

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
REPUBLIC OF CROATIA
MINISTRY OF ECONOMY



ENERGIJA U HRVATSKOJ

ENERGY IN CROATIA

2024

GODIŠNJI ENERGETSKI PREGLED
ANNUAL ENERGY REPORT

ENERGIJA U HRVATSKOJ

ENERGY IN CROATIA

GODIŠNJI ENERGETSKI PREGLED
ANNUAL ENERGY REPORT

2024

SADRŽAJ

CONTENTS

PREDGOVOR / FOREWORD	6
1. OSNOVNI PODACI, GOSPODARSKI I FINANCIJSKI POKAZATELJI / 1. GENERAL DATA, ECONOMIC AND FINANCIAL INDICATORS	13
1.1. Osnovni statistički podaci Republike Hrvatske / 1.1. Essential statistical data on the Republic of Croatia	14
1.2. Gospodarska kretanja tijekom 2024. godine / 1.2. Trends in economic activity during 2024	15
1.2.1. Realni sektor / 1.2.1. Real sector	17
1.2.2. Makroekonomski pokazatelji / 1.2.2. Macroeconomic indicators	30
1.2.3. Financijski pokazatelji u energetici / 1.2.3. Energy sector financial indicators	32
2. ENERGIJA U HRVATSKOJ 2024. / 2. ENERGY IN CROATIA 2024	35
2.1. Uvod / 2.1. Introduction	36
2.2. Proizvodnja primarne energije / 2.2. Primary energy production	40
2.3. Uvoz i izvoz energije / 2.3. Energy import and export	42
2.4. Ukupna potrošnja energije / 2.4. Total primary energy supply	46
2.5. Energija za energetske transformacije / 2.5. Energy transformation inputs	48
2.6. Proizvodnja transformiranih oblika energije / 2.6. Energy transformation outputs	52
2.7. Gubici energetske transformacije / 2.7. Energy conversion losses	56
2.8. Potrošnja transformiranih oblika energije / 2.8. Consumption of transformed energy forms	59
2.9. Energija za pogon energetske postrojenja / 2.9. Energy sector own use	61
2.10. Struktura ukupno utrošene energije / 2.10. Total primary energy supply structure	65
2.11. Neposredna potrošnja energije / 2.11. Final energy consumption	68
2.12. Potrošnja energije u industriji / 2.12. Final energy consumption in industry	70
2.13. Potrošnja energije u prometu / 2.13. Final energy consumption in transport	75
2.14. Potrošnja energije u općoj potrošnji / 2.14. Final energy consumption in other sectors	79
3. NAFTA I DERIVATI NAFTE / 3. OIL AND PETROLEUM PRODUCTS	85
3.1. Rezerve / 3.1. Reserves	86
3.2. Kapaciteti u naftnom sustavu / 3.2. Oil sector capacities	87
3.2.1. Proizvodnja i prerada / 3.2.1. Production and processing	87
3.2.2. Transport Jadranskim naftovodom / 3.2.2. JANAF (Jadranski naftovod) pipeline transportation	88
3.2.3. Prodaja / 3.2.3. Selling capacities	89

3.3. Energetske bilance tekućih goriva / 3.3. Energy balances of liquid fuels	90
3.4. Energetski subjekti / 3.4. Energy companies	108
3.5. Cijene naftnih derivata / 3.5. Petroleum product prices	108
4. PRIRODNI PLIN / 4. NATURAL GAS	111
4.1. Rezerve / 4.1. Reserves.....	112
4.2. Kapaciteti plinskog sustava i mreže / 4.2. Gas system capacities and networks	113
4.2.1. Proizvodnja i prerada / 4.2.1. Production and processing	113
4.2.2. Transport / 4.2.2. Gas transmission.....	114
4.2.3. Skladištenje / 4.2.3. Storage	117
4.2.4. Distribucija / 4.2.4. Distribution	118
4.2.5. Opskrba / 4.2.5. Supply.....	119
4.3. Energetska bilanca prirodnog plina / 4.3. Energy balance of natural gas	121
4.4. Energetski subjekti / 4.4. Energy companies	123
4.5. Cijene prirodnog plina / 4.5. Natural gas prices	124
4.5.1. Cijena nabave na veleprodajnom tržištu plina / 4.5.1. Natural gas supply prices on the wholesale market	124
4.5.2. Cijena transporta prirodnog plina / 4.5.2. Natural gas transmission prices.....	125
4.5.3. Cijena skladištenja prirodnog plina / 4.5.3. Natural gas storage prices	126
4.5.4. Cijena opskrbe plinom tarifnih kupaca / 4.5.4. Natural gas supply prices for tariff customers	128
4.5.5. Cijena distribucije plina / 4.5.5. Natural gas distribution prices	129
5. ELEKTRIČNA ENERGIJA / 5. ELECTRICITY	133
5.1. Proizvodni kapaciteti i mreže / 5.1. Generation capacities and networks.....	134
5.1.1. Kapaciteti za proizvodnju električne energije / 5.1.1. Electricity generation capacities	134
5.1.2. Kapaciteti mreže / 5.1.2. Network capacities	137
5.2. Energetska bilanca električne energije / 5.2. Energy balance of electricity	139
5.3. Energetski subjekti / 5.3. Energy companies	142
5.4. Cijene električne energije / 5.4. Electricity prices	144
6. TOPLINSKA ENERGIJA / 6. HEAT	149
6.1. Zakonodavno okruženje / 6.1. Legislation.....	150
6.2. Energetski subjekti u sektoru toplinarstva / 6.2. Energy companies in the heat sector	151
6.3. Energetska bilanca toplinske energije / 6.3. Energy balance of heat	156
6.4. Cijena toplinske energije / 6.4. Heat price	158
7. UGLJEN / 7. COAL	163
7.1. Rezerve ugljena / 7.1. Coal reserves	164

7.2. Energetska bilanca ugljena i koksa / 7.2. Coal and coke energy balance	165
7.3. Cijene ugljena / 7.3. Coal prices	167
8. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE / 8. RENEWABLE ENERGY SOURCES	171
8.1. Kapaciteti / 8.1. Capacities	173
8.2. Proizvodnja električne energije / 8.2. Electricity generation	176
8.2.1. Proizvodnja i isplaćeni poticaji za OIEiVUK elektrana s važećim ugovorom o poticanju / 8.2.2. Production and incentives paid to RES plants and high-efficiency cogeneration plants with a valid contract on incentives	177
8.3. Proizvodnja toplinske energije / 8.3. Heat generation	177
8.4. Proizvodnja krutih biogoriva / 8.4. Solid biofuel production	178
8.5. Proizvodnja tekućih biogoriva / 8.5. Liquid biofuel production	179
9. ENERGETSKA UČINKOVITOST / 9. ENERGY EFFICIENCY	181
9.1. Indeksi i trendovi / 9.1. Indices and trends	182
9.2. Energetska učinkovitost u zgradarstvu / 9.2. Energy efficiency in buildings	187
9.3. Energetska učinkovitost u industriji / 9.3. Energy efficiency in industry	189
9.4. Energetska učinkovitost u prometu / 9.4. Energy efficiency in transport sector	193
10. EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA IZ ENERGETSKOG SEKTORA / 10. GREENHOUSE GAS EMISSIONS FROM ENERGY SECTOR	199
10.1. Međunarodne aktivnosti za smanjenje emisija stakleničkih plinova / 10.1. International activities on greenhouse gas emission reductions	200
10.2. Analiza ciljeva smanjenja emisije stakleničkih plinova u EU / 10.2. The analysis of greenhouse gas emission reduction targets in the EU	202
10.3. Emisije ugljikovog dioksida u Hrvatskoj / 10.3. Carbon dioxide emissions in Croatia	203
11. ENERGETSKA SIGURNOST / 11. ENERGY SECURITY	207
11.1. Geopolitički pokazatelji energetske sigurnosti / 11.1. Geopolitical indicators of energy security	208
11.2. Tehnički pokazatelji energetske sigurnosti / 11.2. Technical indicators of energy security	214
12. ENERGETSKA BILANCA / 12. ENERGY BALANCE	219
12.1. Energetska bilanca prema EUROSTAT metodologiji / 12.1. Energy balance (EUROSTAT methodology)	220
13. PRILOZI / 13. ANNEXES	231
13.1. Ogrjevne vrijednosti i pretvorbeni faktori / 13.1. Calorific values and conversion factors	232
13.2. Skraćenice i akronimi / 13.2. Abbreviations and acronyms	234
13.3. Skraćenice naziva zemalja / 13.3. Official short country names	235

PREDGOVOR

FOREWORD

Poštovani čitatelji,

s osobitim zadovoljstvom Vam predstavljamo trideset i treće izdanje energetskog pregleda "Energija u Hrvatskoj". Objavljivanjem energetskog pregleda Ministarstvo gospodarstva nastavlja s informiranjem domaće i inozemne javnosti o odnosima i kretanjima u hrvatskom energetskom sustavu.

U pregledu su na uobičajen i prepoznatljiv način navedene brojne informacije i karakteristične veličine hrvatskog energetskog sustava koje se odnose na proizvodnju i potrošnju energije na svim razinama. Provedena je detaljna analiza energetskih tokova te su prikazane brojne informacije o kapacitetima, zalihama, cijenama, kao i pojedinačne energetske bilance sirove nafte, naftnih derivata, prirodnog plina, električne energije, toplinske energije, ugljena i obnovljivih izvora energije.

Također su prikazani osnovni gospodarski i financijski pokazatelji, emisije onečišćujućih tvari u zrak te osnovni pokazatelji učinkovitosti korištenja energije. Prikazan je indeks energetske učinkovitosti ODEX kojim se prati višegodišnji razvoj energetske učinkovitosti u sektoru industrije, prometa, kućanstava i ukupno.

Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj u 2024. godini iznosila je 372,9 PJ, što je za 0,7 posto više u odnosu na prethodnu godinu, kada je iznosila 370,2 PJ. Istodobno je bruto domaći proizvod (BDP) povećan za 3,9 posto u odnosu na prethodnu godinu.

Dear readers,

We present the thirty-third edition of the energy review Energy in Croatia with great pleasure. By publishing the Energy Review, the Ministry of Economy continues to inform the domestic and foreign public about the relations and trends in the Croatian energy system.

The review commonly presents and recognisably presents numerous information and characteristic values of the Croatian energy system related to energy production and consumption at all levels. A detailed analysis of energy flows was performed. Diverse information on capacities, stocks, prices, and individual energy balances of crude oil, petroleum products, natural gas, electricity, heat, coal, and renewable energy sources is presented.

Essential economic and financial indicators, air pollutant emissions, and primary energy efficiency indicators are also shown. The energy efficiency index (ODEX) is also presented. This index monitors the long-term development of energy efficiency in the industry, transport, and household sectors.

Total energy consumption in Croatia in 2024 amounted to 372,9 PJ, which is 0,7 per cent higher than the previous year when it amounted to around 370,2 PJ. At the same time, the real gross domestic product (GDP) growth rate was 3,9 per cent higher than the previous year.

Ukupna proizvodnja primarne energije u Republici Hrvatskoj u 2024. godini iznosila je 154,1 PJ od čega 40,1 posto (61,8 PJ) čini energija ogrjevnog drveta i biomase, 16,1 posto (24,7 PJ) vodne snage, 15,6 posto (24,1 PJ) prirodni plin, 14,9 posto (23,0 PJ) sirova nafta i derivati, 11,0 posto (16,9 PJ) ostali obnovljivi izvori dok 2,3 posto (3,5 PJ) pripada neobnovljivom otpadu. Ukupna proizvodnja primarne energije u 2024. godini smanjena je za 3,6 posto u odnosu na prethodnu godinu. Povećana je proizvodnja energije iz neobnovljivog otpada za 69,6 posto te obnovljivih izvora za 4,8 posto. Smanjenje proizvodnje energije iskorištenog ogrjevnog drveta i biomase iznosilo je 0,5 posto, sirove nafte i derivata 6,1 posto, prirodnog plina 5,8 posto i vodnih snaga 15,7 posto.

Domaća proizvodnja sirove nafte je u 2024. godini iznosila 492,6 tisuća tona, odnosno oko 25 posto od ukupne prerade sirove nafte (1.972,8 tisuća tona). Izvoz sirove nafte iznosio je 195,4 tisuće tona dok je uvoz iznosio 1.807,2 tisuća tona ili 91,2 posto u odnosu na ukupnu preradu u rafinerijama.

Domaća proizvodnja prirodnog plina je u 2024. godini iznosila 651,1 milijuna m³, odnosno oko 27 posto od ukupne potrošnje plina (2.336,1 milijuna m³). Izvoz prirodnog plina iznosio je 918,1 milijuna m³ dok je uvoz iznosio 2.556,1 milijuna m³.

Ukupni uvoz energije u 2024. godini povećan je za 7,2 posto te je iznosio 392,0 PJ. U uvozu su najviše zastupljeni naftni derivati s 41,5 posto (162,6 PJ), zatim prirodni plin s 24,1 posto (94,6 PJ), sirova nafta s 19,6 posto (76,8 PJ), električna energija s 11,9 posto (46,8 PJ), ugljen i koks sa 2,0 posto (7,7 PJ) te obnovljivi izvori energije s 0,9 posto (3,4 PJ).

Ukupni izvoz energije u 2024. godini iznosio je 165,4 PJ, što je 4,2 posto više od izvoza ostvarenog 2023. godine (158,7 PJ). U strukturi izvoza dominiraju naftni derivati sa 50,3 posto (83,1 PJ), nakon čega slijede prirodni plin s 20,5 posto (34,0 PJ), električna energija sa 18,8 posto (31,1 PJ), obnovljivi izvori energije s 5,4 posto (8,9 PJ) te sirova nafta s 5,0 posto (8,3 PJ).

The total primary energy production in the Republic of Croatia in 2024 amounted to 154,1 PJ, of which 40,1 per cent (61,8 PJ) belongs to firewood and biomass, 16,1 per cent (24,7 PJ) is hydropower energy, 15,6 per cent (24,1 PJ) natural gas, 14,9 per cent (23,0 PJ) crude oil, 11,0 per cent (16,9 PJ) belongs to renewable sources, while 2,3 per cent (3,5 PJ) belongs to non-renewable waste. Total primary energy production in 2024 decreased by 3,6 per cent compared to the previous year. Energy production from non-renewable waste increased by 69,6 per cent and from renewable sources by 4,8 per cent. The decline in the energy production of the fuel wood and biomass was by 0,5 per cent, the crude oil and petroleum products by 6,1 per cent, natural gas by 5,8 per cent and hydropower energy 15,7 per cent.

Domestic crude oil production in 2024 amounted to 492,6 thousand tons or about 25 per cent of total crude oil refining (1.972,8 thousand tons). Crude oil exports amounted to 195,4 thousand tons, while imports amounted to 1.807,2 thousand tons or 91,2 per cent of the total refining.

Domestic natural gas production in 2024 amounted to 651,1 million m³, approximately 27,0 per cent of total gas consumption (2.336,1 million m³). Natural gas exports amounted to 918,1 million m³, while imports amounted to 2.556,1 million m³.

Total energy imports in 2024 increased by 7,2 per cent and amounted to 392,0 PJ. Petroleum products are the most represented imports with 41,5 per cent (162,6 PJ), followed by natural gas with 24,1 per cent (94,6 PJ), crude oil with 19,6 per cent (76,8 PJ), electricity with 11,9 per cent (46,8 PJ), coal and coke with 2,0 per cent (7,7 PJ), and renewable energy sources with 0,9 per cent (3,4 PJ).

Total energy exports in 2024 amounted to 165,4 PJ, which is 4,2 per cent more than the exports realised in 2023 (158,7 PJ). Petroleum products dominate the structure of exports with 50,3 per cent (83,1 PJ), followed by natural gas with 20,5 per cent (34,0 PJ), electricity with 18,8 per cent (31,1 PJ), renewable energy sources with 5,4 per cent (8,9 PJ) and crude oil with 5,0 per cent (8,3 PJ).

Potrošnja energije za energetske transformacije

iznosila je 203,0 PJ i smanjena je za 2,8 posto u odnosu na prethodnu godinu (208,8 PJ). U strukturi potrošnje energije za energetske transformacije tekuća goriva sudjelovala su s 54,7 posto (111,0 PJ), prirodni plin s 15,0 posto (30,4 PJ), vodne snage s 12,2 posto (24,8 PJ), kruta biomasa s 6,8 posto (13,8 PJ), ostali obnovljivi izvori s 5,5 posto (15,4 PJ) te ugljen sa 3,5 posto (7,0 PJ).

Proizvodnja transformiranih oblika energije

iznosila je 181,8 PJ i u strukturi su je činila tekuća goriva s 61,9 posto (112,6 PJ), električna energija s 30,4 posto (55,3 PJ), para i vrela voda s 7,5 posto (13,6 PJ) i obnovljivi izvori energije s 0,1 posto (0,3 PJ).

Gubici energetske transformacije

smanjeni su za 32,5 posto i iznosili su 21,2 PJ.

Potrošnja energije za pogon energetskih postrojenja

iznosila je 19,3 PJ i povećana je 2,7 posto u odnosu na 2023. godinu, a **neenergetska potrošnja** energije iznosila je 10,6 PJ i smanjena je za 10,9 posto (u 2023. godini iznosila je 11,9 PJ).

Neposredna potrošnja energije u 2024. godini

iznosila je 301,0 PJ i povećana je za 3,8 posto u odnosu na prethodnu godinu (289,9 PJ). U strukturi neposredne potrošnje energije industrija je sudjelovala sa 16,1 posto (48,3 PJ), promet s 38,2 posto (115,0 PJ) i opća potrošnja s 45,7 posto (137,6 PJ).

U strukturi energenata koji se koriste u neposrednoj potrošnji energije dominira potrošnja tekućih goriva sa 140,5 PJ (46,7 posto), zatim slijedi električna energija s 60,3 PJ (20,0 posto), obnovljivi izvori energije s 41,7 PJ (13,9 posto), prirodni plin s 42,8 PJ (13,9 posto), toplinska energija s 9,3 PJ (3,1 posto), ugljen i koks sa 2,8 PJ (0,9 posto) te neobnovljivi otpad s 3,5 PJ (1,2 posto).

Udio obnovljivih izvora energije

u bruto neposrednoj potrošnji energije za 2024. godinu (prema EUROSTAT metodologiji) procijenjen je na 26,7 posto, što je za 1,4 postotna boda manje od ostvarenja u 2023. godini.

Energy consumption for energy transformations

amounted to 203,0 PJ and decreased by 2,8 per cent compared to the previous year (208,8 PJ). In the energy consumption structure for energy transformations, liquid fuels participated with 54,7 per cent (111,0 PJ), gaseous fuels with 15,0 per cent (30,4 PJ), hydropower with 12,2 per cent (24,8 PJ), solid biomass with 6,8 per cent (13,8 PJ), other renewable sources with 5,5 per cent (15,4 PJ) and coal with 3,5 per cent (7,0 PJ).

The production of transformed forms of energy

amounted to 181,8 PJ. In the structure, liquid fuels represented 61,9 per cent (112,6 PJ), electricity 30,4 per cent (55,3 PJ), steam and hot water 7,5 per cent (13,6 PJ) and renewable energy sources 0,1 per cent (0,3 PJ).

Energy transformation losses

decreased by 32,5 per cent and amounted to 21,2 PJ.

Energy sector own use

amounted to 19,3 PJ and increased by 2,7 per cent compared to 2023, and **non-energy use** amounted to 10,6 PJ and decreased by 10,9 per cent (in 2023, it amounted to 11,9 PJ).

Final energy consumption in 2024

amounted to 301,0 PJ and increased by 3,8 per cent compared to the previous year (289,9 PJ). In the final energy consumption structure, industry participated with 16,1 per cent (48,3 PJ), transport with 38,2 per cent (115,0 PJ), and other sectors with 45,7 per cent (137,6 PJ).

The consumption of liquid fuels, with 140,5 PJ (46,7 per cent), dominates the structure of energy sources used in final energy consumption, followed by electricity with 60,3 PJ (20,0 per cent), renewable sources with 41,7 PJ (13,9 per cent), natural gas with 42,8 PJ (13,9 per cent), heat with 9,3 PJ (3,1 per cent), coal and coke with 2,8 PJ (0,9 per cent) and non-renewable waste with 3,5 PJ (1,2 per cent).

The share of renewable energy sources

in gross final energy consumption in 2024 is estimated at 26,7 per cent (according to the EUROSTAT methodology), which is 1,4 percentage points lower than in 2023.

Ukupna proizvodnja električne energije u Republici Hrvatskoj u 2024. godini iznosila je 15.360,4 GWh, pri čemu je iz obnovljivih izvora energije, uključujući i velike hidroelektrane, proizvedeno 73,6 posto (11.301,3 GWh). U proizvodnji električne energije velike hidroelektrane sudjelovale su s 43,9 posto (6.736,7 GWh), a 29,7 posto (4.564,6 GWh) električne energije proizvedeno je iz ostalih obnovljivih izvora (energija vjetra, male hidroelektrane, biomasa, geotermalna energija, bioplin i fotonaponski sustavi).

Domaćom proizvodnjom električne energije pokriveno je 77,9 posto (15.360,4 GWh) potreba za električnom energijom koje su u 2024. godini iznosile 19.718,6 GWh. Uvoz električne energije u 2024. godini iznosio je 13.010,2 GWh što je 66,0 posto od ukupno ostvarene potrošnje. Izvoz električne energije iznosio je 8.652,0 GWh, što iznosi 56,3 posto od ukupne domaće proizvodnje električne energije (15.360,4 GWh).

U promatranom razdoblju od 2000. do 2024. vidljiv je pad **indeksa energetske učinkovitosti (ODEX)**, odnosno poboljšanje energetske učinkovitosti za ukupno gospodarstvo u Hrvatskoj od oko 20 posto. Od svih sektora, najveći doprinos tome daju sektori industrije i kućanstava. U sektoru prometa je, nakon prethodnog rasta, u 2024. godini vidljiva stagnacija indeksa.

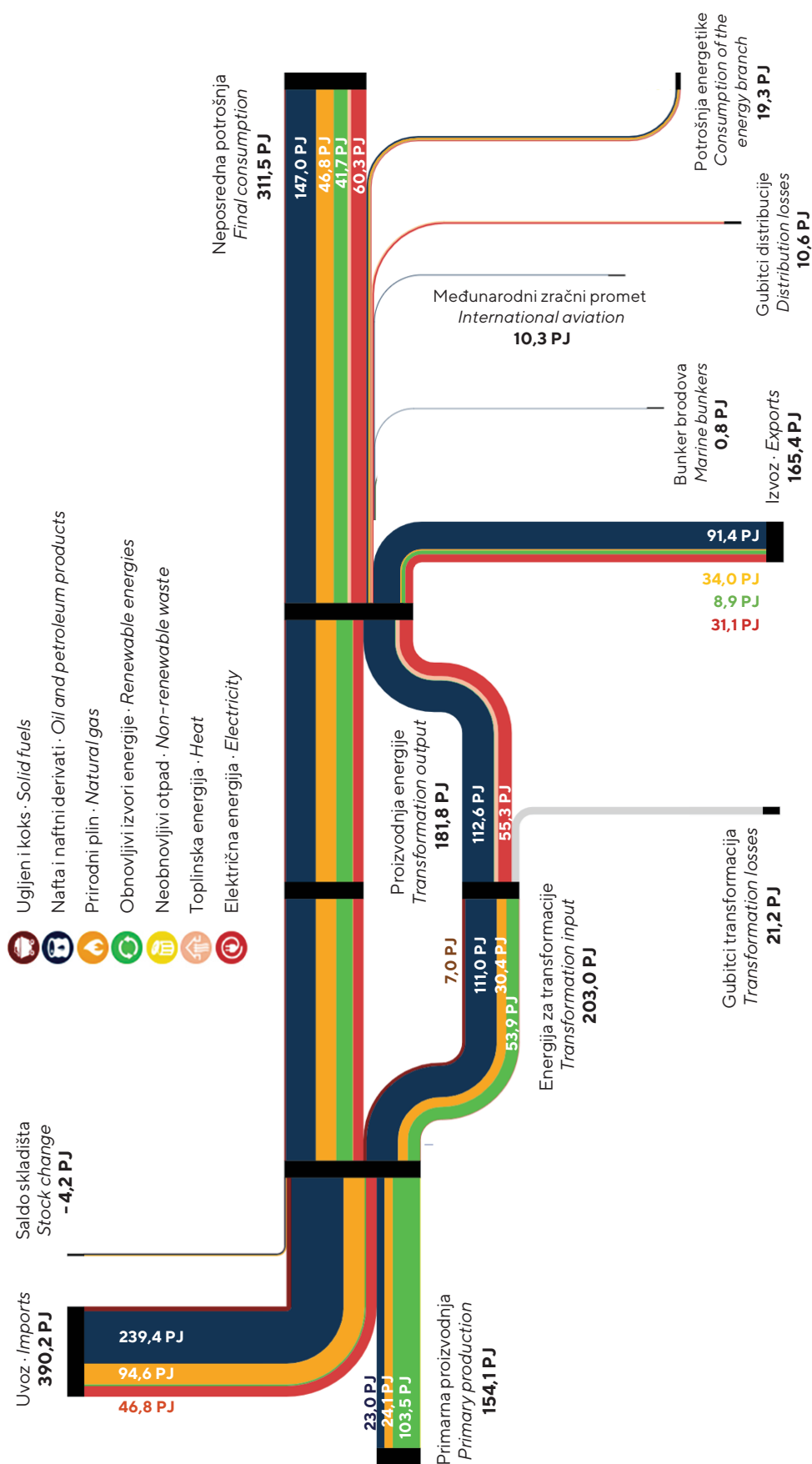
Prema preliminarnim rezultatima proračuna za 2024. godinu, **emisije CO₂** iz pokretnih i nepokretnih energijskih izvora iznosile su 16,7 milijuna tona, što je 0,1 posto manje od emisija iz prethodne godine i za 15,5 posto manje u odnosu na razinu emisija iz baze 1990. godine. Prosječni godišnji porast emisije CO₂ u razmatranom razdoblju od 2018. do 2024. godine iznosio je 1,4 posto.

The total electricity production in the Republic of Croatia in 2024 amounted to 15.360,4 GWh, with approximately 73,6 per cent (11.301,3 GWh) produced from renewable energy sources, including large hydropower plants. Large hydropower plants participated in this percentage with 43,9 per cent (6.736,7 GWh), and 29,7 per cent (4.564,6 GWh) of electricity was generated from other renewable sources (wind energy, small hydropower plants, biomass, geothermal energy, biogas, and photovoltaic systems).

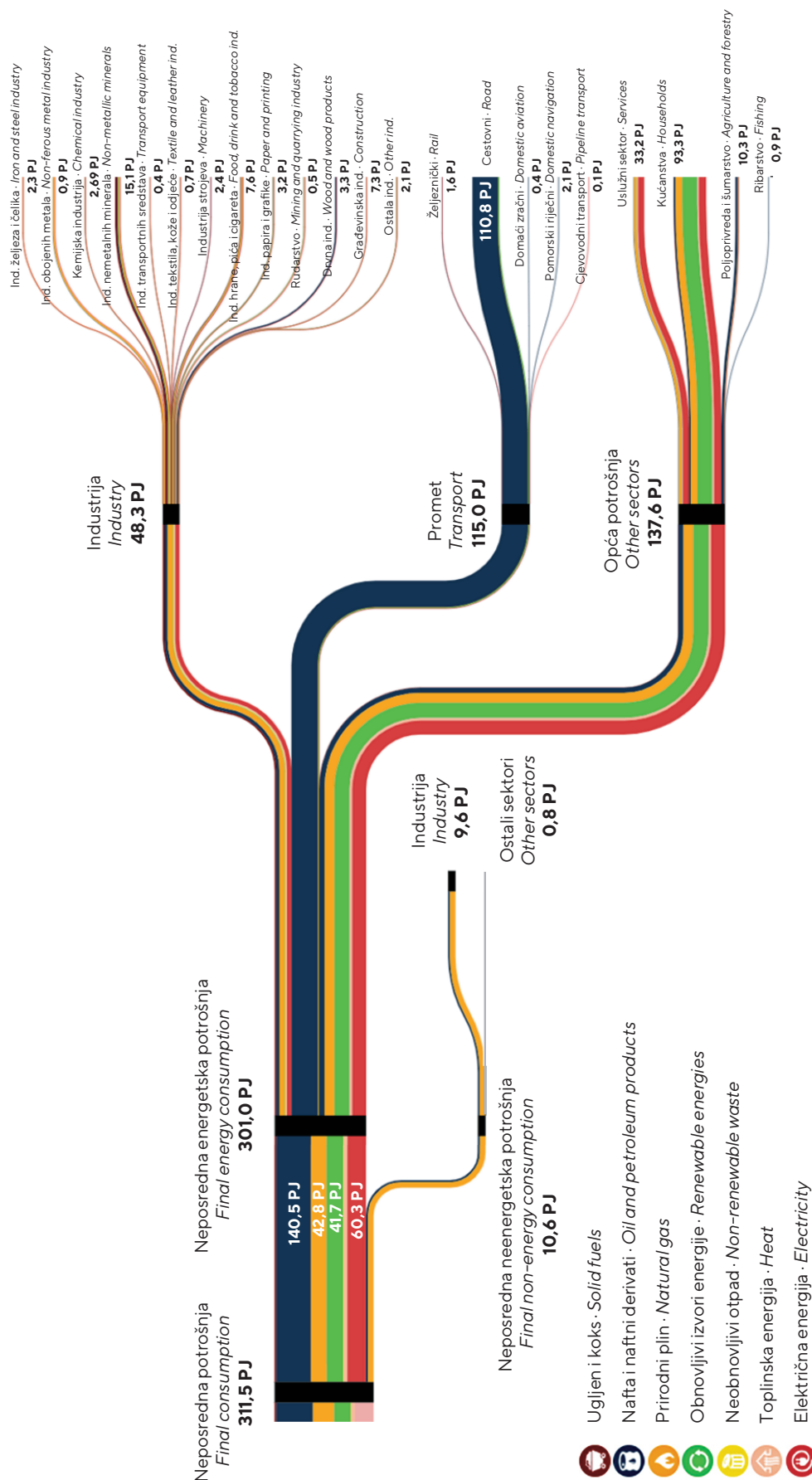
Domestic electricity production covered 77,9 per cent (15.360,4 GWh) of electricity needs, which in 2024 amounted to 19.718,6 GWh. Electricity imports in 2024 amounted to 13.010,2 GWh, 66,0 per cent of total consumption. Electricity exports amounted to 8.652,0 GWh or 56,3 per cent of total domestic electricity production (15.360,4 GWh).

From 2000 to 2024, there has been a visible decline in the **energy efficiency improvement index (ODEX)**, i.e., an improvement in energy efficiency for the entire Croatian economy of about 20 per cent. Out of all sectors, industry and households make the most significant contribution to this. In the transport sector, after previous growth, the index is showing stagnation in 2024.

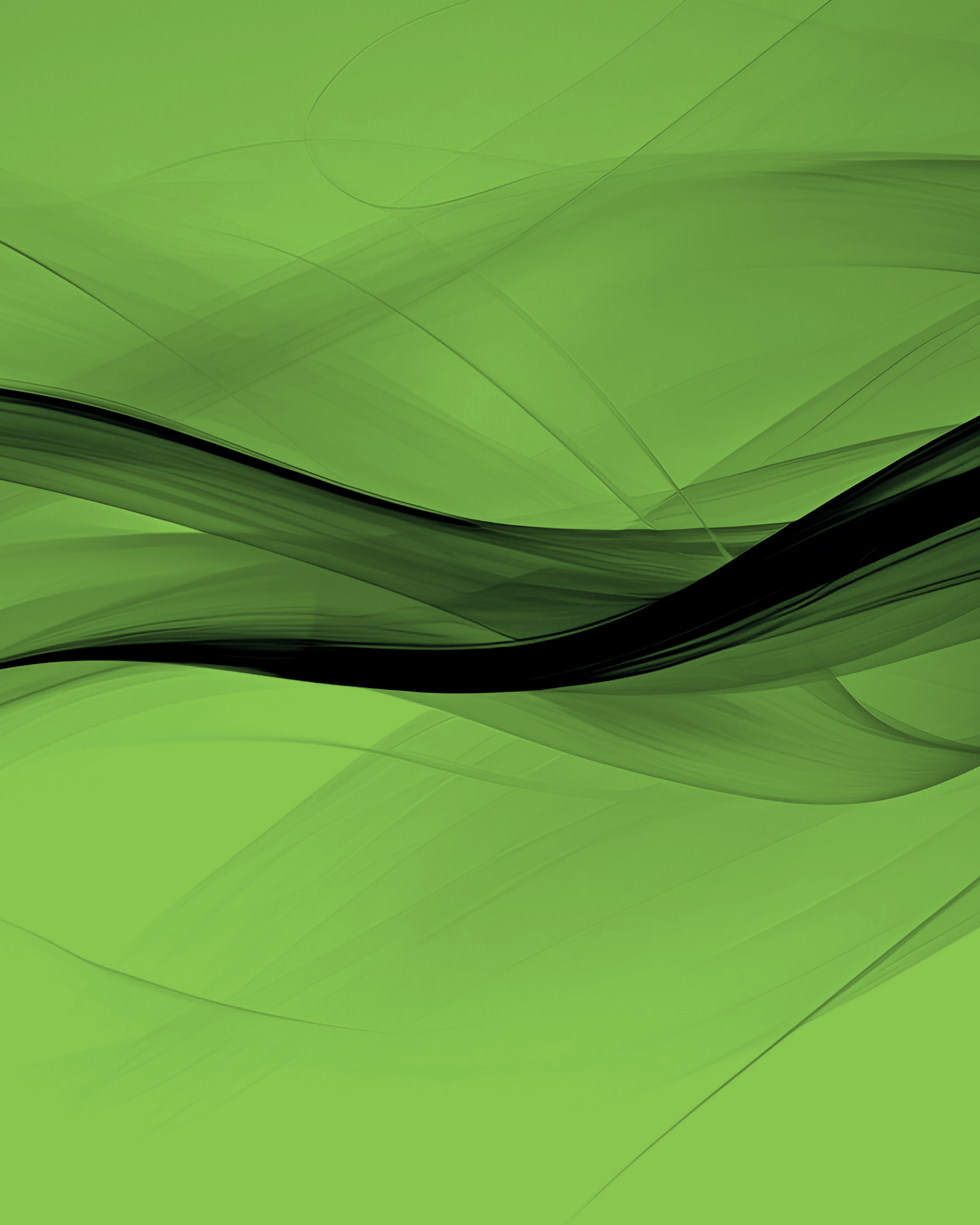
According to the preliminary results for 2024, the **CO₂ emissions** from stationary and mobile energy sources amounted to 16,7 million tons, which is 0,1 per cent less than the previous year and 15,5 per cent less than the emission level in the base year of 1990. The average annual increase in CO₂ emissions from 2018 to 2024 was 1,4 per cent.



