
Żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe)	138	24	50	90	171	299
Żarówki inne (halogenowe, diodowe, światłówki podłużne)	174	25	50	102	220	400
Ogółem żarówki w mieszkaniu i na zewnątrz budynku.....	532	175	280	450	690	1040
Żarówki znajdujące się na zewnątrz budynku ..	103	40	60	80	120	200
moc żarówek na jednostkę powierzchni mieszkania w W/m²						
Ogółem żarówki w mieszkaniu	6,54	2,38	3,91	6,25	9,60	13,21
Żarówki tradycyjne	5,64	1,62	3,00	5,33	8,49	12,00
Żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe)	1,71	0,36	0,69	1,33	2,50	4,09
Żarówki inne (halogenowe, diodowe, światłówki podłużne)	2,10	0,33	0,67	1,50	3,10	6,12

Tabl. 15. Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia AGD i RTV

Urządzenia	Gospodarstwa domowe użytkujące dane urządzenie	Średnia liczba sztuk danego urządzenia w gospodarstwie domowym użytkującym dane urządzenie	Średni wiek urządzenia
	w %		w latach
Chłodziarka (1-drzwiowa)	23,02	1,01	10,5
Chłodziarko-zamrażarka (2-drzwiowa)	76,91	1,03	7,5
Zamrażarka	17,52	1,04	9,5
Pralka bębnowa (automatyczna) bez suszarki.....	88,90	1,01	6,8
Pralko-suszarka bębnowa.....	1,56	1,00	6,6
Suszarka bębnowa.....	0,40	1,00	12,0
Pralka wirlnikowa	9,61	1,00	15,3
Zmywarka do naczyń.....	19,96	1,00	4,5
Odkurzacz elektryczny ¹⁾	93,54	1,01	X
Odbiornik telewizyjny	95,43	1,35	6,5
kineskopowy ¹⁾	57,94	1,18	X
inny niż kineskopowy ¹⁾	55,30	1,18	X
Zestaw kina domowego ¹⁾	14,02	1,00	X
Zestaw do odbioru, nagrywania i odtwarzania dźwięku (wieża) ¹⁾	32,58	1,03	X
Radio lub radiomagnetofon bez odtwarzacza płyt dźwiękowych ¹⁾	58,07	1,06	X
Radio lub radiomagnetofon z odtwarzaczem płyt dźwiękowych ¹⁾	17,66	1,04	X
Odtwarzacz płyt kompaktowych ¹⁾	7,34	1,03	X
Odtwarzacz DVD ¹⁾	47,00	1,02	X
Komputer stacjonarny.....	41,51	1,05	5,9
Komputer przenośny (laptop)	42,90	1,18	3,1
Drukarka	35,10	1,02	4,3

¹⁾ Dane pochodzą z kwestionariusza BR-04.

Tabl. 16. Charakterystyka wieku urządzeń AGD i RTV

Urządzenia	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w latach					
Chłodziarka (1-drzwiowa)	10,5	3,0	6,0	10,0	15,0	20,0
Chłodziarko-zamrażarka (2-drzwiowa)	7,5	2,0	4,0	7,0	10,0	14,0
Zamrażarka	9,5	3,0	5,0	9,0	12,0	18,0
Pralka bębnowa (automatyczna) bez suszarki	6,8	2,0	4,0	6,0	10,0	12,0
Pralko-suszarka bębnowa.....	6,6	1,0	3,0	6,0	8,0	11,0
Suszarka bębnowa.....	12,0	1,0	2,0	8,0	20,0	26,0
Pralka wirnikowa	15,3	5,0	10,0	15,0	20,0	28,0
Zmywarka do naczyń.....	4,5	1,0	2,0	4,0	6,0	9,0
Odbiornik telewizyjny	6,5	1,0	2,0	4,0	8,0	14,0
Komputer stacjonarny	5,9	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0
Komputer przenośny (laptop)	3,1	1,0	1,0	3,0	4,0	6,0
Drukarka	4,3	1,0	2,0	4,0	6,0	8,0

Tabl. 17. Urządzenia w poszczególnych klasach efektywności energetycznej

Urządzenia	Klasa efektywności energetycznej							Brak informacji
	A	B	C	D	E	F	G	
	w %							
<i>Klimatyzacja centralna</i>	38,19	-	-	-	-	-	-	61,81
<i>Klimatyzatory zamontowane w pomieszczeniach</i>	30,60	9,59	-	-	-	-	-	59,82
<i>Klimatyzatory zamontowane na zewnątrz budynku</i>	31,17	-	-	-	-	-	-	68,83
Kuchenka elektryczna z piekarnikiem (bez części gazowej)	58,01	5,02	1,16	0,55	0,54	0,00	0,18	34,54
Samodzielny piekarnik elektryczny	56,33	4,19	1,30	0,37	0,22	0,61	0,00	36,98
Kuchenka gazowo-elektryczna	55,92	6,84	1,52	0,95	0,85	0,04	0,13	33,74
Żarówki tradycyjne	3,40	1,18	1,22	0,56	46,05	8,75	0,73	38,10
Żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe)	79,45	1,84	0,53	0,16	1,26	0,10	0,00	16,67
Żarówki inne (halogenowe, diodowe, światłówki podłużne)	55,56	2,04	1,97	1,18	2,43	0,43	0,28	36,09
Żarówki znajdujące się na zewnątrz budynku	20,17	1,06	1,42	0,95	36,37	3,02	0,31	36,70
Chłodziarka (1-drzwiowa)	36,52	7,62	1,27	0,84	2,33	0,31	0,34	50,76
Chłodziarko-zamrażarka (2-drzwiowa) ..	64,06	5,60	1,19	0,74	0,81	0,09	0,11	27,40
Zamrażarka	41,26	6,80	1,71	1,04	1,54	0,17	0,08	47,40
Pralka bębnowa (automatyczna) bez suszarki	64,20	4,77	1,18	0,52	0,54	0,03	0,02	28,74
Pralko-suszarka bębnowa	51,90	6,94	1,68	-	-	-	-	39,48
Suszarka bębnowa	44,97	-	-	-	-	-	-	55,03
Zmywarka do naczyń	77,67	2,34	1,06	0,13	0,15	-	-	18,65

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 18. Wyposażenie mieszkań w urządzenia pomiarowe i regulacyjne

A. Wyposażenie gospodarstw domowych w poszczególne urządzenia

Urządzenia	Gospodarstwa domowe		
	wyposażone w dane urządzenie	nie wyposażone w dane urządzenie, ale zużywające dany nośnik energii	nie wyposażone w dane urządzenie i nie zużywające danego nośnika energii
	w %		
Licznik energii elektrycznej.....	99,30	0,70	0,00
Licznik gazu.....	48,93	4,57	46,51
Licznik ciepła.....	7,80	33,74	58,46
Podzielniki ciepła na grzejnikach	16,86	24,67	58,46
Zawory termostatyczne na grzejnikach.....	38,03	X	X
Termostat centralnie regulujący temperaturę w mieszkaniu	5,35	X	X
Termostaty regulujące temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach.....	2,58	X	X
Licznik(-ki) zimnej wody	89,55	9,85	0,61 ¹⁾
Licznik(-ki) ciepłej wody.....	25,23	1,61	73,15

¹⁾ Brak zimnej wody bieżącej w mieszkaniu.

B. Mieszkania ogrzewane ciepłem z sieci w podziale na sposoby rozliczania opłat

Wyszczególnienie	Pomiar faktycznego zużycia (licznik ciepła)	Przybliżony pomiar (podzielniki ciepła)	Inny sposób rozliczania (na ogół powierzchnia mieszkania)
	w %		
Mieszkania ogrzewane ciepłem z sieci	18,78	40,60	40,62

Tabl. 19. Gospodarstwa domowe, z których uzyskano informacje o ilościach zużycia i wartościach poszczególnych nośników energii

Nośniki energii	Gospodarstwa domowe			
	użytkujące dany nośnik	z których uzyskano informację o ilości zużycia nośnika	z których uzyskano informację o należności za zużycie nośnika	z których uzyskano obie informacje: o ilości i należności
	w %			
Energia elektryczna.....	100,00	57,09	92,26	56,92
w tym z własnej produkcji	X	X	X	X
w tym wyprodukowana ze źródeł odnawialnych.....	X	X	X	X
Ciepło z sieci.....	41,54	1,06	27,82	1,06
Ciepła woda z sieci	26,85	10,97	18,00	10,97
Gaz ziemny wysokometanowy	51,22	25,22	45,03	25,17
Gaz ziemny zaazotowany	2,27	0,99	1,92	0,99
Gaz ciekły (propan-butan)	38,93	34,30	37,07	34,22
Olej opałowy.....	0,45	0,33	0,37	0,33
Węgiel kamienny	40,90	37,92	38,84	37,87
Węgiel brunatny.....	1,38	0,88	1,00	0,88
Koks.....	0,74	0,38	0,44	0,38
Drewno opałowe.....	40,13	34,13	35,85	33,96
Inne rodzaje biomasy (mierzone w m ³)	4,42 ¹⁾	1,48	1,47	1,31
Inne rodzaje biomasy (mierzone w kg).....	X	0,46	0,55	0,46

¹⁾ Podana liczba dotyczy również innego rodzaju biomasy mierzonej w kg.

Tabl. 20. Charakterystyka ilości zużytych nośników energii

Nośniki energii	Jednostka miary	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziąty decyl
Energia elektryczna.....	kWh	2226	985	1431	2040	2892	3823
	GJ	8,0	3,5	5,2	7,3	10,4	13,8
w tym z własnej produkcji	kWh	X	X	X	X	X	X
	GJ	X	X	X	X	X	X
w tym wyprodukowana ze źródeł odnawialnych	kWh	X	X	X	X	X	X
	GJ	X	X	X	X	X	X
<i>Ciepło z sieci.....</i>	GJ	<i>33,3</i>	<i>18,0</i>	<i>25,0</i>	<i>32,0</i>	<i>37,0</i>	<i>42,0</i>
Ciepła woda z sieci	m ³	43	15	24	36	54	72
	GJ	7,2	2,5	4,0	6,0	9,0	12,1
Gaz ziemny wysokometanowy	m ³	467	91	153	270	544	1092
	GJ	16,7	3,2	5,5	9,6	19,4	39,0
<i>Gaz ziemny zaazotowany</i>	m ³	<i>723</i>	<i>121</i>	<i>174</i>	<i>320</i>	<i>1 022</i>	<i>1 616</i>
	GJ	<i>18,8</i>	<i>3,1</i>	<i>4,5</i>	<i>8,3</i>	<i>26,6</i>	<i>42,0</i>
Gaz ciekły (propan-butan)	kg	106	50	66	110	132	160
	GJ	5,0	2,4	3,1	5,2	6,2	7,6
<i>Olej opałowy.....</i>	l	<i>1723</i>	<i>360</i>	<i>1025</i>	<i>1900</i>	<i>2000</i>	<i>3000</i>
	GJ	<i>61,8</i>	<i>12,9</i>	<i>36,8</i>	<i>68,2</i>	<i>71,8</i>	<i>107,7</i>
Węgiel kamienny	kg	2925	1000	2000	3000	4000	5000
	GJ	76,0	26,0	52,0	78,0	104,0	130,0
<i>Węgiel brunatny.....</i>	kg	<i>4841</i>	<i>1000</i>	<i>1500</i>	<i>2000</i>	<i>4000</i>	<i>10000</i>
	GJ	<i>48,4</i>	<i>10,0</i>	<i>15,0</i>	<i>20,0</i>	<i>40,0</i>	<i>100,0</i>
<i>Koks.....</i>	kg	<i>2290</i>	<i>400</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>3050</i>	<i>4000</i>
	GJ	<i>64,1</i>	<i>11,2</i>	<i>28,0</i>	<i>56,0</i>	<i>85,4</i>	<i>112,0</i>
Drewno opałowe.....	m ³	7	2	3	5	10	15
	GJ	48,3	14,0	21,0	35,0	70,0	105,0
<i>Inne rodzaje biomasy (mierzone w m³)..</i>	m ³	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
	GJ	<i>36,5</i>	<i>7,0</i>	<i>14,0</i>	<i>21,0</i>	<i>35,0</i>	<i>70,0</i>
<i>Inne rodzaje biomasy (mierzone w kg)..</i>	kg	<i>937</i>	<i>50</i>	<i>50</i>	<i>200</i>	<i>1500</i>	<i>3000</i>
	GJ	<i>11,2</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>2,4</i>	<i>18,0</i>	<i>36,0</i>

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 21. Charakterystyka wartości zużytych nośników energii

Nośniki energii	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w zł					
Energia elektryczna.....	1401	620	900	1261	1800	2400
w tym z własnej produkcji.....	X	X	X	X	X	X
w tym wyprodukowana ze źródeł odnawialnych.....	X	X	X	X	X	X
Ciepło z sieci.....	1575	826	1114	1441	1918	2496
Ciepła woda z sieci.....	717	252	409	613	931	1272
Gaz ziemny wysokometanowy.....	1064	231	360	636	1200	2616
<i>Gaz ziemny zaazotowany.....</i>	<i>1865</i>	<i>337</i>	<i>445</i>	<i>1000</i>	<i>2895</i>	<i>4000</i>
Gaz ciekły (propan-butan).....	520	240	342	522	672	744
<i>Olej opałowy.....</i>	<i>6274</i>	<i>1300</i>	<i>3150</i>	<i>6000</i>	<i>7625</i>	<i>10000</i>
Węgiel kamienny.....	2092	765	1300	2000	2800	3600
<i>Węgiel brunatny.....</i>	<i>1208</i>	<i>300</i>	<i>400</i>	<i>700</i>	<i>1080</i>	<i>2100</i>
<i>Koks.....</i>	<i>1793</i>	<i>450</i>	<i>1050</i>	<i>1800</i>	<i>2650</i>	<i>3000</i>
Drewno opałowe ¹⁾	630	0	200	445	960	1500
<i>Inne rodzaje biomasy (mierzone w m³)¹⁾.....</i>	<i>286</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>85</i>	<i>285</i>	<i>600</i>
<i>Inne rodzaje biomasy (mierzone w kg)¹⁾.....</i>	<i>301</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>100</i>	<i>319</i>	<i>660</i>

¹⁾ Wartości równe 0 traktujemy jako prawidłowe, ponieważ niektóre gospodarstwa domowe pozyskiwały drewno i inne rodzaje biomasy bezpłatnie.

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 22. Charakterystyka cen zużytych nośników energii

Nośniki energii	Jednostka miary	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziękty decyl
Energia elektryczna.....	zł/kWh zł/GJ	0,62 173,1	0,53 148,5	0,60 165,8	0,62 172,3	0,66 183,3	0,70 194,3
w tym z własnej produkcji	zł/kWh zł/GJ	X X	X X	X X	X X	X X	X X
w tym wyprodukowana ze źródeł odnawialnych	zł/kWh zł/GJ	X X	X X	X X	X X	X X	X X
Ciepło z sieci.....	zł/GJ	47,3	37,2	46,7	49,6	50,0	52,0
Ciepła woda z sieci	zł/m ³ zł/GJ	17,4 104,1	10,8 64,6	13,0 77,8	17,0 101,5	20,4 122,0	25,0 149,3
Gaz ziemny wysokometanowy	zł/m ³ zł/GJ	2,54 71,1	1,88 52,5	2,10 58,7	2,48 69,5	2,85 79,7	3,29 92,1
Gaz ziemny zaazotowany	zł/m ³ zł/GJ	2,29 88,3	1,62 62,3	2,13 82,0	2,25 86,4	2,45 94,3	2,80 107,7
Gaz ciekły (propan-butan)	zł/kg zł/GJ	5,00 105,7	4,51 95,3	4,89 103,3	5,09 107,6	5,45 115,3	5,45 115,3
Olej opałowy.....	zł/l zł/GJ	3,77 105,0	3,00 83,6	3,53 98,3	3,80 105,8	4,00 111,4	4,33 120,7
Węgiel kamienny	zł/kg zł/GJ	0,74 28,3	0,60 23,1	0,68 26,2	0,75 28,8	0,80 30,8	0,86 33,0
Węgiel brunatny.....	zł/kg zł/GJ	0,29 28,8	0,20 20,0	0,25 25,4	0,30 30,0	0,33 33,0	0,37 36,7
Koks.....	zł/kg zł/GJ	0,92 32,8	0,52 18,6	0,67 23,8	0,88 31,4	1,13 40,2	1,50 53,6
Drewno opałowe ¹⁾	zł/m ³ zł/GJ	89,6 12,8	0,0 0,0	66,7 9,5	100,0 14,3	133,3 19,1	160,0 22,9
<i>Inne rodzaje biomasy (mierzone w m³) ^{1) 2)}</i>	zł/m ³ zł/GJ	67,9 9,7	0,0 0,0	0,0 0,0	50,0 7,1	80,0 11,4	100,0 14,3
<i>Inne rodzaje biomasy (mierzone w kg) ^{1) 3)}</i>	zł/kg zł/GJ	0,31 25,9	0,00 0,0	0,00 0,0	0,07 5,7	0,56 46,3	0,74 61,7

¹⁾ Ceny równe 0 traktujemy jako prawidłowe, ponieważ niektóre gospodarstwa domowe pozyskiwały drewno i inne rodzaje biomasy bezpłatnie.