Izvor: EIHP (analiza energetskega toka), Eurostat (grafika) / Source: EIHP (analysis of energy flows), Eurostat (graphics)



Izvor: EIHP (analiza energetskega toka) Eurostat (grafika) / Source: EIHP (analysis of energy flows) Eurostat (graphics)





1

OSNOVNI PODACI, GOSPODARSKI I FINANCIJSKI POKAZATELJI GENERAL DATA, ECONOMIC AND FINANCIAL INDICATORS

1.1. Osnovni statistički podaci Republike Hrvatske

Površina: 56.594 km²

Površina teritorijalnih mora i unutrašnjih morskih voda: 31.479 km²

Duljina obalne linije s otocima: 5.835,3 km

Duljina kopnene granice: 2.028 km

Najviši vrh: Dinara (1.831 m)

Broj otoka (47 nastanjeno): 1.185

Otoci veći od 100 km²: Krk, Cres, Brač, Hvar, Pag, Korčula, Dugi otok, Mljet

Broj stanovnika¹: 3.871.833
(od toga 1.865.129 muškaraca i 2.006.704 žena)

Gustoća stanovništva na km²: 68,4
(3.871.833/56.594 km²)

Glavni grad: Zagreb (767.131 stanovnika)

Vjeroispovijesti: rimokatolička, pravoslavna, muslimanska, židovska, protestantska i druge

Službeni jezik: hrvatski

Pismo: latinično

Nacionalna valuta: euro (EUR)

Politički sustav: parlamentarna demokracija

Nacionalni parkovi: Plitvička jezera, Krka, Paklenica, Mljet, Risnjak, Brijuni, Kornati, Sjeverni Velebit

Teritorijalni ustroj:

- » županije: 21 (uključujući Grad Zagreb)
- » gradovi: 128
- » općine: 428
- » naselja: 6.755

Sveučilišta: Sveučilište u Zagrebu, Sveučilište u Splitu, Sveučilište u Zadru, Sveučilište u Rijeci, Sveučilište u Dubrovniku, Sveučilište u Slavonskom Brodu,

1.1. Essential facts about the Republic of Croatia

Area: 56.594 km²

Territorial sea and inland waters: 31.479 km²

Coastline length with islands: 5.835,3 km

Land border length: 2.028 km

Highest mountain: Dinara (1.831 m)

Number of islands (47 inhabited): 1.185

Islands over 100 m²: Krk, Cres, Brač, Hvar, Pag, Korčula, Dugi otok, Mljet

Population¹: 3.871.833
(out of which there were 1.865.129 men and 2.006.704 women)

Population density per km²: 68,4
(3.871.833/56.594 km²)

Capital: Zagreb (767.131 inhabitants)

Religions: Roman Catholic, Orthodox, Islamic, Jewish, Protestant, and others

Language: Croatian

Script: Latin

Currency: euro (EUR)

Political system: Parliamentary democracy

National parks: Plitvička jezera, Krka, Paklenica, Mljet, Risnjak, Brijuni, Kornati, Sjeverni Velebit

Territorial constitution:

- » counties: 21 (including the City of Zagreb)
- » towns: 128
- » municipalities: 428
- » settlements: 6.755

Universities: University of Zagreb, University of Split, University of Zadar, University of Rijeka, University of Dubrovnik, University of Slavonski Brod,

¹ Državni zavod za statistiku – Objavljeni konačni rezultati Popisa 2021. (gov.hr)
/ State Bureau of Statistics – Published final results of the 2021 Census (gov.hr)

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Sveučilište Sjever, Koprivnica, Hrvatsko katoličko sveučilište, Zagreb, Libertas međunarodno sveučilište, Zagreb.

Juraj Dobrila University of Pula, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, University North, Koprivnica, Catholic University of Croatia, Zagreb, Libertas International University, Zagreb.

1.2. Gospodarska kretanja tijekom 2024. godine

U nastavku su istaknuti glavni trendovi makroekonomskih pokazatelja tijekom 2024. godine²:

- **Rast gospodarske aktivnosti:** snažan rast hrvatskog gospodarstva nastavio se i tijekom 2024. godine, pri čemu je ubrzao u odnosu na prethodnu godinu unatoč i dalje relativno slaboj vanjskoj potražnji, odgođenim učincima pooštrevanja monetarne politike na uvjete financiranja te pojačanim geopolitičkim napetostima. Hrvatski BDP tako je i u 2024. znatno nadmašio prosjek eurozone i cijele EU, a BDP po stanovniku mjeren kupovnom moći popeo se sa 76 posto prosjeka EU u 2023. na 77 posto u 2024. Rast ekonomske aktivnosti, slično kao i godinu ranije, prije svega je potaknut snažnom unutarnjom potražnjom, što se očitovalo i kroz ubrzan rast zaposlenosti i realnih plaća. Povećana potražnja za radnom snagom uglavnom se zadovoljila većim uvozom stranih radnika te uključivanjem dijela umirovljenika na tržište rada. Dodatni poticaj domaćoj potražnji donijela je vrlo ekspanzivna fiskalna politika, kao i intenziviranje investicija u privatnom sektoru. Prvih šest mjeseci obilježila je relativno snažna ekonomska dinamika, no nešto slabiji rezultati u turističkom sektoru za vrijeme vrhunca ljetne sezone te usporenje investicija usporili su rast u ljetnim mjesecima. Pri završnici godine gospodarska aktivnost ponovno je dobila vjetar u leđa, ponajprije zahvaljujući rastu domaće potražnje, ali i povećanom robnom izvozu, pa je na razini cijele 2024. realni BDP zabilježio visokih 3,9 posto;
- **Inflacija:** prosječna godišnja inflacija, mjerena harmoniziranim indeksom potrošačkih cijena (HIPC), u

1.2. Trends in economic activity during 2024

The main trends in macroeconomic indicators during 2024 are listed below²:

- **Economic activity growth:** robust economic growth in Croatia persisted through 2024, outpacing the expansion recorded in 2023 despite continued subdued foreign demand, the lagged impact of tighter monetary policy on borrowing conditions and heightened geopolitical frictions. Once again, Croatia's economic performance notably surpassed the euro-area and EU averages, with GDP per capita (measured in purchasing-power standard) rising from 76 per cent of the EU average in 2023 to 77 per cent in 2024. As in the previous year, strong domestic demand drove this year's upturn in economic activity, fuelling faster employment and real wage increases. Part of the heightened labour requirement was met through the recruitment of foreign workers and by drawing some pensioners back into the workforce. Further support for domestic spending came from a highly expansionary fiscal stance and vigorous private-sector investment. During the first half of the year, economic momentum remained solid. Still, growth eased over the summer months following somewhat weaker tourism results at the height of the season and a deceleration in investment expansion. Toward the end of 2024, activity rebounded, largely thanks to renewed domestic spending and a rise in goods exports, resulting in real GDP growth of 3,9 per cent for the year;
- **Inflation:** The average annual inflation rate, measured by the harmonised index of consumer prices

² Godišnje izvješće 2024. (hnb.hr) / Annual report 2024 (hnb.hr)

2024. se spustila na 4,0 posto, što je više nego dvostruko manje u odnosu na 8,4 posto iz 2023. Prema nacionalnom indeksu potrošačkih cijena (IPC) pad je bio još izraženiji: s 8,0 posto u 2023. na 3,0 posto u 2024. godini. U 2024. stopa inflacije u Hrvatskoj bila je iznad prosjeka europodručja, ponajprije kao posljedica bržeg gospodarskog rasta u odnosu na ostale članice te konvergencije cijena;

- **Tijekom 2024. na tržištu rada zabilježen je snažan rast zaposlenosti i plaća uz istodobno smanjenje nezaposlenosti.** Prosječne nominalne bruto i neto plaće porasle su za približno 15 posto, pri čemu je rast u javnom sektoru bio izraženiji nego u ostatku gospodarstva;
- **Monetarna politika:** nedavna inflacijska epizoda, potaknuta snažnim oporavkom nakon pandemije COVID-19 i ruske agresije na Ukrajinu, dovela je do najsnažnijega ciklusa pooštavanja monetarne politike od uvođenja eura, u kojem su ključne kamatne stope ukupno podignute za 450 baznih bodova³. Nakon tog rekordno intenzivnog pooštavanja, koje je inflaciju u europodručju usmjerilo prema ciljnoj razini, ESB je u drugoj polovini 2024. započeo postupno snižavati ključne stope. Time su se poboljšali uvjeti financiranja domaćih sektora, osobito poduzeća te je i rast kredita prema poduzećima i kućanstvima bio razmjerno snažan. Prosječna kamatna stopa na kredite poduzećima do prosinca 2024. pala je u odnosu na kraj 2023. na 4,1 posto, što je najniža vrijednost u gotovo dvije godine. Krediti kućanstvima u 2024. porasli su za 2,6 milijardi eura, pri čemu se otprilike polovica tog rasta odnosi na gotovinske nenamjenske zajmove;
- **Prema metodologiji Europskog sustava nacionalnih i regionalnih računa (ESA 2010), u 2024. je zabilježen osjetan deficit sektora opće države, uz istodobni nastavak pada udjela javnog duga u BDP-u.** Deficit opće države iznosio je 2,4 posto BDP-a, što je znatno lošiji rezultat u odnosu na 2023., kada je iznosio 0,8 posto BDP-a. Unatoč

(HICP), fell by more than half compared with 2023, down from 8,4 per cent to 4,0 per cent. The drop in the national inflation indicator (CPI) was even steeper, from 8,0 per cent in 2023 to 3,0 per cent in 2024. Despite this moderation, Croatia's 2024 inflation remained above the euro-area average, primarily reflecting stronger economic growth than in other member states and price convergence;

- **In 2024, the labour market saw a marked rise in employment and wages alongside a decline in unemployment.** Average nominal gross and net pay increased by around 15 per cent, with wage growth stronger in the public sector than in the rest of the economy;
- **Monetary policy:** the recent bout of inflation prompted the sharpest monetary tightening since the euro's inception, with key policy rates lifted by 450 basis points³. As the ECB began easing its restrictive stance in the second half of 2024, financing conditions for credit institutions improved, while household borrowing costs remained broadly unchanged. By December 2024, the average interest rate on corporate loans had declined from end-2023 to 4,1 per cent, its lowest level in nearly two years. Over 2024, household lending rose by EUR 2,6 billion, with general-purpose cash loans accounting for almost half of that increase;
- **According to the European System of National and Regional Accounts (ESA 2010) methodology, Croatia recorded a sizable general government deficit in 2024, even as the public debt-to-GDP ratio kept trending down.** The deficit reached 2,4 per cent of GDP, markedly worse than the 0,8 per cent recorded in 2023. Nevertheless, the debt ratio declined yearly, supported by strong real economic growth and a relatively high GDP deflator increase;
- **Croatia's current and capital account surplus narrowed from 3,3 per cent of GDP in 2023 to**

³ Jedan bazni bod jest stoti dio jednoga postotnog boda. / A basis point is one hundredth of one percentage point.

tome, omjer javnog duga i nominalnog BDP-a na godišnjoj se razini dodatno smanjio, odražavajući snažan realni rast te i dalje razmjerno visoko povećanje deflatora BDP-a;

- **Višak na tekućem i kapitalnom računu bilance plaćanja Hrvatske smanjio se s 3,3 posto BDP-a u 2023. na 0,2 posto BDP-a u 2024.** Najviše je tome pridonijelo pogoršanje bilance usluga, a u manjoj mjeri i pogoršanje robne razmjene, uz istodobno manje priljeve iz fondova EU-a. Slabiji saldo usluga odražava tek umjeren rast prihoda od turizma (2,7 posto) uz izrazito ubrzano povećanje turističke potrošnje rezidenata u inozemstvu (32,9 posto). Snažna domaća potražnja potaknula je rast uvoza robe, koji je nadmašio dobre izvozne rezultate. Unatoč tome, hrvatski su izvoznici poboljšali svoj položaj na europskom tržištu, povećavši tržišni udio;
- **Unatoč pogoršanju salda opće države, snažan realni rast i povećanje deflatora BDP-a doveli su do pada omjera javnog duga i BDP-a na godišnjoj razini.** Na kraju 2024. relativni pokazatelj javnog duga iznosio je 57,6 posto BDP-a, što je smanjenje za 4,2 postotna boda u odnosu na 61,8 posto u 2023. U 2024. država se ponajviše zaduživala na domaćem tržištu kapitala. Pritom je porastao udio kratkoročnog duga, iako s još uvijek niskih polaznih razina, ponajprije zbog izdanja vrijednosnih papira namijenjenih stanovništvu;

1.2.1. Realni sektor⁴

U 2024. hrvatsko je gospodarstvo zadržalo snažan zamah, i to izraženiji nego godinu ranije, unatoč i dalje slabijoj inozemnoj potražnji, odgođenim učinima restriktivnije monetarne politike na uvjete financiranja te pojačanim geopolitičkim napetostima. Rast je ponovno znatno nadmašio prosjek europodručja i Europske unije, a BDP po stanovniku (u standardu kupovne moći) porastao je na 77 posto prosjeka EU-a u 2024. godini, sa 76 posto u 2023.

0,2 per cent in 2024. The decline was driven chiefly by a weaker services balance and, to a lesser extent, a deterioration in the goods balance, alongside lower inflows from European Union funds. The services shortfall reflected only modest growth in tourism receipts (2,7 per cent) and a markedly faster increase in residents' tourism spending abroad (32,9 per cent). In addition, strong domestic demand lifted goods imports enough to offset solid export performance. Even so, Croatian exporters strengthened their position in the European market by increasing their market share;

- **Despite the worsening general government balance, strong real growth and a higher GDP deflator drove the public-debt-to-GDP ratio lower yearly.** By the end of 2024, public debt stood at 57,6 per cent of GDP, an annual decline of 4,2 percentage points from 61,8 per cent in 2023. Throughout 2024, the government financed itself mainly on the domestic capital market, which increased the share of short-term debt from relatively low levels. These trends were largely the result of issuing securities aimed primarily at households;

1.2.1. Real sector⁴

Croatia's economy maintained a rapid pace in 2024, stronger than in 2023, despite still-subdued foreign demand, the lagged impact of tighter monetary policy on financing conditions, and heightened geopolitical tensions. Once again, growth markedly outstripped the euro-area and EU averages. GDP per capita in purchasing-power terms rose to 77 per cent of the EU average, up from 76 per cent a year earlier.

As in 2023, momentum reflected robust domestic demand, which accelerated gains in employment and real wages. Hiring foreign workers and bringing some pensioners back into the workforce partially met the labour needs. A highly expansionary fiscal stance and vigorous private-sector investment provided further

⁴ Godišnje izvješće 2024. (hnb.hr) / Annual report 2024 (hnb.hr)

Pojačana gospodarska aktivnost, kao i prethodne godine, prije svega je rezultat snažne domaće potražnje, što je ubrzalo rast zaposlenosti i realnih plaća. Povećane potrebe za radom u velikoj su mjeri pokrivene većim priljevom stranih radnika te aktivacijom dijela umirovljenika. Dodatni poticaj potražnji dali su vrlo ekspanzivna fiskalna politika i intenziviranje ulaganja privatnog sektora. Prvu polovinu godine obilježio je čvrst rast, no nešto slabiji rezultati turizma u vrhuncu sezone i usporavanje investicijskog rasta zakočili su dinamiku tijekom ljeta. Potkraj godine aktivnost je ponovno ojačala, ponajprije zahvaljujući snažnijoj domaćoj potražnji i rastu robnog izvoza.

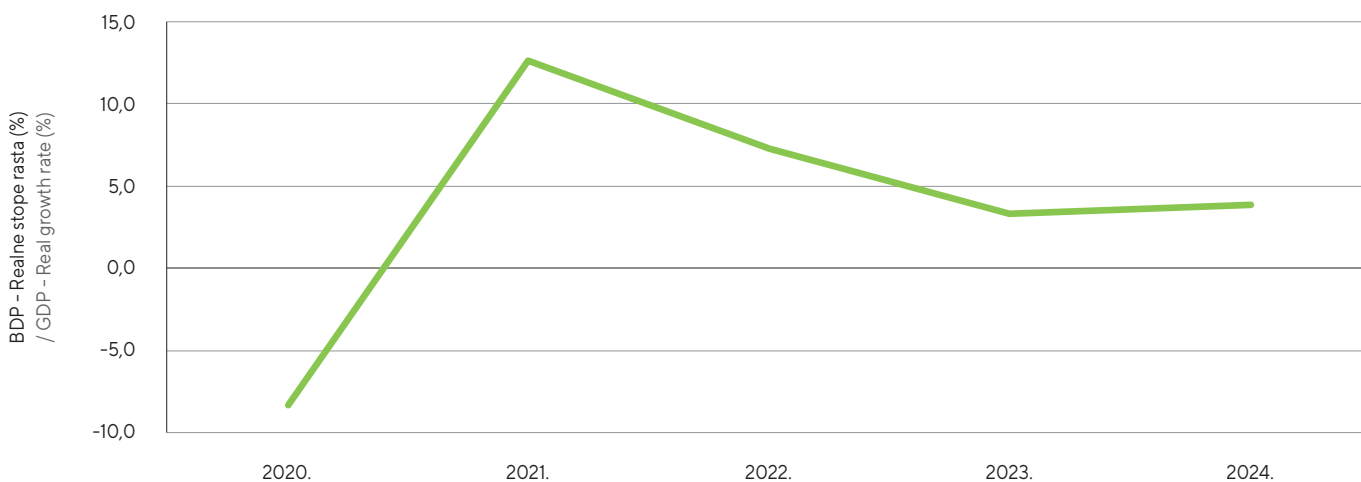
Realni bruto domaći proizvod je nakon rasta od 3,3 posto u 2023. porastao za 3,9 posto (Slika 1.2.1.) u 2024. godini.

Glavni doprinos rastu realnog BDP-a u 2024. dala je osobna potrošnja, poduprta rastom realnog raspoloživog dohotka kućanstava i izraženim potrošačkim optimizmom. Ubrzao je i rast broja zaposlenih te realnih plaća, pri čemu je povećanje plaća u javnom sektoru imalo znatan utjecaj. Uz to, snažan doprinos dolazio je i od državne potrošnje te bruto investicija u fiksni kapital: ulaganja su treću godinu zaredom rasla gotovo dvoznamenkastim tempom, osobito pod utjecajem privatnih investicija.

support. The first half of the year saw solid expansion, while softer peak-season tourism results and a slow-down in investment tempered growth over the summer. Toward year-end, activity increased, driven mainly by stronger domestic demand and higher goods exports.

Real gross domestic product grew by 3,3 per cent in 2023 (Figure 1.2.1) following a 3,9 per cent increase in 2024.

The principal engine of real GDP growth in 2024 was household consumption, underpinned by rising real disposable income and strong consumer confidence. Employment and real pay advanced, aided notably by public-sector wage increases. Government consumption and gross fixed capital formation contributed meaningfully: investment grew close to double-digit rates for a third consecutive year, particularly on private-sector projects.



Slika 1.2.1. BDP – Realne stope rasta (%) od 2020. do 2024. godine / Figure 1.2.1. GDP – Real growth rates (%), 2020–2024

Izvor: HNB / Source: CNB

Osim domaće potražnje, oporavio se i izvoz robe nakon pada godinu ranije, ali je taj pozitivan učinak uvelike poništen padom izvoza usluga. Slabiji rezultat uslužnog izvoza prije svega odražava pad realnih prihoda od turizma, što se može povezati s pogoršanjem cjenovne konkurentnosti hrvatskog turizma u protekle dvije godine i relativno slabom aktivnošću na glavnim tržištima. Djelomično je riječ i o preklapanju s velikim sportskim događajima u Europi (Olimpijske igre u Parizu i Europsko nogometno prvenstvo u Njemačkoj) u središtu sezone. Povećana potrošnja rezidenata na usluge u inozemstvu, zajedno s višim uvozom robe, rezultirala je znatno negativnim doprinosom neto izvoza rastu realnog BDP-a.

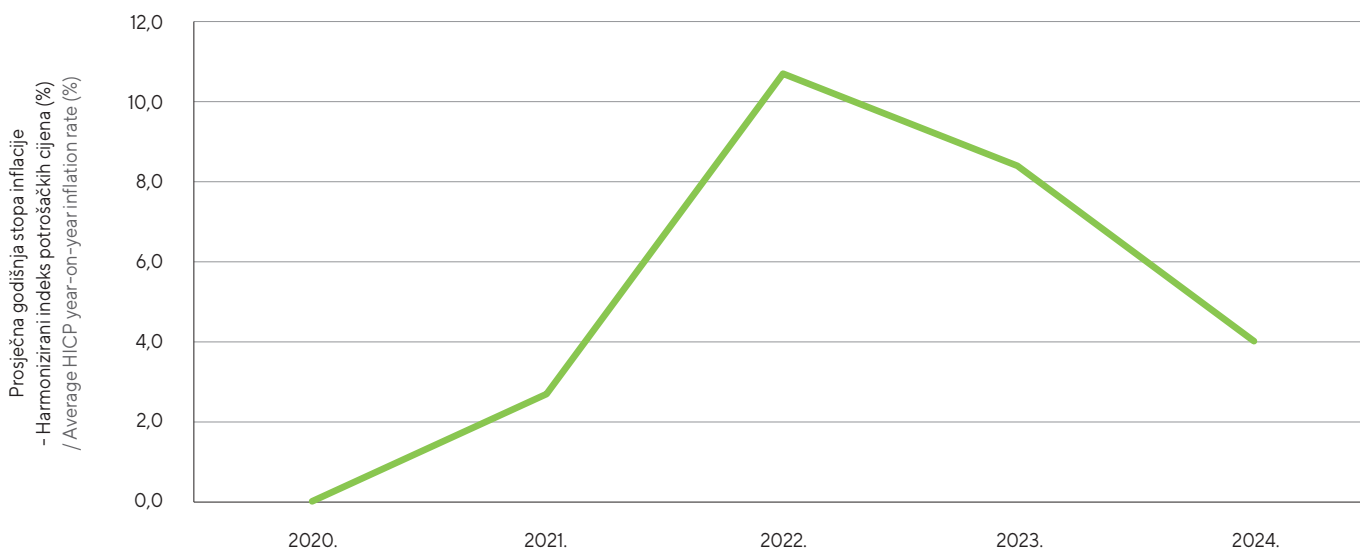
Although goods exports increased after declining the year before, a fall in services exports offset this positive effect. The latter mainly reflected lower real tourism revenues, likely linked to a deterioration in Croatian tourism's price competitiveness over the past two years and weaker economic conditions in key source markets. It was also partly influenced by major sporting events elsewhere in Europe during the peak season, the Paris Olympics and the UEFA European Championship in Germany. Meanwhile, residents' spending on services abroad rose, and goods imports increased, producing a sizable negative contribution of net exports to real GDP growth.

CIJENE⁵

Inflacija je u Hrvatskoj tijekom 2024. vidljivo usporila. Prosječna godišnja stopa, mjerena harmoniziranim indeksom potrošačkih cijena (HIPC), više se nego prepolovila u odnosu na 2023., s 8,4 posto na 4,0 posto u 2024. (Slika 1.2.2.), dok je prema nacionalnom pokazatelju inflacije (IPC) pad bio još izraženiji, s 8,0 posto na 3,0 posto.

PRICES⁵

Inflation in Croatia slowed markedly in 2024. The average annual harmonised index of consumer prices (HICP) rate dropped from 8,4 per cent in 2023 to 4,0 per cent (Figure 1.2.2), while the national inflation indicator (CPI) showed an even steeper fall, from 8,0 per cent to 3,0 per cent.



Slika 1.2.2. Prosječna godišnja stopa inflacije - Harmonizirani indeks potrošačkih cijena (HIPC) od 2020. do 2024. godine / Figure 1.2.2. Average annual inflation rate - Harmonised Index of Consumer Prices (HICP), 2020-2024

Izvor: HNB / Source: CNB

⁵ Godišnje izvješće 2024. (hnb.hr) / Annual report 2024 (hnb.hr)

Razlika između HIPC-a i IPC-a proizlazi iz šireg obuhvata HIPC-a, koji uključuje i potrošnju stranih turista, dok IPC prati isključivo potrošnju domaćih kućanstava te stoga vjernije odražava promjene cijena za hrvatske građane. Najveći doprinos toj razlici dolazi od cijena usluga, napose onih povezanih s turizmom, koje u potrošačkoj košarici HIPC-a imaju veći udio.

Na usporavanje inflacije utjecali su i dalje restriktivna monetarna politika te slabiji uvozni cjenovni pritisci nakon stabilizacije globalnih lanaca opskrbe i pada cijena energenata na svjetskim tržištima. Istodobno su domaći inflatorni poticaji ostali pojačani zbog snažnog gospodarskog rasta, manjka radne snage i brzog rasta plaća. Zbog toga se, unatoč smirivanju, inflacija zadržala iznad prosjeka europodručja, gdje je gospodarska aktivnost bila znatno slabija. Krajem godine privremeno je došlo do ponovnog ubrzanja, pod utjecajem nepovoljnih baznih učinaka i jačih tekućih pritisaka, uključujući poskupljenje naftnih derivata te prvo povećanje administrativno reguliranih cijena električne energije, plina i toplinske energije.

Gledano po glavnim komponentama, najveći je doprinos usporavanju ukupne inflacije došao od temeljne inflacije. Temeljna inflacija (HIPC bez energije i hrane) spustila se s 8,8 posto u 2023. na 4,8 posto u 2024., pri čemu je rast cijena industrijskih proizvoda znatno oslabio, s 7,2 posto na 1,3 posto i u drugoj polovini 2024. pao ispod dugoročnog pretpandemijskog prosjeka, odražavajući slabiji uvozni troškovni pritisak i usporavanje proizvođačkih cijena. Nasuprot tome, cijene usluga usporile su bitno manje (s 10,1 posto na 7,6 posto). Snažna potražnja, dodatno poduprta ekspanzivnom fiskalnom politikom, nedostatak radnika i visok nominalni rast plaća gurali su troškove, a time i cijene u uslužnim djelatnostima u kojima rad čini velik dio ukupnih troškova. Povišena inflacija usluga uvelike je posljedica bržeg rasta cijena ugostiteljstva i smještaja nego u konkurentskim zemljama, što je narušilo cjenovnu konkurentnost turizma i oslabilo potražnju za tim uslugama; stoga su usluge i dalje najviše doprinosile ukupnoj inflaciji.

Hrana je također pridonijela smirivanju: inflacija cijena hrane usporila je na 4,4 posto s 11,5 posto u 2023., i to

The HICP reads higher than the CPI because it covers more consumers, including foreign tourists. In contrast, the CPI captures only domestic household spending and thus better mirrors price changes faced by Croatian residents. The gap between the two measures is driven chiefly by service prices, especially tourism-related services, which carry a larger weight in the HICP basket.

Several forces nudged inflation lower: monetary policy remained restrictive, imported cost pressures eased as global supply chains stabilised, and energy prices retreated on world markets. By contrast, domestic pressures stayed elevated amid robust growth, labour shortages, and substantial wage gains. As a result, Croatian inflation remained above the euro-area average despite decelerating, as economic momentum was weaker. Late in the year, unfavourable base effects and stronger current pressures, such as higher fuel prices and the initial lifting of caps on administered electricity, gas, and heat tariffs, prompted a temporary re-acceleration.

By component, the most significant drag on headline inflation came from core inflation. Core (HICP excluding food and energy) slowed from 8,8 per cent in 2023 to 4,8 per cent in 2024, with industrial goods inflation plunging from 7,2 per cent to 1,3 per cent and dipping below its pre-pandemic long-run average in the second half as imported pressures and producer-price growth faded. Services inflation cooled far less, from 10,1 per cent to 7,6 per cent, owing to strong demand (bolstered by expansionary fiscal policy), tight labour markets, and rapid nominal wage growth in a sector where labour costs are a large share of total costs. Faster increases in catering and accommodation prices than in peer countries have eroded tourism price competitiveness and weighed on demand, leaving services the most significant contributor to headline inflation.

Food price inflation also eased, from 11,5 per cent in 2023 to 4,4 per cent in 2024. Cheaper energy and global declines in food and other commodities from their 2022 peaks fed through with a lag to producer and consumer prices. Even so, food inflation picked up

zahvaljujući pojeftinjenju energenata te prehrambenih i ostalih sirovina u odnosu na vrhunce iz 2022., što se s vremenskim odmakom prelilo u slabiji rast proizvođačkih cijena u prehrambenoj industriji i sporiji rast malo-prodajnih cijena. Ipak, u drugoj polovini 2024. došlo je do novog ubrzanja, djelomice zbog baznih učinaka (izraženo mjesečno pojeftinjenje u rujnu i listopadu 2023.), a djelomice zbog pojačanih tekućih pritisaka nakon sušne sezone i poskupljenja pojedinih sirovina, osobito kave, šećera i kaka.

Cijene energije su u prosjeku ostale vrlo niske: prosječna godišnja stopa inflacije energije smanjila se s 0,0 posto u 2023. na -0,3 posto u 2024. No, pri kraju godine inflacija energije je osjetno ubrzala zbog rasta cijena goriva i prvog vala povećanja reguliranih cijena struje, plina i topline. To ubrzanje pokazalo se prolaznim, pa se u sljedećim mjesecima nastavio trend postupnog smirivanja inflacije.

Najveći pad cijena na godišnjoj razini zabilježen je kod krutih goriva i to za preko 40 postotnih bodova, kod plina za nešto više od 4 postotna boda te kod električne energije za nešto više od 2 postotna boda (Tablica 1.2.1.).⁶

in the second half of 2024, partly due to base effects (sharp monthly drops in September and October 2023) and partly due to renewed pressures after a dry summer and recent global price increases for some inputs, especially coffee, sugar, and cocoa.

Energy price inflation averaged very low, from 0,0 per cent in 2023 to -0,3 per cent in 2024. However, it rose noticeably toward year-end due to higher refined-fuel prices and the first stage of increases in regulated electricity, gas, and heat tariffs. This uptick proved temporary, and the disinflation trend resumed in subsequent months.

The most significant year-on-year price declines were recorded for solid fuels, by over 40 percentage points, followed by gas (a little over 4 percentage points) and electricity (a little over 2 percentage points) (Table 1.2.1).⁶

Tablica 1.2.1. Prosječne godišnje stope promjene (tekuća godina/prethodna godina) za električnu energiju, plin i ostala goriva (%) / Table 1.2.1. Annual average rates of change (current year/previous year) for electricity, gas, and other fuels (%)

Izvor: DZS / Source: CBS

Indeksi potrošačkih cijena prema ECOICOP klasifikaciji / Consumer price indices by ECOICOP classification	2023.	2024.
Indeks potrošačkih cijena – ukupno / Consumer price index – total	8	3
04.5 Električna energija, plin i ostala goriva / Electricity, gas and other fuels	7,9	-2,3
04.5.1 Električna energija / Electricity	4	1,1
04.5.2 Plin / Gas	3,1	-1,3
04.5.3 Tekuća goriva / Liquid fuels	-15,6	-4,8
04.5.4 Kruta goriva / Solid fuels	28	-12,8
04.5.5 Toplinska energija / Heat	-2,5	2,5

⁶ PX-Web – informacije (dzs.hr) / PX-Web – information (dzs.hr)

TEČAJ^{7,8}

Na globalnom deviznom tržištu tečaj eura prema američkom dolaru veći je dio godine oscilirao u prilično uskom rasponu (Tablica 1.2.2.). Promjena trenda stigla je u posljednjem tromjesečju, kada je euro snažno oslabio prema dolaru. Glavni razlog bila je prilagodba tržišnih očekivanja: u SAD-u se računalo na manji opseg snižavanja ključnih kamatnih stopa, a u europodručju na izraženije smanjenje. Tome je pridonijela otpornija američka ekonomija od očekivane te istodobno pogoršanje izgleda za europodručje. Razilaženje očekivanja dodatno se produbilo nakon američkih izbora zbog bojazni da bi sklonost nove administracije protekcionističkim mjerama mogla pojačati inflacijske pritiske u SAD-u i nepovoljno utjecati na gospodarstvo europodručja.

Krajem prosinca tečaj je iznosio 1,03 USD za euro, što je oko 6 posto slabije nego na kraju prethodne godine i ujedno najniža razina u posljednje dvije godine. Istodobno je nominalni efektivni tečaj eura prema košarici valuta glavnih trgovinskih partnera tek blago oslabio, za oko 1 posto. Slabljenje prema dolaru djelomično je ublažilo jačanje eura prema japanskom jenu, švedskoj kruni i mađarskoj forinti.

EXCHANGE RATE^{7,8}

For most of the year, the euro-US dollar exchange rate traded in a tight band (Table 1.2.2). The picture changed in the fourth quarter, when the euro weakened sharply against the dollar. The main driver was a shift in market expectations toward fewer rate cuts in the United States and larger cuts in the euro area, as the US economy proved more resilient while the euro area outlook deteriorated. This divergence widened after the US elections amid concerns that a more protectionist US policy stance could add to US inflation and weigh on the euro-area economy.

By the end of December, the rate stood at 1,03 USD per EUR, around 6 per cent weaker than at the end of 2023 and the lowest in two years. Over the same period, the euro's nominal effective exchange rate against a basket of key trading-partner currencies slipped only about 1 per cent, as losses versus the dollar were partly offset by gains against the Japanese yen, the Swedish krona, and the Hungarian forint.

Tablica 1.2.2. Prosječni godišnji tečaj USD/EUR od 2020. do 2024.
/ **Table 1.2.2. Average annual exchange rate USD/EUR, 2020-2024**

Izvor: HNB / Source: CNB

	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Prosječni godišnji tečaj USD/EUR / Average annual exchange rate USD/EUR	1,142	1,183	1,053	1,081	1,082

⁷ U siječnju 2023. godine Hrvatska narodna banka (HNB) započela je s objavom statističkih pokazatelja i izvješća u valuti euro. Prilikom prve objave određenog skupa pokazatelja u euru, HNB je preračunao sve prethodno objavljene povijesne vrijednosti tih pokazatelja iz kune u euro, koristeći fiksni konverzijski tečaj od 7,53450 kuna za 1 euro. / In January 2023, the Croatian National Bank (CNB) began publishing statistical indicators and reports in the euro currency. For the initial release of a specific set of indicators in euros, CNB recalculated all previously published historical values of those indicators from kuna to euro, using the fixed conversion rate of 7,53450 kuna per 1 euro.

⁸ Godišnje izvješće 2024. (hnb.hr) / Annual report 2024 (hnb.hr)

MONETARNA POLITIKA⁹

Val inflacije, potaknut snažnim oporavkom nakon pandemije COVID-19 i ruske agresije na Ukrajinu, iznjedrio je najizraženiji ciklus stezanja monetarne politike od uvođenja eura, ključne su kamatne stope ukupno podignute za 450 baznih bodova. Taj je ciklus dosegnuo vrhunac od rujna 2023. do lipnja 2024., nakon čega je Upravno vijeće ESB-a od lipnja do prosinca 2024. u četiri navrata snizilo stope, ukupno za 100 baznih bodova, pri čemu je stopa na novčani depozit banaka (engl. deposit facility rate, DFR), u uvjetima visokih višaka likvidnosti najbolji pokazatelj i dalje restriktivne politike, bila u fokusu.

U odluci iz prosinca 2024. istaknuto je kako je inflacija znatno usporila i približava se srednjoročnom cilju od dva posto, pri čemu će se odluke o monetarnoj politici i nadalje zasnivati na podacima (engl. data-dependent approach). Od sredine prosinca 2024. DFR je iznosio 3,0 posto, stopa na glavne operacije refinanciranja (engl. main refinancing operations, MRO) 3,15 posto, a stopa na mogućnost posudbe na kraju dana (engl. marginal lending facility, MLF) 3,40 posto.

Smanjenja ključnih stopa brzo su se prelila na novčano tržište. Nakon četvrtog smanjenja u prosincu (za 0,25 postotnih bodova), prekonoćna €STR spustila se na 2,9 posto, oko 100 baznih bodova niže nego krajem 2023., što upućuje na gotovo potpuni prijenos učinka na tržišne stope. Tijekom godine padale su i stope EURIBOR različitih ročnosti (do jedne godine); primjerice, tromjesečni EURIBOR pao je s 3,9 posto na 2,7 posto te se krajem godine nalazio ispod prekonoćne €STR-a, odražavajući očekivanja daljnjeg snižavanja ključnih stopa u 2025.

Prinosi na državne obveznice bili su stabilniji nego godinu ranije. Početkom četvrtog tromjesečja prosječan BDP-om ponderiran prinos na dugoročne obveznice europodručja iznosio je 2,6 posto, blizu razina s kraja prethodne godine, da bi do kraja prosinca porastao na 2,9 posto (plus 27 baznih bodova u odnosu na kraj 2023.), ponajviše prateći rast prinosa na američke

MONETARY POLICY⁹

The latest inflation episode, driven by the strong post-pandemic rebound and Russia's war against Ukraine, set off the sharpest monetary tightening since the euro's launch, lifting key policy rates by 450 basis points. The cycle peaked between September 2023 and June 2024. From June to December 2024, the Governing Council cut the deposit facility rate (DFR) four times, by 100 basis points. Given the large liquidity surplus, the DFR remains the best indicator of the ECB's still-restrictive stance.

At the December 2024 cut, the ECB noted that inflation had eased toward the two per cent medium-term target and reiterated its data-dependent approach, without pre-committing to any rate path. From mid-December 2024, the DFR stood at 3,0 per cent, the primary refinancing operations (MRO) rate at 3,15 per cent, and the marginal lending facility (MLF) rate at 3,40 per cent.

Policy easing rapidly caused money market interest rates to decrease. After the 0,25 percentage points reduction in December, the overnight €STR fell to 2,9 per cent, about 100 basis points below its end-2023 level, signalling near-complete pass-through. EURIBOR rates across maturities up to one year also trended lower; the three-month EURIBOR declined from 3,9 per cent to 2,7 per cent and finished the year below the overnight €STR, reflecting expectations of further ECB cuts in 2025.

Government bond yields were steadier than in 2023. At the start of the fourth quarter, the euro-area GDP-weighted average long-term yield was 2,6 per cent, close to late-2023 levels, before rising to 2,9 per cent by the end of December, up 27 basis points, largely mirroring higher US Treasury yields amid expectations that measures flagged by the new US administration could prove inflationary.

⁹ Godišnje izvješće 2024. (hnb.hr) / Annual report 2024 (hnb.hr)

dugoročne obveznice potaknut očekivanjima da bi najavljene mjere nove američke administracije mogle djelovati inflatorno.

FISKALNA POLITIKA¹⁰

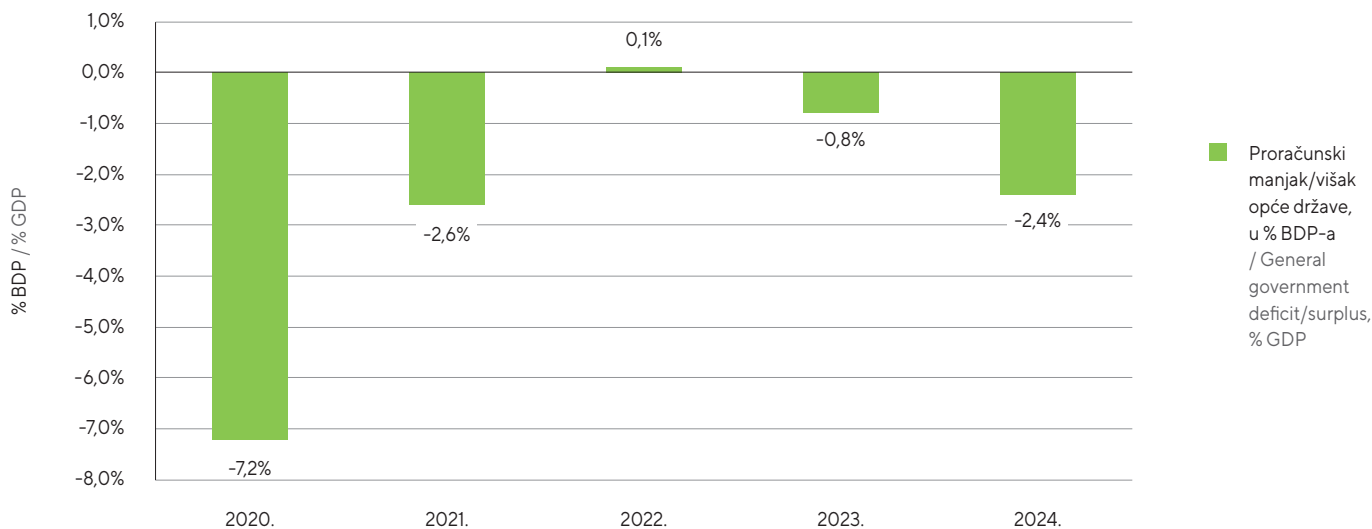
U 2024. konsolidirani saldo opće države završio je u minusu od 2.026 milijuna eura, odnosno 2,4 posto BDP-a. Godinu ranije deficit je iznosio 618 milijuna eura (0,8 posto BDP-a), dok je 2022. ostvaren skroman suficit od 82 milijuna eura (0,1 posto BDP-a); 2021. zabilježen je manjak od 1.505 milijuna eura ili 2,6 posto BDP-a (Slika 1.2.3.).

Krajem 2024. konsolidirani dug dosegnuo je 49.283 milijuna eura, što je 57,6 posto BDP-a. Na kraju 2023. iznosio je 48.262 milijuna eura (61,8 posto BDP-a), u 2022. 46.347 milijuna eura (68,5 posto BDP-a), a u 2021. 45.629 milijuna eura (78,2 posto BDP-a). Na visinu prošlogodišnjeg manjka snažno je utjecao saldo državnog proračuna od -2.219 milijuna eura (2,6 posto BDP-a), što je pogoršanje za 1.489 milijuna eura u odnosu na 2023.

FISCAL POLICY¹⁰

In 2024, the consolidated general government deficit amounted to 2.026 million euros (2,4 per cent of GDP), compared with a shortfall of 618 million euros (0,8 per cent) in 2023. It followed a surplus of 82 million euros (0,1 per cent) in 2022 and a deficit of 1.505 million euros (2,6 per cent) in 2021 (Figure 1.2.3).

At the end of 2024, consolidated debt stood at 49.283 million euros, or 57,6 per cent of GDP (48.262 million euros and 61,8 per cent in 2023; 46.347 million euros and 68,5 per cent in 2022; 45.629 million euros and 78,2 per cent in 2021). A key driver of the 2024 deficit was the State Budget working balance of -2.219 million euros (2,6 per cent of GDP), a deterioration of 1.489 million euros relative to the previous year.



Slika 1.2.3. Proračunski manjak/višak opće države od 2020. do 2024. godine, u % BDP-a
/ **Figure 1.2.3. The government budget deficit (surplus), 2020 - 2024, % of GDP**

Izvor: DZS / Source: CBS

¹⁰ NR-2025-4-1/1 Izvješće o proceduri prekomjernoga proračunskog manjka i razini duga opće države, Republika Hrvatska, travanj 2025. | Državni zavod za statistiku (dzs.hr) / NR-2025-4-1/1 Excessive Deficit Procedure Report, Republic of Croatia, April 2025 | Državni zavod za statistiku

Na rast deficita u 2024. najviše su utjecali viši izdaci za naknade zaposlenima, novčane socijalne naknade zajedno sa socijalnim transferima u naravi, plaćeni kapitalni transferi te veća međufazna potrošnja; taj je učinak djelomično ublažen rastom poreznih prihoda i socijalnih doprinosa. Mjere uvedene 2022. zbog rasta cijena energenata nastavile su se i 2023. i 2024., ponajprije povećavajući isplaćene subvencije na proizvode te socijalne naknade nezaposlenima i umirovljenicima. S prihodovne strane, te su mjere smanjile porezne prihode kroz snižavanje PDV-a i trošarina na energente u 2022.-2024., dok je na poreze na dohodak i bogatstvo u 2022. povoljno utjecao dodatni porez na dobit.

U 2024. prikupljeno je 16.473 milijuna eura poreza na proizvodnju i uvoz, što je 9,5 posto više nego 2023., dok su tekući porezi na dohodak i bogatstvo iznosili 6.410 milijuna eura, 12,6 posto više nego godinu ranije. Prihodi od neto socijalnih doprinosa dosegli su 9.835 milijuna eura, uz rast od 17,5 posto u odnosu na 2023. Porezi i socijalni doprinosi u nacionalnim računima iskazuju se prema ESA metodologiji, uz primjenu metode vremenskog prilagođavanja (TAC).

Rashodi kapitalnih transfera po osnovi plaćanja garancija, preuzimanja duga i kapitalnih injekcija u 2024. iznosili su 84 milijuna eura, što je, zajedno s uključivanjem rashoda za poticajnu stanogradnju, pridonijelo stvaranju deficita. Kamatni rashodi u 2024. iznosili su 1.319 milijuna eura, 1,9 posto više nego 2023., kada su bili 1.294 milijuna eura.

Primarni saldo opće države u 2024. bio je negativan, -707 milijuna eura (0,8 posto BDP-a), što predstavlja pogoršanje od 1.383 milijuna eura u usporedbi s 2023., kada je ostvaren primarni suficit od 676 milijuna eura. Maastrichtški dug na kraju 2024. bio je veći za 1.021 milijun eura ili 2,1 posto u odnosu na kraj 2023., gotovo u cijelosti zbog neto zaduživanja, uz zanemariv utjecaj tečajnih promjena. Istodobno je omjer duga i BDP-a pao ispod maastrichtskog kriterija: s 61,8 posto na 57,6 posto, što je smanjenje za 4,2 postotna boda (Slika 1.2.4.).¹¹

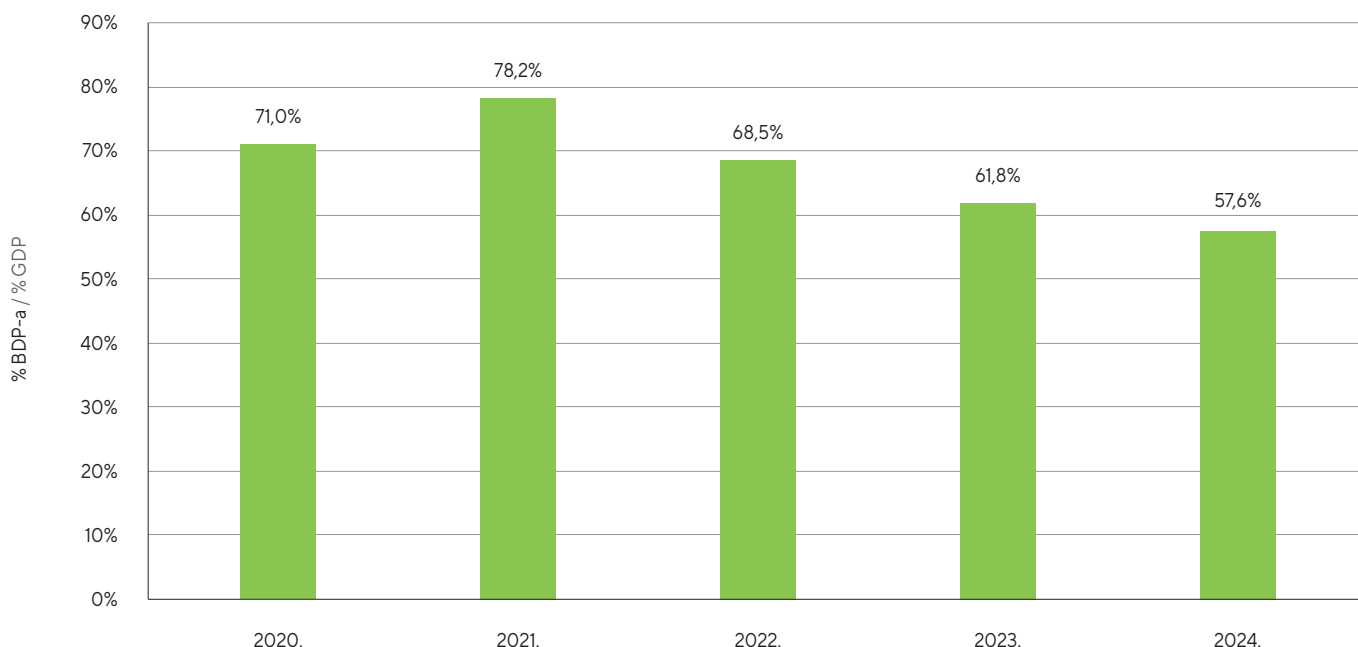
Following the 2023 deficit, both revenue and expenditure of the general government increased in 2024, though spending rose faster. The expansion on the expenditure side was mainly due to higher compensation of employees, larger cash social benefits together with social transfers in kind, paid capital transfers, and stronger intermediate consumption, with some offset from higher tax receipts and social contributions. Energy-price measures introduced in 2022 remained in force through 2023 and 2024, chiefly raising product subsidies and social assistance paid to the unemployed and pensioners. On the revenue side, these measures weighed on tax intake via reduced VAT and excise duties on energy in 2022-2024, while the additional profit tax in 2022 boosted income and wealth tax collections.

In 2024, taxes on production and imports totalled 16.473 million euros (up 9,5 per cent year on year), current taxes on income and wealth reached 6.410 million euros (up 12,6 per cent), and net social contributions amounted to 9.835 million euros (up 17,5 per cent). Taxes and social contributions are recorded in national accounts as cash receipts adjusted to ESA concepts using the time-adjusted cash (TAC) method.

Capital-transfer outlays related to called guarantees, debt assumptions, and capital injections came to 84 million euros in 2024, contributing to the deficit, as did the inclusion of expenditures for subsidised housing. Interest payments rose to 1.319 million euros (up 1,9 per cent from 1.294 million euros in 2023).

The primary balance turned to a deficit of -707 million euros (0,8 per cent of GDP), a swing of 1.383 million euros from the 2023 primary surplus of 676 million euros. Maastricht debt at end-2024 amounted to 49.283 million euros, an increase of 1.021 million euros, or 2,1 per cent, from end-2023, almost entirely reflecting net borrowing, with negligible exchange-rate effects. The debt-to-GDP ratio fell below the Maastricht threshold to 57,6 per cent, a decline of 4,2 percentage points from 61,8 per cent a year earlier (Figure 1.2.4).¹¹

¹¹ Godišnje izvješće 2024. (hnb.hr) / Annual report 2024 (hnb.hr)



Slika 1.2.4. Konsolidirani dug opće države od 2020. do 2024. godine, u % BDP-a
/ Figure 1.2.4. General government consolidated gross debt, 2020 - 2024, % of GDP

Izvor: DZS / Source: CBS

ODNOSI S INOZEMSTVOM¹²

Prema konačnim podacima DZS-a o robnoj razmjeni s inozemstvom, u 2024. su porasli i izvoz i uvoz Hrvatske. Istodobno je proširen vanjskotrgovinski manjak, dok se pokrivenost uvoza izvozom smanjila u odnosu na 2023. Ukupni izvoz iznosio je oko 24 milijarde eura (oko 5 posto više nego 2023.), a uvoz oko 43 milijarde eura (porast oko 8 posto). Deficit robne razmjene dosegno je približno 19 milijardi eura, što je oko 13 posto ili približno dvije milijarde eura više nego godinu ranije. Pokrivenost uvoza izvozom spustila se na oko 56 posto (s oko 58 posto u 2023.) (Slika 1.2.5).

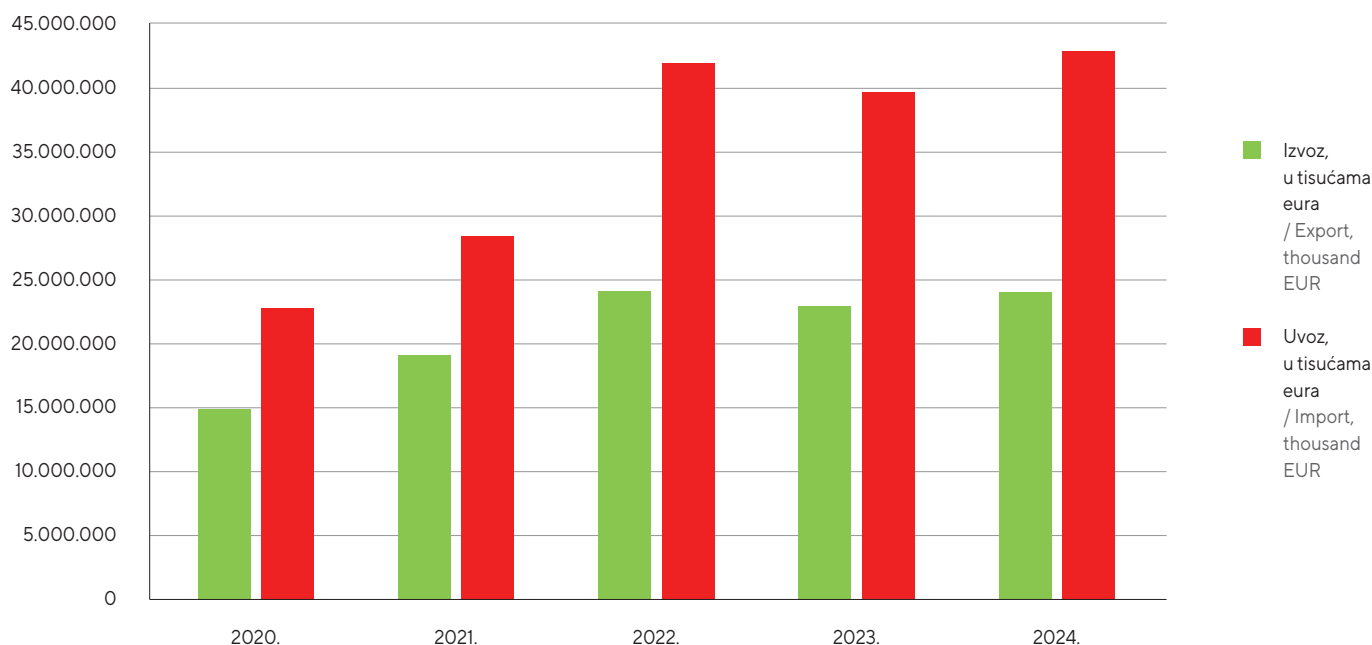
Najveći doprinos rastu i izvoza i uvoza dao je prerađivački sektor. U odnosu na 2023., izvoz prerađivačke industrije (s udjelom od oko 85 posto u ukupnom izvozu) porastao je oko 5 posto, dok je uvoz (s oko 87 posto udjela u ukupnom uvozu) bio veći oko 9 posto.

FOREIGN AFFAIRS¹²

According to the Croatian Bureau of Statistics' final figures for 2024, both exports and imports rose, and the merchandise trade deficit widened, while the export-to-import coverage ratio declined versus 2023. Total exports reached about 24 billion euros, roughly one billion euros more, or around 5 per cent higher than a year earlier. Imports came to about 43 billion euros, up by approximately three billion euros, or about 8 per cent. As a result, the trade deficit widened to roughly 19 billion euros, an increase of about 13 per cent (around two billion euros). The coverage of imports by exports slipped to about 56 per cent, from about 58 per cent in 2023 (Figure 1.2.5).

Manufacturing was the main driver on both sides of the ledger. Compared with 2023, exports from manufacturing, which accounted for about 85 per cent of

¹² VT-2025-1-2 Robna razmjena Republike Hrvatske s inozemstvom u 2024. | Državni zavod za statistiku (dzs.hr)
 / VT-2025-1-2 Foreign Trade in Goods of the Republic of Croatia, 2024 | Državni zavod za statistiku



Slika 1.2.5. Robna razmjena s inozemstvom od 2020. do 2024. godine / Figure 1.2.5. Foreign trade in goods, 2020 - 2024

Izvor: DZS / Source: CBS

Prema Standardnoj međunarodnoj trgovinskoj klasifikaciji (SMTK), najveće vrijednosti ostvarene su u skupini Strojevi i prijevozna sredstva: u 2024. izvoz tog sektora iznosio je oko 6 milijardi eura (oko 24 posto ukupnog izvoza), a uvoz oko 12 milijardi eura (oko 27 posto ukupnog uvoza).

Trgovina s državama članicama EU-a ostaje ključna. Izvoz u EU činio je oko 65 posto ukupnog izvoza i bio je oko 1 posto veći nego 2023. Posebno su porasli izvozi u Sloveniju i Njemačku; Njemačka je bila vodeće odredište s oko 12 posto udjela u ukupnom izvozu i rastom od približno 2 posto. Uvoz iz EU-a činio je oko 79 posto ukupnog uvoza, uz godišnji rast oko 11 posto. Najviše je robe uvezeno iz Njemačke (oko 14 posto udjela), uz porast od oko 9 posto, te iz Slovenije.

Izvoz u treće zemlje (izvan EU-a) činio je oko 35 posto ukupnog izvoza i porastao je oko 14 posto u odnosu na prethodnu godinu, dok je uvoz iz trećih zemalja (oko 21 posto ukupnog uvoza) ostao približno na razini 2023. Najznačajnije odredište izvan EU-a bila je Bosna i Hercegovina, s udjelom od oko 11 posto u ukupnom

total exports, grew by roughly 5 per cent, while manufacturing imports, about 87 per cent of total imports, rose by around 9 per cent.

By Standard International Trade Classification (SITC), machinery and transport equipment generated the highest trade values. In 2024, exports of this category were about 6 billion euros (around 24 per cent of total exports), and imports about 12 billion euros (roughly 27 per cent of total imports).

Trade with EU partners remained pivotal. Shipments to EU member states represented about 65 per cent of total exports, increasing by around 1 per cent compared to 2024. Exports to Slovenia and Germany increased; Germany was the top destination, taking about 12 per cent of total Croatian exports, with roughly 2 per cent growth from 2023. Imports from the EU made up about 79 per cent of total imports, rising by around 11 per cent; inflows from Germany and Slovenia saw notable gains. Germany was the largest source country, with about 14 per cent share of total imports and an increase of about 9 per cent.

izvozu i rastom od oko 17 posto. S druge strane, najvažniji partner za uvoz izvan EU-a bila je Kina, s oko 3 posto udjela u ukupnom uvozu i povećanjem oko 13 posto.

U širem europskom kontekstu, prema privremenim podacima Eurostata, u 2024. je uvoz robe u EU pao za 3,4 posto, dok je izvoz porastao za 1,1 posto u odnosu na 2023. Izvoz lijekova i farmaceutskih proizvoda iz EU-a porastao je 13,5 posto, na 313,4 milijarde eura. Hrvatska je također povećala izvoz farmaceutskih proizvoda za oko 13 posto, na oko 1,3 milijarde eura. Sjedinjene Američke Države bile su najznačajnije tržište izvan EU-a za izvoz farmaceutike i na razini EU-a i za Hrvatsku.

ZAPOSLENOST I PLAĆE^{13,14}

U prosincu 2024. u Hrvatskoj je bilo zaposleno ukupno 1.710.783 osoba, od čega 801.122 žena. U odnosu na studeni 2024. ukupan broj zaposlenih blago je pao za 0,1 posto, dok je broj zaposlenih žena porastao za 0,5 posto. U usporedbi s istim mjesecom prethodne godine, ukupna zaposlenost viša je za 2,1 posto, a zaposlenost žena za 2,4 posto. Gledano kumulativno, u razdoblju siječanj-prosinac 2024. ukupan broj zaposlenih porastao je za 1,9 posto, a broj zaposlenih žena za 1,7 posto u odnosu na isto razdoblje 2023.

U pravnim osobama je u prosincu 2024. radilo 1.484.343 zaposlenih, među kojima 707.568 žena. U odnosu na studeni broj zaposlenih u pravnim osobama ostao je nepromijenjen, dok je broj zaposlenih žena porastao za 0,6 posto. Na godišnjoj razini, u odnosu na prosinac 2023., broj zaposlenih u pravnim osobama veći je za 1,8 posto, a broj zaposlenih žena za 2,3 posto. Kumulativno u 2024., zaposlenost u pravnim osobama porasla je za 1,6 posto, a zaposlenost žena za 1,5 posto.

U obrtu i slobodnim profesijama broj zaposlenih se u prosincu 2024. u odnosu na prethodni mjesec smanjio

Trade with non-EU countries also strengthened on the export side, while imports reached roughly their 2023 level. In 2024, third-country markets accounted for about 35 per cent of exports, up by around 14 per cent yearly. Bosnia and Herzegovina was the leading non-EU destination, with about an 11 per cent share of total exports and growth of roughly 17 per cent. On the import side, China was the most essential non-EU partner, accounting for about 3 per cent of total Croatian imports, up around 13 per cent.

In the broader EU context, provisional Eurostat data show that in 2024, EU imports fell by 3,4 per cent, while goods exports rose by 1,1 per cent compared with 2023. EU exports of pharmaceuticals and pharmaceutical preparations increased by 13,5 per cent to 313,4 billion euros. Croatia likewise expanded its pharmaceutical exports by about 13 per cent to 1,3 billion euros. The United States was the most prominent extra-EU market for these products for the EU and Croatia.

EMPLOYMENT AND WAGES^{13,14}

In December 2024, the total number of employed persons in Croatia was 1.710.783, including 801.122 women. Compared to November, total employment edged down by 0,1 per cent, while female employment rose 0,5 per cent. Compared with November a year earlier, total employment was up 2,1 per cent and female employment 2,4 per cent. For January-December 2024, total employment increased 1,9 per cent, and female employment 1,7 per cent compared to the same period in 2023.

Employees in legal entities totalled 1.484.343 in December (of whom 707.568 were women). Month on month, headcount in legal entities was unchanged, while the number of employed women rose 0,6 per cent. Year on year, December employment in legal entities grew 1,8 per cent, with female employment

¹³ RAD-2024-1-1/12 Zaposleni prema djelatnostima u 2024. | Državni zavod za statistiku (dzs.hr)
/ RAD-2024-2-1/12 Persons in Paid Employment, by Activities, 2024 | Državni zavod za statistiku

¹⁴ RAD-2024-1-1/12 Prosječne mjesečne neto i bruto plaće zaposlenih u 2024. | Državni zavod za statistiku (dzs.hr)
/ RAD-2024-1-1/12 Average Monthly Net and Gross Earnings of Persons in Paid Employment, 2024 | Državni zavod za statistiku

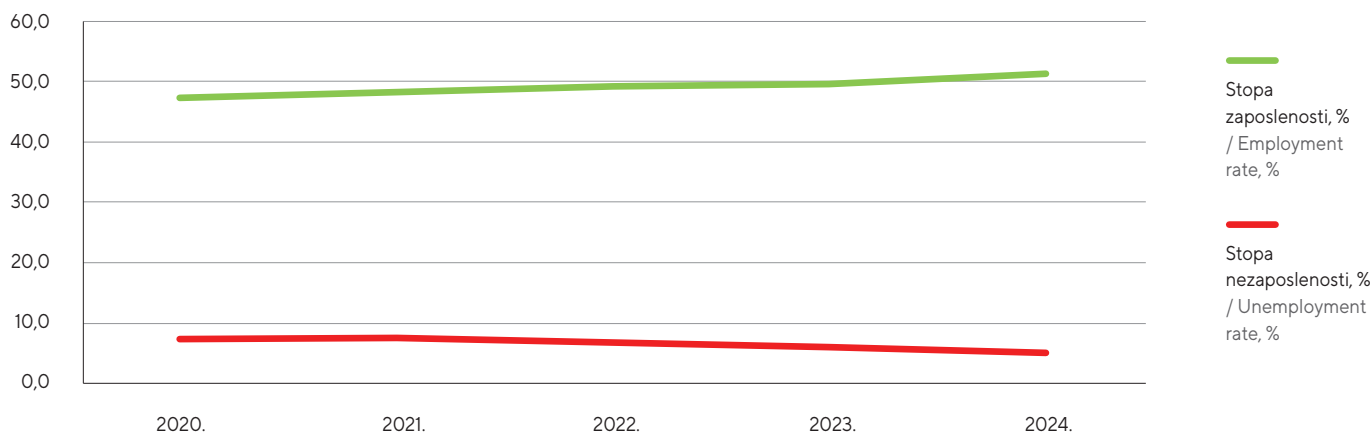
za 0,6 posto, a broj zaposlenih žena za 0,3 posto. Broj ukupno osiguranih poljoprivrednika smanjen je za 0,3 posto, jednako kao i broj osiguranih poljoprivrednica.

Broj nezaposlenih u prosincu 2024. porastao je u odnosu na studeni za 1,9 posto, a broj nezaposlenih žena za 1,4 posto. Registrirana stopa nezaposlenosti iznosila je 5,1 posto, a za žene 5,8 posto. Međunarodno usporediva stopa nezaposlenosti istodobno se smanjila na 5,0 posto radne snage sa 6,1 posto koliko je iznosila u 2023. godini (Slika 1.2.6).¹⁵

up 2,3 per cent. Cumulatively for January–December 2024, employment in legal entities rose 1,6 per cent, and female employment 1,5 per cent.

In crafts/trade and independent professions, employment fell 0,6 per cent from November, with a 0,3 per cent decline among women. Among insured private farmers, total employment and female employment decreased by 0,3 per cent.

The number of unemployed persons increased 1,9 per cent in December compared with November; the rise was 1,4 per cent among women. The registered unemployment rate stood at 5,1 per cent overall and 5,8 per cent for women. At the same time, the internationally comparable unemployment rate decreased to 5,0 per cent of the labour force, down from 6,1 per cent in 2023 (Figure 1.2.6).¹⁵



Slika 1.2.6. Stopa zaposlenosti i nezaposlenosti od 2020. do 2024. godine (ILO¹⁶, osobe starije od petnaest godina)
/ Figure 1.2.6. Employment and unemployment rate, 2020 – 2024 (ILO¹⁶, persons above 15 years of age)

Izvor: HNB / Source: CNB

¹⁵ Godišnje izvješće 2024. (hnb.hr) / Annual report 2024 (hnb.hr)

¹⁶ Međunarodna organizacija rada (engl. International Labour Organization) / International Labor Organization

Prosječna neto plaća u pravnim osobama u prosincu 2024. iznosila je 1.361 euro te je u odnosu na studeni bila niža nominalno za 0,4 posto, a realno za 0,5 posto. Prosječna bruto plaća iznosila je 1.877 eura, što je mjesečno smanjenje od 1,2 posto nominalno i 1,3 posto realno.

Najviša prosječna neto plaća isplaćena je u djelatnosti proizvodnje koksa i rafiniranih naftnih proizvoda (2.562 eura), a najniža u proizvodnji odjeće (846 eura). Po bruto osnovi, isti sektor prednjači s 3.885 eura, dok je najniža bruto plaća u proizvodnji odjeće (1.082 eura).

U usporedbi s prosincem 2023., prosječna neto plaća porasla je nominalno za 14,3 posto, a realno za 10,5 posto. Prosječna bruto plaća viša je nominalno za 15,9 posto, a realno za 12,1 posto.

Medijalna neto plaća u prosincu 2024. iznosila je 1.156 eura (0,5 posto niže nego u studenom, a 15,0 posto više nego godinu ranije), dok je medijalna bruto plaća bila 1.559 eura (mjesečno niže za 1,2 posto, na godišnjoj razini više za 16,9 posto).

1.2.2. Makroekonomski pokazatelji

U svim zemljama članicama EU-a nacionalni računi se sastavljaju u skladu s metodološkim uputama Europskog sustava nacionalnih i regionalnih računa (ESA 2010). ESA 2010 zasniva se na metodologiji Sustav nacionalnih računa (SNA 2008¹⁷) koje su usvojili Ujedinjeni narodi (UN) kao zajedničku predloženu preporuku pet međunarodnih institucija.

Sažetak glavnih makroekonomskih trendova za Republiku Hrvatsku od 2020. do 2024. godine prikazan je u tablici 1.2.3.

In December 2024, the average monthly net earnings in legal entities were 1.361 euros, down 0,4 per cent in nominal terms and 0,5 per cent in real terms compared to November 2024. The average monthly gross earnings were 1.877 euros, a decline of 1,2 per cent nominally and 1,3 per cent in real terms.

By activity, the highest average net pay was in the Manufacture of coke and refined petroleum products at 2.562 euros, while the lowest was in the Manufacture of wearing apparel at 846 euros. The same activities marked the extremes on a gross basis: 3.885 euros at the top and 1.082 euros at the bottom.

Year on year, average net earnings were 14,3 per cent higher in nominal terms and 10,5 per cent higher in real terms. Average gross earnings rose 15,9 per cent nominally and 12,1 per cent in real terms.

The median net wage was 1.156 euros, 0,5 per cent lower than in November but 15,0 per cent higher than a year earlier. The median gross salary was 1.559 euros, down 1,2 per cent monthly and up 16,9 per cent yearly.

1.2.2. Main macroeconomic indicators

National accounts in all EU Member States are compiled following the European System of National and Regional Accounts (ESA 2010) methodological guidelines. ESA 2010 is based on the System of National Accounts (SNA 2008¹⁷) methodology adopted by the United Nations (UN) as a joint recommendation of five international institutions.

Table 1.2.3. shows a summary of the main macroeconomic trends for the Republic of Croatia from 2020 to 2024.