²⁾ Na podstawie 63 obserwacji.

³⁾ Na podstawie 25 obserwacji.

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 23. Średnie ilości, wartości i ceny zużytych nośników energii

Nośniki energii	Jednostka miary ilości	Średnia		
		ilość	wartość	cena
		w jedn. miary ilości	w zł	w zł/jedn. miary ilości
Energia elektryczna.....	kWh	2226	1401	0,62
	GJ	8	1401	173,06
w tym z własnej produkcji	kWh	X	X	X
	GJ	X	X	X
w tym wyprodukowana ze źródeł odnawialnych.....	kWh	X	X	X
	GJ	X	X	X
<i>Ciepło z sieci.....</i>	GJ	33	1575	47,32
Ciepła woda z sieci	m ³	43	717	17,43
	GJ	7	717	104,07
Gaz ziemny wysokometanowy	m ³	467	1064	2,54
	GJ	17	1064	71,15
<i>Gaz ziemny zaazotowany</i>	m ³	723	1865	2,29
	GJ	19	1865	88,25
Gaz ciekły (propan-butan)	kg	106	520	5,00
	GJ	5	520	105,66
<i>Olej opałowy.....</i>	l	1723	6274	3,77
	GJ	62	6274	104,97
Węgiel kamienny	kg	2925	2092	0,74
	GJ	76	2092	28,34
<i>Węgiel brunatny.....</i>	kg	4841	1208	0,29
	GJ	48	1208	28,82
<i>Koks</i>	kg	2290	1793	0,92
	GJ	64	1793	32,81
Drewno opałowe	m ³	7	630	89,59
	GJ	48	630	12,80
<i>Inne rodzaje biomasy (mierzone w m³)</i>	m ³	5	286	67,91
	GJ	37	286	9,70
<i>Inne rodzaje biomasy (mierzone w kg).....</i>	kg	937	301	0,31
	GJ	11	301	25,94

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 24. Gospodarstwa domowe w poszczególnych przedziałach rocznego zużycia nośników energii

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Gospodarstwa domowe						
Energia elektryczna								
Przedziały zużycia	kWh	do 1000	1001-1500	1501-2000	2001-3000	3001-5000	ponad 5000	brak informacji
Udział gospodarstw domowych.....	%	7,38	10,36	11,78	16,15	9,87	1,54	42,91
Ciepło z sieci								
Przedziały zużycia	GJ	do 20	21-30	31-40	41-60	61-100	ponad 100	brak informacji
Udział gospodarstw domowych.....	%	0,29	0,90	0,98	0,23	0,16	0,00	97,44
Ciepła woda								
Przedziały zużycia	m ³	do 20	21-30	31-40	41-60	61-100	ponad 100	brak informacji
Udział gospodarstw domowych.....	%	7,85	8,15	7,96	9,62	5,09	2,22	59,12
Gaz ziemny wysokometanowy								
Przedziały zużycia	m ³	do 100	101-200	201-300	301-600	601-1200	ponad 1200	brak informacji
Udział gospodarstw domowych.....	%	6,67	11,86	8,68	11,38	6,48	4,15	50,77
Gaz ziemny zaazotowany								
Przedziały zużycia	m ³	do 133	134-266	267-400	401-800	801-1600	ponad 1600	brak informacji
Udział gospodarstw domowych.....	%	6,58	14,36	2,94	6,37	7,59	5,67	56,49
Gaz ciekły								
Przedziały zużycia	kg	do 50	51-75	76-100	101-150	151-200	ponad 200	brak informacji
Udział gospodarstw domowych.....	%	10,11	21,74	13,21	32,49	6,65	3,91	11,90
Węgiel kamienny								
Przedziały zużycia	kg	do 1000	1001-1500	1501-2000	2001-3000	3001-5000	ponad 5000	brak informacji
Udział gospodarstw domowych.....	%	15,22	6,70	19,75	21,31	22,06	7,66	7,30

Uwaga: dane zapisane *kursywą* – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 25. Charakterystyka ilości nośników energii zużytych na jednostkę powierzchni użytkowej i na jednostkę kubatury mieszkania

Nośnik energii Grupa gospodarstw domowych	Jednostka miary	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
zużycie na jednostkę powierzchni użytkowej mieszkania							
Energia elektryczna							
Wszystkie gospodarstwa domowe	kWh/m ²	29,35	14,60	20,33	29,09	41,33	57,69
	GJ/m ²	0,11	0,05	0,07	0,10	0,15	0,21
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń energią elektryczną	kWh/m ²	28,55	14,48	20,28	28,75	40,41	55,20
	GJ/m ²	0,10	0,05	0,07	0,10	0,15	0,20
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń i wody energią elektryczną	kWh/m ²	27,29	14,17	19,61	27,82	38,71	52,00
	GJ/m ²	0,10	0,05	0,07	0,10	0,14	0,19
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną¹⁾</i>	kWh/m ²	83,17	47,50	57,14	94,00	135,45	164,43
	GJ/m ²	0,30	0,17	0,21	0,34	0,49	0,59
Ciepło z sieci							
<i>Wszystkie gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci.....</i>	GJ/m ²	0,71	0,35	0,59	0,70	0,84	1,17
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci, ale nie wykorzystujące ciepłej wody z sieci²⁾.....</i>	GJ/m ²	0,78	0,47	0,64	0,74	0,98	1,29
Gaz ziemny wysokometanowy							
Gospodarstwa domowe stosujące gaz do ogrzewania pomieszczeń.....	m ³ /m ²	13,76	4,76	8,84	13,25	19,39	30,91
	GJ/m ²	0,49	0,17	0,32	0,47	0,69	1,10
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do ogrzewania wody i gotowania posiłków ...	m ³ /m ²	6,12	2,46	3,77	5,53	8,78	12,42
	GJ/m ²	0,22	0,09	0,13	0,20	0,31	0,44
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do gotowania posiłków	m ³ /m ²	2,89	1,17	1,53	2,53	4,08	6,35
	GJ/m ²	0,10	0,04	0,05	0,09	0,15	0,23
Gaz ciekły							
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń gaz ciekły³⁾</i>	kg/m ²	3,66	0,46	1,25	3,30	4,91	5,11
	GJ/m ²	0,17	0,02	0,06	0,16	0,23	0,24
Gospodarstwa domowe stosujące gaz ciekły tylko do gotowania posiłków	kg/m ²	1,22	0,57	0,85	1,28	1,83	2,60
	GJ/m ²	0,06	0,03	0,04	0,06	0,09	0,12
Olej opałowy							
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń olej opałowy⁴⁾</i>	l/m ²	11,10	2,25	6,06	9,55	17,67	36,70
	GJ/m ²	0,48	0,10	0,26	0,41	0,76	1,58
Węgiel kamienny							
Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń węgiel kamienny....	kg/m ²	31,65	13,33	20,31	31,25	44,44	60,00
	GJ/m ²	0,82	0,35	0,53	0,81	1,16	1,56

¹⁾ Na podstawie 41 obserwacji. ²⁾ Na podstawie 26 obserwacji. ³⁾ Na podstawie 16 obserwacji. ⁴⁾ Na podstawie 24 obserwacji.

Tabl. 25. Charakterystyka ilości nośników energii zużytych na jednostkę powierzchni użytkowej i na jednostkę kubatury mieszkania (dok.)

Nośnik energii Grupa gospodarstw domowych	Jednostka miary	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartył	Mediana	Trzeci kwartył	Dziewiąty decyl
zużycie na jednostkę kubatury mieszkania							
Energia elektryczna							
Wszystkie gospodarstwa domowe	kWh/m ³	13,29	5,71	8,00	11,45	16,33	22,58
	GJ/m ³	0,05	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń energią elektryczną	kWh/m ³	12,82	5,67	7,92	11,32	16,00	21,71
	GJ/m ³	0,05	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń i wody energią elektryczną	kWh/m ³	12,24	5,58	7,69	10,91	15,33	20,30
	GJ/m ³	0,04	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną</i> ¹⁾	kWh/m ³	35,89	17,44	20,46	32,89	47,86	62,45
	GJ/m ³	0,13	0,06	0,07	0,12	0,17	0,22
Ciepło z sieci							
<i>Wszystkie gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci</i>	GJ/m ³	0,29	0,14	0,22	0,25	0,34	0,44
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci, ale nie wykorzystujące ciepłej wody z sieci</i> ²⁾	GJ/m ³	0,32	0,19	0,25	0,28	0,37	0,47
Gaz ziemny wysokometanowy							
Gospodarstwa domowe stosujące gaz do ogrzewania pomieszczeń.....	m ³ /m ³	6,06	1,90	3,48	5,15	7,65	11,53
	GJ/m ³	0,22	0,07	0,12	0,18	0,27	0,41
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do ogrzewania wody i gotowania posiłków ...	m ³ /m ³	2,71	0,94	1,43	2,16	3,40	4,89
	GJ/m ³	0,10	0,03	0,05	0,08	0,12	0,17
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do gotowania posiłków	m ³ /m ³	1,30	0,46	0,61	0,98	1,63	2,50
	GJ/m ³	0,05	0,02	0,02	0,03	0,06	0,09
Gaz ciekły							
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń gaz ciekły</i> ³⁾	kg/m ³	1,51	0,13	0,49	1,10	1,72	2,16
	GJ/m ³	0,07	0,01	0,02	0,05	0,08	0,10
Gospodarstwa domowe stosujące gaz ciekły tylko do gotowania posiłków	kg/m ³	0,58	0,22	0,33	0,50	0,72	1,02
	GJ/m ³	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,05
Olej opałowy							
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń olej opałowy</i> ⁴⁾	l/m ³	5,46	0,85	2,27	3,41	6,50	15,15
	GJ/m ³	0,24	0,04	0,10	0,15	0,28	0,65
Węgiel kamienny							
Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń węgiel kamienny....	kg/m ³	13,70	5,33	8,00	12,00	17,68	24,24
	GJ/m ³	0,36	0,14	0,21	0,31	0,46	0,63

¹⁾ Na podstawie 41 obserwacji. ²⁾ Na podstawie 26 obserwacji. ³⁾ Na podstawie 16 obserwacji. ⁴⁾ Na podstawie 24 obserwacji.

Tabl. 26. Charakterystyka wartości nośników energii zużytych na jednostkę powierzchni użytkowej i na jednostkę kubatury mieszkania

Nośnik energii Grupa gospodarstw domowych	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
zużycie na jednostkę powierzchni użytkowej mieszkania w zł/m²						
Energia elektryczna						
Wszystkie gospodarstwa domowe	18,55	9,33	12,86	18,50	26,09	36,00
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń energią elektryczną.....	18,00	9,26	12,78	18,15	25,29	33,94
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń i wody energią elektryczną.....	17,38	9,05	12,56	17,84	24,47	32,17
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną¹⁾.....</i>	<i>52,39</i>	<i>24,00</i>	<i>36,67</i>	<i>55,00</i>	<i>79,65</i>	<i>91,67</i>
Ciepło z sieci						
<i>Wszystkie gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci</i>	<i>31,31</i>	<i>17,46</i>	<i>23,64</i>	<i>30,93</i>	<i>37,93</i>	<i>46,30</i>
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci, ale nie wykorzystujące ciepłej wody z sieci²⁾</i>	<i>35,01</i>	<i>20,00</i>	<i>27,98</i>	<i>33,39</i>	<i>40,36</i>	<i>51,72</i>
Gaz ziemny wysokometanowy						
Gospodarstwa domowe stosujące gaz do ogrzewania pomieszczeń	31,97	12,96	22,31	30,93	48,00	68,18
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do ogrzewania wody i gotowania posiłków	14,03	6,65	9,04	13,56	20,00	28,75
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do gotowania posiłków	7,26	3,13	4,35	6,21	9,78	14,84
Gaz ciekły						
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń gaz ciekły³⁾</i>	<i>17,92</i>	<i>2,08</i>	<i>7,15</i>	<i>16,00</i>	<i>28,21</i>	<i>35,77</i>
Gospodarstwa domowe stosujące gaz ciekły tylko do gotowania posiłków	5,92	2,84	4,17	6,38	8,95	12,00
Olej opałowy						
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń olej opałowy⁴⁾</i>	<i>40,72</i>	<i>8,13</i>	<i>20,57</i>	<i>35,62</i>	<i>67,50</i>	<i>100,00</i>
Węgiel kamienny						
Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń węgiel kamienny	22,86	10,00	15,45	23,06	32,70	43,24

¹⁾ Na podstawie 41 obserwacji. ²⁾ Na podstawie 26 obserwacji. ³⁾ Na podstawie 16 obserwacji. ⁴⁾ Na podstawie 24 obserwacji.

Tabl. 26. Charakterystyka wartości nośników energii zużytych na jednostkę powierzchni użytkowej i na jednostkę kubatury mieszkania (dok.)

Nośnik energii Grupa gospodarstw domowych	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
zużycie na jednostkę kubatury mieszkania w zł/m³						
Energia elektryczna						
Wszystkie gospodarstwa domowe	7,23	3,60	5,00	7,27	10,20	14,10
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń energią elektryczną.....	7,03	3,58	5,00	7,20	10,00	13,33
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń i wody energią elektryczną.....	6,79	3,52	4,92	7,00	9,71	12,80
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energią elektryczną¹⁾.....</i>	<i>19,17</i>	<i>9,60</i>	<i>12,89</i>	<i>21,10</i>	<i>28,24</i>	<i>34,98</i>
Ciepło z sieci						
<i>Wszystkie gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci</i>	<i>12,33</i>	<i>6,76</i>	<i>9,39</i>	<i>12,24</i>	<i>14,99</i>	<i>18,52</i>
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci, ale nie wykorzystujące ciepłej wody z sieci²⁾</i>	<i>13,73</i>	<i>7,96</i>	<i>10,90</i>	<i>13,33</i>	<i>16,00</i>	<i>20,38</i>
Gaz ziemny wysokometanowy						
Gospodarstwa domowe stosujące gaz do ogrzewania pomieszczeń	12,20	5,14	8,11	12,03	18,86	25,45
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do ogrzewania wody i gotowania posiłków	5,41	2,57	3,46	5,32	7,86	11,26
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do gotowania posiłków	2,85	1,23	1,70	2,44	3,85	5,80
Gaz ciekły						
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń gaz ciekły³⁾</i>	<i>6,96</i>	<i>0,60</i>	<i>2,86</i>	<i>5,92</i>	<i>10,30</i>	<i>15,55</i>
Gospodarstwa domowe stosujące gaz ciekły tylko do gotowania posiłków	2,33	1,10	1,64	2,52	3,52	4,80
Olej opałowy						
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń olej opałowy⁴⁾</i>	<i>15,67</i>	<i>3,07</i>	<i>8,35</i>	<i>13,44</i>	<i>24,17</i>	<i>45,45</i>
Węgiel kamienny						
Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń węgiel kamienny	8,93	3,89	5,93	9,00	13,05	17,33

¹⁾ Na podstawie 41 obserwacji. ²⁾ Na podstawie 26 obserwacji. ³⁾ Na podstawie 16 obserwacji. ⁴⁾ Na podstawie 24 obserwacji.