¹⁷ SNA complete.book (un.org)

Tablica 1.2.3. Makroekonomski pokazatelji od 2020. do 2024. godine
/ Table 1.2.3. Macroeconomic indicators of the Republic of Croatia, 2020 – 2024

Izvor: DZS, HNB, MF, UNECE / Source: CBS, CNB, MF, UNECE

Naziv / Description	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
BDP (u mil. EUR, 2010. stalne cijene) / GDP (million EUR, 2010 constant prices)	47.670	53.886	57.673	59.438	61.554
BDP (milijuni USD 2010. stalne cijene - primjenom tečaja) / GDP (million USD 2010 constant prices - exchange rates)	63.151	71.387	76.403	78.742	81.545
BDP (milijuni USD 2010. stalne cijene - PKM) / GDP (million USD 2010 constant prices - PPP)	89.650	101.341	108.463	111.783	115.668
BDP po stanovniku (USD 2010. stalne cijene - PKM) / GDP per capita (USD 2010 constant prices - PPP)	22.888	26.126	28.131	28.962	29.855
BDP - realna godišnja stopa promjene (u %) / GDP - real annual rate of change (in %)	-8,3	12,6	7,3	3,3	3,9
Prosječna godišnja stopa inflacije - Harmonizirani indeks potrošačkih cijena (HIPC) / Average HIPC year-on-year inflation rate	0,0	2,7	10,7	8,4	4,0
Tekući račun platne bilance (u mil. EUR)^a / Current account balance (in million EUR)^a	-674	318	-2.345	321	-1.059
Tekući račun platne bilance (u % BDP-a) / Current account balance (as of % GDP)	-1,3	0,5	-3,5	0,4	-1,2
Izvoz robe i usluga (u % BDP-a) / Exports of goods and services (as of % GDP)	41,3	49,9	59,6	53,3	50,3
Uvoz robe i usluga (u % BDP-a) / Imports of goods and services (as of % GDP)	48,3	52,6	65,9	55,5	53,9
Bruto inozemni dug (u mil. EUR, na kraju razdoblja)^a / Gross external debt (million EUR, end of year)^a	41.272	47.322	49.883	60.892	56.194
Bruto inozemni dug (u % BDP-a) / Gross external debt (as of % GDP)	81,3	81,1	73,8	78,0	65,7
Neto inozemni dug (u mil. EUR, na kraju razdoblja) / Net external debt (million EUR, end of year)	7.297	3.007	871	-5.643	-9.245
Neto inozemni dug (u % BDP-a) / Net external debt (as of % GDP)	14,4	5,2	1,3	-7,2	-10,8
Devizni tečaj za 31. prosinca (USD: 1 EUR) / Exchange rate on 31 December (USD: 1 EUR)	1,2271	1,1326	1,0666	1,1050	1,0390
Prosječni devizni tečaj (USD: 1 EUR) / Average exchange rate (USD: 1 EUR)	1,1422	1,1827	1,0530	1,0810	1,0820
Neto pozajmljivanje (+)/zaduživanje (-) konsolidirane opće države (u mil. EUR)^b / Consolidated general government net lending (+)/borrowing (-) (million EUR)^b	-3.670	-1.505	82	-618	-2.026
Neto pozajmljivanje (+)/zaduživanje (-) konsolidirane opće države (u % BDP-a)^b / Consolidated general government net lending (+)/borrowing (-) (as % of GDP)^b	-7,2	-2,6	0,1	-0,9	-2,4
Dug opće države (u % BDP-a)^c / General government debt (as % of GDP)^c	86,5	78,2	68,5	61,8	57,6
Dugoročne kamatne stope (u % na godišnjoj razini)^c / Long-term interest rates (annual, in %)^c	0,8	0,5	2,7	3,8	3,3
Stopa nezaposlenosti (prema definiciji ILO-a, stanovništvo starije od 15 god.)^d / Unemployment rate (ILO, persons above 15 years of age)^d	7,4	7,5	6,8	6,1	5,0
Stopa zaposlenosti (prema definiciji ILO-a, stanovništvo starije od 15 god.)^d / Employment rate (ILO, persons above 15 years of age)^d	47,3	48,3	49,2	49,5	51,2

a Podaci platne bilance i inozemnog duga temelje se na metodologiji koju propisuje šesto izdanje Priručnika za sastavljanje platne bilance i stanja međunarodnih ulaganja (BPM6) te na novoj sektorskoj klasifikaciji institucionalnih jedinica u skladu sa standardom ESA 2010. / Balance of payments and external debt data are compiled per the methodology prescribed by the sixth edition of the Balance of Payments and International Investment Position Manual (BPM6) and the new sector classification of institutional units in line with ESA 2010.

b Fiskalni podaci iskazani su prema metodologiji ESA 2010. / Fiscal data is shown according to the ESA 2010 methodology.

c Prosječan prinos na dugoročne državne obveznice s preostalim dospeljećem od oko 10 godina.
 / Average long-term government bond yield with a remaining maturity of about 10 years.

d Podaci za razdoblje od 2007. do 2013. revidirani su, stoga nisu usporedivi s podacima za razdoblje od 2000. do 2006.
 / Data for the 2007 – 2013 period are revised and therefore no longer comparable to the 2000 – 2006 period data.

1.2.3. Financijski pokazatelji u energetici

Financijski podaci za energetske sektor u cjelini i pojedinačno po djelatnostima prikazani su u sljedećim tablicama (u tisućama EUR).

1.2.3. Energy sector financial indicators

Financial data for the energy sector is given below for all companies and specific activities (in thousands of EUR).

Tablica 1.2.4. Vađenje ugljena i lignita, u tisućama EUR
/ **Table 1.2.4. Extraction of coal and lignite, in thousands of EUR**

Izvor: FINA / Source: FINA

Naziv / Description	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./2023.
Broj poduzetnika / Number of employers	1	1	1	1	1	0%
Broj zaposlenih / Employment	1	0	0	0	0	-
Ukupni prihodi / Revenues	12	5	5	7	6	-17%
Ukupni rashodi / Total expenses	67	33	37	28	23	-16%
Dobit prije oporezivanja / Income before taxes	-	-	-	-	-	-
Gubitak prije oporezivanja / Loss before taxes	55	28	32	21	18	-14%
Porez na dobit / Income taxes	-	-	-	-	-	-
Dobit nakon oporezivanja / Net income	-	-	-	-	-	-
Gubitak nakon oporezivanja / Net loss	55	28	32	21	18	-14%
Konsolidirani rezultat / Consolidated results	-55	-28	-32	-21	-18	-14%

Tablica 1.2.5. Vađenje sirove nafte i prirodnog plina, u tisućama EUR
/ **Table 1.2.5. Production of petroleum and natural gas, in thousands of EUR**

Izvor: FINA / Source: FINA

Naziv / Description	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./2023.
Broj poduzetnika / Number of employers	6	6	5	5	5	0%
Broj zaposlenih / Employment	105	126	99	120	121	1%
Ukupni prihodi / Revenues	56.657	29.438	22.338	21.389	51.711	142%
Ukupni rashodi / Total expenses	74.688	31.486	30.095	23.106	36.133	56%
Dobit prije oporezivanja / Income before taxes	2.178	318	341	3.161	19.785	526%
Gubitak prije oporezivanja / Loss before taxes	20.208	2.367	8.099	4.878	4.208	-14%
Porez na dobit / Income taxes	450	57.883	-199	318	-50	-116%
Dobit nakon oporezivanja / Net income	1.728	229	275	2.586	19.785	665%
Gubitak nakon oporezivanja / Net loss	20.208	2.335	7.834	4.621	4.158	-10%
Konsolidirani rezultat / Consolidated results	-18.480	-2.107	-7.559	-2.035	15.627	-868%

Tablica 1.2.6. Proizvodnja rafiniranih naftnih proizvoda, u tisućama EUR
/ Table 1.2.6. Production of refined petroleum products, in thousands of EUR

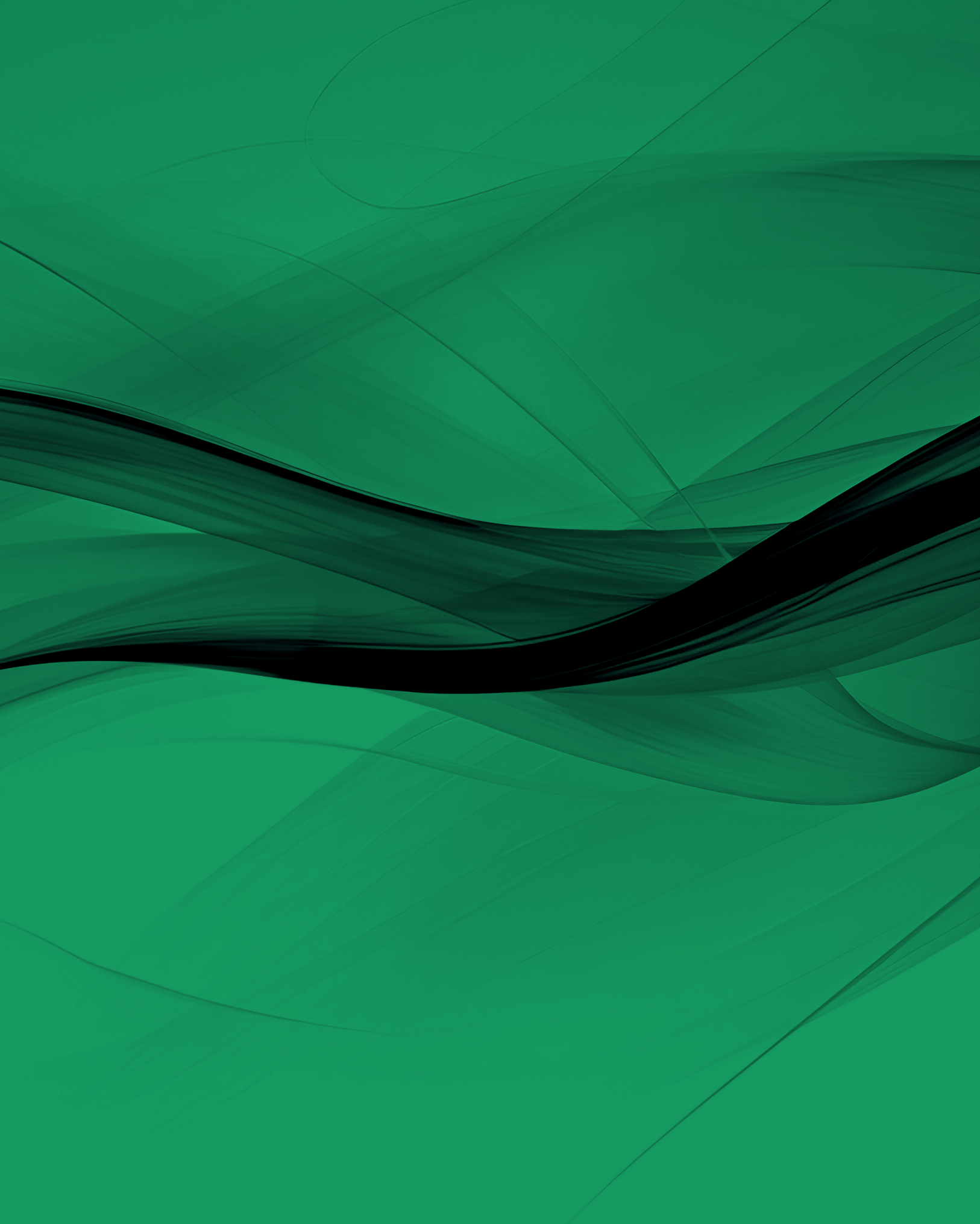
Izvor: FINA / Source: FINA

Naziv / Description	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./2023.
Broj poduzetnika / Number of employers	14	12	11	12	14	17%
Broj zaposlenih / Employment	3.623	3.457	3.266	3.130	3.100	-1%
Ukupni prihodi / Revenues	2.901.982	1.920.238	4.694.828	3.915.278	3.861.093	-1%
Ukupni rashodi / Total expenses	2.793.377	2.054.780	4.294.279	3.645.421	3.666.109	1%
Dobit prije oporezivanja / Income before taxes	109.596	4.880	400.933	270.325	195.743	-28%
Gubitak prije oporezivanja / Loss before taxes	991	139.422	383	467	759	62%
Porez na dobit / Income taxes	19.985	-14.214	154.495	41.749	34.512	-17%
Dobit nakon oporezivanja / Net income	89.611	3.978	246.437	228.576	161.231	-29%
Gubitak nakon oporezivanja / Net loss	991	124.305	383	467	759	62%
Konsolidirani rezultat / Consolidated results	88.620	-120.328	246.054	228.109	160.471	-30%

Tablica 1.2.7. Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija, u tisućama EUR
/ Table 1.2.7. Electricity, gas, steam, and air conditioning supply, in thousands of EUR

Izvor: FINA / Source: FINA

Naziv / Description	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./2023.
Broj poduzetnika / Number of employers	838	914	1.051	1.243	1.410	13%
Broj zaposlenih / Employment	14.001	14.562	14.035	14.654	14.628	0%
Ukupni prihodi / Revenues	5.507.482	5.586.067	15.807.739	15.440.956	10.596.162	-31%
Ukupni rashodi / Total expenses	5.125.008	5.160.280	16.436.315	15.010.898	10.038.697	-33%
Dobit prije oporezivanja / Income before taxes	426.312	473.913	378.091	561.323	688.124	23%
Gubitak prije oporezivanja / Loss before taxes	43.838	48.126	1.006.666	131.265	130.660	0%
Porez na dobit / Income taxes	57.696	65.101	-95.268	81.458	99.306	22%
Dobit nakon oporezivanja / Net income	367.722	408.399	301.657	472.221	579.946	23%
Gubitak nakon oporezivanja / Net loss	42.944	47.714	834.965	123.621	121.788	-1%
Konsolidirani rezultat / Consolidated results	324.778	360.685	-533.308	348.601	458.158	31%



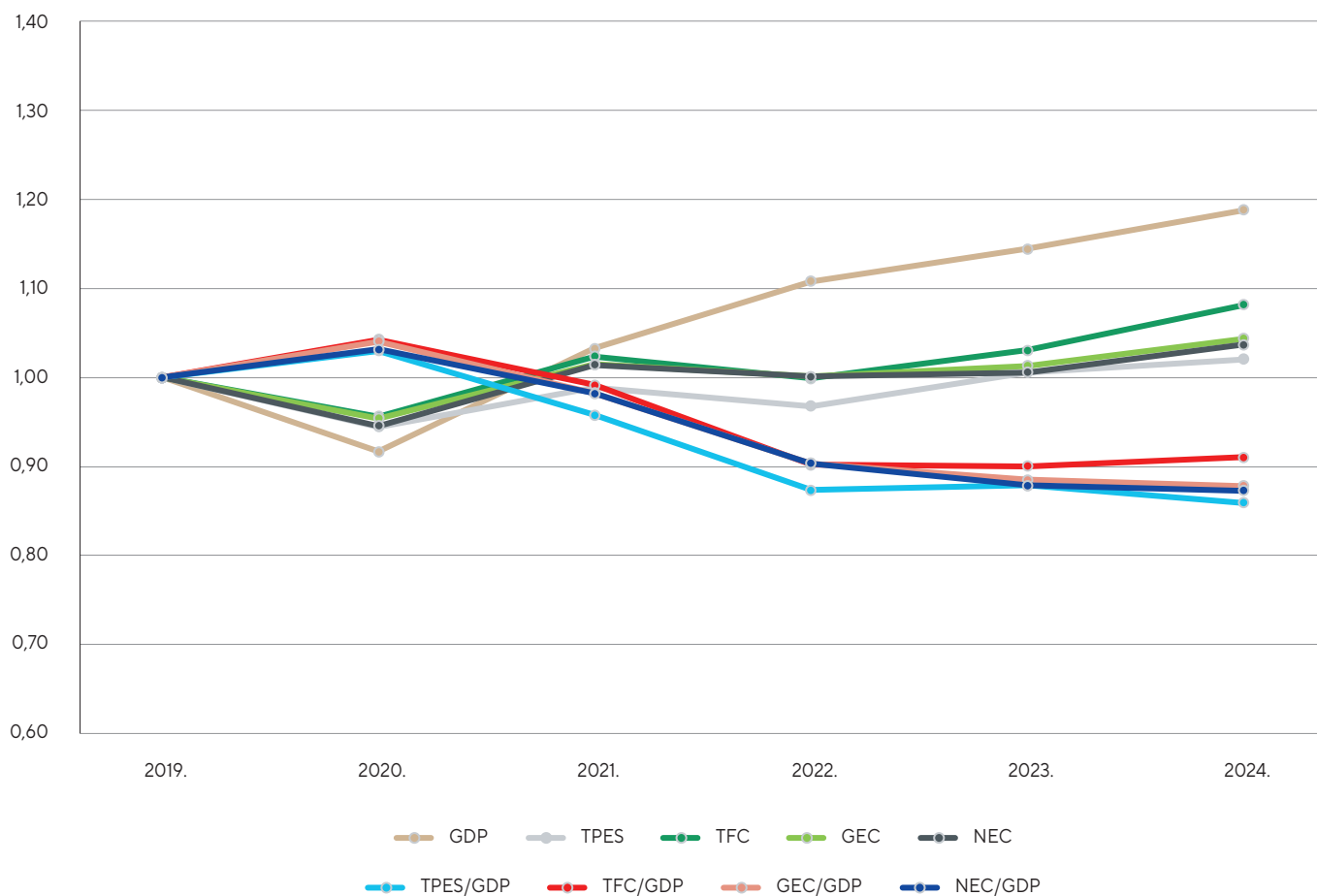


2

ENERGIJA U HRVATSKOJ ENERGY IN CROATIA

2.1. Uvod

2.1. Introduction



Slika 2.1.1. Osnovni pokazatelji razvoja / Figure 2.1.1. Main development indicators

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Značenje kratica na slici 2.1.1. je sljedeće:

GDP – bruto domaći proizvod;

TPES – ukupna potrošnja energije;

TFC – neposredna potrošnja energije;

GEC – ukupna potrošnja električne energije;

NEC – neto potrošnja električne energije
(bez gubitaka);

TPES/GDP – energetska intenzivnost ukupno
utrošene energije, veličina koja pokazuje ukupno
utrošenu energiju za ostvarenje jedinice bruto
domaćeg proizvoda;

The abbreviations in Figure 2.1.1. have the following meaning:

GDP – Gross Domestic Product;

TPES – Total Primary Energy Supply;

TFC – Total Final Energy Consumption;

GEC – Gross Electricity Consumption;

NEC – Net Electricity Consumption (without losses);

TPES/GDP – energy intensity of the total
primary energy supply, the measurement showing
the total primary energy supply per unit of gross
domestic product;

TFC/GDP – energetska intenzivnost neposredne potrošnje energije, veličina koja pokazuje neposrednu potrošnju energije za ostvarenje jedinice bruto domaćeg proizvoda;

GEC/GDP – energetska intenzivnost ukupne potrošnje električne energije, veličina koja pokazuje prosječnu bruto potrošnju električne energije za ostvarenje jedinice bruto domaćeg proizvoda;

NEC/GDP – energetska intenzivnost neto potrošnje električne energije, veličina koja pokazuje prosječnu potrošnju električne energije bez gubitaka za ostvarenje jedinice bruto domaćeg proizvoda.

U 2024. godini bruto domaći proizvod povećan je za 3,8 posto u odnosu na prethodnu godinu, neposredna potrošnja energije povećana je za 5,0 posto, dok je ukupna potrošnja energije povećana za 1,5 posto. Ukupna potrošnja električne energije povećana je za 3,0 posto, a neto potrošnja električne energije, u koju nisu uključeni gubici prijenosa i razdiobe, povećana je za 3,1 posto. Pri tome su ukupni gubici prijenosa i distribucije povećani za 2,0 posto. Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine bruto domaći proizvod ostvario je porast s prosječnom godišnjom stopom od 3,6 posto. U istom razdoblju se ukupna potrošnja energije povećavala s prosječnom godišnjom stopom od 0,4 posto, dok se neposredna potrošnja energije povećala s prosječnom godišnjom stopom od 1,6 posto. U ukupnoj potrošnji električne energije zabilježen je rast s prosječnom godišnjom stopom od 0,9 posto, a neto potrošnja električne energije rasla je s prosječnom godišnjom stopom od 0,7 posto. Gubici prijenosa i distribucije električne energije ostvarili su povećanje s prosječnom godišnjom stopom od 1,4 posto. Na slici 2.1.1. prikazan je razvoj svih navedenih veličina.

Navedeni trendovi razvoja bruto domaćeg proizvoda, ukupne i neposredne potrošnje energije i potrošnje električne energije rezultirali su sljedećim promjenama energetske intenzivnosti u 2024. godini u odnosu na 2023. godinu. Energetska intenzivnost ukupne potrošnje energije smanjena je za 2,2 posto, a energetska intenzivnost neposredne potrošnje energije povećana je za 1,1 posto. Energetske intenzivnosti ukupne i neto potrošnje električne energije smanjene su za

TFC/GDP – energy intensity of the final energy consumption, the measurement showing the final energy consumption per unit of gross domestic product;

GEC/GDP – energy intensity of gross electricity consumption, the measurement showing the average gross electricity consumption per unit of gross domestic product;

NEC/GDP – energy intensity of net electricity consumption, the measurement showing the average loss-free electricity consumption per unit of gross domestic product.

In 2024, the gross domestic product increased by 3,8 per cent compared to the previous year, and the total final energy consumption increased by 5,0 per cent, while the total primary energy supply increased by 1,5 per cent. The total gross electricity consumption increased by 3,0 per cent, and net electricity consumption (without transmission and distribution losses) increased by 3,1 per cent. The total transmission and distribution losses for the observed period increased by 2,0 per cent. The gross domestic product increased at an average annual rate of 3,6 per cent from 2019 until 2024. In the same period, the total primary energy supply increased at an average annual rate of 0,4 per cent. In contrast, total final energy consumption increased with an average annual rate of 1,6 per cent. Growth was recorded in the total electricity consumption with an average yearly rate of 0,9 per cent. Net electricity consumption increased with an average annual rate of 0,7 per cent. Transmission and distribution losses increased at an average annual rate of 1,4 per cent. Figure 2.1.1. shows trends in all the mentioned values.

The stated trends in gross domestic product, total primary energy supply, total final energy consumption, and electricity consumption resulted in the following changes in energy intensity in 2024 compared to 2023. The energy intensity of the total primary energy supply decreased by 2,2 per cent, and the energy intensity of the total final energy consumption increased by 1,1 per cent. The energy intensity of gross and net electricity consumption decreased by 0,8 and 0,7 per cent, respectively. Also, during the period from 2019

0,8, odnosno 0,7 posto. Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine sve promatrane energetske intenzivnosti ostvarile su trend smanjenja. Energetska intenzivnost ukupne potrošnje energije i neposredne potrošnje energije ostvarile su trend smanjenja s prosječnim godišnjim stopama od 3,1 i 2,0 posto. Energetska intenzivnost bruto potrošnje električne energije smanjivala se s prosječnom godišnjom stopom od 2,7 posto, kao i energetska intenzivnost neto potrošnje električne energije sa stopom pada od 2,8 posto (Slika 2.1.1.).

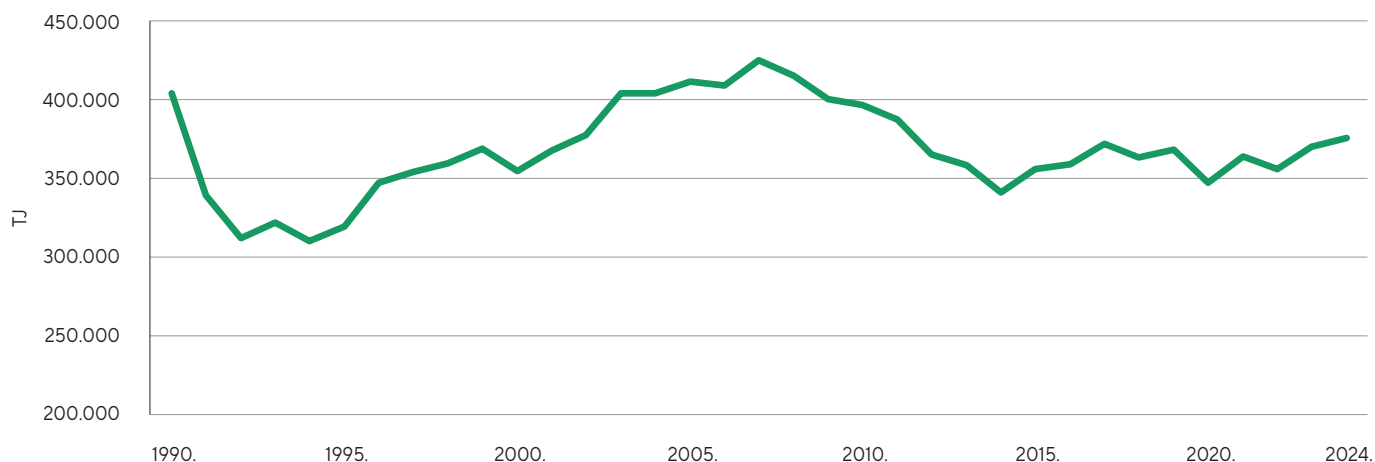
Na slici 2.1.2. prikazan je razvoj ukupne potrošnje energije u razdoblju od 1990. do 2024. godine. U odnosu na prethodnu godinu ukupna potrošnja energije u 2024. godini povećana je za 1,5 posto. U razdoblju od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend povećanja ukupne potrošnje energije s prosječnom godišnjom stopom od 0,4 posto.

Na slici 2.1.3. prikazan je razvoj bruto i neto potrošnje električne energije u razdoblju od 1990. do 2024. godine. U razdoblju od 2019. do 2024. godine bruto potrošnja i neto potrošnja električne energije povećavale su se s prosječnim godišnjim stopama od 0,9 i 0,7 posto. U 2024. godini u Hrvatskoj je ostvareno povećanje bruto potrošnje električne energije u odnosu na prethodnu godinu tako da je ona iznosila 19.718,6 GWh, dok je neto potrošnja povećana na iznos od 17.870,6 GWh.

to 2024, all observed energy intensities achieved a decreasing trend. The energy intensity of the total primary energy supply and total final energy consumption decreased at an average annual rate of 3,1 per cent and 2,0 per cent, respectively. The energy intensity of gross electricity consumption declined at an average annual rate of 2,7 per cent, as did the energy intensity of net electricity consumption at an average annual rate of 2,8 per cent (Figure 2.1.1.).

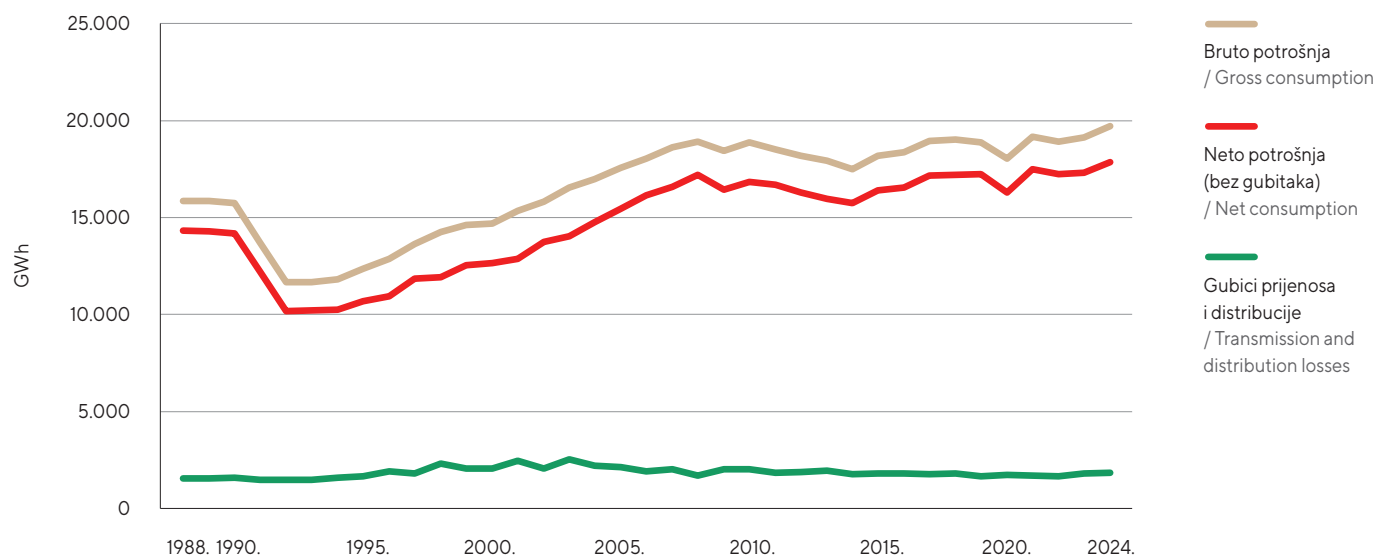
Figure 2.1.2. shows trends in the total primary energy supply from 1990 until 2024. The total primary energy supply in 2024 increased by 1,5 per cent compared to the previous year. From 2019 until 2024, the total primary energy supply increased at an average annual rate of 0,4 per cent.

Figure 2.1.3. shows gross and net electricity consumption trends from 1990 until 2024. From 2019 until 2024, gross and net electricity consumption increased at an average annual rate of 0,9 per cent and 0,7 per cent, respectively. In 2024, gross electricity consumption in Croatia increased compared to the previous year, so gross electricity consumption amounted to 19.718,6 GWh, and net electricity consumption increased to 17.870,6 GWh.



Slika 2.1.2. Ukupna potrošnja energije / Figure 2.1.2. Total primary energy supply

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.1.3. Potrošnja električne energije / Figure 2.1.3. Electricity consumption

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.2. Proizvodnja primarne energije

Proizvodnja primarne energije tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.2.1. Na slici 2.2.1. prikazan je razvoj proizvodnje primarne energije od 1990. godine. Ukupna proizvodnja primarne energije u 2024. godini smanjena je za 3,6 posto u odnosu na prethodnu godinu. Povećana je proizvodnja energije iz neobnovljivog otpada za 69,6 posto, te iz obnovljivih izvora za 4,8 posto. Proizvodnja ostalih primarnih energenata je smanjena.

Tijekom šestogodišnjeg razdoblja od 2019. do 2024. godine proizvodnja primarne energije u Hrvatskoj smanjivala se s prosječnom godišnjom stopom od 1,2 posto. Trend povećanja ostvaren je u proizvodnji energije iz vodnih snaga, neobnovljivog otpada te obnovljivih izvora dok je proizvodnja ostalih primarnih oblika energije ostvarila trend smanjenja. Udjeli pojedinih oblika energije u ukupnoj proizvodnji primarne energije za dvije karakteristične godine proteklog razdoblja prikazani su na slici 2.2.2. U razdoblju od 2019. do 2024. godine razvoj proizvodnje pojedinih primarnih oblika energije bio je takav da je smanjen udio sirove nafte, prirodnog plina i ogrjevnog drveta i biomase.

2.2. Primary energy production

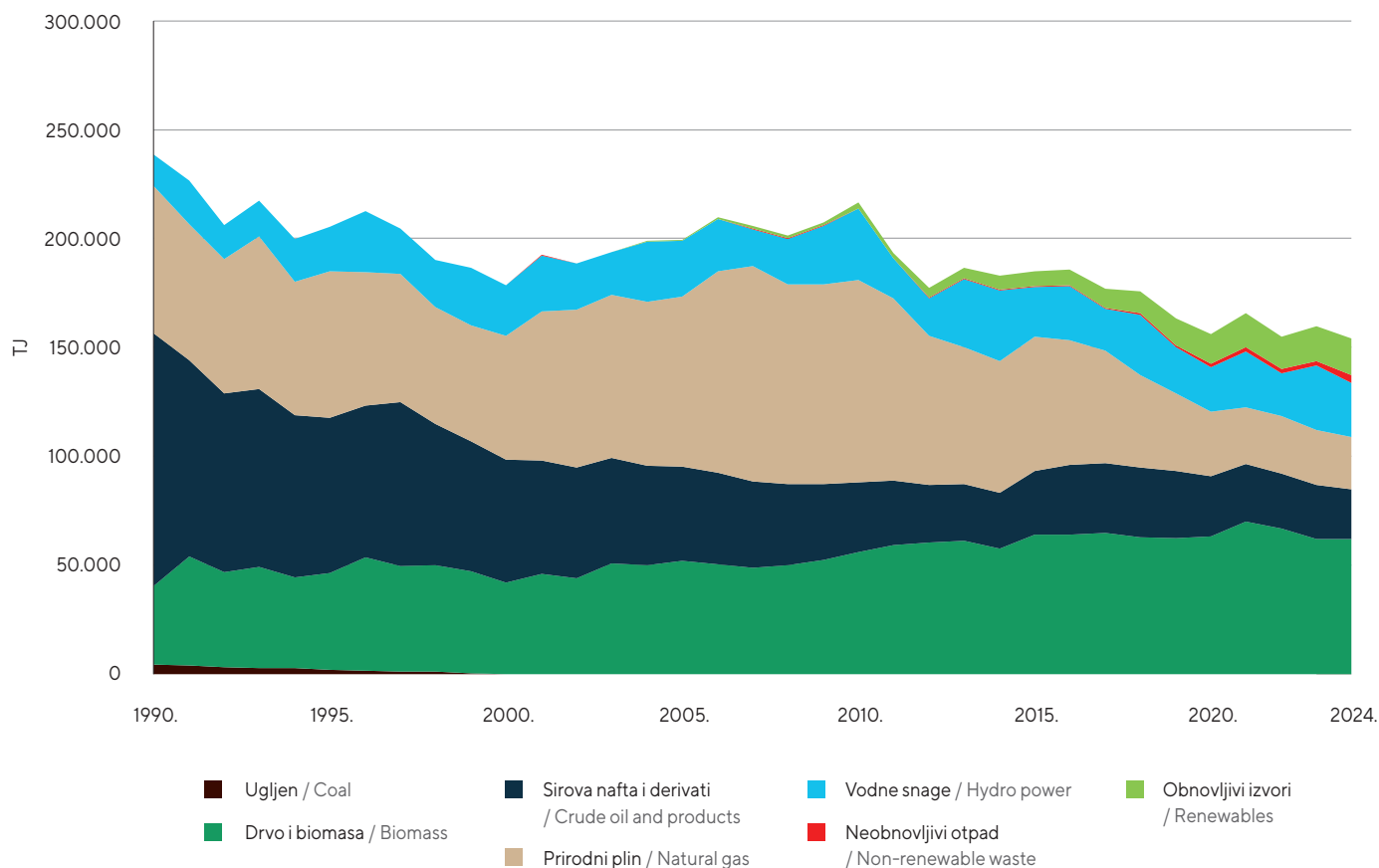
Table 2.2.1. describes primary energy production from 2019 until 2024. Figure 2.2.1. shows trends in primary energy production from 1990 onwards. Primary energy production in 2024 decreased by 3,6 per cent compared to the previous year. Non-renewable waste production increased by 69,6 per cent and from renewable sources by 4,8 per cent. Production of other primary energy sources decreased.

From 2019 until 2024, primary energy production in Croatia decreased at an average annual rate of 1,2 per cent. Renewable energy production, hydro-power, non-renewable waste and renewable sources showed an increasing trend, whereas the generation of other primary forms of energy decreased. Figure 2.2.2. shows the share of individual energy forms in the total primary energy production in two characteristic years. From 2019 until 2024, the production of certain primary forms of energy was such that the share of crude oil, natural gas, fuel wood and biomass decreased.

Tablica 2.2.1. Proizvodnja primarne energije / Table 2.2.1. Primary energy production

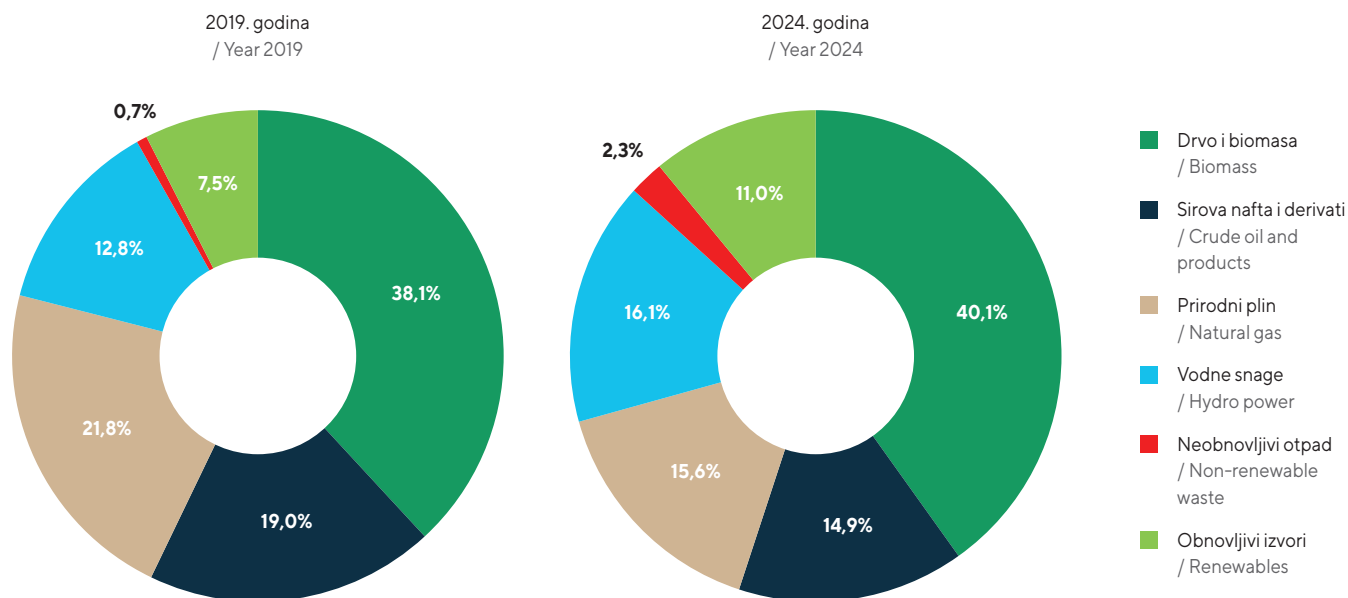
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Ogrjevno drvo i biomasa / Fuel wood and biomass	62.258	63.263	69.882	66.683	62.171	61.831	-0,5	-0,14
Sirova nafta i derivati / Crude oil and products	31.070	27.698	26.451	25.406	24.480	22.994	-6,1	-5,8
Prirodni plin / Natural gas	35.641	29.520	26.106	26.299	25.578	24.091	-5,8	-7,5
Vodne snage / Hydro power	20.974	20.385	25.660	19.655	29.371	24.762	-15,7	3,4
Neobnovljivi otpad / Non-renewable waste	1.129	1.630	1.892	1.935	2.070	3.510	69,6	25,5
Obnovljivi izvori / Renewables	12.226	13.773	15.603	15.047	16.119	16.900	4,8	6,7
UKUPNO / TOTAL	163.298	156.268	165.593	155.025	159.789	154.088	-3,6	-1,2



Slika 2.2.1. Proizvodnja primarne energije / Figure 2.2.1. Primary energy production

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.2.2. Udjeli u proizvodnji primarne energije / Figure 2.2.2. Shares in primary energy production

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.3. Uvoz i izvoz energije

U tablici 2.3.1. prikazani su podaci o uvozu energije u razdoblju od 2019. do 2024. godine, dok je na slici 2.3.1. prikazan razvoj uvoza pojedinih oblika energije u proteklom razdoblju od 1990. do 2024. godine. Ukupni uvoz energije u Hrvatsku u 2024. godini povećan je za 7,2 posto u odnosu na prethodnu godinu. Smanjen je uvoz ugljena i koksa, i prirodnog plina, a povećan je uvoz sirove nafte, derivata nafte, obnovljivih izvora i električne energije.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend porasta uvoza energije u Hrvatsku s prosječnom godišnjom stopom od 3,1 posto.

Udjeli pojedinih oblika energije u ukupnoj uveznoj energiji u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.3.2.

U razdoblju od 2019. do 2024. godine ostvarene su određene strukturne promjene. Udjeli naftnih derivata, prirodnog plina i električne energije su se povećali, dok su se udjeli ugljena i koksa, sirove nafte te obnovljivih izvora smanjili.

2.3. Energy import and export

Table 2.3.1. shows energy imports from 2019 until 2024, while Figure 2.3.1. presents import trends of certain energy forms from 1990 until 2024. Imports of all energy forms increased by 7,2 per cent compared to 2023. Imports of coal and coke, and natural gas declined, while petroleum products, renewables imports, crude oil, petroleum products increased.

From 2019 to 2024, energy imports in Croatia increased at an average annual rate of 3,1 per cent.

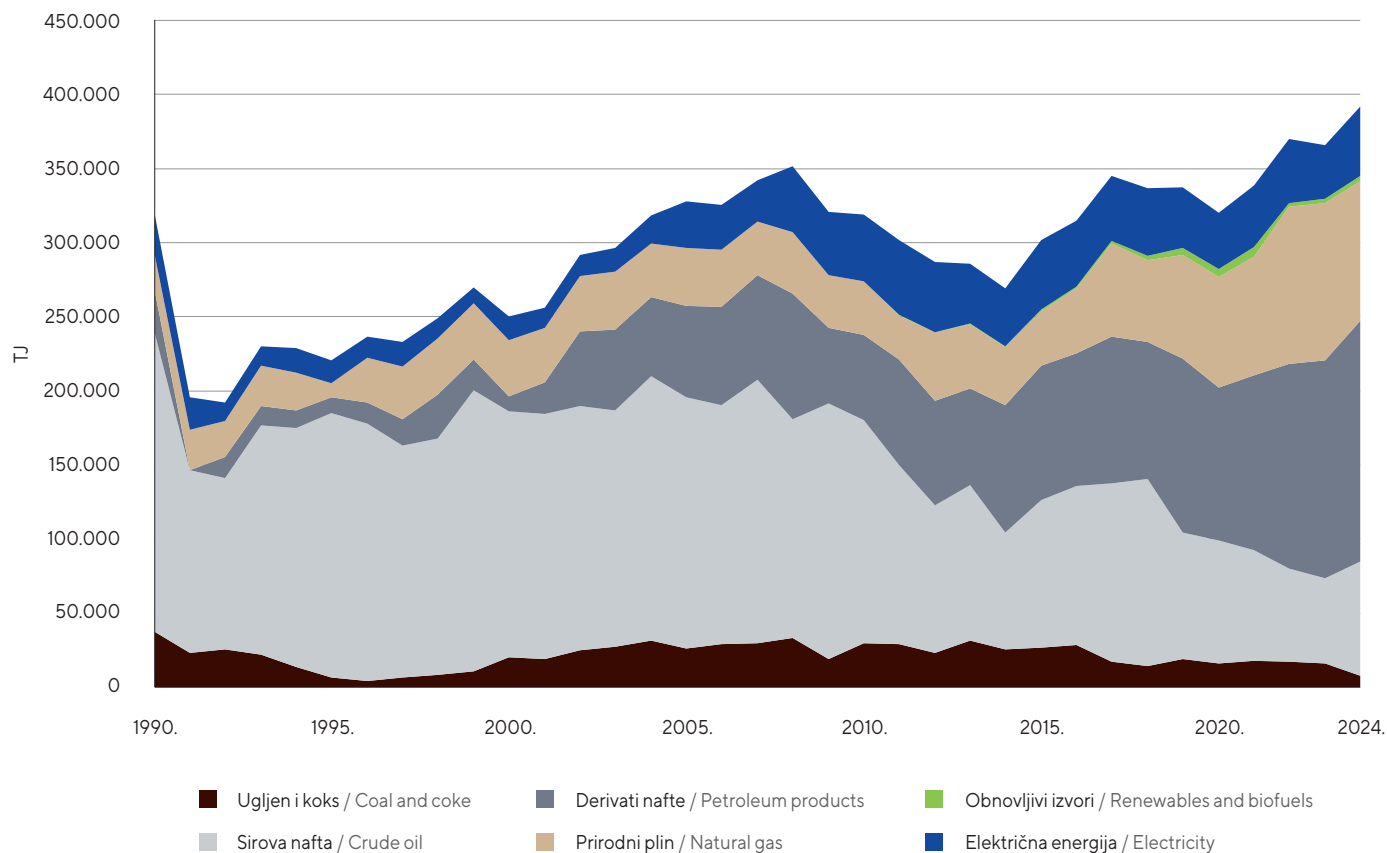
Figure 2.3.2. shows the shares of certain energy forms in the total energy import in 2019 and 2024.

Structural changes occurred from 2019 until 2024. The share of petroleum products, natural gas and electricity increased, while the share of coal and coke, crude oil and renewables decreased.

Tablica 2.3.1. Uvoz energije u Hrvatsku / Table 2.3.1. Energy import in Croatia

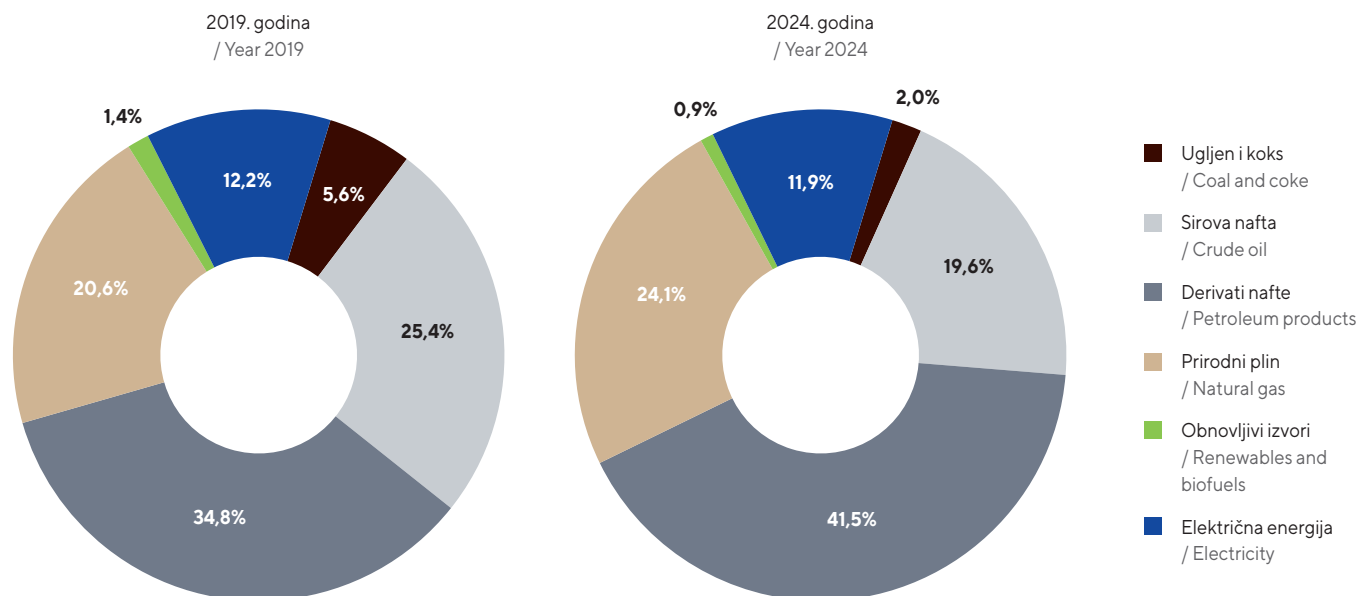
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Ugljen i koks / Coal and coke	18.799	16.026	17.513	17.183	15.797	7.725	-51,1	-16,3
Sirova nafta / Crude oil	85.656	83.000	75.225	62.641	57.579	76.806	33,4	-2,2
Derivati nafte / Petroleum products	117.514	103.386	117.454	138.050	147.288	162.592	10,4	6,7
Prirodni plin / Natural gas	69.398	74.536	80.171	106.659	106.142	94.576	-10,9	6,4
Obnovljivi izvori / Renewables and biofuels	4.827	5.257	6.488	2.329	2.625	3.430	30,7	-6,6
Električna energija / Electricity	41.043	37.768	41.417	42.911	36.136	46.837	29,6	2,7
UKUPNO / TOTAL	337.237	319.973	338.267	369.772	365.567	391.966	7,2	3,1



Slika 2.3.1. Uvoz energije u Hrvatsku / Figure 2.3.1. Energy import in Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.3.2. Udjeli u uvoznoj energiji / Figure 2.3.2. Shares of imported energy by energy form

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Struktura oblika energije koji su se izvozili iz Hrvatske u razdoblju od 2019. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.3.2., a na slici 2.3.3. za razdoblje od 1990. do 2024. godine.

U 2024. godini ukupni izvoz energije iz Hrvatske povećan je za 4,2 posto. Smanjen je izvoz sirove nafte, prirodnog plina i obnovljivih izvora, dok je izvoz derivata nafte i električne energije povećan. Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend povećanja izvoza energije s prosječnom godišnjom stopom od 5,0 posto.

Na slici 2.3.4 prikazani su udjeli pojedinih oblika energije u ukupnom izvozu energije iz Hrvatske u 2019. i 2024. godini. U promatranom razdoblju ostvarene su takve promjene u strukturi izvoza pojedinih oblika energije da je udio sirove nafte, prirodnog plina i električne energije povećan, a udjeli ostalih oblika energije su smanjeni.

Table 2.3.2. shows the structure of energy forms exported from Croatia from 2019 until 2024, and Figure 2.3.3. from 1990 until 2024.

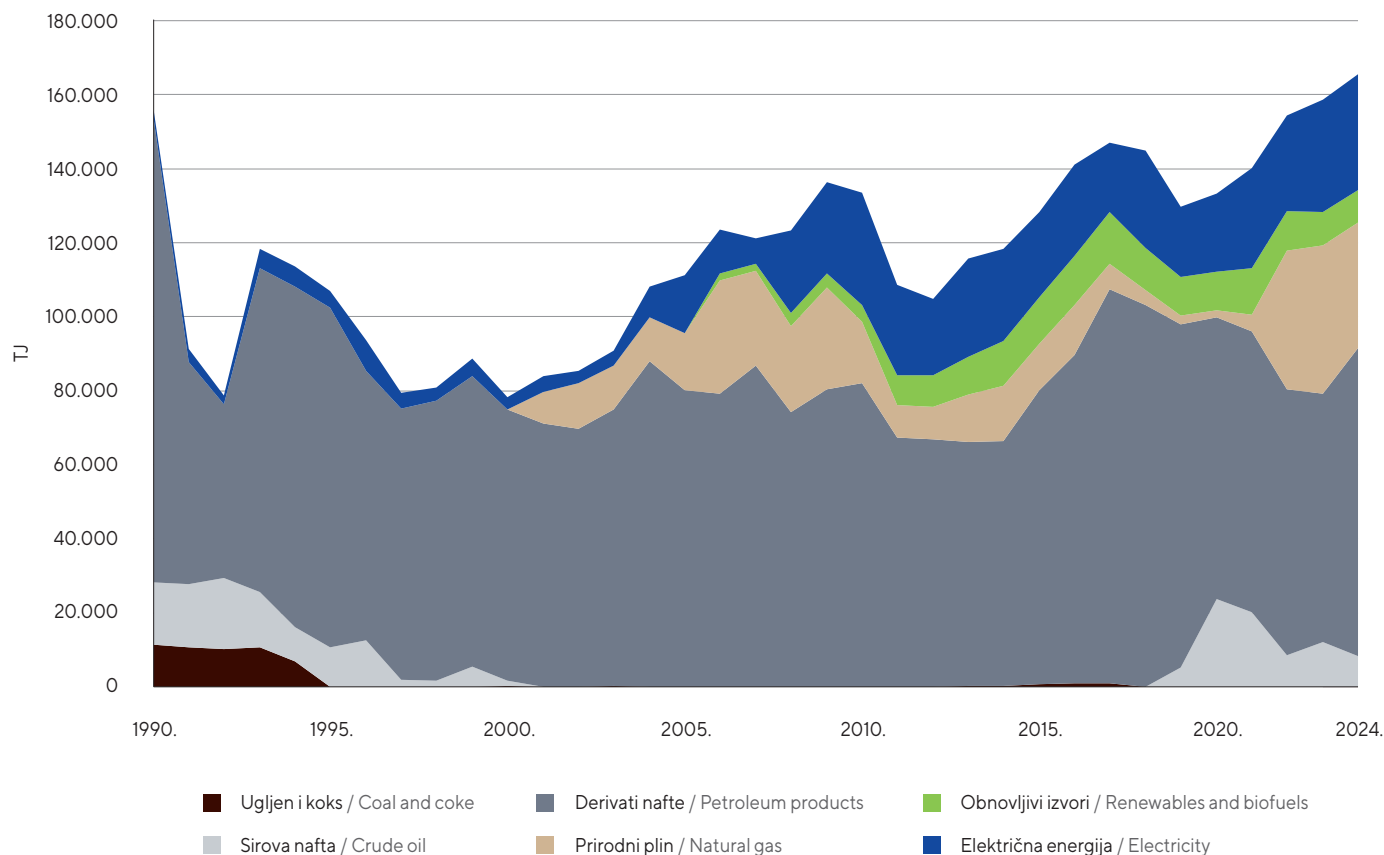
In 2024, the total energy export from Croatia increased by 4,2 per cent. The export of crude oil, natural gas and renewables decreased, while the export of petroleum products and electricity increased. From 2019 until 2024, energy exports increased at an average annual rate of 5,0 per cent.

Figure 2.3.4. presents the shares of the individual energy forms in the total energy exports from Croatia in 2019 and 2024. In this observed period, such changes were made in the export structure of certain forms of energy, such that the share of crude oil, natural gas, and electricity increased. In contrast, the shares of all other exported energy forms decreased.

Tablica 2.3.2. Izvoz energije iz Hrvatske / Table 2.3.2. Energy export from Croatia

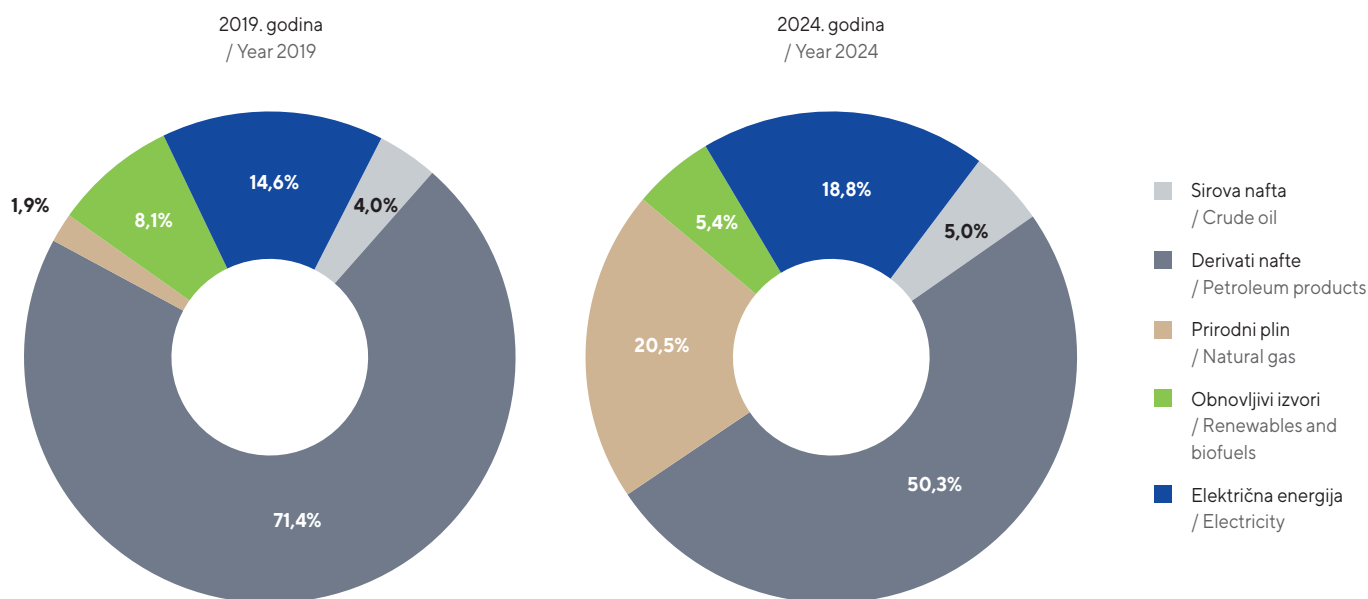
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Ugljen i koks / Coal and coke	-	-	-	-	-	-	-	-
Sirova nafta / Crude oil	5.192	23.716	20.176	8.602	12.168	8.305	-31,7	9,8
Derivati nafte / Petroleum products	92.620	76.097	75.831	71.686	66.954	83.144	24,2	-2,1
Prirodni plin / Natural gas	2.504	1.825	4.417	37.489	40.263	33.970	-15,6	68,5
Obnovljivi izvori / Renewables and biofuels	10.503	10.614	12.597	10.693	8.867	8.850	-0,2	-3,4
Električna energija / Electricity	18.964	21.066	27.157	26.010	30.457	31.147	2,3	10,4
UKUPNO / TOTAL	129.784	133.318	140.178	154.479	158.709	165.416	4,2	5,0



Slika 2.3.3. Izvoz energije iz Hrvatske / Figure 2.3.3. Energy export from Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.3.4. Udjeli u izvezenoj energiji / Figure 2.3.4. Shares of exported energy by energy form

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.4. Ukupna potrošnja energije

Struktura oblika energije u ukupnoj potrošnji tijekom proteklog razdoblja od 2019. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.4.1. Na slici 2.4.1. prikazan je razvoj ukupne potrošnje energije tijekom proteklog razdoblja od 1990. godine. Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj u 2024. godini povećana je u odnosu na ostvarenu ukupnu potrošnju u prethodnoj godini za 0,7 posto.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ukupna potrošnja energije povećavala se s prosječnom godišnjom stopom od 0,3 posto. U tom razdoblju ostvaren je trend smanjenja potrošnje ugljena i koka, prirodnog plina i električne energije. Potrošnja energije iz tekućih goriva, vodnih snaga, obnovljivih izvora i neobnovljivih otpada se povećala, dok je potrošnja energije iz drva i biomase ostala nepromijenjena.

Na slici 2.4.2. prikazani su ostvareni udjeli pojedinih energenata u ukupnoj potrošnji energije u 2019. i 2024. godini. Najveći udio u ukupnoj potrošnji energije u Hrvatskoj ostvarila su tekuća goriva. Njihov udio iznosio je oko 37,2 posto u 2019. godini te oko 43,2 posto u 2024. godini.

2.4. Total primary energy supply

Table 2.4.1. presents the shares of specific energy forms in the total primary energy supply from 2019 until 2024. Figure 2.4.1. shows the trends in the total primary energy supply from 1990 onward. In 2024, Croatia's total primary energy supply increased by 0,7 per cent compared to 2023.

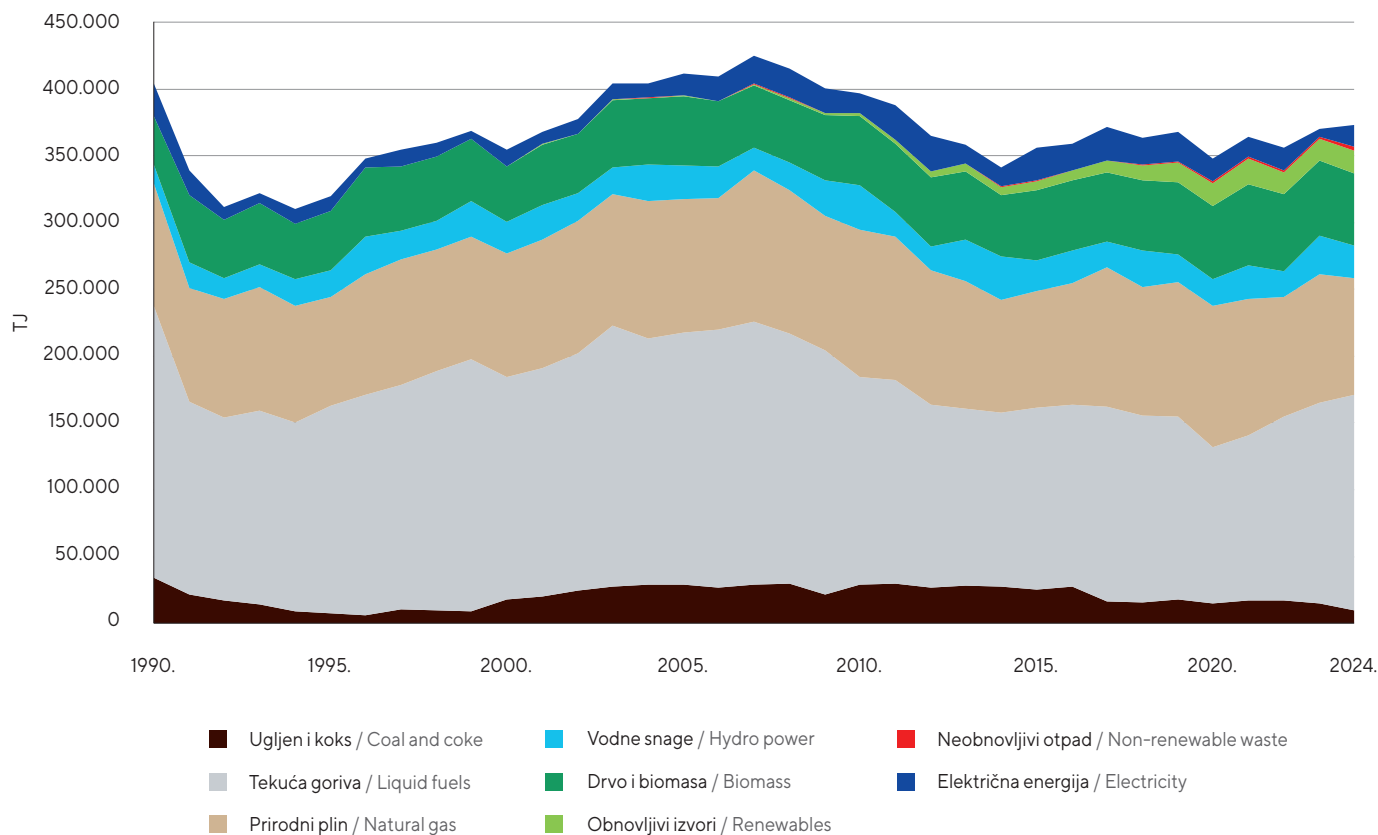
From 2019 until 2024, the total primary energy supply increased at an average annual rate of 0,3 per cent. In this period, there was a decrease in the consumption of coal and coke, natural gas and electricity. The energy consumption from liquid fuels, waterpower, renewable sources and non-renewable waste increased, while the total primary energy supply from wood and biomass remained the same.

Figure 2.4.2. presents the shares of the individual energy forms in the total primary energy supply in 2019 and 2024. Liquid fuels had the largest share of Croatia's total primary energy supply. Their share was 37,2 per cent in 2019, and in 2024, their share was 43,2 per cent.

Tablica 2.4.1. Ukupna potrošnja energije / Table 2.4.1. Total primary energy supply

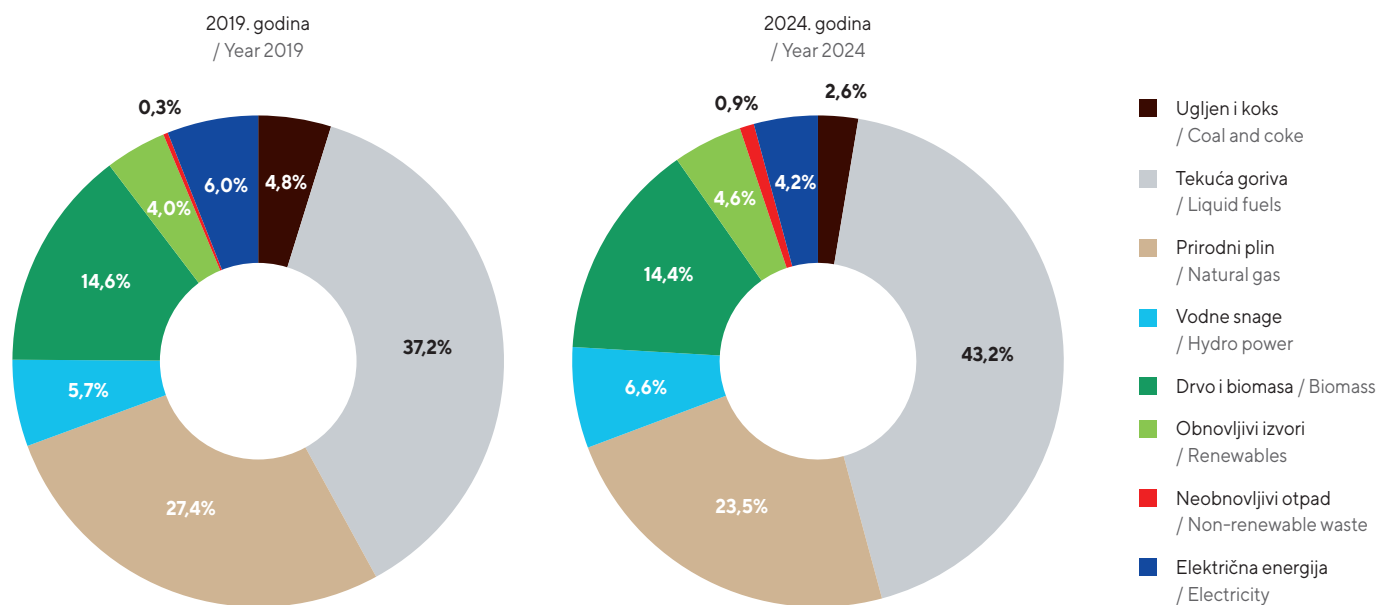
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Ugljen i koks / Coal and coke	17.640	15.122	17.389	17.027	14.470	9.819	-32,1	-11,1
Tekuća goriva / Liquid fuels	137.079	116.639	123.583	137.874	150.828	160.995	6,7	3,3
Prirodni plin / Natural gas	100.733	105.725	101.706	89.298	95.826	87.546	-8,6	-2,8
Vodne snage / Hydro power	20.974	20.385	25.660	19.655	29.371	24.762	-15,7	3,4
Drvo i biomasa / Biomass	53.623	54.944	60.174	57.646	55.687	53.553	-3,8	0,0
Obnovljivi izvori / Renewables	14.847	16.473	19.353	15.887	16.296	17.046	4,6	2,8
Neobnovljivi otpad / Non-renewable waste	1.129	1.630	1.892	1.935	2.070	3.510	69,6	25,5
Električna energija / Electricity	22.079	16.701	14.260	16.901	5.680	15.690	176,2	-6,6
UKUPNA POTROŠNJA / GROSS INLAND CONSUMPTION	368.104	347.619	364.016	356.223	370.227	372.920	0,7	0,3
Ukupno raspoloživa energija / Gross available energy	369.147	348.473	365.013	357.012	371.204	373.706	0,7	0,2
Ukupna opskrba energijom / Total energy supply	359.747	345.360	359.901	348.438	361.888	362.646	0,2	0,2



Slika 2.4.1. Ukupna potrošnja energije u Hrvatskoj / Figure 2.4.1. Total primary energy supply in Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

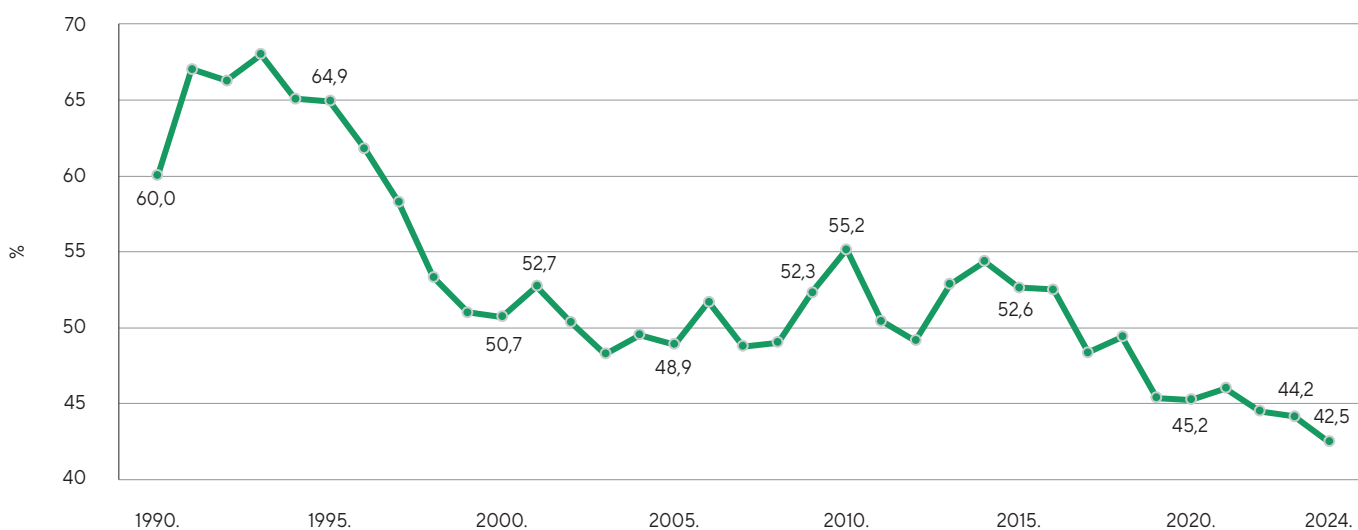


Slika 2.4.2. Udjeli u ukupnoj potrošnji energije / Figure 2.4.2. Shares in the total primary energy supply

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Na slici 2.4.3. prikazan je razvoj vlastite opskrbljenosti energijom u proteklom razdoblju. Vlastita opskrbljenost energijom je odnos ukupne proizvodnje primarne energije i ukupne potrošnje energije. Ona je u 2024. godini iznosila 42,5 posto.

Figure 2.4.3. presents trends in energy self-supply in the past period. Energy self-supply is the relation between the total primary energy production and the total primary energy supply. In 2024, it amounted to 42,5 per cent.