Tabl. 27. Charakterystyka ilości nośników energii zużytych na 1 osobę zamieszkującą w mieszkaniu

Nośnik energii Grupa gospodarstw domowych	Jednostka miary	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
Energia elektryczna							
Wszystkie gospodarstwa domowe	kWh/osoba	787,2	405,0	553,1	780,0	1114,4	1636,0
	GJ/osoba	2,83	1,46	1,99	2,81	4,01	5,89
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń energią elektryczną	kWh/osoba	767,2	403,3	547,0	769,2	1088,6	1546,7
	GJ/osoba	2,76	1,45	1,97	2,77	3,92	5,57
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń i wody energią elektryczną	kWh/osoba	725,9	386,5	521,1	725,0	1040,0	1477,3
	GJ/osoba	2,61	1,39	1,88	2,61	3,74	5,32
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energiją elektryczną¹⁾</i>	kWh/osoba	1734,0	950,0	1157,3	1816,7	2500,0	3700,0
	GJ/osoba	6,24	3,42	4,17	6,54	9,00	13,32
Ciepło z sieci							
<i>Wszystkie gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci</i>	GJ/osoba	14,1	7,0	9,0	17,5	25,0	33,0
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci, ale nie wykorzystujące ciepłej wody z sieci²⁾</i>	GJ/osoba	14,7	7,0	10,3	18,0	26,5	34,0
Gaz ziemny wysokometanowy							
Gospodarstwa domowe stosujące gaz do ogrzewania pomieszczeń	m ³ /osoba	440,7	160,0	240,3	443,0	686,2	993,5
	GJ/osoba	15,73	5,71	8,58	15,82	24,50	35,47
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do ogrzewania wody i gotowania posiłków	m ³ /osoba	146,5	66,7	91,8	138,0	198,9	300,0
	GJ/osoba	0,56	0,20	0,31	0,56	0,87	1,27
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do gotowania posiłków	m ³ /osoba	71,2	27,5	40,0	63,0	105,0	180,0
	GJ/osoba	2,54	0,98	1,43	2,25	3,75	6,43
Gaz ciekły							
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń gaz ciekły³⁾</i>	kg/osoba	129,8	22,0	27,5	66,0	181,8	333,3
	GJ/osoba	6,14	1,04	1,30	3,12	8,60	15,76
Gospodarstwa domowe stosujące gaz ciekły tylko do gotowania posiłków	kg/osoba	33,3	16,5	22,0	33,0	49,5	66,0
	GJ/osoba	1,58	0,78	1,04	1,56	2,34	3,12
Olej opałowy							
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń olej opałowy⁴⁾</i>	l/osoba	634,2	93,3	425,0	645,8	1000,0	1250,0
	GJ/osoba	27,34	4,02	18,32	27,84	43,10	53,88
Węgiel kamienny							
Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń węgiel kamienny	kg/osoba	920,1	333,3	500,0	1000,0	1500,0	2250,0
	GJ/osoba	23,92	8,67	13,00	26,00	39,00	58,50

¹⁾ Na podstawie 41 obserwacji. ²⁾ Na podstawie 26 obserwacji. ³⁾ Na podstawie 16 obserwacji. ⁴⁾ Na podstawie 24 obserwacji.

Tabl. 28. Charakterystyka wartości nośników energii zużytych na 1 osobę zamieszkującą w mieszkaniu

Nośnik energii Grupa gospodarstw domowych	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w zł/osoba					
Energia elektryczna						
Wszystkie gospodarstwa domowe	498	255	348	486	702	1020
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń energią elektryczną	484	255	343	480	689	994
Gospodarstwa domowe nie ogrzewające pomieszczeń i wody energią elektryczną	460	241	325	460	653	948
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną¹⁾</i>	<i>1129</i>	<i>523</i>	<i>676</i>	<i>1100</i>	<i>1650</i>	<i>2500</i>
Ciepło z sieci						
<i>Wszystkie gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci.....</i>	<i>670</i>	<i>313</i>	<i>450</i>	<i>700</i>	<i>1080</i>	<i>1500</i>
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń ciepło z sieci, ale nie wykorzystujące ciepłej wody z sieci²⁾</i>	<i>705</i>	<i>339</i>	<i>471</i>	<i>720</i>	<i>1164</i>	<i>1560</i>
Gaz ziemny wysokometanowy						
Gospodarstwa domowe stosujące gaz do ogrzewania pomieszczeń.....	1038	399	620	1036	1637	2400
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do ogrzewania wody i gotowania posiłków	338	175	240	345	472	680
Gospodarstwa domowe stosujące gaz tylko do gotowania posiłków	175	78	104	155	242	390
Gaz ciekły						
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń gaz ciekły³⁾</i>	<i>716</i>	<i>100</i>	<i>199</i>	<i>394</i>	<i>1431</i>	<i>2000</i>
Gospodarstwa domowe stosujące gaz ciekły tylko do gotowania posiłków	162	85	118	168	240	336
Olej opalowy						
<i>Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń olej opalowy⁴⁾</i>	<i>2352</i>	<i>404</i>	<i>1575</i>	<i>2500</i>	<i>3047</i>	<i>3750</i>
Węgiel kamienny						
Gospodarstwa domowe stosujące do ogrzewania pomieszczeń węgiel kamienny	662	233	400	680	1100	1600

¹⁾ Na podstawie 41 obserwacji. ²⁾ Na podstawie 26 obserwacji. ³⁾ Na podstawie 16 obserwacji. ⁴⁾ Na podstawie 24 obserwacji.

Tabl. 29. Gospodarstwa domowe wykorzystujące paliwa z biomasy według rodzajów paliw i źródeł ich pochodzenia

Paliwa	Ogółem	W całości kupione	W całości darmowe	Częściowo kupione, częściowo darmowe
	w %			
Drewno opałowe z lasów państwowych	14,18	12,88	0,33	0,98
Drewno opałowe z lasów prywatnych	9,98	4,80	3,72	1,46
Drewno opałowe z zadrzewień śródpolnych i przydomowych	4,76	0,96	3,29	0,51
Drewno opałowe zakupione od pośredników handlowych.....	13,04	13,04	x	x
Drewno konfekcjonowane (brykiety, pellety).....	0,54	0,40	0,09	0,05
Odpady drzewne z zakładów przemysłowych	1,34	0,85	0,33	0,15
Odpady z drewna przetworzonego (stare meble, opakowania)	2,61	0,45	1,93	0,23
Rośliny z plantacji energetycznych.....	0,00	0,00	0,00	0,00
Słoma	0,09	0,00	0,09	0,00
Inne paliwa odpadowe pochodzenia rolniczego lub leśnego	0,28	0,04	0,18	0,06

Tabl. 30. Kolektory słoneczne w gospodarstwach domowych**A. Gospodarstwa domowe według faktu użytkowania kolektorów słonecznych**

Wyszczególnienie	Użytkujące	Nie użytkujące
	w %	
<i>Udział gospodarstw domowych</i>	0,41	99,59

B. Gospodarstwa domowe użytkujące kolektory słoneczne według typów kolektorów

Wyszczególnienie	Cieczowe płaskie ¹⁾	Cieczowe próżniowe ²⁾	Cieczowe nieosłonięte	Powietrzne ³⁾	Brak informacji
	w %				
<i>Udział gospodarstw domowych</i>	73,58	21,35	0,00	5,07	0,00

¹⁾ Na podstawie 16 obserwacji.

²⁾ Na podstawie 6 obserwacji.

³⁾ Na podstawie 1 obserwacji.

C. Charakterystyka powierzchni kolektorów słonecznych

Wyszczególnienie	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w m ²					
<i>Powierzchnia kolektorów słonecznych</i>	7,6	3,0	4,0	6,0	6,0	9,0

Tabl. 31. Pompy ciepła w gospodarstwach domowych

Wyszczególnienie	Użytkujące pompy ciepła	Nie użytkujące pomp ciepła
	w %	
<i>Udział gospodarstw domowych ¹⁾</i>	0,05	99,95

¹⁾ Na podstawie 2 obserwacji.

Tabl. 32. Wyposażenie gospodarstw domowych w samochody osobowe i charakterystyka techniczna samochodów

A. Wyposażenie gospodarstw domowych w samochody osobowe

Samochody	Gospodarstwa domowe użytkujące samochody	Średnia liczba samochodów			
		w gospodarstwie domowym użytkującym samochody	w gospodarstwie domowym	na 1 osobę w gospodarstwie domowym użytkującym samochody	na 1 osobę w gospodarstwie domowym
	w %	w szt.			
Samochody osobowe	59,37	1,21	0,72	0,36	0,25
w tym:					
na benzynę bez instalacji LPG	33,62	0,61	0,36	0,18	0,13
na benzynę z instalacją LPG	13,13	0,24	0,14	0,07	0,05
na olej napędowy	18,89	0,35	0,21	0,11	0,07
na gaz ziemny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

B. Charakterystyka techniczna samochodów

Samochody	Średni przebieg roczny samochodu	Średni wiek samochodu	Średnia pojemność silnika samochodu
	w km	w latach	w cm ³
Samochody osobowe	12312	11,7	1 604
w tym:			
na benzynę bez instalacji LPG.	11097	11,4	1 452
na benzynę z instalacją LPG ...	12769	13,2	1 606
na olej napędowy	14070	11,0	1 868
na gaz ziemny	-	-	-

Tabl. 33. Samochody osobowe w gospodarstwach domowych – liczba samochodów i zużycie paliw

A. Gospodarstwa domowe według faktu użytkowania samochodów osobowych i według liczby samochodów

Wyszczególnienie	Gospodarstwa domowe użytkujące			Nie użytkujące samochodów
	3 samochody	2 samochody	1 samochód	
	w %			
Udział gospodarstw domowych.....	1,26	9,86	48,24	40,63

B. Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw

Wyszczególnienie	Benzyna	Benzyna + LPG	Olej napędowy	Gaz ziemny
	w %			
Udział samochodów.....	50,83	19,81	29,36	0,00

C. Charakterystyka zużycia paliw przez samochody osobowe

Paliwo	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartył	Mediana	Trzeci kwartył	Dziewiąty decyl
	w l/100 km					
Paliwa.....	7,69	6,00	6,00	7,00	9,00	10,00
Benzyna ¹⁾	7,40	6,00	6,00	7,00	8,00	10,00
Gaz ciekły LPG.....	9,71	7,00	8,00	10,00	11,00	12,00
Olej napędowy.....	6,83	5,00	6,00	7,00	7,00	9,00

¹⁾ Dane nie obejmują samochodów z instalacją LPG.

D. Różnica między zużyciem LPG a zużyciem benzyny przez samochody osobowe wyposażone w instalację LPG

Wyszczególnienie	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartył	Mediana	Trzeci kwartył	Dziewiąty decyl
	w l/100 km					
Różnica między zużyciem LPG i benzyny.....	2,02	0,00	1,00	2,00	3,00	5,00

Tabl. 34. Samochody osobowe w gospodarstwach domowych – przebiegi roczne, wiek samochodów i pojemność silników

A. Charakterystyka przebiegu rocznego samochodów

Samochody	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w km					
Samochody osobowe	12312	3000	5000	10000	15000	23000
w tym:						
na benzynę bez instalacji LPG ...	11097	2000	5000	10000	13000	20000
na benzynę z instalacją LPG	12769	3000	6000	10000	15000	24000
na olej napędowy	14070	3000	7000	10000	17000	26000

B. Charakterystyka wieku samochodów

Samochody	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w latach					
Samochody osobowe	11,7	5,0	8,0	12,0	15,0	18,0
w tym:						
na benzynę bez instalacji LPG ...	11,4	5,0	8,0	12,0	15,0	18,0
na benzynę z instalacją LPG	13,2	7,0	10,0	13,0	16,0	19,0
na olej napędowy	11,0	5,0	8,0	11,0	14,0	18,0

C. Charakterystyka pojemności silników samochodów

Samochody	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w cm ³					
Samochody osobowe	1604	1100	1400	1600	1900	2000
w tym:						
na benzynę bez instalacji LPG ...	1452	1000	1200	1400	1600	1900
na benzynę z instalacją LPG	1606	1200	1400	1600	1800	2000
na olej napędowy	1868	1500	1700	1900	2000	2100

Tabl. 35. Średnie roczne zużycie paliw silnikowych i wydatki gospodarstw domowych na paliwa silnikowe

Paliwa	Średnie jednostkowe zużycie paliwa	Średni przebieg roczny samochodu	Średnie roczne zużycie paliwa przez 1 samochód	Średnia cena paliwa w roku 2012 ¹⁾	Średnie roczne wydatki na paliwo dla 1 samochodu	Średnie roczne wydatki na paliwo gospodarstwa domowego użytkującego samochód/samochody
	w l/100 km	w km	w l	w zł/l	w zł	
Ogółem paliwa silnikowe	7,69	12312	946	4,93	4666	5646
Benzyna	7,40	11097	821	5,72	4694	X
Gaz ciekły LPG.....	9,71	12769	1240	2,77	3435	X
Olej napędowy	6,83	14070	961	5,66	5438	X

¹⁾ Źródło: Energy Prices and Taxes; dla benzyny średnia ważona uwzględniająca gatunki 95 i 98.

Tabl. 36. Oszacowanie zużycia nośników energii w gospodarstwach domowych – KRAJ

Nośniki energii	Liczba gospodarstw domowych wykorzystujących nośnik energii	Gospodarstwa domowe wykorzystujące nośnik energii w %	Jednostka miary ilości zużycia w gospodarstwie domowym	Średnie roczne zużycie w gospodarstwie domowym			Jednostka miary ilości zużycia krajowego	Zużycie krajowe w gospodarstwach domowych		
				ilość		wartość		ilość		wartość
				w jedn. miary	w GJ	w zł		w jedn. miary	w TJ	w mln zł
Ogółem nośniki energii¹⁾					86	4025			1166149	54575
Energia elektryczna.....	13560500	100,00	kWh	2226	8	1401	GWh	30182	108654	18999
Ciepło z sieci.....	5632538	41,54	GJ	33	33	1575	TJ	187563	187563	8870
Ciepła woda z sieci	3640445	26,85	m ³	43	7	717	mln m ³	157	26238	2612
Gaz ziemny wysokometanowy	6945738	51,22	m ³	467	17	1064	mln m ³	3246	115886	7390
Gaz ziemny zaazotowany	308278	2,27	m ³	723	19	1865	mln m ³	223	5798	575
Gaz ciekły do celów domowych	5279254	38,93	kg	106	5	520	tys. t	558	26397	2746
Olej opałowy.....	60813	0,45	l	1723	62	6274	tys. t	87	3761	382
Węgiel kamienny	5546318	40,90	kg	2925	76	2092	tys. t	16223	421787	11605
Węgiel brunatny.....	186648	1,38	kg	4841	48	1208	tys. t	904	9036	225
Koks	99835	0,74	kg	2290	64	1793	tys. t	229	6401	179
Drewno opałowe	5441476	40,13	m ³	7	48	630	tys. m ³	37508	262558	3431
Inne rodzaje biomasy.....	457974	3,38	m ³	5	37	286	tys. m ³	2388	16718	131
Inne rodzaje biomasy.....	141401	1,04	kg	937	11	301	tys. t	132	1589	43
Ogółem paliwa silnikowe.....	8050674				37	5636			296106	45373
Benzyna	4559420	33,62	l	890	30	5092	tys. t	3036	135977	23215
Gaz ciekły LPG.....	1780997	13,13	l	1342	34	3717	tys. t	1291	61049	6621
Olej napędowy	2561294	18,89	l	1072	39	6066	tys. t	2287	99080	15537

¹⁾ Bez ciepłej wody z sieci.