Slika 2.4.3. Vlastita opskrbljenost primarnom energijom u Hrvatskoj
/ **Figure 2.4.3. Primary energy self-supply in Croatia**

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.5. Energija za energetske transformacije

U tablici 2.5.1. prikazana je struktura oblika energije koji su u razdoblju od 2019. do 2024. godine iskorišteni za energetske transformacije u Hrvatskoj. U 2024. godini ukupna energija za energetske transformacije smanjena je za 2,8 posto u odnosu na prethodnu godinu. Tijekom proteklog šestogodišnjeg razdoblja ostvaren je trend smanjenja energije za energetske transformacije s prosječnom godišnjom stopom od 1,3 posto.

Na slici 2.5.2. prikazani su udjeli oblika energije u ukupnoj energiji za energetske transformacije u 2019. i 2024. godini. U navedenom razdoblju smanjen je udio ugljena, tekućih goriva i ostalih oblika energije, dok su udjeli ostalih energenata koji se koriste za energetske transformacije povećani.

2.5. Energy transformation inputs

Table 2.5.1. presents the shares of energy forms used for energy transformations in Croatia from 2019 until 2024. In 2024, the total annual energy transformation inputs decreased by 2,8 per cent compared to the previous year. Over the last six-year period, transformation inputs decreased, with an average yearly rate of 1,3 per cent.

Figure 2.5.2. shows the shares of energy forms in the total energy transformation inputs in 2019 and 2024. In this period, the shares of coal, liquid fuels, and other forms of energy decreased, whereas the shares of other energy sources used for transformation inputs increased.

Struktura energije za energetske transformacije, u razdoblju od 2019. do 2024. godine, prema postrojenjima u kojima se energetske transformacije obavljaju prikazana je u tablici 2.5.2.

Razvoj potrošnje energije za energetske transformacije u pojedinim postrojenjima u razdoblju od 1990. do 2024. godine prikazan je na slici 2.5.3.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend smanjenja energije za energetske transformacije s prosječnom godišnjom stopom od 1,3 posto. Pri tome je u javnim toplanama i hidroelektranama ostvaren trend povećanja, dok je u ostalim postrojenjima ostvaren trend smanjenja.

Table 2.5.2. shows the shares of energy transformation inputs by the specific plant for energy transformation from 2019 until 2024.

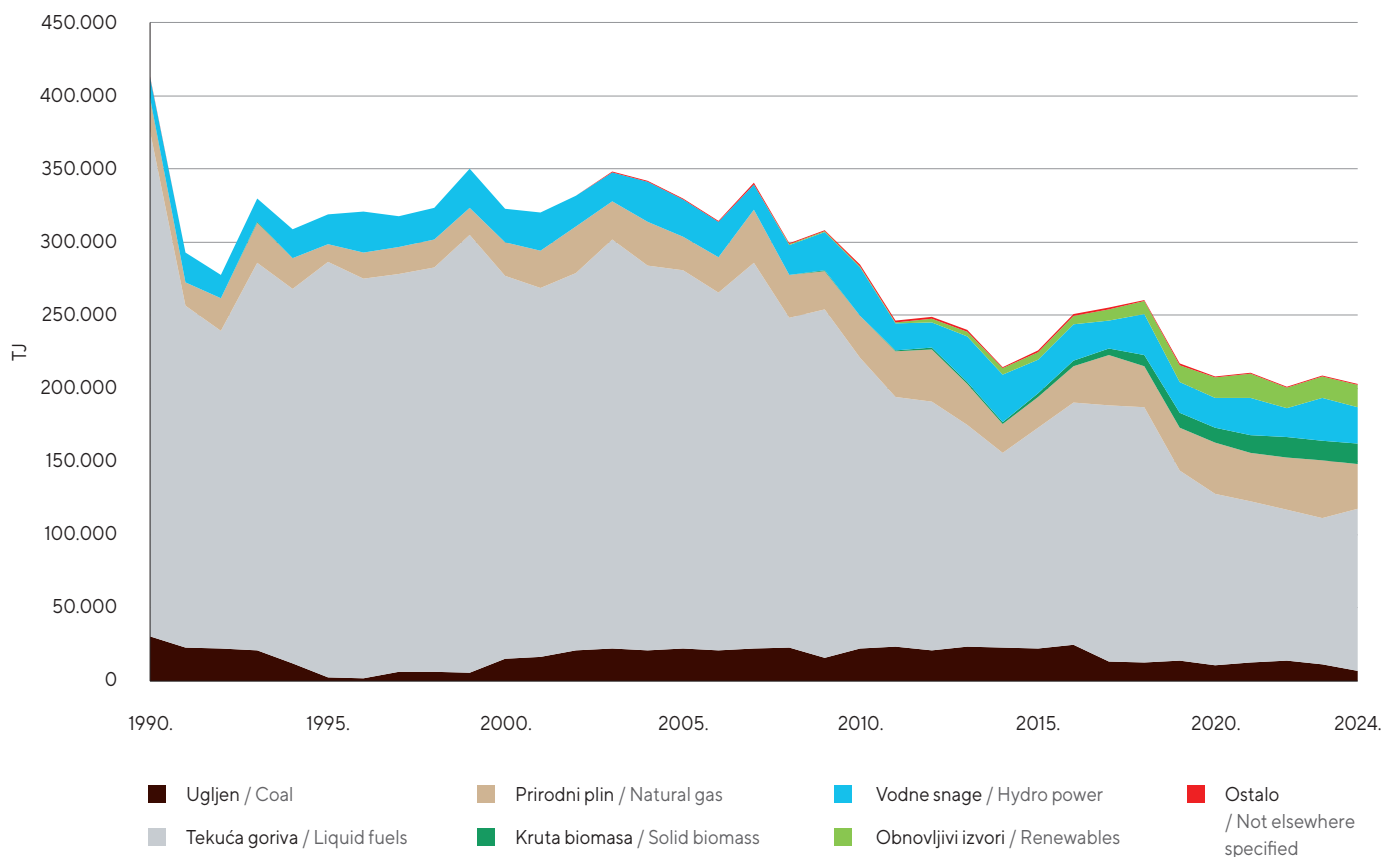
Figure 2.5.3. presents trends in energy transformation inputs in particular plants from 1990 to 2024.

From 2019 until 2024, energy transformation inputs decreased at an average annual rate of 1,3 per cent. An increase occurred in public cogeneration plants and hydro-power plants, whereas energy transformation inputs fell in all other plants.

Tablica 2.5.1. Struktura energije za energetske transformacije
/ **Table 2.5.1. Energy transformation inputs by energy forms**

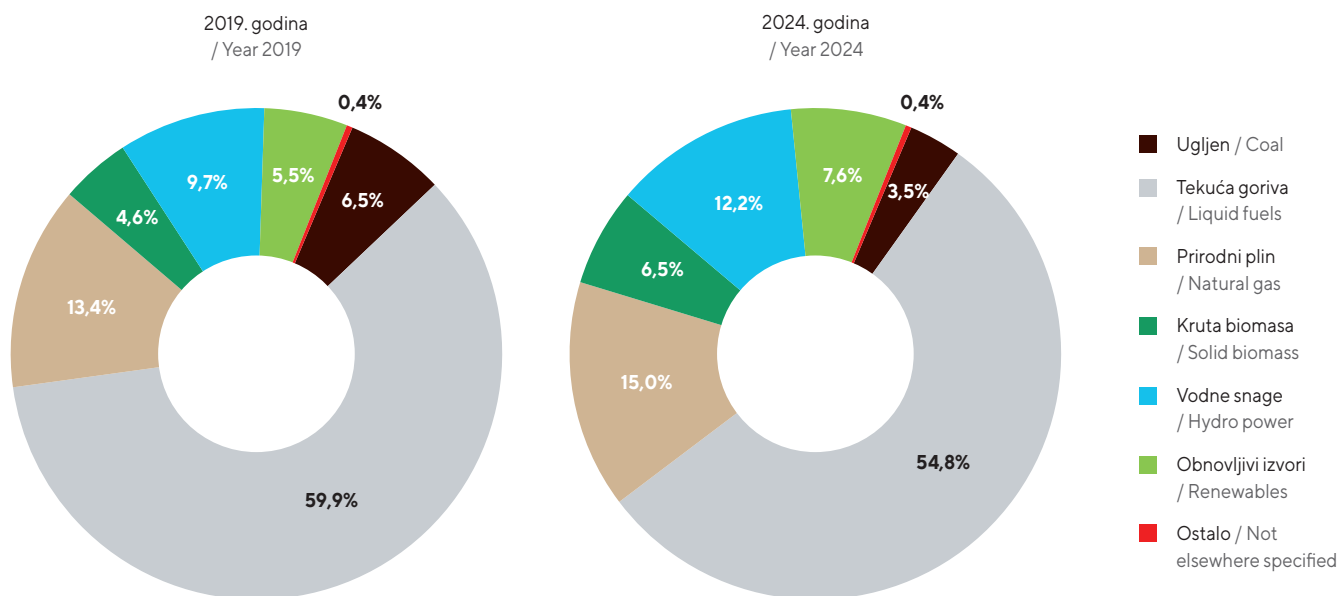
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Ugljen / Coal	14.177	10.727	12.831	13.644	11.654	7.037	-39,6	-13,1
Tekuća goriva / Liquid fuels	129.879	117.229	110.177	103.626	99.612	110.959	11,4	-3,1
Prirodni plin / Natural gas	29.108	34.822	32.645	35.462	39.420	30.362	-23,0	0,8
Kruta biomasa / Solid biomass	9.974	10.471	12.206	14.110	13.739	13.752	0,1	6,6
Vodne snage / Hydro power	20.974	20.385	25.660	19.655	29.371	24.762	-15,7	3,4
Obnovljivi izvori / Renewables	11.897	13.653	16.320	13.953	14.566	15.370	5,5	5,3
Ostalo / Not elsewhere specified	845	1063	849	586	450	778	72,7	-1,6
UKUPNO ZA TRANSFORMACIJE / TRANSFORMATION INPUT	216.853	208.349	210.687	201.036	208.811	203.020	-2,8	-1,3



Slika 2.5.1. Struktura energije za energetske transformacije / Figure 2.5.1. Energy transformation inputs by energy forms

Izvor: EIHP / Source: EIHP



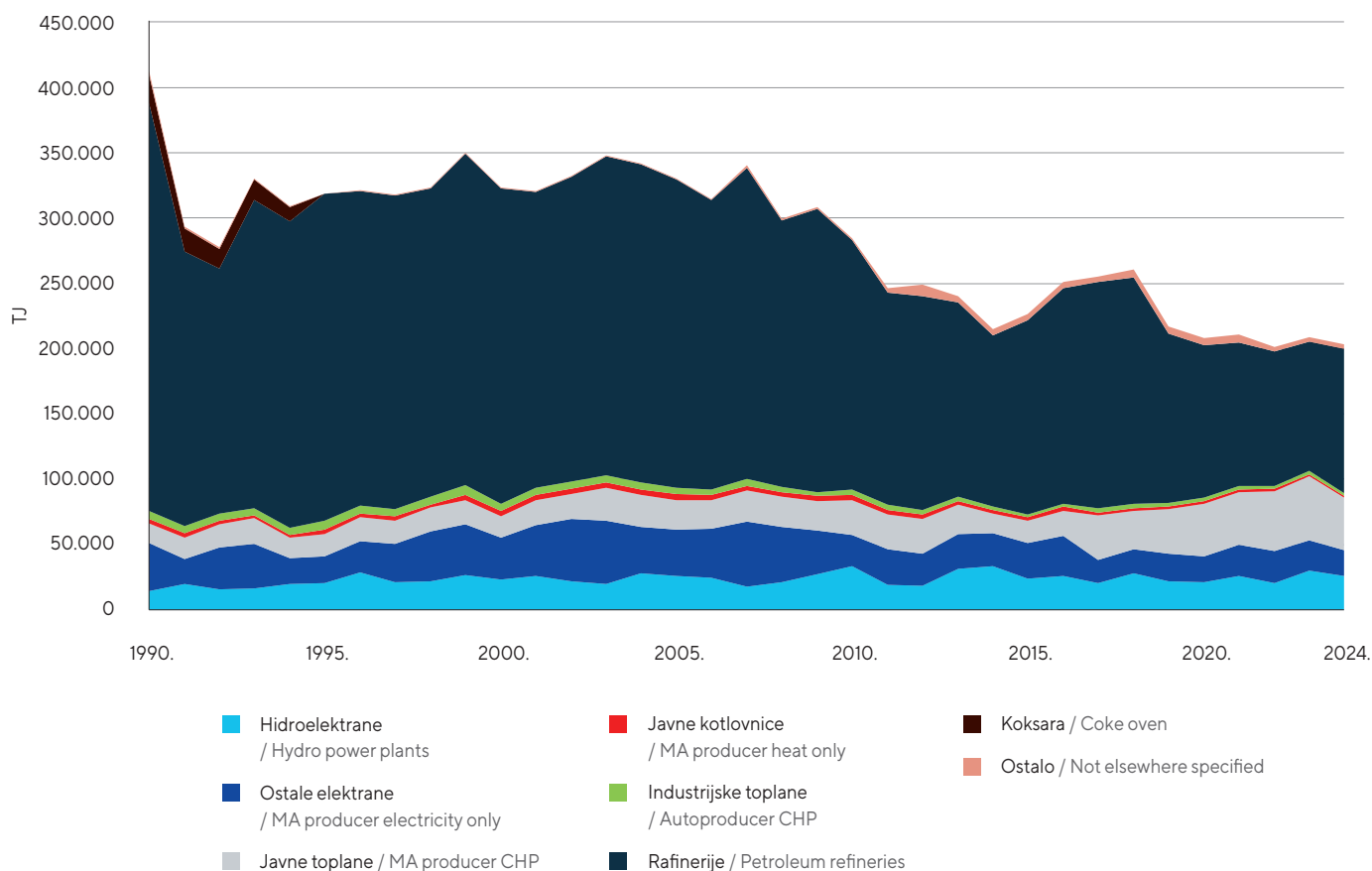
Slika 2.5.2. Udjeli u energiji za energetske transformacije / Figure 2.5.2. Energy forms in energy transformation inputs

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 2.5.2. Energija za energetske transformacije u postrojenjima / Table 2.5.2. Energy transformation inputs by plants

Izvor: EIHP / Source: EIHP

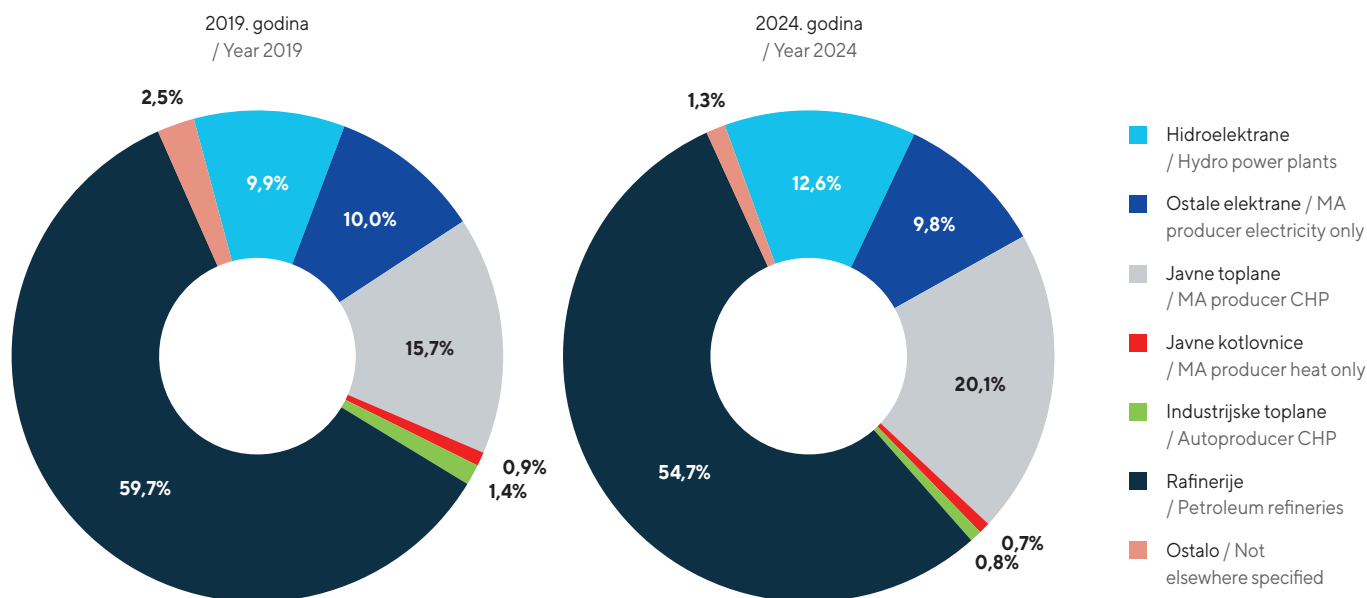
	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Hidroelektrane / Hydro power plants	21.522	21.146	26.179	20.241	29.822	25.540	-14,4	3,5
Ostale elektrane / MA producer electricity only	21.701	19.977	23.206	24.442	23.526	19.891	-15,5	-1,7
Javne toplane / MA producer CHP	33.963	39.737	40.604	46.241	48.753	40.599	-16,7	3,6
Javne kotlovnice / MA producer heat only	1.972	1.994	2.069	1.820	1.866	1.517	-18,7	-5,1
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	2.967	3.179	2.708	2.344	2.250	1.585	-29,6	-11,8
Rafinerije / Petroleum refineries	129.384	116.816	109.775	102.395	99.159	110.639	11,6	-3,1
Ostalo / Not elsewhere specified	5.345	5.501	6.146	3.553	3.435	3.248	-5,4	-9,5
UKUPNO ZA TRANSFORMACIJE / TRANSFORMATION INPUT	216.853	208.349	210.687	201.036	208.811	203.020	-2,8	-1,3

**Slika 2.5.3. Energija za energetske transformacije u postrojenjima / Figure 2.5.3. Energy transformation inputs by plants**

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Udjeli pojedinih postrojenja u ukupnoj energiji za energetske transformacije u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.5.4. S najvećim udjelom u energiji za energetske transformacije sudjelovale su rafinerije nafte. Njihov je udio u 2019. godini iznosio 59,7 posto, a u 2024. godini smanjio se na 54,5 posto.

Figure 2.5.4. presents the shares of plants in the total energy transformation inputs in 2019 and 2024. Petroleum refineries had the largest share in energy transformation inputs. In 2019, their share amounted to 59,7 per cent, whereas by 2024, it decreased to 54,5 per cent.



Slika 2.5.4. Udjeli postrojenja u energiji za energetske transformacije / Figure 2.5.4. Energy transformation inputs by plants

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.6. Proizvodnja transformiranih oblika energije

Proizvodnja transformiranih oblika energije u razdoblju od 2019. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.6.1. Na slici 2.6.1. prikazan je razvoj proizvodnje transformiranih oblika energije tijekom proteklog razdoblja od 1990. do 2024. godine. U 2024. godini ukupna proizvodnja transformiranih oblika energije povećana je za 2,5 posto u odnosu na prethodnu godinu. Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend smanjenja proizvodnje transformirane energije s prosječnom godišnjom stopom od 1,1 posto. Trend porasta proizvodnje ostvaren je u proizvodnji električne energije i pare i vrele vode, dok se proizvodnja obnovljivih izvora i tekućih goriva smanjivala.

2.6. Energy transformation outputs

Table 2.6.1. shows energy transformation outputs in the period from 2019 until 2024. Figure 2.6.1. presents trends in energy transformation outputs during the period from 1990 until 2024. In 2024, the total annual energy transformation outputs increased by 2,5 per cent compared to the previous year. From 2019 until 2024, there was a decrease in energy transformation outputs at an average annual rate of 1,1 per cent. Upward trends were recorded in the generation of electricity, steam, and hot water, while outputs of renewables and liquid fuels decreased.

Udjeli transformiranih oblika energije u ukupnoj proizvodnji transformirane energije u Hrvatskoj u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.6.2. U navedenom razdoblju ostvarene su promjene u strukturi proizvodnje transformiranih oblika energije na taj način da je smanjen udio tekućih goriva i obnovljivih izvora, a udjeli električne energije i pare i vrele vode su povećani.

Proizvodnja transformiranih oblika energije u pojedinim postrojenjima za energetske transformacije prikazana je u tablici 2.6.2. i na slici 2.6.3. Tablica se odnosi na prethodno šestogodišnje razdoblje, dok je na slici prikazan razvoj tijekom proteklog razdoblja od 1990. do 2024. godine. U odnosu na prethodnu godinu proizvodnja transformirane energije povećana je u industrijskim toplanama, rafinerijama i ostalim postrojenjima dok je u hidroelektranama, elektranama, javnim toplanama i javnim kotlovnica proizvodnja smanjena.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ukupna proizvodnja transformirane energije ostvarila je trend smanjenja s prosječnom godišnjom stopom od 1,1 posto. Pri tome su hidroelektrane, ostale elektrane i javne toplane ostvarile trend porasta proizvodnje, a ostala postrojenja trend smanjenja proizvodnje.

Figure 2.6.2. shows the shares of transformed energy forms in Croatia's total energy transformation outputs in 2019 and 2024. In this period, the structure of energy transformation outputs changed so that shares of liquid fuels and renewables decreased, whereas shares of electricity, steam, and hot water increased.

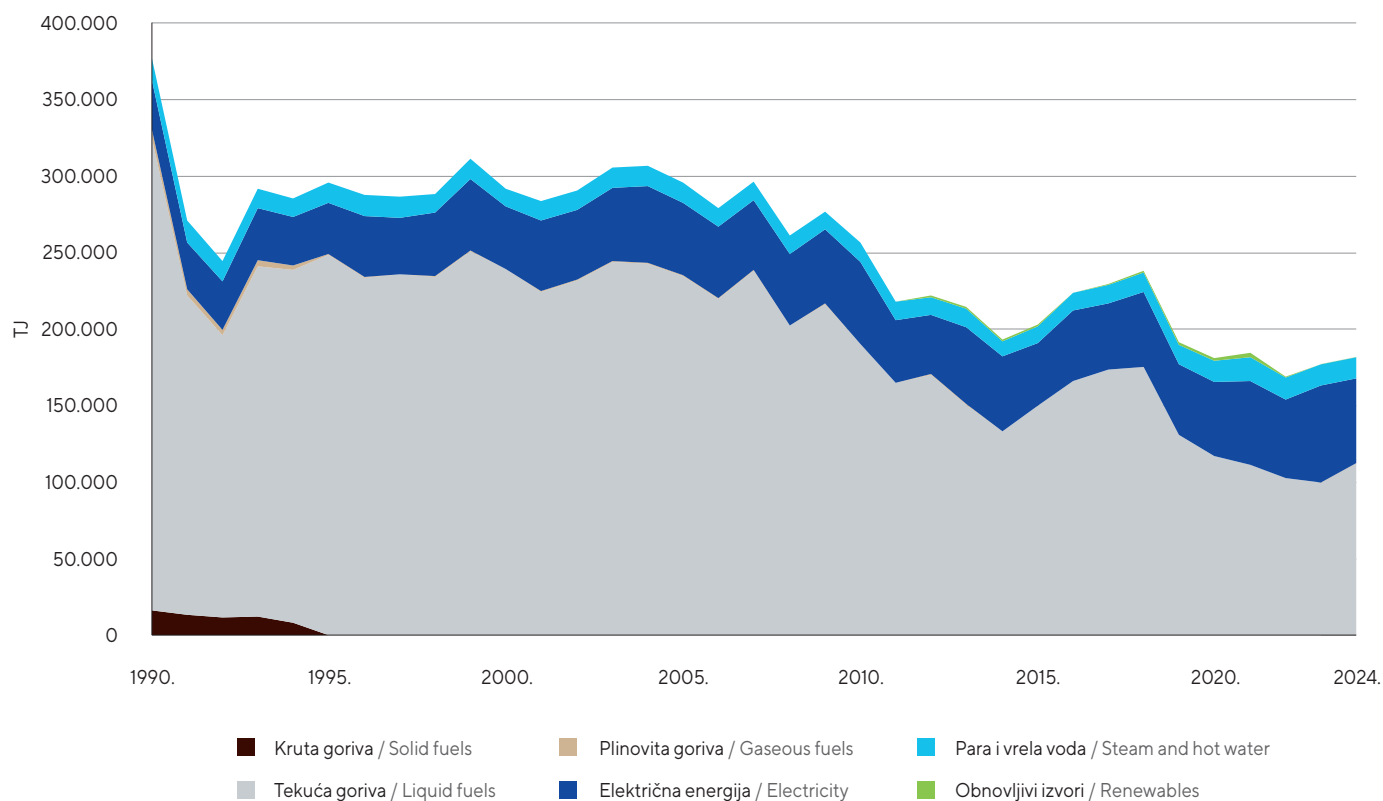
Table 2.6.2. and Figure 2.6.3. present energy transformation outputs in the specific energy transformation plants. The Table refers to the previous six-year period, while the Figure shows the trend from 1990 until 2024. Compared to 2023, energy transformation outputs increased in hydro-power plants, refineries and not elsewhere specified while decreasing in all other plants.

From 2019 until 2024, the total energy transformation output had a downward trend and decreased at an average annual rate of 1,1 per cent. Hydro-power plants, main activity cogeneration plants and other plants increased outputs, while all other plants decreased outputs.

Tablica 2.6.1. Proizvodnja transformiranih oblika energije / Table 2.6.1. Energy transformation outputs by energy forms

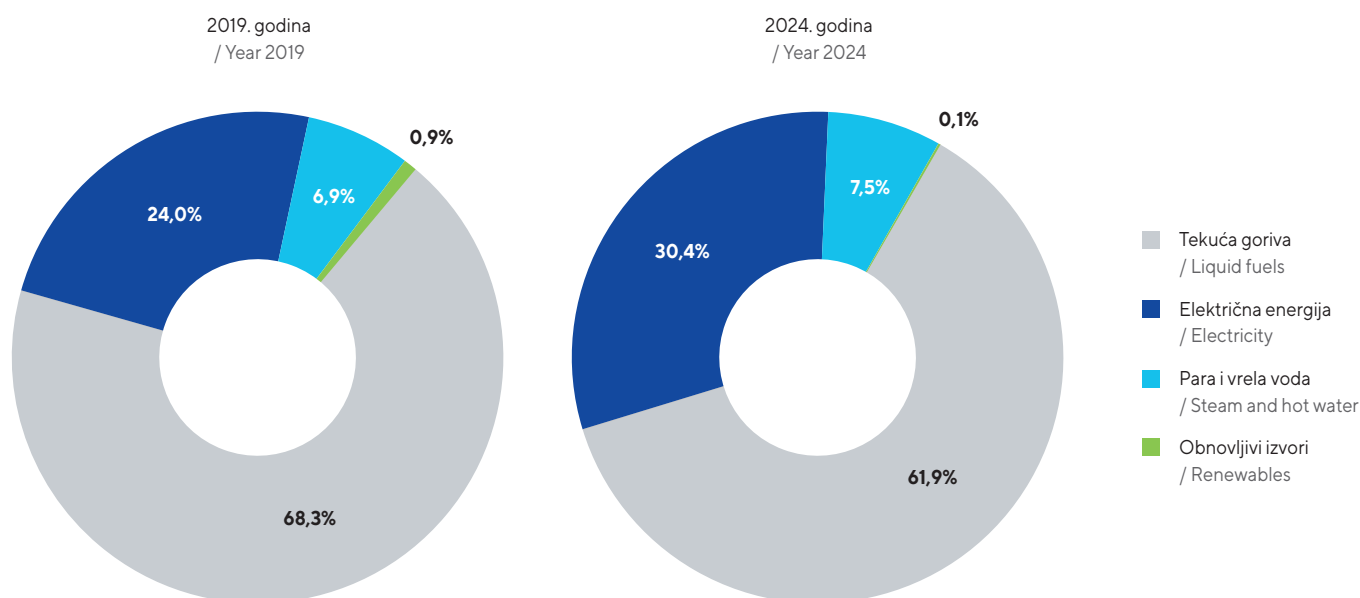
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Kruta goriva / Solid fuels	-	-	-	-	-	-	-	-
Tekuća goriva / Liquid fuels	130.983	117.506	111.315	102.845	99.966	112.630	12,7	-3,0
Plinovita goriva / Gaseous fuels	-	-	-	-	-	-	-	-
Električna energija / Electricity	45.937	48.187	54.757	51.194	63.230	55.297	-12,5	3,8
Para i vrela voda / Steam and hot water	13.182	13.851	15.553	14.629	13.881	13.617	-1,9	0,7
Obnovljivi izvori / Renewables	1.687	1.911	2.780	321	298	271	-9,2	-30,6
UKUPNO / TOTAL	191.789	181.455	184.406	168.989	177.376	181.814	2,5	-1,1



Slika 2.6.1. Proizvodnja transformiranih oblika energije / Figure 2.6.1. Energy transformation outputs by energy forms

Izvor: EIHP / Source: EIHP



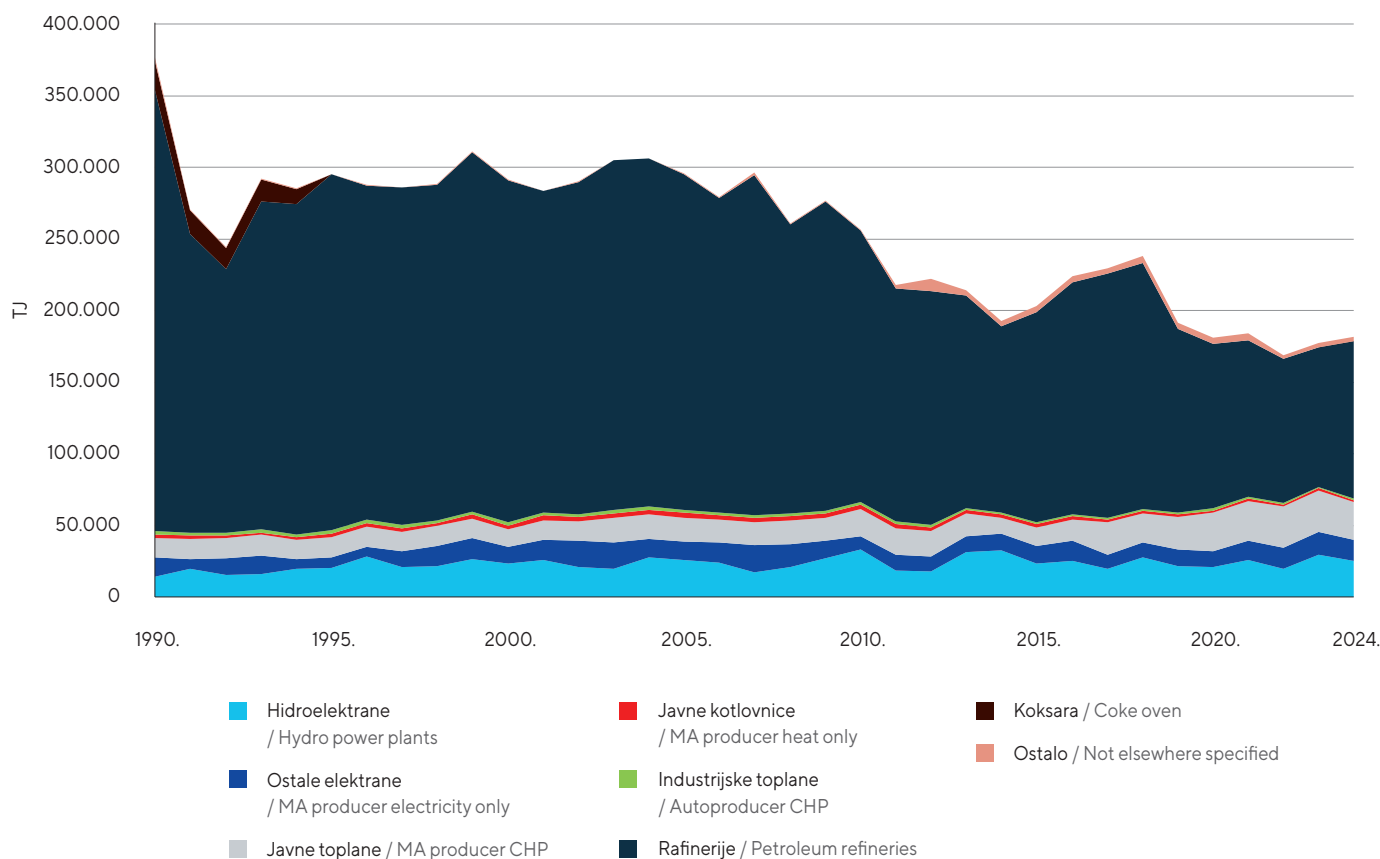
Slika 2.6.2. Udjeli u proizvodnji transformiranih oblika energije / Figure 2.6.2. Energy transformation outputs by energy forms

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 2.6.2. Proizvodnja transformiranih oblika energije u postrojenjima
/ Table 2.6.2. Energy transformation outputs by plants

Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Hidroelektrane / Hydro power plants	21.357	20.917	26.023	20.065	29.687	25.307	-14,8	3,5
Ostale elektrane / MA producer electricity only	11.891	11.430	13.701	14.466	15.946	14.737	-7,6	4,4
Javne toplane / MA producer CHP	22.864	26.564	27.556	28.715	28.993	26.362	-9,1	2,9
Javne kotlovnice / MA producer heat only	1.655	1.670	1.786	1.556	1.489	1.467	-1,5	-2,4
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	1.351	1.457	1.244	1.020	996	1.042	4,6	-5,1
Rafinerije / Petroleum refineries	128.215	114.773	108.876	100.547	97.316	109.769	12,8	-3,1
Koksara / Coke oven	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostalo / Not elsewhere specified	4.455	4.644	5.220	2.619	2.948	3.131	6,2	-6,8
UKUPNO / TOTAL	191.789	181.455	184.406	168.989	177.376	181.814	2,5	-1,1

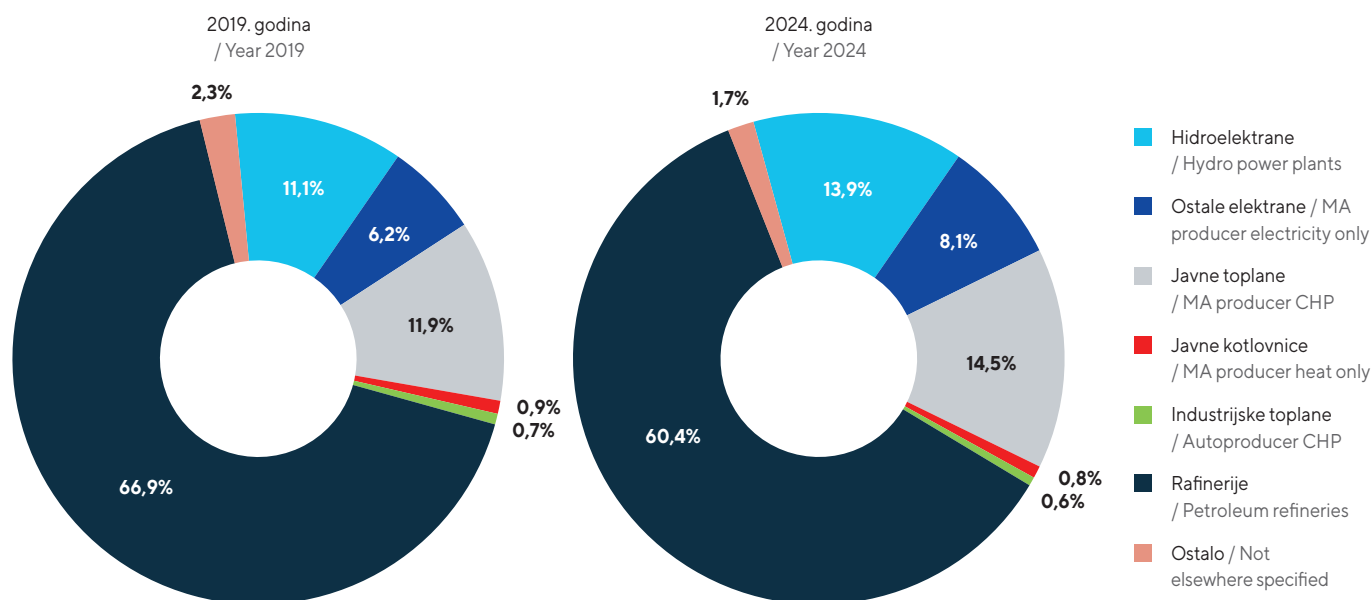


Slika 2.6.3. Proizvodnja transformiranih oblika energije u postrojenjima
/ Figure 2.6.3. Energy transformation outputs by plants

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Na slici 2.6.4. prikazani su udjeli pojedinih postrojenja za energetske transformacije u ukupnoj proizvodnji transformirane energije u 2019. i 2024. godini. Najveći udio u proizvodnji transformirane energije ostvarile su rafinerije nafte. Njihov se udio u promatranom razdoblju smanjio za 3,1 postotnih bodova tako da je u 2024. godini iznosio 60,4 posto.