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 36.A. Oszacowanie zużycia nośników energii w gospodarstwach domowych – MIASTO

Nośniki energii	Liczba gospodarstw domowych wykorzystujących nośnik energii	Gospodarstwa domowe wykorzystujące nośnik energii	Jednostka miary ilości zużycia w gospodarstwie domowym	Średnie roczne zużycie w gospodarstwie domowym			Jednostka miary ilości zużycia krajowego	Zużycie krajowe w gospodarstwach domowych		
				ilość		wartość		ilość		wartość
		w %		w jedn. miary	w GJ	w zł		w jedn. miary	w TJ	w mln zł
Ogółem nośniki energii¹⁾					66	3653			600 016	33269
Energia elektryczna.....	9108283	100,00	kWh	2050	7	1295	GWh	18675	67230	11796
<i>Ciepło z sieci</i>	5453794	59,88	GJ	33	33	1540	TJ	<i>181611</i>	<i>181611</i>	8398
Ciepła woda z sieci	3507240	38,51	m ³	43	7	712	mln m ³	151	25293	2498
Gaz ziemny wysokometanowy	6116170	67,15	m ³	450	16	1007	mln m ³	2755	98364	6156
<i>Gaz ziemny zaazotowany</i>	255393	2,80	m ³	<i>644</i>	<i>17</i>	<i>1905</i>	mln m ³	<i>164</i>	<i>4274</i>	<i>486</i>
Gaz ciekły do celów domowych	1953576	21,45	kg	85	4	436	tys. t	166	7860	852
<i>Olej opałowy</i>	22157	0,24	l	<i>1226</i>	<i>44</i>	<i>4719</i>	tys. t	<i>23</i>	<i>976</i>	<i>105</i>
Węgiel kamienny	2140031	23,50	kg	2745	71	1925	tys. t	5875	152738	4119
<i>Węgiel brunatny</i>	64954	0,71	kg	<i>9699</i>	<i>97</i>	<i>1761</i>	tys. t	<i>630</i>	<i>6300</i>	<i>114</i>
<i>Koks</i>	50717	0,56	kg	<i>2307</i>	<i>65</i>	<i>1956</i>	tys. t	<i>117</i>	<i>3276</i>	<i>99</i>
Drewno opałowe	1859933	20,42	m ³	5	38	580	tys. m ³	9971	69800	1078
<i>Inne rodzaje biomasy</i>	256800	2,82	m ³	<i>4</i>	<i>29</i>	<i>233</i>	tys. m ³	<i>1068</i>	<i>7474</i>	<i>60</i>
<i>Inne rodzaje biomasy</i>	34480	0,38	kg	<i>274</i>	<i>3</i>	<i>167</i>	tys. t	<i>9</i>	<i>113</i>	<i>6</i>
Ogółem paliwa silnikowe	5009788				36	5511			177945	27611
Benzyna	2935883	32,23	l	889	30	5086	tys. t	1953	87453	14931
Gaz ciekły LPG.....	916852	10,07	l	1333	34	3693	tys. t	660	31220	3386
Olej napędowy	1535184	16,85	l	1070	39	6054	tys. t	1368	59273	9295

¹⁾ Bez ciepłej wody z sieci.

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 36.B. Oszacowanie zużycia nośników energii w gospodarstwach domowych – WIEŚ

Nośniki energii	Liczba gospodarstw domowych wykorzystujących nośnik energii	Gospodarstwa domowe wykorzystujące nośnik energii w %	Jednostka miary ilości zużycia w gospodarstwie domowym	Średnie roczne zużycie w gospodarstwie domowym			Jednostka miary ilości zużycia krajowego	Zużycie krajowe w gospodarstwach domowych		
				ilość		wartość		ilość		wartość
				w jedn. miary	w GJ	w zł		w jedn. miary	w TJ	w mln zł
Ogółem nośniki energii¹⁾					125	4766			557247	21218
Energia elektryczna.....	4452217	100,00	kWh	2544	9	1613	GWh	11328	40781	7179
Ciepło z sieci.....	178743	4,01	GJ	.	.	2513	TJ	.	.	449
Ciepła woda z sieci	133204	2,99	m ³	42	7	839	mln m ³	6	938	112
Gaz ziemny wysokometanowy	829568	18,63	m ³	570	20	1455	mln m ³	473	16886	1207
Gaz ziemny zaazotowany	52885	1,19	m ³	1095	28	1686	mln m ³	58	1506	89
Gaz ciekły do celów domowych	3325678	74,70	kg	117	6	569	tys. t	390	18459	1891
Olej opałowy.....	38656	0,87	l	2087	75	7207	tys. t	67	2896	279
Węgiel kamienny	3406287	76,51	kg	3029	79	2194	tys. t	10318	268263	7472
Węgiel brunatny.....	121694	2,73	kg	3002	30	929	tys. t	365	3653	113
Koks	49118	1,10	kg	2270	64	1652	tys. t	112	3123	81
Drewno opałowe	3581543	80,44	m ³	8	53	656	tys. m ³	27307	191150	2351
Inne rodzaje biomasy	205809	4,62	m ³	6	44	346	tys. m ³	1307	9147	71
Inne rodzaje biomasy	102064	2,29	kg	1129	14	349	tys. t	115	1383	36
Ogółem paliwa silnikowe.....	3040886				39	5839			118109	17755
Benzyna	1623536	36,47	l	892	30	5101	tys. t	1083	48506	8281
Gaz ciekły LPG.....	864145	19,41	l	1350	34	3740	tys. t	630	29800	3232
Olej napędowy	1026110	23,05	l	1075	39	6083	tys. t	919	39803	6242

¹⁾ Bez ciepłej wody z sieci.

Uwaga: dane zapisane kursywą – patrz „Uwagi metodyczne” str. 17.

Tabl. 37. Porównanie wyników badania dla roku 2002, 2009 i 2012 ¹⁾

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	2002	2009	2012	2009/2002 ²⁾	2012/2009 ²⁾	2012/2002 ²⁾
Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	m ²	66,4	74,9	73,6	13,5	-1,7	10,8
Średnia liczba osób w gospodarstwie domowym	osoba	3,10	2,90	2,85	-6,8	-1,9	-8,2
Udział gospodarstw domowych, w których brak zimnej wody bieżącej	%	4,4	0,9	0,6	-3,5	-0,3	-3,8
Udział gospodarstw domowych, w których brak ciepłej wody bieżącej	%	15,2	5,3	4,9	-9,9	-0,4	-10,3
Udział gosp. domowych pozyskujących ciepłą wodę z instalacji ciepłowniczej	%	25,7	24,2	26,8	-1,5	2,6	1,1
Średnie roczne wydatki gospodarstwa domowego na ciepłą wodę z sieci	zł	572,0	663,0	717,0	15,9	8,2	25,4
Średnie roczne zużycie w gospodarstwie domowym ciepłej wody z sieci	m ³	54,0	43,0	43,0	-20,4	0,1	-20,3
Średnia cena ciepłej wody z sieci	zł/m ³	10,0	15,0	17,4	50,0	16,2	74,3
Udział gospodarstw domowych wykorzystujących nośniki energii do ogrzewania pomieszczeń:							
energia elektryczna	%	3,7	6,9	5,4	3,2	-1,6	1,6
ciepło z sieci	%	43,3	40,2	41,5	-3,1	1,4	-1,8
gaz ziemny wysokometanowy	%	6,6	9,2	8,8	2,6	-0,4	2,2
gaz ciekły (propan-butan)	%	0,1	0,4	0,3	0,3	0,0	0,2
olej opałowy	%	0,4	0,5	0,4	0,2	-0,1	0,1
węgiel kamienny	%	40,9	42,7	40,8	1,8	-1,9	-0,1
węgiel brunatny	%	x	1,2	1,4	x	0,2	x
koks	%	3,5	0,8	0,7	-2,7	-0,1	-2,7
drewno opałowe	%	38,2	42,5	40,0	4,3	-2,5	1,7
inne rodzaje biomasy	%	2,1	6,2	4,3	4,1	-1,9	2,2
<i>energia słoneczna</i>	%	x	0,04	0,07	x	0,03	x
<i>pompa ciepła</i>	%	x	0,03	0,05	x	0,02	x

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

Tabl. 37. Porównanie wyników badania dla roku 2002, 2009 i 2012 ¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	2002	2009	2012	2009/2002 ²⁾	2012/2009 ²⁾	2012/2002 ²⁾
Udział gospodarstw domowych zużywających:							
gaz ziemny	%	56,1	54,6	53,5	-1,5	-1,1	-2,6
gaz ciekły	%	37,2	38,4	38,9	1,2	0,5	1,7
olej opałowy	%	0,3	0,5	0,4	0,2	-0,1	0,1
węgiel kamienny	%	42,1	42,8	40,9	0,7	-1,9	-1,2
koks	%	3,5	0,8	0,7	-2,7	-0,1	-2,8
drewno opałowe	%	39,6	42,7	40,1	3,1	-2,6	0,5
Udział gospodarstw domowych wyposażonych:							
w klimatyzację	%	0,1	0,4	0,3	0,3	-0,1	0,2
w elektryczne ogrzewacze wody	%	27,7	24,6	23,5	-3,1	-1,1	-4,2
w kuchenki gazowo-elektryczne	%	25,0	48,0	52,8	23,0	4,8	27,8
w zmywarki naczyń	%	2,8	13,8	20,0	11,0	6,2	17,2
w jednofunkcyjne kotły c.o. na paliwa stałe	%	16,1	15,1	15,7	-1,0	0,6	-0,4
w dwufunkcyjne kotły c.o. na paliwa stałe	%	11,9	20,7	20,3	8,8	-0,4	8,4
w piece na paliwa stałe	%	19,6	11,4	9,4	-8,2	-2,0	-10,2
w jednofunkcyjne kotły c.o. na gaz ziemny	%	3,6	3,6	2,4	0,0	-1,2	-1,2
w dwufunkcyjne kotły c.o. na gaz ziemny	%	2,8	6,4	7,4	3,6	1,0	4,6
w ogrzewacze wody na gaz ziemny	%	22,1	22,3	19,7	0,2	-2,6	-2,4
w liczniki ciepłej wody w relacji do wszystkich gosp. domowych pozyskujących ciepłą wodę z sieci	%	77,0	90,9	94,0	13,9	3,1	17,0
w komputery	%	24,7	63,0	66,6	38,3	3,6	41,9

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

Tabl. 37. Porównanie wyników badania dla roku 2002, 2009 i 2012 ¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	2002	2009	2012	2009/2002 ²⁾	2012/2009 ²⁾	2012/2002 ²⁾
Udział urządzeń należących do klasy A:							
chłodziarko-zamrażarki	%	x	63,8	64,1	x	0,2	x
chłodziarki	%	x	31,7	36,5	x	4,8	x
zamrażarki	%	x	37,0	41,3	x	4,3	x
pralki automatyczne	%	x	61,9	64,2	x	2,3	x
pralko-suszarki	%	x	58,8	51,9	x	-6,9	x
zmywarki do naczyń	%	x	79,3	77,7	x	-1,6	x
piekarniki kuchenek elektrycznych	%	x	55,7	58,0	x	2,3	x
samodzielne piekarniki elektryczne	%	x	41,9	56,3	x	14,5	x
piekarniki kuchenek gazowo- elektrycznych	%	x	52,1	55,9	x	3,8	x
żarówki energooszczędne	%	x	76,4	79,4	x	3,0	x
Gospodarstwa domowe użytkujące dany rodzaj żarówek:							
ogółem żarówki w mieszkaniu	%	x	100,0	100,0	x	0,0	x
żarówki tradycyjne	%	x	86,2	80,1	x	-6,1	x
żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe)	%	x	62,0	69,9	x	7,9	x
żarówki inne (halogenowe, diodowe, światłówki podłużne)	%	x	32,4	35,5	x	3,1	x
Średnia liczba żarówek:							
ogółem żarówki w mieszkaniu	szt.	12,5	14,3	14,1	14,4	-1,5	12,7
żarówki tradycyjne	szt.	x	9,0	7,7	x	-14,3	x
żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe)	szt.	x	6,8	7,5	x	9,8	x
żarówki inne (halogenowe, diodowe, światłówki podłużne)	szt.	x	7,1	7,4	x	4,0	x

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

Tabl. 37. Porównanie wyników badania dla roku 2002, 2009 i 2012 ¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	2002	2009	2012	2009/2002 ²⁾	2012/2009 ²⁾	2012/2002 ²⁾
Średnie roczne zużycie w gospodarstwie domowym:							
energia elektryczna	kWh	2086,7	2302,9	2225,7	10,4	-3,4	6,7
	GJ	7,5	8,3	8,0			
gaz ziemny wysokometanowy	m ³	459,2	542,3	467,4	18,1	-13,8	1,8
	GJ	16,4	19,4	16,7			
gaz ciekły.....	kg	118,4	107,4	105,7	-9,3	-1,6	-10,8
	GJ	5,6	5,1	5,0			
węgiel kamienny	kg	3286,6	3038,6	2924,9	-7,5	-3,7	-11,0
	GJ	85,5	79,0	76,0			
drewno opałowe	m ³	7,8	6,9	6,9	-12,1	0,5	-11,7
	GJ	54,6	48,0	48,3			
Średnie roczne zużycie na m ² powierzchni użytkowej:							
<i>energia elektryczna</i> ³⁾	kWh/m ²	78,7	72,0	83,2	-8,4	15,5	5,7
	GJ/m ²	0,3	0,3	0,3			
gaz ziemny wysokometanowy	m ³ /m ²	15,5	14,0	13,8	-9,7	-2,0	-11,5
	GJ/m ²	0,6	0,5	0,5			
gaz ciekły	kg/m ²	6,2	6,2	3,7	0,9	-41,4	-40,9
	GJ/m ²	0,3	0,3	0,2			
węgiel kamienny	kg/m ²	51,3	32,8	31,6	-36,0	-3,5	-38,3
	GJ/m ²	1,3	0,9	0,8			
drewno opałowe	m ³ /m ²	0,1	0,1	0,1	-4,6	-1,3	-5,9
	GJ/m ²	0,5	0,5	0,5			
Średnie roczne zużycie na osobę:							
<i>energia elektryczna</i> ³⁾	kWh/os	1616,5	1744,2	1734,0	7,9	-0,6	7,3
	GJ/os	5,8	6,3	6,2			

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

³⁾ Dotyczy gospodarstw domowych stosujących do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną.

Tabl. 37. Porównanie wyników badania dla roku 2002, 2009 i 2012 ¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	2002	2009	2012	2009/2002 ²⁾	2012/2009 ²⁾	2012/2002 ²⁾
gaz ziemny wysokometanowy	m ³ /os	x	525,7	440,7	x	-16,2	x
	GJ/os	x	18,8	15,7			
gaz ciekły	kg/os	x	354,3	129,8	x	-63,4	x
	GJ/os	x	16,8	6,1			
węgiel kamienny	kg/os	x	942,5	920,1	x	-2,4	x
	GJ/os	x	24,5	23,9			
drewno opałowe	m ³ /os	x	2,1	2,2	x	1,4	x
	GJ/os	x	15,0	15,2			
Średnie roczne wydatki gospodarstwa domowego na:							
<i>energia elektryczna</i> ³⁾	zł	762,4	1245,0	1401,1	63,3	12,5	83,8
ciepło z sieci	zł	1404,4	1434,0	1574,8	2,1	9,8	12,1
gaz ziemny wysokometanowy	zł	550,3	999,7	1063,9	81,7	6,4	93,3
gaz ciekły	zł	309,8	413,7	520,1	33,5	25,7	67,9
węgiel kamienny	zł	1254,9	1894,1	2 092,3	50,9	10,5	66,7
drewno opałowe	zł	303,1	554,3	630,5	82,9	13,7	108,0
Średnia cena:							
energia elektryczna ³⁾	zł/kWh	0,36	0,53	0,62	46,6	16,6	70,9
	zł/GJ	101,3	148,4	173,1			
ciepło z sieci	zł/GJ	31,50	39,49	47,32	25,4	19,8	50,2
gaz ziemny wysokometanowy	zł/m ³	1,23	2,37	2,54	92,9	7,4	107,1
	zł/GJ	34,3	66,3	71,1			
gaz ciekły	zł/kg	2,63	3,82	5,00	45,5	30,7	90,1
	zł/GJ	55,6	80,9	105,7			
olej opałowy	zł/l	1,43	2,61	3,77	83,2	44,2	164,2
	zł/GJ	39,7	72,8	105,0			

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

³⁾ Dotyczy gospodarstw domowych stosujących do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną.