Figure 2.6.4. shows the shares of specific energy transformation plants in the total energy transformation outputs in 2019 and 2024. Petroleum refineries had the largest share of total energy transformation outputs. In the observed period, their share decreased by 3,1 percentage points, reaching 60,4 per cent in 2024.



Slika 2.6.4. Udjeli postrojenja za energetske transformacije u proizvodnji transformiranih oblika energije
/ **Figure 2.6.4. Energy transformation outputs by plants**

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.7. Gubici energetske transformacije

Gubici energetske transformacije u razdoblju od 2019. do 2024. godine prikazani su u tablici 2.7.1. Oni nastaju u svim postrojenjima za energetske transformacije, a određeni su kao razlika ukupne energije za energetske transformacije i ukupne proizvodnje transformirane energije.

U tablici 2.7.2. su ukupni gubici energetske transformacije podijeljeni prema proizvedenim transformiranim oblicima energije. Tijekom 2024. godine ukupni gubici energetske transformacije smanjeni su za 32,5 posto u odnosu na prethodnu godinu.

2.7. Energy conversion losses

Table 2.7.1. shows energy conversion losses in the period from 2019 until 2024. These losses occur in all energy transformation plants and are defined as the difference between the total energy transformation input and the total energy transformation output.

Table 2.7.2. shows the total energy conversion losses sorted by energy transformation output. In 2024, the total annual energy conversion losses decreased by 32,5 per cent compared to the previous year.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend smanjenja gubitaka energetske transformacije s prosječnom godišnjom stopom od 3,3 posto.

Na slici 2.7.1. prikazana je struktura gubitaka energetske transformacije u razdoblju od 1990. do 2024. godine. Udjeli gubitaka u proizvodnji pojedinih transformiranih oblika energije u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.7.2. Najveći gubici energetske transformacije ostvareni su u hidroelektranama.

From 2019 until 2024, energy conversion losses decreased at an average annual rate of 3,3 per cent.

Figure 2.7.1. presents the structure of energy conversion losses from 1990 until 2024. Figure 2.7.2. shows shares of losses in producing specific transformed energy forms in 2019 and 2024. The most comprehensive energy conversion losses occurred in the hydro power plants.

Tablica 2.7.1. Gubici energetske transformacije
/ **Table 2.7.1. Total energy transformation losses**

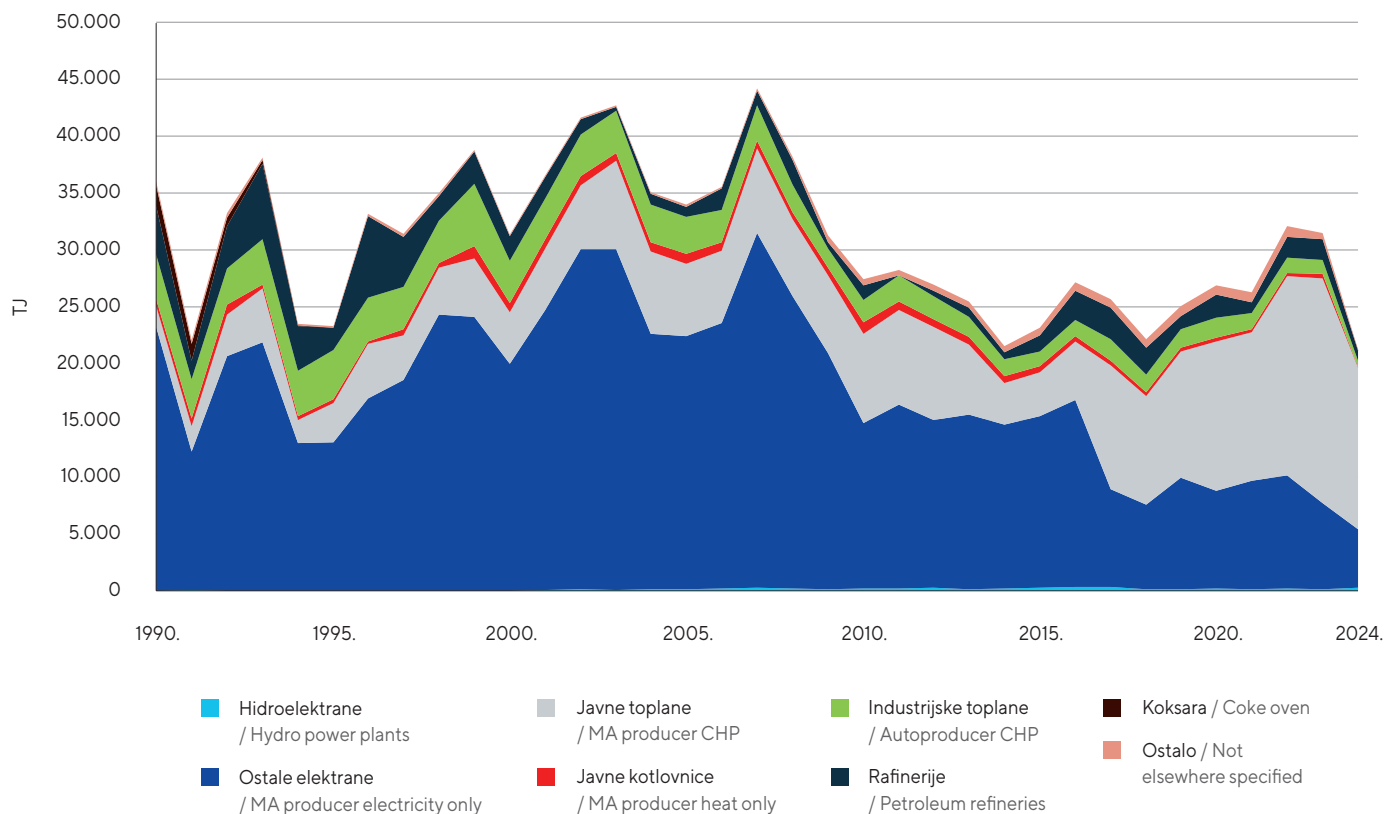
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Energija za energetske transformacije / Transformation sector input	216.853	208.349	210.687	201.036	208.812	203.020	-2,8	-1,3
Proizvodnja transformirane energije / Transformation sector output	191.789	181.455	184.406	168.989	177.376	181.814	2,5	-1,1
UKUPNI GUBICI TRANSFORMACIJA / TOTAL CONVERSION LOSSES	25.064	26.894	26.281	32.047	31.437	21.206	-32,5	-3,3

Tablica 2.7.2. Gubici energetske transformacije u proizvodnji transformiranih oblika energije
/ **Table 2.7.2. Energy transformation losses in transformed energy production**

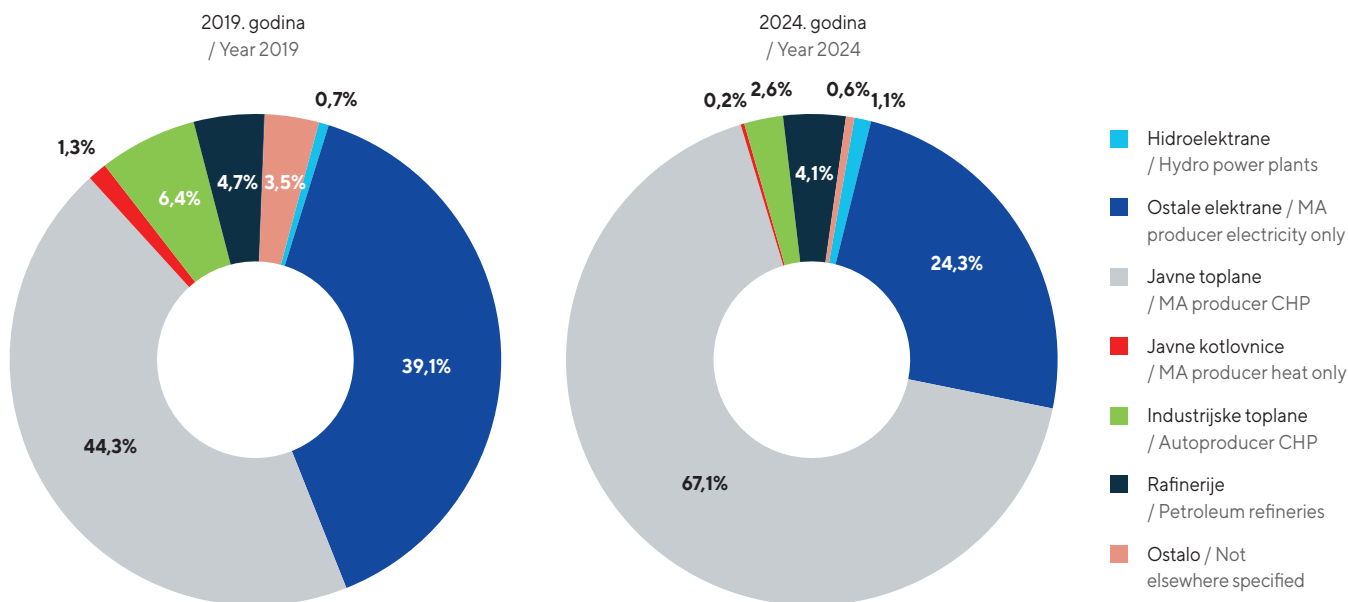
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Hidroelektrane / Hydro power plants	164	228	156	176	135	233	72,8	7,3
Ostale elektrane / MA producer electricity only	9.810	8.547	9.505	9.976	7.580	5.154	-32,0	-12,1
Javne toplane / MA producer CHP	11.099	13.174	13.048	17.525	19.760	14.237	-27,9	5,1
Javne kotlovnice / MA producer heat only	317	324	282	264	377	51	-86,5	-30,7
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	1.616	1.722	1.464	1.324	1.255	543	-56,7	-19,6
Rafinerije / Petroleum refineries	1.169	2.043	899	1.848	1.843	870	-52,8	-5,7
Ostalo / Not elsewhere specified	890	857	927	933	487	117	-76,0	-33,3
UKUPNO / TOTAL	25.064	26.894	26.281	32.047	31.437	21.206	-32,5	-3,3



Slika 2.7.1. Gubici u proizvodnji transformiranih oblika energije
/ Figure 2.7.1. Energy transformation losses in transformed energy production

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.7.2. Udjeli gubitaka u proizvodnji transformiranih oblika energije
/ Figure 2.7.2. Energy transformation losses in transformed energy production by energy forms

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.8. Potrošnja transformiranih oblika energije

Razvoj potrošnje transformiranih oblika energije tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine prikazan je u tablici 2.8.1.

Na slici 2.8.1. prikazan je razvoj potrošnje transformiranih oblika energije u proteklom razdoblju od 1990. godine. U 2024. godini potrošnja transformiranih oblika energije u Hrvatskoj povećana je za 3,5 posto u odnosu na prethodnu godinu. Potrošnja pare i vrele vode je smanjena, a krutih goriva, tekućih goriva i električne energije povećana.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend povećanja potrošnje transformiranih oblika energije s prosječnom godišnjom stopom od 2,8 posto. Pri tome je u potrošnji svih transformiranih oblika energije ostvaren trend povećanja.

Na slici 2.8.2. prikazani su udjeli pojedinih transformiranih oblika energije u 2019. i 2024. godini. Najznačajniji oblici energije u potrošnji transformirane energije su tekuća goriva, električna energija te para i vrela voda. Najveći udio u potrošnji transformirane energije ostvarila su tekuća goriva.

2.8. Consumption of transformed energy forms

Table 2.8.1. shows the trends in the consumption of transformed energy forms from 2019 until 2024.

Figure 2.8.1. shows trends in the consumption of transformed energy forms since 1990. In 2024, Croatia's consumption of transformed energy forms increased by 3,5 per cent compared to the previous year. The consumption of steam and hot water decreased while the consumption of liquid fuels, solid fuels and electricity increased.

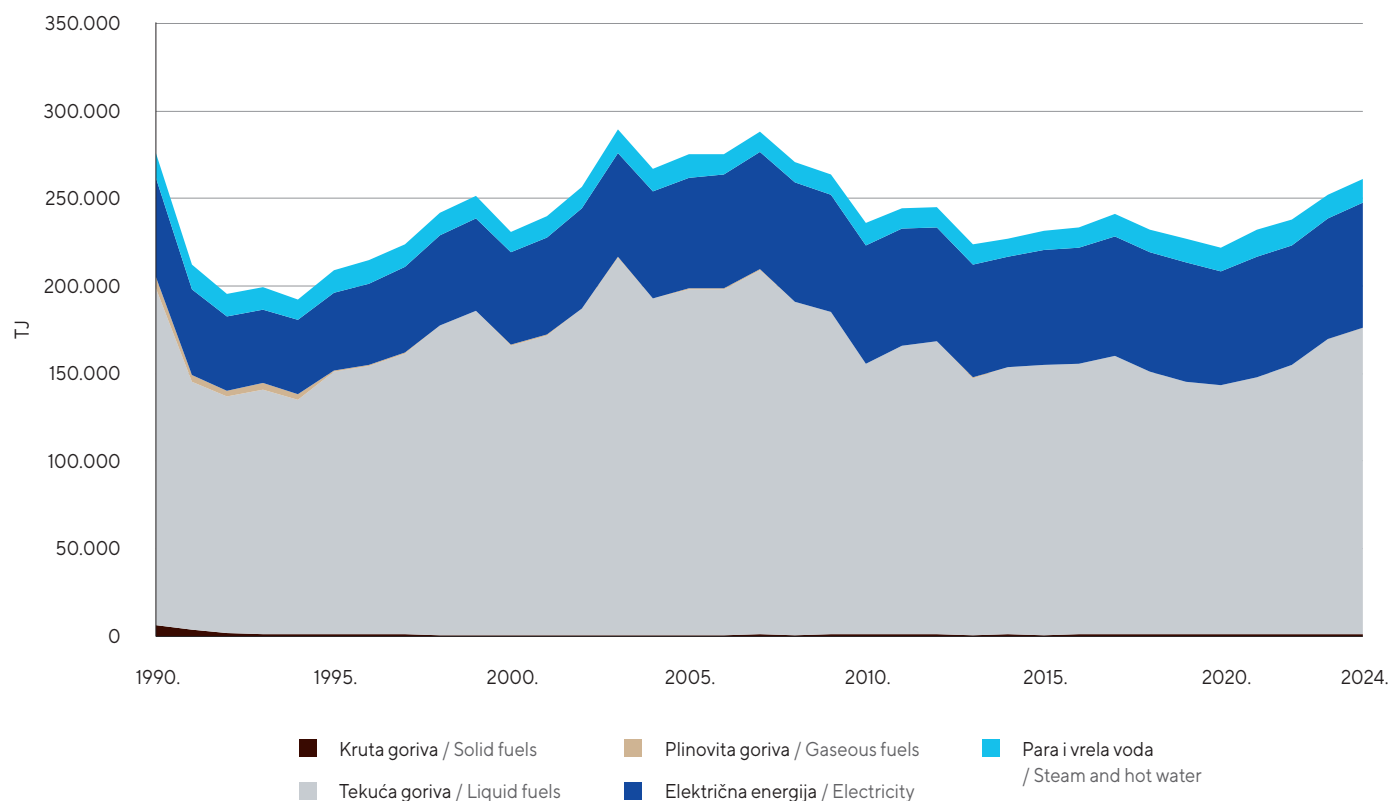
From 2019 until 2024, the consumption of transformed energy forms increased at an average annual rate of 2,8 per cent. The consumption of all forms of transformed energy increased.

Figure 2.8.2. shows the shares of transformed energy forms in 2019 and 2024. Liquid fuels, electricity, steam and hot water are the most notable energy forms in transformed energy consumption. Liquid fuels had the largest share in transformed energy consumption.

Tablica 2.8.1. Potrošnja transformiranih oblika energije / Table 2.8.1. Consumption of transformed energy forms

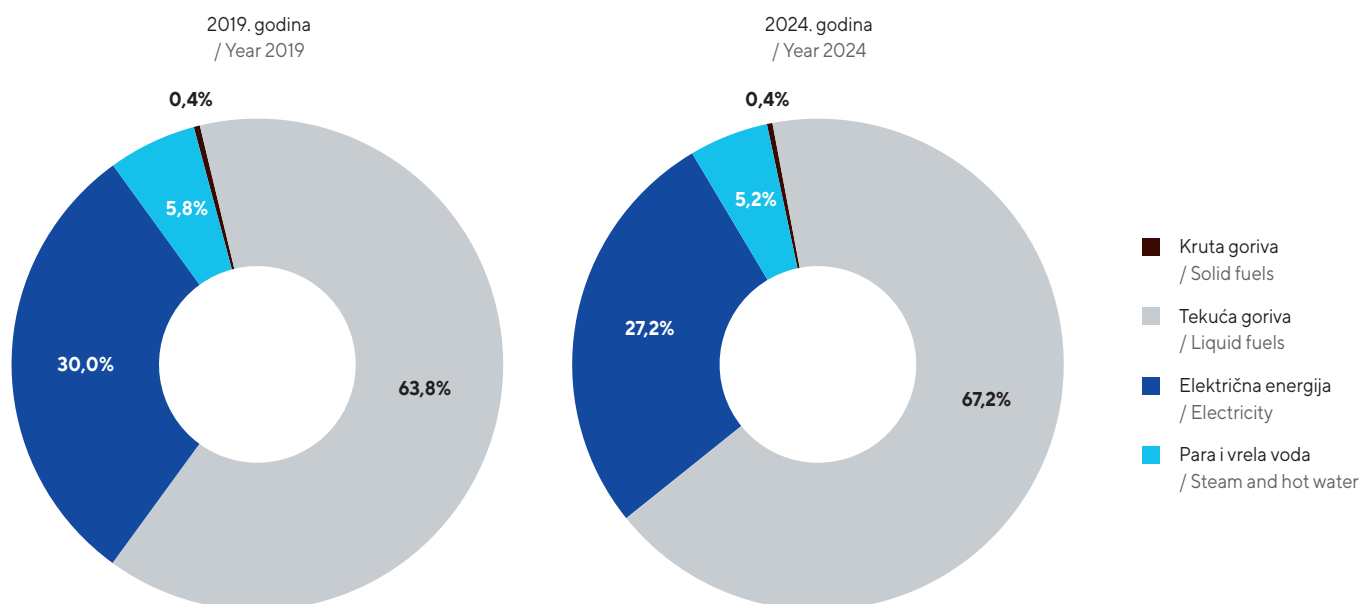
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Kruta goriva / Solid fuels	920	885	865	958	832	953	14,4	0,7
Tekuća goriva / Liquid fuels	144.643	142.308	146.707	153.994	168.585	175.390	4,0	3,9
Plinovita goriva / Gaseous fuels	-	-	-	-	-	-	-	-
Električna energija / Electricity	68.016	64.889	69.017	68.095	68.910	70.987	3,0	0,9
Para i vrela voda / Steam and hot water	13.182	13.851	15.553	14.629	13.881	13.617	-1,9	0,7
UKUPNO / TOTAL	226.761	221.933	232.141	237.677	252.208	260.946	3,5	2,8



Slika 2.8.1. Potrošnja transformiranih oblika energije / Figure 2.8.1. Consumption of transformed energy forms

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.8.2. Udjeli u ukupnoj potrošnji transformirane energije / Figure 2.8.2. Shares of transformed energy forms

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.9. Energija za pogon energetskih postrojenja

Potrošnja energije za pogon energetskih postrojenja ostvaruje se u energetskim postrojenjima prilikom proizvodnje primarnih ili transformiranih oblika energije. Struktura oblika energije koji su utrošeni u spomenutim postrojenjima u razdoblju od 2019. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.9.1. Ukupna potrošnja energije za pogon energetskih postrojenja povećana je za 2,7 posto u odnosu na prethodnu godinu. Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine potrošnja energije za pogon energetskih postrojenja ostvarila je trend smanjenja s prosječnom godišnjom stopom od 1,6 posto. Trend povećanja ostvaren je kod prirodnog plina te pare i vrele vode, dok je u potrošnji ostalih energenata zabilježen trend smanjenja.

Na slici 2.9.1. isto je prikazano za vremensko razdoblje od 1990. do 2024. godine.

Udjeli oblika energije u ukupnoj energiji za pogon energetskih postrojenja u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.9.2. Najveće udjele u energiji za pogon energetskih postrojenja ostvarili su derivati nafte i prirodni plin.

2.9. Energy sector own use

The energy sector own use takes place in energy plants during the production of primary or transformed energy forms. Table 2.9.1. presents the structure of energy forms used in these plants from 2019 until 2024. In 2024, the total energy sector own use increased by 2,7 per cent compared to the previous year. From 2019 until 2024, the energy sector own use had a downward trend with an average annual rate of 1,6 per cent. The consumption of natural gas, steam and hot water increased, whereas a downward trend occurred in the consumption of other energy forms.

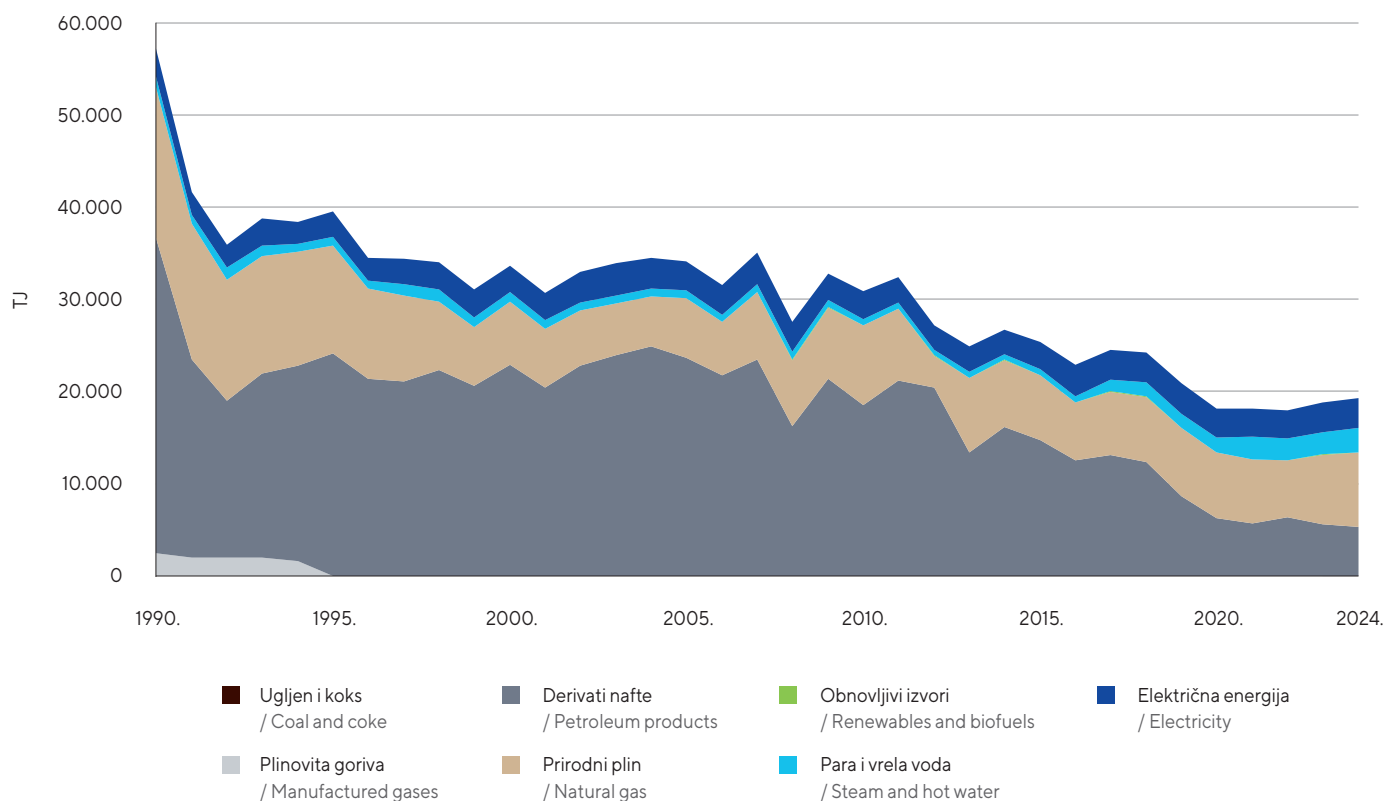
Figure 2.9.1. shows trends from 1990 until 2024.

Figure 2.9.2. shows the shares of energy forms in the energy sector own use in 2019 and 2024. Petroleum products and natural gas had the most significant shares in the energy sector own use.

Tablica 2.9.1. Energija za pogon energetskih postrojenja / Table 2.9.1. Energy sector own use

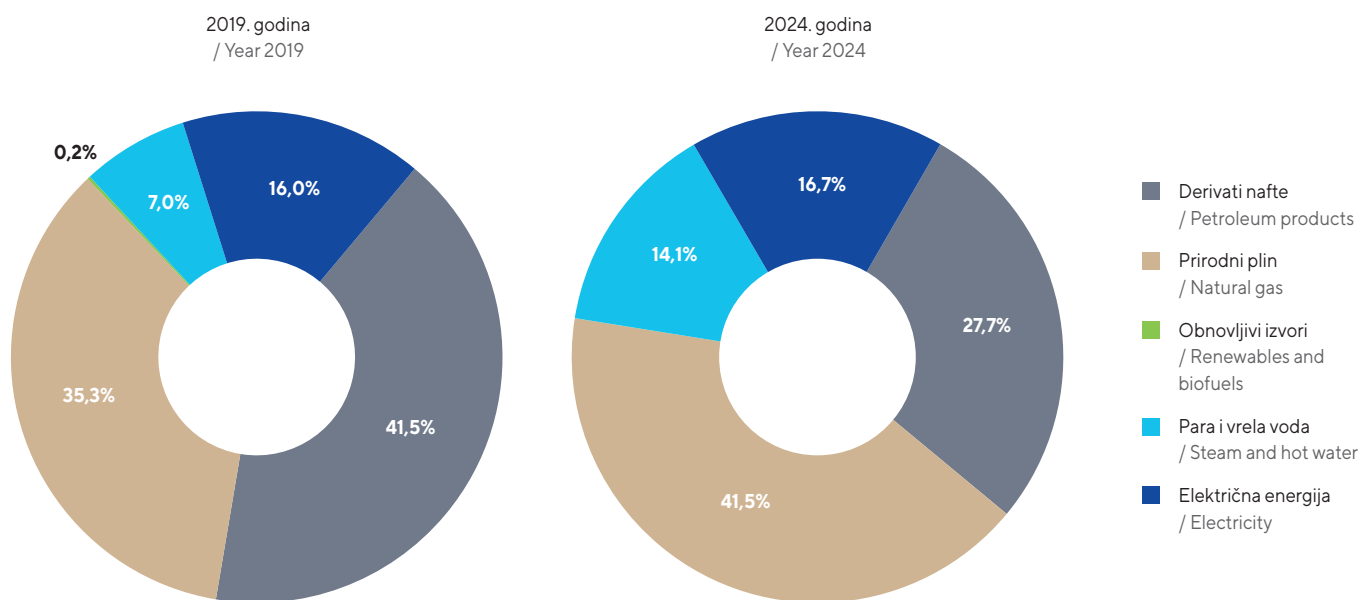
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Derivati nafte / Petroleum products	8.677	6.230	5.703	6.348	5.545	5.339	-3,7	-9,3
Prirodni plin / Natural gas	7.364	7.117	6.926	6.185	7.600	8.003	5,3	1,7
Obnovljivi izvori / Renewables and biofuels	41	38	41	44	38	2	-95,5	-47,2
Para i vrela voda / Steam and hot water	1.467	1.582	2.474	2.339	2.394	2.714	13,4	13,1
Električna energija / Electricity	3.336	3.142	3.028	3.054	3.204	3.225	0,7	-0,7
UKUPNO / TOTAL	20.886	18.110	18.172	17.970	18.780	19.283	2,7	-1,6



Slika 2.9.1. Pogonska potrošnja oblika energije / Figure 2.9.1. Energy sector own use by energy forms

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.9.2. Udjeli oblika energije u energiji za pogon energetske postrojenja / Figure 2.9.2. The share of energy forms in the energy sector own use

Izvor: EIHP / Source: EIHP

U tablici 2.9.2. prikazana je potrošnja energije za pogon u pojedinim energetske postrojenjima tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine.

Na slici 2.9.3. isti taj razvoj prikazan je za vremensko razdoblje od 1990. do 2024.

Udjeli pojedinih postrojenja u ukupnoj potrošnji energije za pogon energetskih postrojenja u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.9.4. Najveći udio u ukupnoj potrošnji energije za pogon ostvarile su rafinerije nafte.

Table 2.9.2. shows the energy sector own use in specific energy plants from 2019 until 2024.

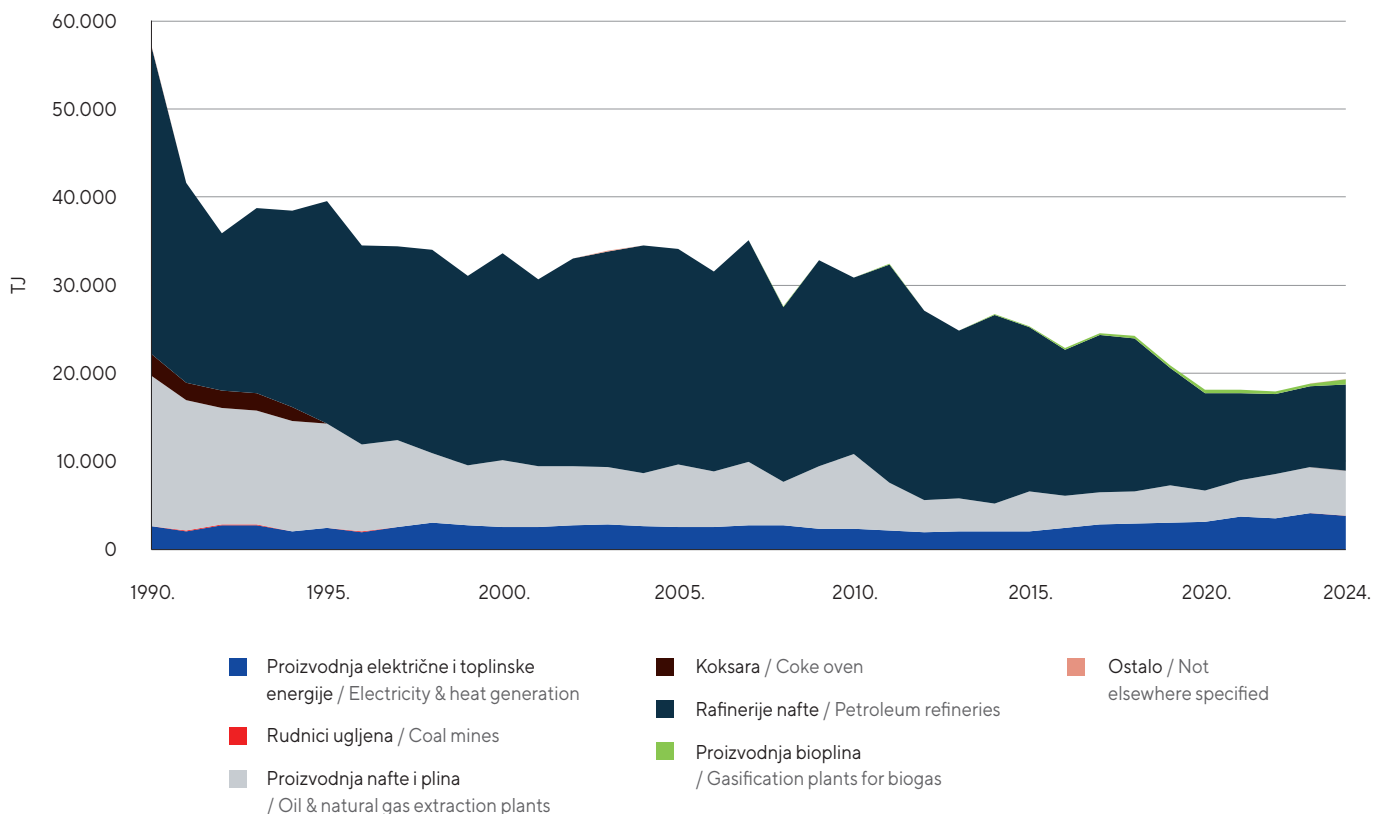
Figure 2.9.3. shows the same trends from 1990 until 2024.

Figure 2.9.4. presents the shares of specific energy plants in the total energy sector own use in 2019 and 2024. Petroleum refineries had the most significant share in the energy sector own use.