Tabl. 37. Porównanie wyników badania dla roku 2002, 2009 i 2012 ¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	2002	2009	2012	2009/2002 ²⁾	2012/2009 ²⁾	2012/2002 ²⁾
węgiel kamienny	zł/kg zł/GJ	0,38 14,6	0,64 24,6	0,74 28,3	67,7	15,4	93,5
węgiel brunatny	zł/kg zł/GJ	x x	0,22 22,1	0,29 28,8	x	30,2	x
koks	zł/kg zł/GJ	0,47 16,7	0,82 29,5	0,92 32,8	76,4	11,4	96,5
drewno opałowe	zł/m ³ zł/GJ	38,64 5,5	81,21 11,6	89,59 12,8	110,2	10,3	131,9
Średnie roczne wydatki na m ² powierzchni użytkowej:							
<i>energia elektryczna</i> ³⁾	zł/m ²	32,1	41,9	52,4	30,6	25,1	63,4
ciepło z sieci	zł/m ²	28,7	28,5	31,3	-0,6	9,9	9,2
gaz ziemny wysokometanowy	zł/m ²	19,5	26,8	32,0	37,8	19,2	64,2
gaz ciekły	zł/m ²	12,2	23,1	17,9	88,6	-22,3	46,6
węgiel kamienny	zł/m ²	18,4	20,5	22,9	11,3	11,7	24,4
drewno opałowe	zł/m ²	8,6	6,7	8,0	-21,7	19,6	-6,3
Udział gospodarstw domowych użytkujących samochody osobowe							
	%	47,1	57,8	59,4	10,7	1,6	12,3
w tym:							
z silnikami benzynowymi	%	39,9	33,9	33,6	-6,0	-0,3	-6,3
z silnikami na gaz ciekły	%	3,4	13,4	13,1	10,0	-0,3	9,7
z silnikami Diesla	%	3,8	16,4	18,9	12,6	2,5	15,1

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

³⁾ Dotyczy gospodarstw domowych stosujących do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną.

Tabl. 37. Porównanie wyników badania dla roku 2002, 2009 i 2012 ¹⁾ (dok.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	2002	2009	2012	2009/2002 ²⁾	2012/2009 ²⁾	2012/2002 ²⁾
Średnia liczba samochodów osobowych w gosp. domowym użytkującym samochód ...	szt.	1,05	1,20	1,21	14,3	0,7	15,1
Średni roczny przebieg samochodu osobowego:							
z silnikiem benzynowym	km	11600	11800	11100	1,7	-5,9	-4,3
z silnikiem na gaz ciekły	km	14200	13900	12770	-2,1	-8,1	-10,1
z silnikiem Diesla	km	15300	15000	14070	-2,0	-6,2	-8,0
Średnie zużycie paliwa przez samochód osobowy:							
z silnikiem benzynowym	l/100 km	7,3	7,3	7,4	0,0	1,3	1,3
z silnikiem na gaz ciekły	l/100 km	9,9	9,8	9,7	-1,0	-0,9	-1,9
z silnikiem Diesla	l/100 km	6,9	6,7	6,8	-2,9	1,9	-1,0
Średnia cena paliwa:							
ogółem paliwa silnikowe	zł/l	2,80	3,35	4,93	19,6	47,2	76,1
benzyna	zł/l	3,20	4,15	5,72	29,7	37,8	78,8
gaz ciekły LPG.....	zł/l	1,30	1,84	2,77	41,5	50,5	113,1
olej napędowy	zł/l	2,55	3,64	5,66	42,7	55,5	122,0
Średnie roczne wydatki na paliwo	zł	2787	4003	5646	43,6	41,0	102,6

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

Tabl. 38. Porównanie wyników badania dla gospodarstw domowych w mieście i na wsi dla roku 2009 i 2012 ¹⁾

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	Miasto		Wieś		Miasto	Wieś
		2009	2012	2009	2012	2012/2009 ²⁾	
Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	m ²	64,4	62,7	95,9	96,1	-2,6	0,1
Średnia liczba osób w gospodarstwie domowym	osoba	2,64	2,56	3,40	3,42	-3,0	0,8
Udział gospodarstw domowych, w których brak zimnej wody bieżącej	%	0,2	0,3	2,1	1,2	0,1	-1,0
Udział gospodarstw domowych, w których brak ciepłej wody bieżącej	%	3,3	3,4	9,3	7,8	0,2	-1,4
Udział gosp. domowych pozyskujących ciepłą wodę z instalacji ciepłowniczej	%	36,6	38,5	2,2	3,2	1,9	0,9
Średnie roczne wydatki gospodarstwa domowego na ciepłą wodę z sieci	zł	664,0	712,2	607,2	839,1	7,2	38,2
Średnie roczne zużycie w gospodarstwie domowym ciepłej wody z sieci	m ³	43,2	43,1	35,3	42,0	-0,4	19,2
Średnia cena ciepłej wody z sieci	zł/m ³	15,4	17,3	15,1	19,6	12,6	29,7
Udział gospodarstw domowych wykorzystujących nośniki energii do ogrzewania pomieszczeń:							
energia elektryczna	%	8,0	6,4	4,7	3,2	-1,6	-1,5
ciepło z sieci	%	58,6	59,9	3,4	4,0	1,3	0,6
gaz ziemny wysokometanowy	%	10,9	10,4	6,0	5,7	-0,5	-0,3
gaz ciekły (propan-butan)	%	0,2	0,3	0,7	0,3	0,1	-0,4
olej opałowy	%	0,4	0,2	0,7	0,9	-0,2	0,1
węgiel kamienny	%	26,0	23,5	76,3	76,4	-2,5	0,1
węgiel brunatny	%	0,9	0,7	1,9	2,7	-0,2	0,8
koks	%	0,7	0,6	1,0	1,1	-0,1	0,1
drewno opałowe	%	22,1	20,4	83,3	80,0	-1,6	-3,4
inne rodzaje biomasy	%	4,2	3,1	10,3	6,8	-1,1	-3,5
<i>energia słoneczna</i>	%	<i>0,03</i>	<i>0,06</i>	<i>0,06</i>	<i>0,09</i>	<i>0,03</i>	<i>0,03</i>
<i>pompa ciepła</i>	%	<i>0,04</i>	<i>0,07</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,03</i>	<i>0,00</i>

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

Tabl. 38. Porównanie wyników badania dla gospodarstw domowych w mieście i na wsi dla roku 2009 i 2012 ¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	Miasto		Wieś		Miasto	Wieś
		2009	2012	2009	2012	2012/2009 ²⁾	
Udział gospodarstw domowych zużywających:							
gaz ziemny.....	%	71,8	70,0	20,4	19,8	-1,8	-0,6
gaz ciekły.....	%	21,3	21,4	72,7	74,7	0,2	2,0
olej opałowy	%	0,4	0,2	0,8	0,9	-0,2	0,1
węgiel kamienny.....	%	26,0	23,5	76,5	76,5	-2,5	0,0
koks	%	0,7	0,6	1,0	1,1	-0,1	0,1
drewno opałowe.....	%	22,2	20,4	83,8	80,4	-1,8	-3,3
Udział gospodarstw domowych wyposażonych:							
w klimatyzację	%	0,44	0,41	0,18	0,22	-0,03	0,04
w elektryczne ogrzewacze wody	%	20,5	19,0	32,6	32,6	-1,5	0,0
w kuchenki gazowo-elektryczne.....	%	48,2	50,2	47,6	58,0	2,1	10,4
w zmywarki naczyń.....	%	14,6	21,6	12,2	16,7	7,0	4,5
w jednofunkcyjne kotły c.o. na paliwa stałe.....	%	9,1	9,2	27,3	28,9	0,1	1,7
w dwufunkcyjne kotły c.o. na paliwa stałe.....	%	9,0	8,6	44,2	44,3	-0,3	0,1
w piece na paliwa stałe	%	9,0	7,9	16,3	12,7	-1,2	-3,6
w jednofunkcyjne kotły c.o. na gaz ziemny	%	4,4	2,8	2,2	1,6	-1,6	-0,6
w dwufunkcyjne kotły c.o. na gaz ziemny	%	7,6	8,8	3,9	4,5	1,3	0,6
w ogrzewacze wody na gaz ziemny	%	28,7	25,7	9,4	7,5	-3,0	-2,0
w liczniki ciepłej wody w relacji do wszystkich gosp. dom. pozyskujących ciepłą wodę z sieci.....	%	91,1	94,4	83,2	83,3	3,3	0,1
w komputery	%	65,3	67,6	57,3	64,7	2,2	7,4
w odbiorniki TV inne niż kineskopowe...	%	36,8	58,0	25,7	49,9	21,2	24,1

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

Tabl. 38. Porównanie wyników badania dla gospodarstw domowych w mieście i na wsi dla roku 2009 i 2012¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	Miasto		Wieś		Miasto	Wieś
		2009	2012	2009	2012	2012/2009 ²⁾	
Udział urządzeń należących do klasy A:							
chłodziarko-zamrażarki	%	62,6	63,9	66,6	64,4	1,3	-2,2
chłodziarki	%	34,8	37,9	27,2	34,3	3,0	7,1
zamrażarki	%	35,5	45,9	37,7	39,1	10,4	1,3
pralki automatyczne.....	%	61,0	63,1	63,8	66,5	2,1	2,7
pralko-suszarki	%	56,9	53,6	65,8	46,8	-3,2	-19,1
zmywarki do naczyń	%	77,1	75,7	84,6	83,0	-1,4	-1,5
piekarniki kuchenek elektrycznych	%	57,1	56,2	52,4	63,6	-0,9	11,2
samodzielne piekarniki elektryczne.....	%	61,0	70,4	28,2	35,2	9,4	7,1
piekarniki kuchenek gazowo-elektrycznych	%	52,3	56,8	51,7	54,4	4,4	2,8
żarówki energooszczędne	%	75,4	78,7	78,8	81,1	3,2	2,3
Gospodarstwa domowe użytkujące dany rodzaj żarówek:							
ogółem żarówki w mieszkaniu	%	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0
żarówki tradycyjne	%	83,5	77,8	91,6	84,7	-5,7	-6,9
żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe).....	%	65,3	72,1	55,5	65,4	6,8	10,0
żarówki inne (halogenowe, diodowe, światłówki podłużne).....	%	36,3	39,3	24,6	27,8	3,0	3,3
Średnia liczba żarówek:							
ogółem żarówki w mieszkaniu	szt.	14,1	13,9	14,6	14,5	-1,5	-0,5
żarówki tradycyjne	szt.	8,4	7,2	10,0	8,7	-14,8	-13,4
żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe).....	szt.	6,9	7,3	6,7	7,8	6,8	16,6
żarówki inne (halogenowe, diodowe, światłówki podłużne).....	szt.	7,2	7,5	6,9	7,2	4,2	3,3

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

Tabl. 38. Porównanie wyników badania dla gospodarstw domowych w mieście i na wsi dla roku 2009 i 2012¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	Miasto		Wieś		Miasto	Wieś
		2009	2012	2009	2012	2012/2009 ²⁾	
Średnie roczne zużycie w gospodarstwie domowym:							
energia elektryczna.....	kWh	2140,3	2050,3	2620,3	2544,4	-4,2	-2,9
	GJ	7,7	7,4	9,4	9,2		
gaz ziemny wysokometanowy.....	m ³	508,6	450,5	708,4	570,2	-11,4	-19,5
	GJ	18,2	16,1	25,3	20,4		
gaz ciekły.....	kg	100,2	85,1	111,4	117,3	-15,1	5,3
	GJ	4,7	4,0	5,3	5,6		
węgiel kamienny.....	kg	2835,2	2745,1	3171,9	3029,0	-3,2	-4,5
	GJ	73,7	71,4	82,5	78,8		
drewno opałowe	m ³	5,4	5,4	7,6	7,6	-1,2	0,5
	GJ	38,0	37,5	53,1	53,4		
Średnie roczne zużycie na m ² powierzchni użytkowej:							
<i>energia elektryczna³⁾</i>	kWh/m ²	<i>80,49</i>	<i>86,45</i>	<i>41,44</i>	<i>55,00</i>	<i>7,4</i>	<i>32,7</i>
	GJ/m ²	<i>0,29</i>	<i>0,31</i>	<i>0,15</i>	<i>0,20</i>		
gaz ziemny wysokometanowy.....	m ³ /m ²	14,60	14,84	12,75	11,36	1,7	-10,9
	GJ/m ²	0,52	0,53	0,46	0,41		
gaz ciekły.....	kg/m ²	6,91	2,64	6,02	3,98	-61,7	-33,8
	GJ/m ²	0,33	0,12	0,28	0,19		
węgiel kamienny.....	kg/m ²	34,14	33,79	32,30	30,99	-1,0	-4,0
	GJ/m ²	0,89	0,88	0,84	0,81		
drewno opałowe.....	m ³ /m ²	0,06	0,06	0,08	0,08	4,1	-1,1
	GJ/m ²	0,43	0,44	0,55	0,54		

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

³⁾ Dotyczy gospodarstw domowych stosujących do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną.

Tabl. 38. Porównanie wyników badania dla gospodarstw domowych w mieście i na wsi dla roku 2009 i 2012¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	Miasto		Wieś		Miasto	Wieś
		2009	2012	2009	2012	2012/2009 ²⁾	
Średnie roczne zużycie na osobę:							
<i>energia elektryczna</i> ³⁾	kWh/os	1731,6	1687,8	1838,4	2750,0	-2,5	49,6
	GJ/os	6,2	6,1	6,6	9,9		
gaz ziemny wysokometanowy.....	m ³ /os	524,8	473,2	528,0	367,7	-9,8	-30,3
	GJ/os	18,7	16,9	18,8	13,1		
gaz ciekły.....	kg/os	245,8	61,0	431,0	169,7	-75,2	-60,6
	GJ/os	11,6	2,9	20,4	8,0		
węgiel kamienny.....	kg/os	991,0	954,5	925,4	909,1	-3,7	-1,8
	GJ/os	25,8	24,8	24,1	23,6		
drewno opałowe.....	m ³ /os	1,8	1,8	2,2	2,3	0,0	1,5
	GJ/os	12,9	12,9	15,6	15,8		
Średnie roczne wydatki gospodarstwa domowego na:							
<i>energia elektryczna</i> ³⁾	zł	1178,9	1295,1	1381,4	1612,5	9,9	16,7
ciepło z sieci.....	zł	1413,6	1539,8	2158,5	2513,2	8,9	16,4
gaz ziemny wysokometanowy.....	zł	922,4	1006,5	1508,6	1454,6	9,1	-3,6
gaz ciekły.....	zł	389,6	436,0	427,7	568,6	11,9	32,9
węgiel kamienny.....	zł	1760,6	1924,5	1981,5	2193,7	9,3	10,7
drewno opałowe.....	zł	510,1	579,8	577,2	656,3	13,7	13,7
Średnia cena:							
energia elektryczna.....	zł/kWh	0,54	0,62	0,53	0,62	15,9	17,5
	zł/GJ	149,2	172,8	147,5	173,3		
ciepło z sieci.....	zł/GJ	39,5	47,3	.	.	19,8	.
gaz ziemny wysokometanowy.....	zł/m ³	2,42	2,56	2,18	2,45	5,9	12,3
	zł/GJ	67,8	71,8	61,0	68,6		
gaz ciekły.....	zł/kg	3,84	5,07	3,82	4,97	32,0	30,1
	zł/GJ	81,2	107,2	80,7	105,1		

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

³⁾ Dotyczy gospodarstw domowych stosujących do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną.

Tabl. 38. Porównanie wyników badania dla gospodarstw domowych w mieście i na wsi dla roku 2009 i 2012 ¹⁾ (cd.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	Miasto		Wieś		Miasto	Wieś
		2009	2012	2009	2012	2012/2009 ²⁾	
olej opałowy	zł/l	2,63	3,93	2,61	3,69	49,7	41,4
	zł/GJ	73,1	109,4	72,7	102,7		
węgiel kamienny	zł/kg	0,64	0,73	0,64	0,74	13,9	16,1
	zł/GJ	24,7	28,1	24,5	28,4		
węgiel brunatny	zł/kg	0,24	0,25	0,21	0,30	4,3	40,1
	zł/GJ	23,8	24,8	21,2	29,7		
koks	zł/kg	0,87	0,88	0,78	0,95	1,6	21,8
	zł/GJ	31,0	31,4	27,8	33,9		
drewno opałowe	zł/m ³	98,0	103,9	77,4	86,5	6,0	11,7
	zł/GJ	14,0	14,8	11,1	12,4		
Średnie roczne wydatki na m ² powierzchni użytkowej:							
<i>energia elektryczna</i> ³⁾	zł/m ²	45,11	53,98	23,58	45,60	19,7	93,3
ciepło z sieci	zł/m ²	27,97	30,48	39,87	45,45	9,0	14,0
gaz ziemny wysokometanowy	zł/m ²	27,94	34,06	24,54	27,65	21,9	12,7
gaz ciekły	zł/m ²	22,04	17,68	23,31	18,13	-19,8	-22,2
węgiel kamienny	zł/m ²	21,20	24,05	20,19	22,48	13,4	11,3
drewno opałowe	zł/m ²	5,92	7,53	7,01	8,21	27,2	17,1
Udział gospodarstw domowych użytkujących samochody osobowe							
w tym:	%	53,8	55,0	65,8	68,3	1,2	2,5
z silnikami benzynowymi	%	32,6	32,2	36,5	36,5	-0,3	0,0
z silnikami na gaz ciekły	%	10,5	10,1	19,1	19,4	-0,4	0,3
z silnikami Diesla	%	14,5	16,9	20,1	23,0	2,4	3,0

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

³⁾ Dotyczy gospodarstw domowych stosujących do ogrzewania pomieszczeń wyłącznie energię elektryczną.

Tabl. 38. Porównanie wyników badania dla gospodarstw domowych w mieście i na wsi dla roku 2009 i 2012 ¹⁾ (dok.)

Parametr gospodarstw domowych	Jednostka miary	Miasto		Wieś		Miasto	Wieś
		2009	2012	2009	2012	2012/2009 ²⁾	
Średnia liczba samochodów osobowych w gospodarstwie domowym użytkującym samochód.....	szt.	1,15	1,15	1,28	1,31	-0,1	2,6
Średni roczny przebieg samochodu osobowego:							
z silnikiem benzynowym.....	km	12409	11038	10761	11199	-11,0	4,1
z silnikiem na gaz ciekły.....	km	14116	12555	13673	12988	-11,1	-5,0
z silnikiem Diesla.....	km	15551	14529	14130	13436	-6,6	-4,9
Średnie zużycie paliwa przez samochód osobowy:							
z silnikiem benzynowym.....	l/100 km	7,4	7,6	7,1	7,1	1,8	-0,1
z silnikiem na gaz ciekły.....	l/100 km	10,0	9,9	9,6	9,5	-0,4	-1,5
z silnikiem Diesla.....	l/100 km	6,8	6,9	6,7	6,8	1,5	1,3
Średnie roczne wydatki na paliwo.....	zł	3989	5421	4020	6022	35,9	49,8

¹⁾ Wielkości zużycia nośników energii podane są w przeliczeniu na gospodarstwo domowe faktycznie zużywające dany nośnik.

²⁾ W przypadku porównywania danych wyrażonych w procentach otrzymane wyniki to punkty procentowe (pkt proc.), natomiast w pozostałych przypadkach to zmiany w procentach obrazujące wzrost lub spadek.

Tabl. 39. Zużycie energii w gospodarstwach domowych oraz udział gospodarstw domowych w zużyciu krajowym energii w Polsce i krajach UE w 2011 roku

Kraj	Zużycie krajowe energii	Zużycie energii w gospodarstwach domowych		Gospodarstwa domowe w zużyciu krajowym energii
	w TJ	w TJ	w GJ/ 1 mieszkańca	w %
UE-27	71077644	11419081	23	16
UE-15	59676340	9404614	24	16
Austria	1421454	269813	32	19
Belgia	2498965	310040	28	12
Bułgaria	807133	99649	14	12
Cypr	111868	12877	15	12
Czechy	1813627	246700	23	14
Dania	795208	182957	33	23
Estonia	258013	39203	29	15
Finlandia	1496565	211224	39	14
Francja	10857424	1546935	24	14
Grecja	1168971	228082	21	20
Hiszpania	5381549	679154	15	13
Irlandia	579939	114360	25	20
Litwa	295886	63950	21	22
Luksemburg	192001	17867	34	9
Łotwa	177655	55166	27	31
Malta	47185	3051	7	6
Niderlandy	3404377	408220	24	12
Niemcy	13243271	2216246	27	17
Polska	4277847	795745	21	19
Portugalia	1000632	116659	11	12
Rumunia	1521878	329067	16	22
Słowacja	729492	88814	16	12
Słowenia	304238	49106	24	16
Szwecja	2072918	291259	31	14
Węgry	1056482	231140	23	22
Wielka Brytania	8322395	1500500	24	18
Włochy	7240670	1311299	22	18

Źródło: Eurostat

Tabl. 40. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w podziale na nośniki energii w Polsce i krajach Unii Europejskiej oraz udział poszczególnych krajów w zużyciu energii w UE-27 w 2011 roku

Kraj	Ludność		Energia ogółem		Energia elektryczna		Ciepło z sieci		Gaz ziemny		Gaz ciekły LPG		Lekki olej opałowy		Węgiel kamienny	
	w tys.	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %
UE-27	499952	100	11419081	100	2892013	100	850247	100	4120583	100	260371	100	1161404	100	313648	100
UE-15	398432	80	9404614	82	2558588	88	475760	56	3610562	88	214922	83	1142703	98	64831	21
Austria.....	8408	2	269813	2	64130	2	36595	4	49851	1	1748	1	46652	4	463	0
Belgia.....	11095	2	310040	3	69325	2	541	0	116821	3	3956	2	102964	9	3752	1
Bułgaria.....	7327	1	99649	1	39283	1	15047	2	2343	0	1104	0	42	0	6917	2
Cypr.....	862	0	12877	0	6203	0	-	-	-	-	-	-	3408	0	-	-
Czechy.....	10505	2	246700	2	51120	2	43390	5	83837	2	175	0	-	-	2940	1
Dania.....	5581	1	182957	2	36400	1	67065	8	25895	1	782	0	14988	1	-	-
Estonia.....	1334	0	39203	0	6962	0	13928	2	2164	0	180	0	212	0	272	0
Finlandia.....	5401	1	211224	2	78476	3	62327	7	1336	0	-	-	17123	1	25	0
Francja.....	63409	13	1546935	14	534996	18	-	-	472208	11	44528	17	203117	17	6032	2
Grecja.....	11123	2	228082	2	63461	2	2256	0	14570	0	1794	1	106074	9	-	-
Hiszpania.....	46818	9	679154	6	267037	9	-	-	175169	4	51428	20	65604	6	5106	2
Irlandia.....	4583	1	114360	1	29819	1	-	-	23786	1	1564	1	7668	1	8459	3
Litwa.....	3004	1	63950	1	9425	0	20330	2	6062	0	1393	1	345	0	2100	1
Luksemburg.....	525	0	17867	0	3038	0	-	-	7878	0	46	0	6203	1	-	-
Łotwa.....	2045	0	55166	0	6379	0	14825	2	4473	0	911	0	1062	0	1075	0
Malta.....	418	0	3051	0	2153	0	-	-	-	-	874	0	-	-	-	-
Niderlandy.....	16730	3	408220	4	85273	3	11648	1	294373	7	814	0	1793	0	176	0
Niemcy.....	81844	16	2216246	19	491760	17	164347	19	712552	17	22095	8	483708	42	23019	7
Polska	38538	8	795745	7	101729	4	175000	21	135471	3	23000	9	4686	0	230777	74
Portugalia.....	10542	2	116659	1	49507	2	249	0	10801	0	20884	8	3664	0	-	-
Rumunia.....	20096	4	329067	3	41677	1	46916	6	97635	2	9579	4	.	.	-	-
Słowacja.....	5404	1	88814	1	16211	1	19170	2	49100	1	276	0	-	-	434	0
Słowenia.....	2055	0	49106	0	11560	0	3742	0	4741	0	1612	1	8946	1	-	-
Szwecja.....	9483	2	291259	3	131155	5	104861	12	2909	0	-	-	2173	0	-	-
Węgry.....	9932	2	231140	2	40723	1	22139	3	124196	3	6345	2	-	-	4301	1
Wielka Brytania...	63495	13	1500500	13	401706	14	2174	0	949226	23	13165	5	5955	1	17639	6
Włochy.....	59394	12	1311299	11	252504	9	23697	3	753189	18	52118	20	75019	6	160	0

Tabl. 40. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w podziale na nośniki energii w Polsce i krajach Unii Europejskiej oraz udział poszczególnych krajów w zużyciu energii w UE-27 w 2011 roku (dok.)

Kraj	Węgiel brunatny		Koks		Drewno opałowe		Inne rodzaje biomasy ¹⁾		Energia słoneczna		Energia geotermalna		Inne paliwa ciekłe		Inne paliwa stałe		Energia odnawialna ²⁾	
	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %
UE-27	25124	100	9263	100	1496984	100	459	100	55738	100	26010	100	144692	100	55095	100	1585809	100
UE-15.....	648	3	2879	31	1058214	71	459	100	51730	93	24267	93	143539	99	48360	88	1141048	72
Austria.....	24	0	1112	12	63197	4	-	-	4026	7	-	-	1382	1	369	1	67487	4
Belgia.....	-	-	285	3	9978	1	12	3	303	1	8	0	1796	1	299	1	10301	1
Bułgaria.....	1005	4	-	-	31274	2	-	-	333	1	-	-	1	0	2300	4	31607	2
Cypr.....	-	-	-	-	123	0	-	-	2231	4	44	0	688	0	-	-	2578	0
Czechy.....	14968	60	570	6	46326	3	-	-	355	1	-	-	-	-	3019	5	46681	3
Dania.....	-	-	-	-	35881	2	9	2	494	1	-	-	973	1	20	0	36384	2
Estonia.....	-	-	-	-	15263	1	-	-	-	-	-	-	1	0	220	0	15263	1
Finlandia.....	-	-	-	-	50820	3	438	95	43	0	-	-	280	0	357	1	51301	3
Francja.....	-	-	-	-	268520	18	-	-	2269	4	2076	8	12046	8	1143	2	272865	17
Grecja.....	187	1	-	-	30097	2	-	-	7335	13	159	1	258	0	-	-	39482	2
Hiszpania.....	-	-	-	-	102402	7	-	-	6886	12	404	2	4032	3	-	-	110772	7
Irlandia.....	436	2	-	-	944	0	-	-	331	1	-	-	30998	21	10355	19	1275	0
Litwa.....	15	0	-	-	23369	2	-	-	-	-	-	-	-	-	917	2	23369	1
Luksemburg.....	-	-	-	-	579	0	-	-	42	0	-	-	60	0	20	0	621	0
Łotwa.....	-	-	-	-	26084	2	-	-	-	-	-	-	267	0	30	0	26144	2
Malta.....	-	-	-	-	24	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	0
Niderlandy.....	-	-	-	-	12503	1	-	-	900	2	-	-	470	0	-	-	13673	1
Niemcy.....	-	-	1226	13	243216	16	-	-	22586	41	21564	83	2286	2	27888	51	287366	18
Polska	3593	14	5700	62	115000	8	-	-	300	1	430	2	-	-	-	-	115730	7
Portugalia.....	-	-	-	-	29806	2	-	-	1705	3	-	-	43	0	-	-	31511	2
Rumunia.....	801	3	-	-	131745	9	-	-	-	-	505	2	-	-	9	0	132250	8
Słowacja.....	1420	6	114	1	1861	0	-	-	188	0	-	-	-	-	40	0	2049	0
Słowenia.....	-	-	-	-	17374	1	-	-	367	1	764	3	-	-	-	-	18505	1
Szwecja.....	-	-	-	-	49000	3	-	-	461	1	-	-	-	-	-	-	49989	3
Węgry.....	2675	11	-	-	30327	2	-	-	234	0	-	-	-	-	199	0	30561	2
Wielka Brytania.....	-	-	257	3	14945	1	-	-	-	-	-	-	87128	60	7910	14	15196	1
Włochy.....	-	-	-	-	146326	10	-	-	4349	8	56	0	1787	1	-	-	152825	10

¹⁾ Do tej grupy nośników zaliczono węgiel drzewny.

²⁾ Energia odnawialna obejmuje drewno opałowe, inne rodzaje biomasy, energię słoneczną i energię geotermalną.

Źródło: Eurostat

Tabl. 41. Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w podziale na nośniki energii w Polsce i krajach Unii Europejskiej w 2011 roku

Kraj	Energia ogółem	Energia elektryczna		Ciepło z sieci		Gaz ziemny		Gaz ciekły LPG		Lekki olej opałowy		Węgiel kamienny		Węgiel brunatny	
	w GJ	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %
UE-27	22,8	5,8	25	1,7	7	8,2	36	0,5	2	2,3	10	0,6	3	0,1	0
UE-15.....	23,6	6,4	27	1,2	5	9,1	38	0,5	2	2,9	12	0,2	1	0,0	0
Austria.....	32,1	7,6	24	4,4	14	5,9	18	0,2	1	5,5	17	0,1	0	0,0	0
Belgia.....	27,9	6,2	22	0,0	0	10,5	38	0,4	1	9,3	33	0,3	1	-	-
Bułgaria.....	13,6	5,4	39	2,1	15	0,3	2	0,2	1	0,0	0	0,9	7	0,1	1
Cypr	14,9	7,2	48	-	-	-	-	-	-	4,0	26	-	-	-	-
Czechy	23,5	4,9	21	4,1	18	8,0	34	0,0	0	-	-	0,3	1	1,4	6
Dania.....	32,8	6,5	20	12,0	37	4,6	14	0,1	0	2,7	8	-	-	-	-
Estonia	29,4	5,2	18	10,4	36	1,6	6	0,1	0	0,2	1	0,2	1	-	-
Finlandia	39,1	14,5	37	11,5	30	0,2	1	-	-	3,2	8	0,0	0	-	-
Francja	24,4	8,4	35	-	-	7,4	31	0,7	3	3,2	13	0,1	0	-	-
Grecja.....	20,5	5,7	28	0,2	1	1,3	6	0,2	1	9,5	47	-	-	0,0	0
Hiszpania	14,5	5,7	39	-	-	3,7	26	1,1	8	1,4	10	0,1	1	-	-
Irlandia.....	25,0	6,5	26	-	-	5,2	21	0,3	1	1,7	7	1,8	7	0,1	0
Litwa.....	21,3	3,1	15	6,8	32	2,0	9	0,5	2	0,1	1	0,7	3	0,0	0
Luksemburg.....	34,0	5,8	17	-	-	15,0	44	0,1	0	11,8	35	-	-	-	-
Łotwa.....	27,0	3,1	12	7,3	27	2,2	8	0,4	2	0,5	2	0,5	2	-	-
Malta.....	7,3	5,2	71	-	-	-	-	2,1	29	-	-	-	-	-	-
Niderlandy	24,4	5,1	21	0,7	3	17,6	72	0,0	0	0,1	0	0,0	0	-	-
Niemcy.....	27,1	6,0	22	2,0	7	8,7	32	0,3	1	5,9	22	0,3	1	-	-
Polska	20,6	2,6	13	4,5	22	3,5	17	0,6	3	0,1	1	6,0	29	0,1	0
Portugalia.....	11,1	4,7	42	0,0	0	1,0	9	2,0	18	0,3	3	-	-	-	-
Rumunia.....	16,4	2,1	13	2,3	14	4,9	30	0,5	3	.	.	-	-	0,0	0
Słowacja.....	16,4	3,0	18	3,5	22	9,1	55	0,1	0	-	-	0,1	0	0,3	2
Słowenia	23,9	5,6	24	1,8	8	2,3	10	0,8	3	4,4	18	-	-	-	-
Szwecja	30,7	13,8	45	11,1	36	0,3	1	-	-	0,2	1	-	-	-	-
Węgry	23,3	4,1	18	2,2	10	12,5	54	0,6	3	-	-	0,4	2	0,3	1
Wielka Brytania	23,6	6,3	27	0,0	0	14,9	63	0,2	1	0,1	0	0,3	1	-	-
Włochy.....	22,1	4,3	19	0,4	2	12,7	57	0,9	4	1,3	6	0,0	0	-	-

Tabl. 41. Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w podziale na nośniki energii w Polsce i krajach Unii Europejskiej w 2011 roku (dok.)