Tablica 2.9.2. Pogonska potrošnja energije u energetske postrojenjima
/ **Table 2.9.2. Energy sector own use by plants**

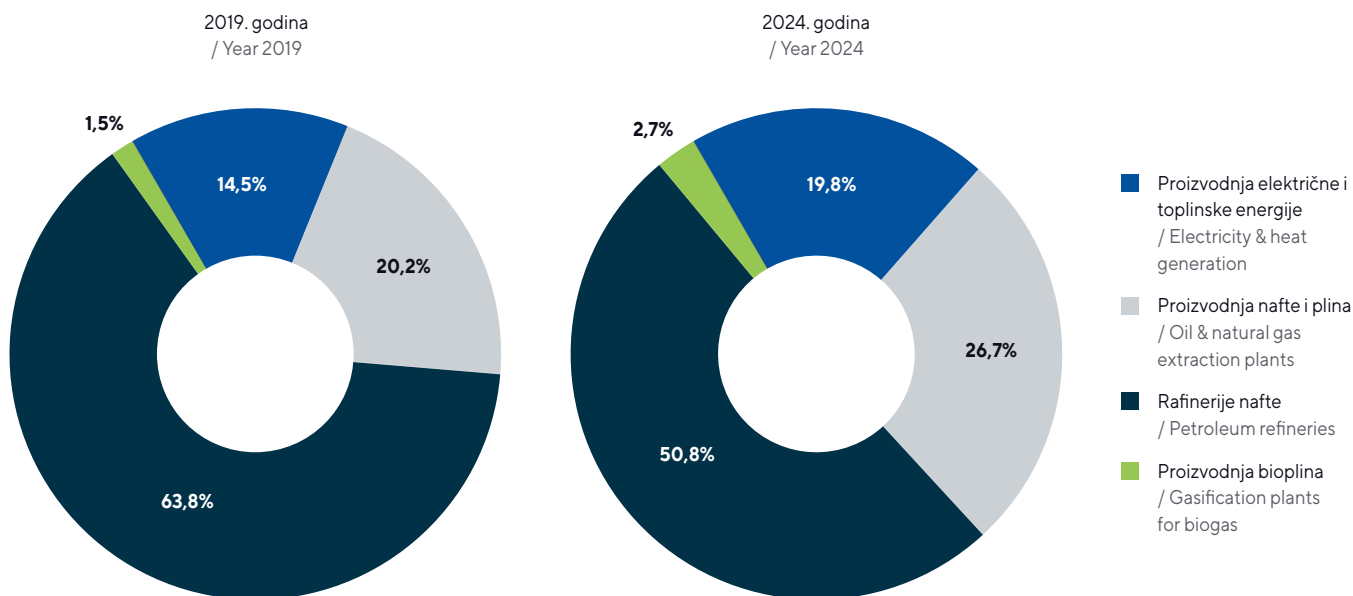
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	3.023	3.082	3.748	3.499	4.072	3.819	-6,2	4,8
Proizvodnja nafte i plina / Oil & natural gas extraction plants	4.215	3.559	4.108	5.084	5.267	5.147	-2,3	4,1
Rafinerije nafte / Petroleum refineries	13.326	11.128	9.887	9.042	9.141	9.798	7,2	-6,0
Proizvodnja bioplina / Gasification plants for biogas	322	341	429	345	300	520	73,1	10,1
UKUPNO OPĆA POTROŠNJA / TOTAL OTHER SECTORS	20.886	18.110	18.172	17.970	18.780	19.283	2,7	-1,6



Slika 2.9.3. Pogonska potrošnja energije u energetske postrojenjima / Figure 2.9.3. Energy sector own use by plants

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.9.4. Udjeli postrojenja u potrošnji energije za pogon / Figure 2.9.4. Energy sector own use by energy plants

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.10. Struktura ukupno utrošene energije

Struktura oblika energije u ukupnoj potrošnji analizirana je u poglavlju 2.4. Ukupnom potrošnjom energije zadovoljavaju se sve potrebe za energijom u energetsom sustavu – ukupna neposredna potrošnja energije, neenergetska potrošnja energije, potrošnja energije za pogon energetske postrojenja, gubici energije u energetskim transformacijama i gubici energije u transportu i razdiobi energije. Struktura potreba u ukupnoj potrošnji energije tijekom proteklog razdoblja od 2019. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.10.1. Struktura ukupno potrebne energije tijekom proteklog razdoblja od 1990. do 2024. godine prikazana je na slici 2.10.1. U 2024. godini ukupna potrošnja energije povećana je za 0,7 posto, a neposredna potrošnja energije za 0,3 posto.

Tijekom proteklog razdoblja od 2019. do 2024. godine ukupna potrošnja energije povećavala se s prosječnom godišnjom stopom od 0,3 posto. Udjeli pojedinih sektora u ukupnoj potrošnji energije u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.10.2. Najveći udio u ukupnoj potrošnji energije ostvarila je neposredna potrošnja energije, a njezin udio se u promatranom razdoblju povećao s 76,4 na 80,7 posto.

2.10. Total primary energy supply structure

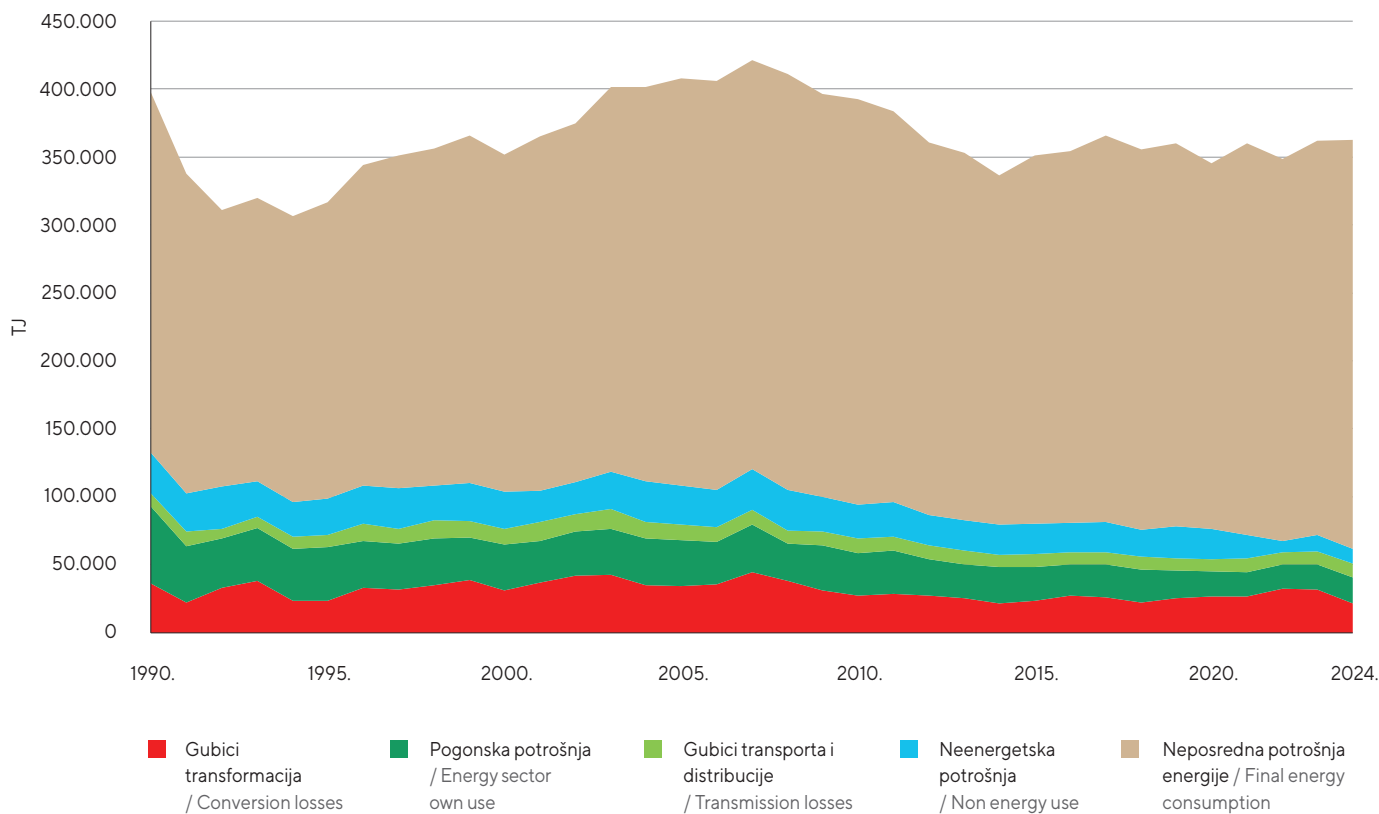
Chapter 2.4. provides an analysis of the total primary energy supply structure by energy form. The total primary energy supply meets the demand for the total energy in the energy system: the total final energy consumption, non-energy use, energy sector own use, energy conversion losses, and energy transport and distribution losses. Table 2.10.1. provides the structure of energy needs during the period from 2019 until 2024. Figure 2.10.1. shows the structure of energy demand in the period from 1990 until 2024. In 2024, the total primary energy supply increased by 0,7 per cent. Final energy consumption increased by 0,3 per cent.

From 2019 until 2024, the total primary energy supply increased at an average annual rate of 0,3 per cent. Figure 2.10.2. presents the shares of specific sectors in the total primary energy supply in 2019 and 2024. Final energy consumption had the largest share in the total primary energy supply, slightly increasing from 76,4 per cent to 80,7 per cent.

Tablica 2.10.1. Struktura ukupno utrošene energije / Table 2.10.1. Total primary energy supply by sector

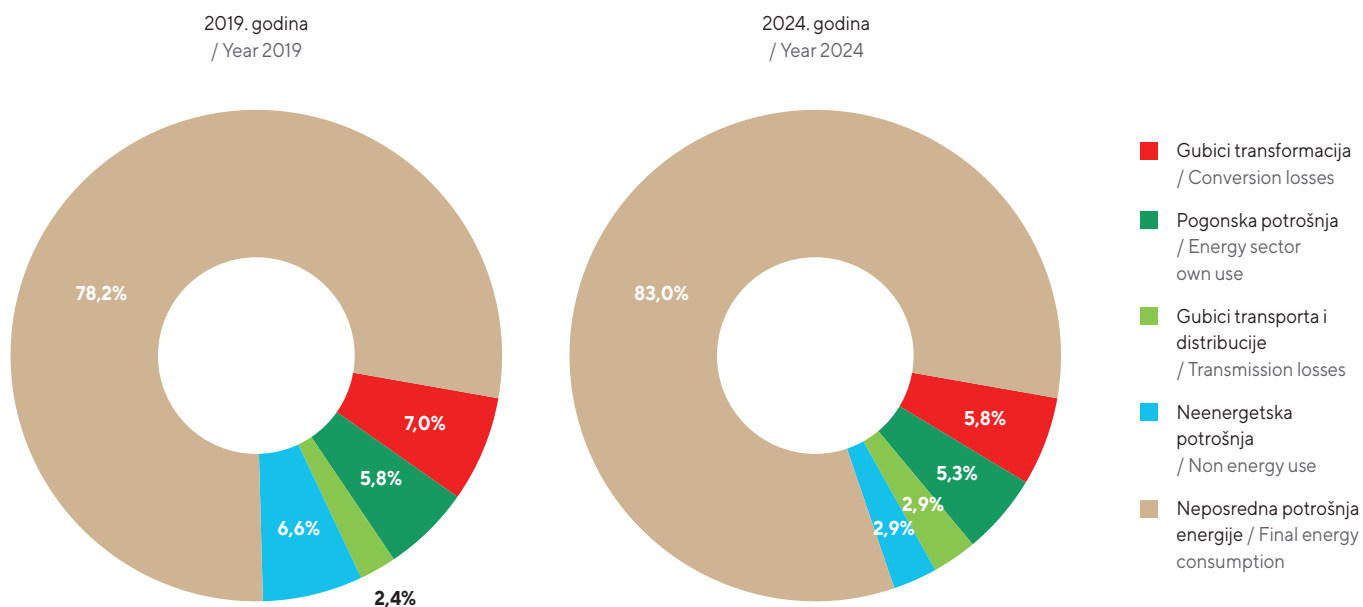
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Ukupna potrošnja energije / Gross inland consumption	368.104	347.619	364.016	356.223	370.192	372.920	0,7	0,3
Ukupna opskrba energijom / Total energy supply	359.747	345.360	359.901	348.438	361.853	362.646	0,2	0,2
Gubici transformacija / Conversion losses	25.064	26.894	26.281	32.047	31.392	21.206	-32,4	-3,3
Pogonska potrošnja / Energy sector own use	20.886	18.110	18.172	17.970	18.785	19.283	2,6	-1,6
Gubici transporta i distribucije / Transmission losses	8.764	9.068	10.100	9.253	9.823	10.640	8,3	4,0
Neenergetska potrošnja / Non energy use	23.692	22.276	17.306	8.078	11.937	10.557	-11,6	-14,9
Neposredna potrošnja energije / Final energy consumption	281.341	269.012	288.043	281.090	289.915	300.961	3,8	1,4
Industrija / Industry	49.087	49.039	49.880	47.255	49.148	48.333	-1,7	-0,3
Promet / Transport	93.581	82.421	89.927	93.126	104.192	115.035	10,4	4,2
Opća potrošnja / Other sectors	138.672	137.552	148.236	140.709	136.575	137.593	0,7	-0,2



Slika 2.10.1. Struktura ukupno utrošene energije / Figure 2.10.1. Total primary energy supply by sector

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.10.2. Udjeli sektora u ukupnoj potrošnji energije / Figure 2.10.2. The share of sectors in the total primary energy supply

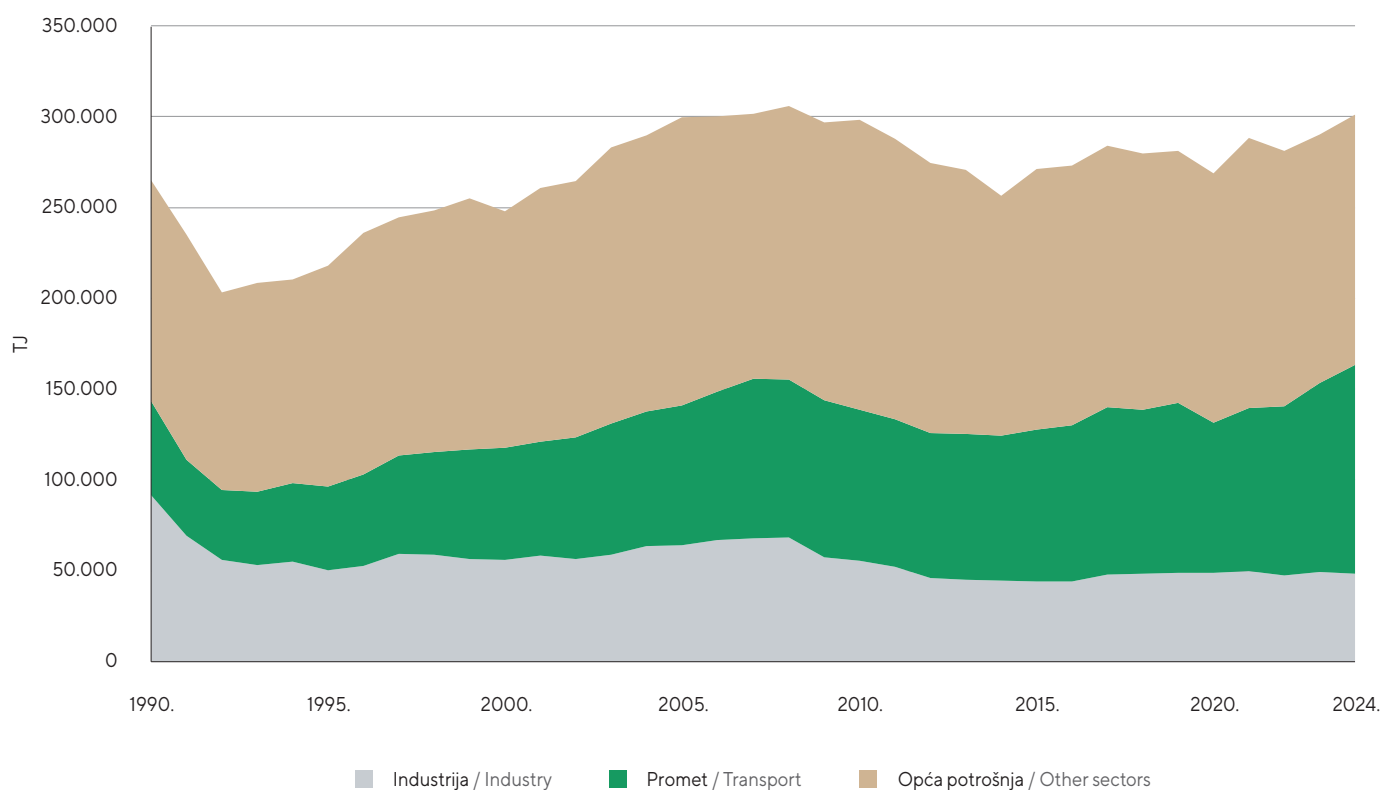
Izvor: EIHP / Source: EIHP

U tablici 2.10.1. prikazana je i struktura potrošnje energije u tri karakteristična sektora neposrednih potrošača – industriji, prometu i općoj potrošnji. Na slici 2.10.3. prikazan je razvoj potrošnje energije u tri spomenuta sektora u proteklom razdoblju od 1990. godine.

Na slici 2.10.4. prikazani su udjeli pojedinih sektora neposredne potrošnje energije u 2019. i 2024. godini. Najveći udio u neposrednoj potrošnji energije ostvarila je opća potrošnja.

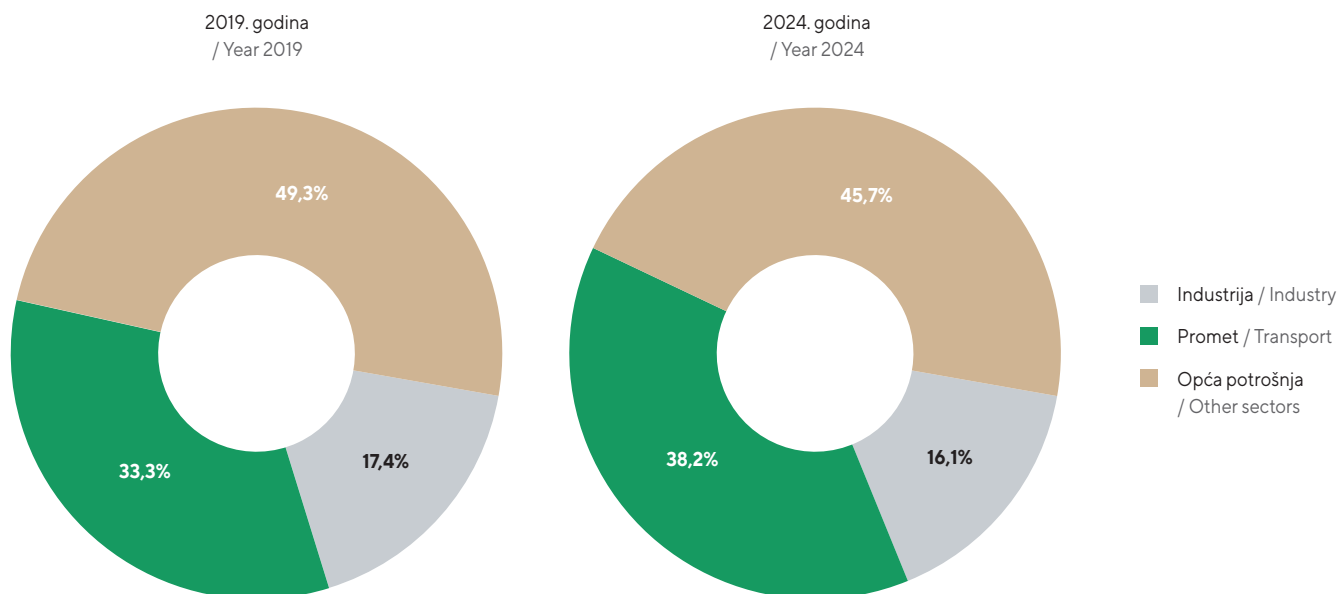
Table 2.10.1. presents the total final energy consumption structure in three characteristic final consumption sectors: industry, transport, and other sectors. Also, Figure 2.10.3. shows trends in the total final energy consumption in three sectors since 1990.

Figure 2.10.4. shows the shares of specific final energy consumption sectors in 2019 and 2024. Other sectors had the largest share of final energy consumption.



Slika 2.10.3. Neposredna potrošnja energije u pojedinim sektorima
/ **Figure 2.10.3. Final energy consumption by sector**

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.10.4. Udjeli sektora u neposrednoj potrošnji energije
/ Figure 2.10.4. Final energy consumption by sector

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.11. Neposredna potrošnja energije

U tablici 2.11.1. prikazan je razvoj potrošnje oblika energije u neposrednoj potrošnji u razdoblju od 2019. do 2024. godine.

Razvoj strukture oblika energije u neposrednoj potrošnji prikazan je na slici 2.11.1. za proteklo razdoblje od 1990. do 2024. godine. Neposredna potrošnja energije u 2024. godini povećana je za 3,8 posto u odnosu na prethodnu godinu.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend povećanja neposredne potrošnje energije s prosječnom godišnjom stopom od 1,4 posto.

Na slici 2.11.2. prikazani su udjeli pojedinih oblika energije u neposrednoj potrošnji u 2019. i 2024. godini. Najveći udio u neposrednoj potrošnji energije ostvarili su derivati nafte, a njihov je udio sa 40,8 posto u 2019. godini povećan na 46,7 posto u 2024. godini.

2.11. Final energy consumption

Table 2.11.1. presents trends in the consumption of energy forms within the total final energy consumption in the period from 2019 to 2024.

Figure 2.11.1. shows the same trends for the period from 1990 until 2024. In 2024, the total final energy consumption increased by 3,8 per cent compared to the previous year.

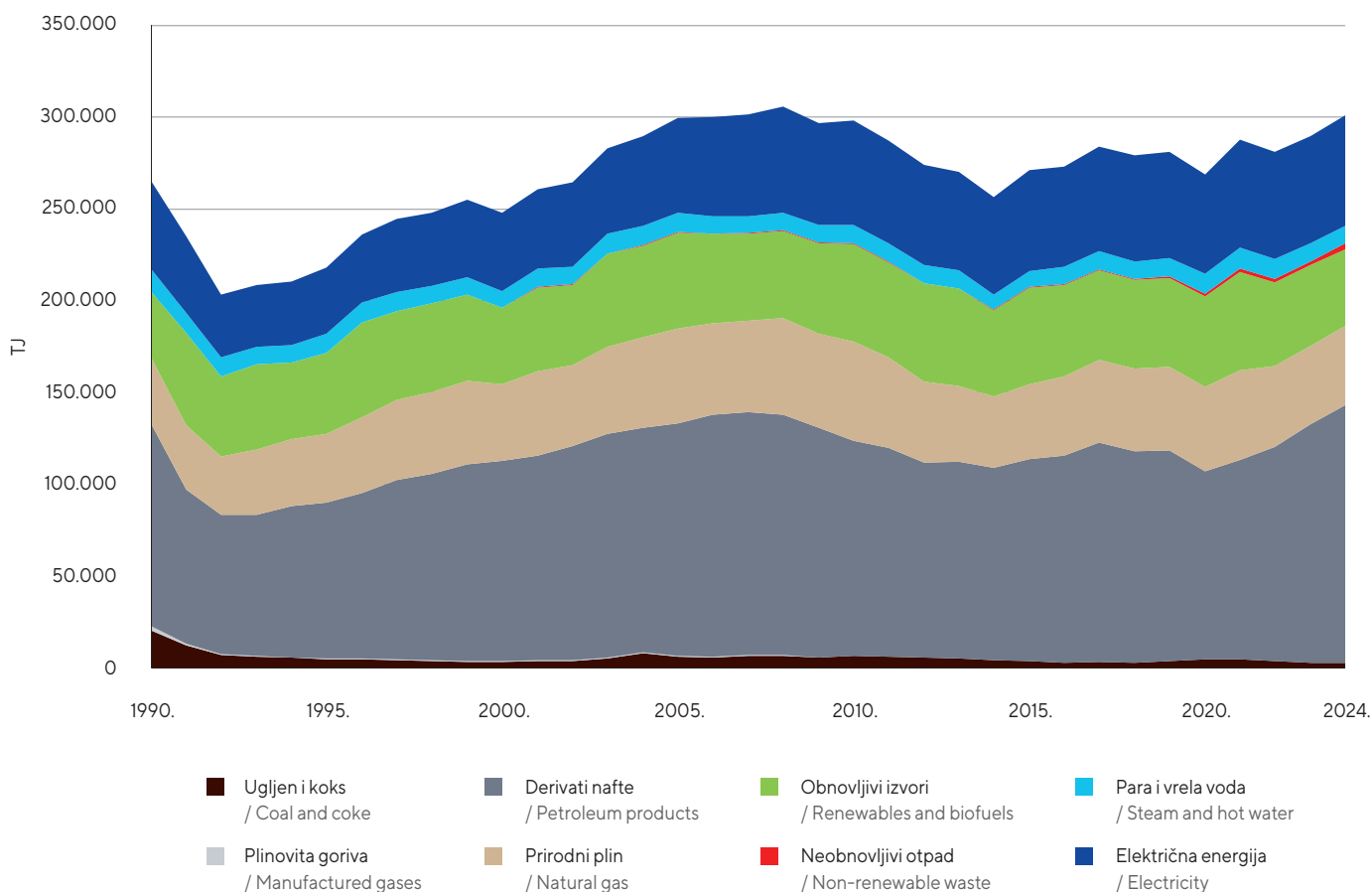
From 2019 to 2024, the final energy consumption increased at an average annual rate of 1,4 per cent.

Figure 2.11.2. presents the shares of specific energy forms in the final energy consumption in 2019 and 2024. Petroleum products had the largest share in the final energy consumption, and their share increased from 40,8 per cent in 2019 to 46,7 per cent in 2024.

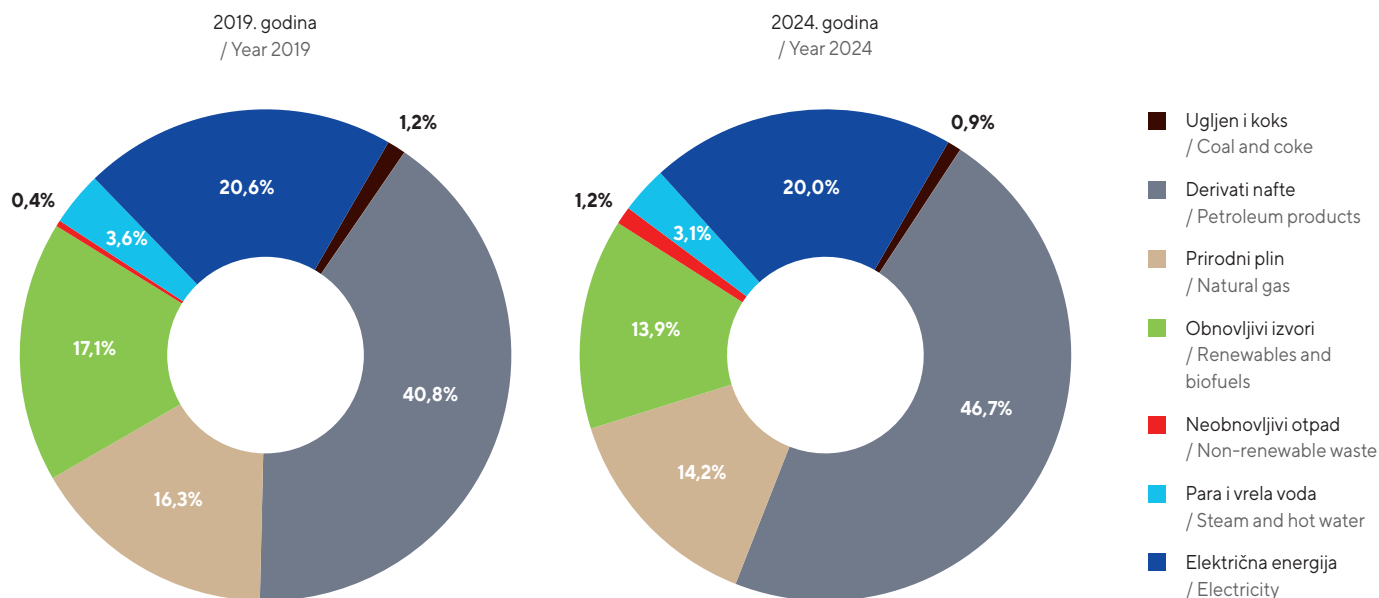
Tablica 2.11.1. Struktura neposredne potrošnje energije / Table 2.11.1. Final energy consumption by fuel

Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Ugljen i koks / Coal and coke	3.463	4.395	4.558	3.382	2.817	2.782	-1,2	-4,3
Derivati nafte / Petroleum products	114.797	102.691	108.658	117.052	130.009	140.538	8,1	4,1
Prirodni plin / Natural gas	45.829	46.060	48.699	43.885	42.535	42.762	0,5	-1,4
Obnovljivi izvori / Renewables and biofuels	48.246	49.165	53.740	45.748	43.939	41.745	-5,0	-2,9
Neobnovljivi otpad / Non-renewable waste	1.129	1.630	1.892	1.935	2.070	3.510	69,6	25,5
Para i vrela voda / Steam and hot water	10.015	10.597	11.442	10.607	9.813	9.294	-5,3	-1,5
Električna energija / Electricity	57.862	54.474	59.054	58.481	58.730	60.331	2,7	0,8
UKUPNO / TOTAL	281.341	269.012	288.043	281.090	289.912	300.961	3,8	1,4

**Slika 2.11.1. Neposredna potrošnja oblika energije / Figure 2.11.1. Final energy consumption by energy form**

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.11.2. Udjeli oblika energije u neposrednoj potrošnji
/ Figure 2.11.2. Final energy consumption by energy form

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.12. Potrošnja energije u industriji

Struktura potrošnje oblika energije u industriji tijekom promatranog razdoblja od 2019. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.12.1. Taj je razvoj za proteklo razdoblje od 1990. do 2024. godine prikazan na slici 2.12.1. Potrošnja energije u industriji smanjena je u 2024. godini za 1,7 posto u odnosu na prethodnu godinu.

U razdoblju od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend smanjenja potrošnje energije u industriji s prosječnom godišnjom stopom od 0,3 posto.

Udjeli oblika energije koji su sudjelovali u opskrbi industrije u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.12.2. U navedenom razdoblju povećani su udjeli tekućih goriva i neobnovljivog otpada, a udjeli ostalih oblika energije su smanjeni.

2.12. Final energy consumption in the industry

Table 2.12.1. shows the shares of specific energy forms in the final energy consumption in the industry from 2019 until 2024. Figure 2.12.1. presents the same trends in the period from 1990 until 2024. In 2024, energy consumption in the industry decreased by 1,7 per cent compared to the previous year.

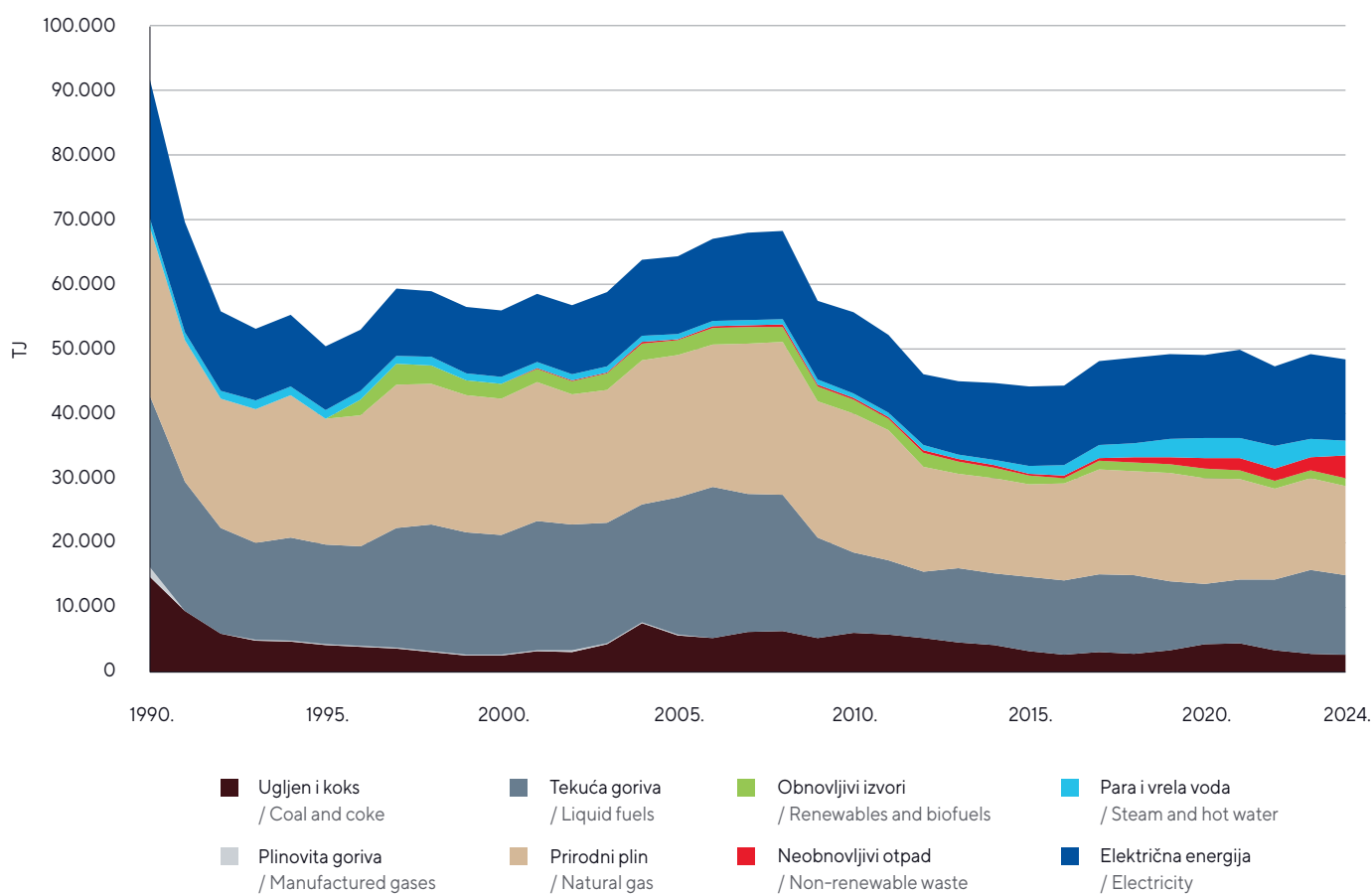
From 2019 until 2024, the final energy consumption in the industry decreased at an average annual rate of 0,3 per cent.

Figure 2.12.2. presents the shares of energy forms that participated in the energy supply of the industry in 2019 and 2024. In the stated period, the shares of liquid fuels and non-renewable waste increased. In contrast, the shares of other energy forms decreased.

Tablica 2.12.1. Neposredna potrošnja energije u industriji
/ Table 2.12.1. Final energy consumption in the industry by fuel