Kraj	Koks		Drewno opałowe		Inne rodzaje biomasy ¹⁾		Energia słoneczna		Energia geotermalna		Inne paliwa ciekłe		Inne paliwa stałe		Energia odnawialna ²⁾	
	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %	w GJ	w %
UE-27	0,0	0	3,0	13	0,0	0	0,1	0	0,1	0	0,3	1	0,1	0	3,2	14
UE-15.....	0,0	0	2,7	11	0,0	0	0,1	1	0,1	0	0,4	2	0,1	1	2,9	12
Austria.....	0,1	0	7,5	23	-	-	0,5	1	-	-	0,2	1	0,0	0	8,0	25
Belgia.....	0,0	0	0,9	3	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,2	1	0,0	0	0,9	3
Bułgaria.....	-	-	4,3	31	-	-	0,0	0	-	-	0,0	0	0,3	2	4,3	32
Cypr.....	-	-	0,1	1	-	-	2,6	17	0,1	0	0,8	5	-	-	3,0	20
Czechy.....	0,1	0	4,4	19	-	-	0,0	0	-	-	-	-	0,3	1	4,4	19
Dania.....	-	-	6,4	20	0,0	0	0,1	0	-	-	0,2	1	0,0	0	6,5	20
Estonia.....	-	-	11,4	39	-	-	-	-	-	-	0,0	0	0,2	1	11,4	39
Finlandia.....	-	-	9,4	24	0,1	0	0,0	0	-	-	0,1	0	0,1	0	9,5	24
Francja.....	-	-	4,2	17	-	-	0,0	0	0,0	0	0,2	1	0,0	0	4,3	18
Grecja.....	-	-	2,7	13	-	-	0,7	3	0,0	0	0,0	0	-	-	3,5	17
Hiszpania.....	-	-	2,2	15	-	-	0,1	1	0,0	0	0,1	1	-	-	2,4	16
Irlandia.....	-	-	0,2	1	-	-	0,1	0	-	-	6,8	27	2,3	9	0,3	1
Litwa.....	-	-	7,8	37	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	1	7,8	37
Luksemburg.....	-	-	1,1	3	-	-	0,1	0	-	-	0,1	0	0,0	0	1,2	3
Łotwa.....	-	-	12,8	47	-	-	-	-	-	-	0,1	0	0,0	0	12,8	47
Malta.....	-	-	0,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	1
Niderlandy.....	-	-	0,7	3	-	-	0,1	0	-	-	0,0	0	-	-	0,8	3
Niemcy.....	0,0	0	3,0	11	-	-	0,3	1	0,3	1	0,0	0	0,3	1	3,5	13
Polska	0,1	1	3,0	14	-	-	0,0	0	0,0	0	-	-	-	-	3,0	15
Portugalia.....	-	-	2,8	26	-	-	0,2	1	-	-	0,0	0	-	-	3,0	27
Rumunia.....	-	-	6,6	40	-	-	-	-	0,0	0	-	-	0,0	0	6,6	40
Słowacja.....	0,0	0	0,3	2	-	-	0,0	0	-	-	-	-	0,0	0	0,4	2
Słowenia.....	-	-	8,5	35	-	-	0,2	1	0,4	2	-	-	-	-	9,0	38
Szwecja.....	-	-	5,2	17	-	-	0,0	0	-	-	-	-	-	-	5,3	17
Węgry.....	-	-	3,1	13	-	-	0,0	0	-	-	-	-	0,0	0	3,1	13
Wielka Brytania.....	0,0	0	0,2	1	-	-	-	-	-	-	1,4	6	0,1	1	0,2	1
Włochy.....	-	-	2,5	11	-	-	0,1	0	0,0	0	0,0	0	-	-	2,6	12

¹⁾ Do tej grupy nośników zaliczono węgiel drzewny.

²⁾ Energia odnawialna obejmuje drewno opałowe, inne rodzaje biomasy, energię słoneczną i energię geotermalną.

Źródło: Eurostat

Tabl. 42. Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w podziale na nośniki energii w Polsce i krajach Unii Europejskiej w 2011 roku

Kraj	Energia ogółem		Energia elektryczna		Ciepło z sieci		Gaz ziemny		Gaz ciekły LPG		Lekki olej opałowy		Węgiel kamienny		Węgiel brunatny	
	w TJ	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	
UE-27	11419081	2892013	25	850247	7	4120583	36	260371	2	1161404	10	313648	3	25124	0	
UE-15	9404614	2558588	27	475760	5	3610562	38	214922	2	1142703	12	64831	1	648	0	
Austria	269813	64130	24	36595	14	49851	18	1748	1	46652	17	463	0	24	0	
Belgia	310040	69325	22	541	0	116821	38	3956	1	102964	33	3752	1	-	-	
Bułgaria	99649	39283	39	15047	15	2343	2	1104	1	42	0	6917	7	1005	1	
Cypr	12877	6203	48	-	-	-	-	-	-	3408	26	-	-	-	-	
Czechy	246700	51120	21	43390	18	83837	34	175	0	-	-	2940	1	14968	6	
Dania	182957	36400	20	67065	37	25895	14	782	0	14988	8	-	-	-	-	
Estonia	39203	6962	18	13928	36	2164	6	180	0	212	1	272	1	-	-	
Finlandia	211224	78476	37	62327	30	1336	1	-	-	17123	8	25	0	-	-	
Francja	1546935	534996	35	-	-	472208	31	44528	3	203117	13	6032	0	-	-	
Grecja	228082	63461	28	2256	1	14570	6	1794	1	106074	47	-	-	187	0	
Hiszpania	679154	267037	39	-	-	175169	26	51428	8	65604	10	5106	1	-	-	
Irlandia	114360	29819	26	-	-	23786	21	1564	1	7668	7	8459	7	436	0	
Litwa	63950	9425	15	20330	32	6062	9	1393	2	345	1	2100	3	15	0	
Luksemburg	17867	3038	17	-	-	7878	44	46	0	6203	35	-	-	-	-	
Łotwa	55166	6379	12	14825	27	4473	8	911	2	1062	2	1075	2	-	-	
Malta	3051	2153	71	-	-	-	-	874	29	-	-	-	-	-	-	
Niderlandy	408220	85273	21	11648	3	294373	72	814	0	1793	0	176	0	-	-	
Niemcy	2216246	491760	22	164347	7	712552	32	22095	1	483708	22	23019	1	-	-	
Polska	795745	101729	13	175000	22	135471	17	23000	3	4686	1	230777	29	3593	0	
Portugalia	116659	49507	42	249	0	10801	9	20884	18	3664	3	-	-	-	-	
Rumunia	329067	41677	13	46916	14	97635	30	9579	3	-	-	-	-	801	0	
Słowacja	88814	16211	18	19170	22	49100	55	276	0	-	-	434	0	1420	2	
Słowenia	49106	11560	24	3742	8	4741	10	1612	3	8946	18	-	-	-	-	
Szwecja	291259	131155	45	104861	36	2909	1	-	-	2173	1	-	-	-	-	
Węgry	231140	40723	18	22139	10	124196	54	6345	3	-	-	4301	2	2675	1	
Wielka Brytania	1500500	401706	27	2174	0	949226	63	13165	1	5955	0	17639	1	-	-	
Włochy	1311299	252504	19	23697	2	753189	57	52118	4	75019	6	160	0	-	-	

Tabl. 42. Struktura zużycia energii w gospodarstwach domowych w podziale na nośniki energii w Polsce i krajach Unii Europejskiej w 2011 roku (dok.)

Kraj	Koks		Drewno opałowe		Inne rodzaje biomasy ¹⁾		Energia słoneczna		Energia geotermalna		Inne paliwa ciekłe		Inne paliwa stałe		Energia odnawialna ²⁾	
	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %	w TJ	w %
UE-27	9263	0	1496984	13	459	0	55738	0	26010	0	144692	1	55095	0	1585809	14
UE-15.....	2879	0	1058214	11	459	0	51730	1	24267	0	143539	2	48360	1	1141048	12
Austria.....	1112	0	63197	23	-	-	4026	1	-	-	1382	1	369	0	67487	25
Belgia.....	285	0	9978	3	12	0	303	0	8	0	1796	1	299	0	10301	3
Bułgaria.....	-	-	31274	31	-	-	333	0	-	-	1	0	2300	2	31607	32
Cypr.....	-	-	123	1	-	-	2231	17	44	0	688	5	-	-	2578	20
Czechy.....	570	0	46326	19	-	-	355	0	-	-	-	-	3019	1	46681	19
Dania.....	-	-	35881	20	9	0	494	0	-	-	973	1	20	0	36384	20
Estonia.....	-	-	15263	39	-	-	-	-	-	-	1	0	220	1	15263	39
Finlandia.....	-	-	50820	24	438	0	43	0	-	-	280	0	357	0	51301	24
Francja.....	-	-	268520	17	-	-	2269	0	2076	0	12046	1	1143	0	272865	18
Grecja.....	-	-	30097	13	-	-	7335	3	159	0	258	0	-	-	39482	17
Hiszpania.....	-	-	102402	15	-	-	6886	1	404	0	4032	1	-	-	110772	16
Irlandia.....	-	-	944	1	-	-	331	0	-	-	30998	27	10355	9	1275	1
Litwa.....	-	-	23369	37	-	-	-	-	-	-	-	-	917	1	23369	37
Luksemburg.....	-	-	579	3	-	-	42	0	-	-	60	0	20	0	621	3
Łotwa.....	-	-	26084	47	-	-	-	-	-	-	267	0	30	0	26144	47
Malta.....	-	-	24	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	1
Niderlandy.....	-	-	12503	3	-	-	900	0	-	-	470	0	-	-	13673	3
Niemcy.....	1226	0	243216	11	-	-	22586	1	21564	1	2286	0	27888	1	287366	13
Polska	5700	1	115000	14	-	-	300	0	430	0	-	-	-	-	115730	15
Portugalia.....	-	-	29806	26	-	-	1705	1	-	-	43	0	-	-	31511	27
Rumunia.....	-	-	131745	40	-	-	-	-	505	0	-	-	9	0	132250	40
Słowacja.....	114	0	1861	2	-	-	188	0	-	-	-	-	40	0	2049	2
Słowenia.....	-	-	17374	35	-	-	367	1	764	2	-	-	-	-	18505	38
Szwecja.....	-	-	49000	17	-	-	461	0	-	-	-	-	-	-	49989	17
Węgry.....	-	-	30327	13	-	-	234	0	-	-	-	-	199	0	30561	13
Wielka Brytania.....	257	0	14945	1	-	-	-	-	-	-	87128	6	7910	1	15196	1
Włochy.....	-	-	146326	11	-	-	4349	0	56	0	1787	0	-	-	152825	12

¹⁾ Do tej grupy nośników zaliczono węgiel drzewny.

²⁾ Energia odnawialna obejmuje drewno opałowe, inne rodzaje biomasy, energię słoneczną i energię geotermalną.

Źródło: Eurostat.

ANEKS

Precyzja wyników badania – bezwzględne i względne błędy szacunków ilości i wartości zużytych nośników energii

Nośniki energii		Średnia arytmetyczna	
		ilość zużytego nośnika energii	wartość zużytego nośnika energii
x – miernik			
s – błąd standardowy bezwzględny			
v – błąd standardowy względny			
Energia elektryczna.....	x	2225,70	1401,08
	s	33,93	16,96
	v	1,52	1,21
Ciepło z sieci.....	x	33,30	1574,78
	s	3,63	31,35
	v	10,89	1,99
Ciepła woda z sieci	x	43,03	717,40
	s	2,06	22,71
	v	4,78	3,16
Gaz ziemny wysokometanowy	x	467,35	1063,91
	s	26,33	43,47
	v	5,63	4,09
Gaz ziemny zaazotowany	x	723,39	1865,12
	s	183,37	260,45
	v	25,35	13,96
Gaz ciekły (propan-butan)	x	105,71	520,06
	s	1,90	8,31
	v	1,79	1,60
Olej opałowy.....	x	1722,57	6273,69
	s	258,81	952,71
	v	15,02	15,19
Węgiel kamienny	x	2924,93	2092,31
	s	55,85	35,86
	v	1,91	1,71
Węgiel brunatny.....	x	4841,40	1207,61
	s	2044,09	328,86
	v	42,22	27,23
Koks.....	x	2289,86	1793,45
	s	431,35	250,09
	v	18,84	13,94
Drewno opałowe.....	x	6,89	635,44
	s	0,21	23,72
	v	3,01	3,73
Inne rodzaje biomasy (mierzone w m ³)	x	5,21	329,41
	s	1,04	103,50
	v	19,92	31,42
Inne rodzaje biomasy (mierzone w kg).....	x	936,71	320,74
	s	495,41	145,66
	v	52,89	45,41

Kwestionariusz E-GD

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY

al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa

www.stat.gov.pl

ANKIETA O ZUŻYCIU PALIW I ENERGII W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH

E-GD

za rok 2012

Dział 1. DANE IDENTYFIKACYJNE GOSPODARSTWA DOMOWEGO

1. Symbol województwa		2. Numer gospodarstwa domowego		3. Numer losowy	
-----------------------	--	--------------------------------	--	-----------------	--

Dział 2. CHARAKTERYSTYKA MIESZKANIA

4. Ogólna powierzchnia użytkowa mieszkania (w metrach kwadratowych)	
w tym powierzchnia ogrzewana	

5. Wysokość mieszkania (w centymetrach)	
---	--

6. Liczba osób zamieszkujących w mieszkaniu	
---	--

7. Czy budynek jest ocieplony?	<ul style="list-style-type: none"> • tak • nie • częściowo • nie wiem 	<ul style="list-style-type: none"> 1 2 3 4
--------------------------------	---	--

8. Charakterystyka okien		
Rodzaj okien	<ul style="list-style-type: none"> • zespolone • skrzynkowe 	<ul style="list-style-type: none"> 1 2
Liczba szyb		<ul style="list-style-type: none"> 1 2 3
Współczynnik przenikania ciepła		

Dział 3. WYKORZYSTANIE PALIW I NOŚNIKÓW ENERGII W CELACH GRZEWczyCH

9. Proszę podać, jakie paliwa i nośniki energii wykorzystywane są w Państwa gospodarstwie domowym w celu ogrzewania pomieszczeń, ogrzewania wody i gotowania posiłków.
W każdej kolumnie proszę zaznaczyć co najmniej jedną odpowiedź, otaczając kółkami odpowiednie symbole.

Wyszczególnienie		Ogrzewanie pomieszczeń	Ogrzewanie wody	Gotowanie posiłków
01	Energia elektryczna	1	2	3
01a	w tym z własnej produkcji	1a	2a	3a
01b	w tym z własnej produkcji, wyprodukowana ze źródeł odnawialnych	1b	2b	3b
02	Ciepło z sieci	1		
03	Ciepła woda z sieci		2	
04	Gaz ziemny wysokometanowy	1	2	3
05	Gaz ziemny zaazotowany	1	2	3
06	Gaz ciekły (propan-butan)	1	2	3
07	Olej opałowy	1	2	
08	Węgiel kamienny	1	2	3
09	Węgiel brunatny	1	2	3
10	Koks	1	2	
11	Drewno opałowe	1	2	3
12	Inne rodzaje biomasy, wymienione w dziale 8	1	2	3
13	Energia słoneczna	1	2	
14	Pompa ciepła	1	2	

Dział 4. WYPOSAŻENIE MIESZKANIA W URZĄDZENIA GRZEWCZE, URZĄDZENIA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI ORAZ URZĄDZENIA KUCHENNE

Dział 4 podzielony jest na 3 części, w których należy wpisać informacje o następujących urządzeniach:

- w części 4.1 o urządzeniach służących do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody,
- w części 4.2 o urządzeniach wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- w części 4.3 o urządzeniach służących do gotowania posiłków.

Należy wpisać tylko urządzenia, które są faktycznie użytkowane, a pominąć urządzenia trwale nieczynne.

Część 4.1. URZĄDZENIA UŻYWANE DO OGRZEWANIA POMIESZCZEŃ I OGRZEWANIA WODY

10. Proszę podać liczbę i wiek urządzeń, które są używane w Państwa mieszkaniu do ogrzewania pomieszczeń i ogrzewania wody.

W przypadku użytkowania więcej niż jednego urządzenia tego samego rodzaju należy wpisać ich średni wiek.

Wyszczególnienie		Liczba sztuk	Wiek urządzenia (w latach)
01	Piece lub grzejniki elektryczne – zainstalowane		
02	Piece lub grzejniki elektryczne – ruchome		
03	Elektryczne ogrzewanie podłogowe		
04	Elektryczny ogrzewacz wody (bojler, terma)		
05	Kocioł centralnego ogrzewania na gaz ziemny		
06	Ogrzewacz wody (bojler, terma) na gaz ziemny		
07	Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na gaz ziemny		
08	Kocioł centralnego ogrzewania na gaz ciekły (propan-butan)		
09	Ogrzewacz wody na gaz ciekły (propan-butan)		
10	Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na gaz ciekły (propan-butan)		
11	Kocioł centralnego ogrzewania na olej opałowy		
12	Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na olej opałowy		
13	Kocioł centralnego ogrzewania na paliwa stałe		
14	Ogrzewacz wody (bojler, terma) na paliwa stałe		
15	Dwufunkcyjny kocioł (co + cw) na paliwa stałe		
16	Piece na paliwa stałe w pomieszczeniach		
17	Kominiek na paliwa stałe z otwartym wkładem kominowym		
18	Kominiek na paliwa stałe z zamkniętym wkładem kominowym		
19	Kominiek na paliwa stałe z płaszczem wodnym		
20	Kuchnia na paliwa stałe		
21	Kolektory słoneczne		
22	Pompy ciepła		

Część 4.2. URZĄDZENIA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

11. Proszę podać liczbę i wiek urządzeń wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, które są wykorzystywane w Państwa mieszkaniu, a w przypadku klimatyzacji także ich klasę efektywności energetycznej.

W przypadku użytkowania więcej niż jednego urządzenia tego samego rodzaju należy wpisać ich średni wiek oraz wymienić kolejno klasy efektywności energetycznej urządzeń.

Wyszczególnienie		Liczba sztuk	Wiek urządzenia (w latach)	Klasa efektywności energetycznej Możliwe odpowiedzi: A, B, C, D, E, F, G lub X (brak danych)
01	Klimatyzacja centralna			
02	Klimatyzatory pokojowe zamontowane w pomieszczeniach			
03	Klimatyzatory pokojowe zamontowane na zewnątrz budynku			
04	Nagrzewnice			
05	Chłodnice			
06	Wentylatory mechaniczne			
07	Rekuperatory			

Część 4.3. URZĄDZENIA DO GOTOWANIA POSIŁKÓW

12. Proszę podać liczbę i wiek kuchenek, które są używane w Państwa mieszkaniu, a w przypadku piekarników elektrycznych także ich klasę efektywności energetycznej.

W przypadku użytkowania więcej niż jednego urządzenia tego samego rodzaju należy wpisać ich średni wiek oraz wymienić kolejno klasy efektywności energetycznej urządzeń.

Wyszczególnienie		Liczba sztuk	Wiek urządzenia (w latach)	Klasa efektywności energetycznej Możliwe odpowiedzi: A, B, C, D, E, F, G lub X (brak danych)
01	Kuchenska elektryczna z piekarnikiem (bez części gazowej)			
02	Samodzielny piekarnik elektryczny			
03	Kuchenska elektryczna bez piekarnika (np. indukcyjna)			
04	Kuchenska gazowo-elektryczna			
05	Kuchenska gazowa (bez części elektrycznej)			
06	Kuchnia na paliwa stałe			

Dział 5. WYPOSAŻENIE MIESZKANIA W URZĄDZENIA OŚWIETLENIOWE, AGD I RTV

Dział 5 podzielony jest na 2 części, w których należy wpisać informacje o następujących urządzeniach:

- w części 5.1 o żarówkach,
- w części 5.2 o najważniejszych urządzeniach AGD i RTV.

Należy wpisać tylko urządzenia, które są faktycznie użytkowane, a pominąć urządzenia trwale nieczynne.

Część 5.1. ŻARÓWKI

13. Proszę podać liczbę, moc całkowitą i klasy efektywności energetycznej żarówek, które są wykorzystywane w Państwa mieszkaniu.

W wierszach 01, 02 i 03 proszę wpisać żarówki znajdujące się wewnątrz mieszkania, a w wierszu 04 żarówki znajdujące się na zewnątrz budynku (tylko w przypadku domów jednorodzinnych).

Wyszczególnienie		Liczba sztuk	Moc całkowita (w watach)	Klasa efektywności energetycznej Możliwe odpowiedzi: A, B, C, D, E, F, G lub X (brak danych)
01	Żarówki tradycyjne			
02	Żarówki energooszczędne (światłówki kompaktowe)			
03	Żarówki inne (w tym halogenowe, diodowe, światłówki podłużne)			
04	Żarówki znajdujące się na zewnątrz budynku			

Część 5.2. URZĄDZENIA AGD I RTV

14. Proszę podać liczbę i wiek urządzeń AGD i RTV, które są używane w Państwa mieszkaniu, a w przypadku urządzeń chłodniczych, piorących i zmywarek także ich klasy efektywności energetycznej.

W przypadku użytkowania więcej niż jednego urządzenia tego samego rodzaju należy wpisać ich średni wiek oraz wymienić kolejno klasy efektywności energetycznej urządzeń.

Wyszczególnienie		Liczba sztuk	Wiek urządzenia (w latach)	Klasa efektywności energetycznej Możliwe odpowiedzi: A, B, C, D, E, F, G lub X (brak danych)
01	Chłodziarka (1-drzwiowa)			
02	Chłodziarko-zamrażarka (2-drzwiowa)			
03	Zamrażarka			
04	Pralka bębnowa (automatyczna) bez suszarki			
05	Pralko-suszarka bębnowa			
06	Suszarka bębnowa			
07	Pralka wirnikowa			
08	Zmywarka do naczyń			
09	Odbiornik telewizyjny			
10	Komputer stacjonarny			
11	Komputer przenośny (laptop)			
12	Drukarka			

Dział 6. WYPOSAŻENIE MIESZKANIA W URZĄDZENIA POMIAROWE I REGULACYJNE

15. Proszę zaznaczyć urządzenia, w które wyposażone jest mieszkanie, otaczając kółkami odpowiednie symbole.		
01	Licznik energii elektrycznej	1
02	Licznik gazu	2
03	Licznik ciepła	3
04	Podzielniki ciepła na grzejnikach	4
05	Zawory termostaticzne na grzejnikach	5
06	Termostat centralnie regulujący temperaturę w mieszkaniu	6
07	Termostaty regulujące temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach	7
08	Licznik(i) zimnej wody	8
09	Licznik(i) ciepłej wody	9

Dział 7. WIELKOŚCI ZUŻYCIA I NALEŻNOŚCI ZA PALIWA I NOŚNIKI ENERGII ZUŻYTE W ROKU 2012

16. Proszę wpisać dane liczbowe określające ilości nośników energii, zużytych przez gospodarstwo domowe w roku 2012, oraz należności za te nośniki energii (kwoty należne do zapłaty).				
Wyszczególnienie		Jednostka miary	Ilość zużytych nośników energii (jednostka miary podana obok)	Należność za zużyte nośniki energii (zł)
01	Energia elektryczna	kWh		
01a	w tym z własnej produkcji	kWh		
01b	w tym z własnej produkcji, wyprodukowana ze źródeł odnawialnych	kWh		
02	Ciepło z sieci	GJ		
03	Ciepła woda z sieci	m ³		
04	Gaz ziemny wysokometanowy	m ³		
05	Gaz ziemny zaazotowany	m ³		
06	Gaz ciekły (propan-butan)	kg		
07	Olej opałowy	litr		
08	Węgiel kamienny	kg		
09	Węgiel brunatny	kg		
10	Koks	kg		
11	Drewno opałowe	m ³		
12a	Inne rodzaje biomasy (mierzone w m ³)	m ³		
12b	Inne rodzaje biomasy (mierzone w kg)	kg		

Dział 8. INFORMACJE DODATKOWE O PALIWACH Z BIOMASY

Wypełnić tylko w przypadkach, gdy gospodarstwo domowe wykorzystuje drewno opałowe lub inne rodzaje paliw z biomasy.

17. Proszę otoczyć kółkami odpowiednie symbole, określające rodzaje i źródła pochodzenia wykorzystywanych paliw.				
Wyszczególnienie		W całości kupione	W całości darmowe	Częściowo kupione, częściowo darmowe
01	Drewno opałowe z lasów państwowych	1	2	3
02	Drewno opałowe z lasów prywatnych	1	2	3
03	Drewno opałowe z zadrzewień śródpolnych i przydomowych	1	2	3
04	Drewno opałowe zakupione od pośrednika handlowego	1		
05	Drewno formowane (brykiety, pellety)	1	2	3
06	Odpady drzewne z zakładów przemysłowych (np. trociny)	1	2	3
07	Odpady z drewna przetworzonego (np. stare meble, opakowania)	1	2	3
08	Rośliny z plantacji energetycznych	1	2	3
09	Słoma	1	2	3
10	Inne paliwa odpadowe pochodzenia rolniczego lub leśnego	1	2	3

Dział 9. INFORMACJE DODATKOWE O KOLEKTORACH SŁONECZNYCH

Wypełnić tylko w przypadkach, gdy gospodarstwo domowe wykorzystuje kolektor słoneczny.

18a. Kod typu kolektora (1 – cieczowy płaski, 2 – cieczowy próżniowy, 3 – cieczowy nieosłonięty, 4 – powietrzny)				
18b. Okres funkcjonowania systemu kolektorów słonecznych (liczba miesięcy w roku)				
18c. Sprawność optyczna kolektora (w %)				
19a. Powierzchnia całkowita kolektorów (w metrach kwadratowych)				
19b. Powierzchnia mieszkania ogrzewana za pomocą kolektorów (w metrach kwadratowych) (wypełnić tylko w przypadkach, gdy kolektory stosowane są do ogrzewania pomieszczeń)				
19c. Ilość wody ogrzewanej w ciągu roku przez kolektory słoneczne (w metrach sześciennych)				
19d. Czy solarny system ciepłej wody jest połączony z innym systemem ogrzewania wody?	Jeżeli tak , to należy podać z jakim systemem, np. piecem olejowym			
	Jeżeli nie , to należy podać liczbę baterii, jaką obsługuje system solarny			

Dział 10. INFORMACJE DODATKOWE O POMPACH CIEPŁA

Wypełnić tylko w przypadkach, gdy gospodarstwo domowe wykorzystuje pompę ciepła.

20. Powierzchnia ogrzewana za pomocą pompy ciepła (w metrach kwadratowych) (wypełnić tylko w przypadkach, gdy stosowane są także inne sposoby ogrzewania pomieszczeń)				
21a. Kod rodzaju źródła ciepła (1 – powietrze, 2 – grunt (ziemia) do 30 m, 3 – grunt (ziemia) powyżej 30 m, 4 – wody gruntowe do 30 m, 5 – wody gruntowe powyżej 30 m, 6 – wody powierzchniowe, 7 – inne)				
21b. Kod rodzaju/typu pompy ciepła (pierwszy składnik oznacza źródło ciepła) (1 – powietrze-powietrze, 2 – powietrze-woda, 3 – woda-woda, 4 – solanka-woda, 5 – woda-powietrze, 6 – inne)				
21c. Moc zainstalowana pompy ciepła (w kW)				
21d. Wartość współczynnika efektywności energetycznej pompy – COP (według danych producenta)				
21e. Ilość energii (w kWh)				
a) elektrycznej (N) użytej do napędu instalacji, w której funkcjonuje pompa ciepła				
b) ciepłej (Qg) uzyskanej z instalacji, w której funkcjonuje pompa ciepła				
21f. Okres funkcjonowania pompy ciepła (liczba miesięcy w roku)				

Dział 11. SAMOCHODY OSOBOWE

22. Proszę podać informacje o samochodach osobowych użytkowanych przez gospodarstwo domowe w celach prywatnych.

Proszę nie podawać informacji o innych rodzajach pojazdów (samochodach dostawczych, motocyklach).

01. Czy gospodarstwo domowe użytkuje samochód osobowy?		<ul style="list-style-type: none"> • tak • nie 	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"> <tr><td style="text-align: center;">1</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td></tr> </table>	1	2
1					
2					
Samochód nr 1					
02	Kod rodzaju paliwa (1 – benzyna, 2 – benzyna + autogaz, 3 – olej napędowy)				
03	Średnie zużycie benzyny lub oleju napędowego (w litrach na 100 km)				
04	Średnie zużycie autogazu (w litrach na 100 km)				
05	Całkowity przebieg roczny w roku 2012 (w tys. km)				
06	Wiek samochodu (w latach)				
07	Pojemność silnika (w cm ³)				
Samochód nr 2					
08	Kod rodzaju paliwa (1 – benzyna, 2 – benzyna + autogaz, 3 – olej napędowy)				
09	Średnie zużycie benzyny lub oleju napędowego (w litrach na 100 km)				
10	Średnie zużycie autogazu (w litrach na 100 km)				
11	Całkowity przebieg roczny w roku 2012 (w tys. km)				
12	Wiek samochodu (w latach)				
13	Pojemność silnika (w cm ³)				
Samochód nr 3					
14	Kod rodzaju paliwa (1 – benzyna, 2 – benzyna + autogaz, 3 – olej napędowy)				
15	Średnie zużycie benzyny lub oleju napędowego (w litrach na 100 km)				
16	Średnie zużycie autogazu (w litrach na 100 km)				
17	Całkowity przebieg roczny w roku 2012 (w tys. km)				
18	Wiek samochodu (w latach)				
19	Pojemność silnika (w cm ³)				

Czy wywiad przeprowadzono w całości?	• tak	1
	• nie	2

Czas trwania wywiadu (w minutach)			
-----------------------------------	--	--	--

Przyczyna niepodjęcia badania	
• mieszkanie niezamieszkane, likwidacja mieszkania, nie ma takiego adresu, zamiana mieszkania w obiekt niemieszkalny	1
• brak dostępu do mieszkania	2
• nikogo nie zastano w domu	3
• rozpad gospodarstwa, zmiana miejsca zamieszkania	4
• czasowa nieobecność	5
• odmowa	6
• niemożność udziału w badaniu z powodu choroby bądź podeszłego wieku	7
• gospodarstwo cudzoziemców	8
• inna przyczyna	9

Przyczyna odmowy	
• niechęć do wszystkich badań statystycznych ..	1
• niechęć do badania budżetów	2
• zapisy zbyt uciążliwe	3
• brak czasu	4
• inne	5

Uwagi ankietera (ważne fakty nieodzwierciedlone w tablicach):

Numer ankietera	- -	Sprawdził(a)	(imię i nazwisko ankietera)	(data)
		Sprawdził(a)	(imię i nazwisko inspektora)	(data)

Bibliografia

1. Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2009 r., GUS, Warszawa 2012.
2. Zużycie paliw i energii w gospodarstwach domowych w mieście i na wsi w roku 1993, GUS, Warszawa 1995.
3. Zużycie paliw i energii w gospodarstwach domowych i indywidualnych gospodarstwach rolnych. Wyniki badania ankietowego, ARE S.A., Warszawa 2003.
4. Budżety gospodarstw domowych w 2012 r., GUS, Warszawa 2013.
5. Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2011, 2012, GUS, Warszawa 2013.
6. Efektywność wykorzystania energii w latach 2001-2011, GUS, Warszawa 2013.
7. Statystyka elektroenergetyki polskiej, ARE S.A., Warszawa 2013.
8. Energy Prices and Taxes, kwartalnik, International Energy Agency, Paris 2013.
9. Europejski biuletyn cenowy nośników energii, ARE S.A., wydania dotyczące roku 2012, Warszawa 2012 i 2013.
10. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej.
11. Bazy danych Eurostatu, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
12. J. Jakubowski „Metoda półprób replikacyjnych i jej uogólnienia”;
Seria: „Z prac Zakładu Badań Statystyczno-Ekonomicznych”, Warszawa 1999.
13. Model Assisted Survey Sampling, Carl-Erik Sarndal, Bengt Swensson, Jan Wretman,
Springer – Verlag 1992.

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW UMOWNYCH

- Kreska (-) - oznacza, że zjawisko nie wystąpiło
Kropka (.) - oznacza zupełny brak informacji albo brak informacji wiarygodnych
Zero (0) - zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5
Znak (x) - oznacza, że wypełnienie pozycji jest niemożliwe lub niecelowe
„w tym” - oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy

WAŻNIEJSZE SKRÓTY

kilo (k)	=	10^3	=	tysiąc
mega (M)	=	10^6	=	milion
giga (G)	=	10^9	=	miliard
tera (T)	=	10^{12}	=	bilion
peta (P)	=	10^{15}	=	biliard
W	=			wat
kWh	=			kilowatogodzina
GWh	=			gigawatogodzina (milion kilowatogodzin)
TWh	=			terawatogodzina (miliard kilowatogodzin)
MJ	=			megadžul = tysiąc kJ
GJ	=			gigadžul = milion kJ
TJ	=			teradžul = miliard kJ
PJ	=			petadžul = bilion kJ
cm ³	=			centymetr sześcienny
m	=			metr
m ²	=			metr kwadratowy
m ³	=			metr sześcienny
kg	=			kilogram
t	=			tona
km	=			kilometr
l	=			litr
szt.	=			sztuka
ha	=			hektar
%	=			procent
pkt proc.	=			punkt procentowy
tys.	=			tysiąc
mln	=			million
Ma	=			mieszkaniec
tpb	=			terenowy punkt badań

Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła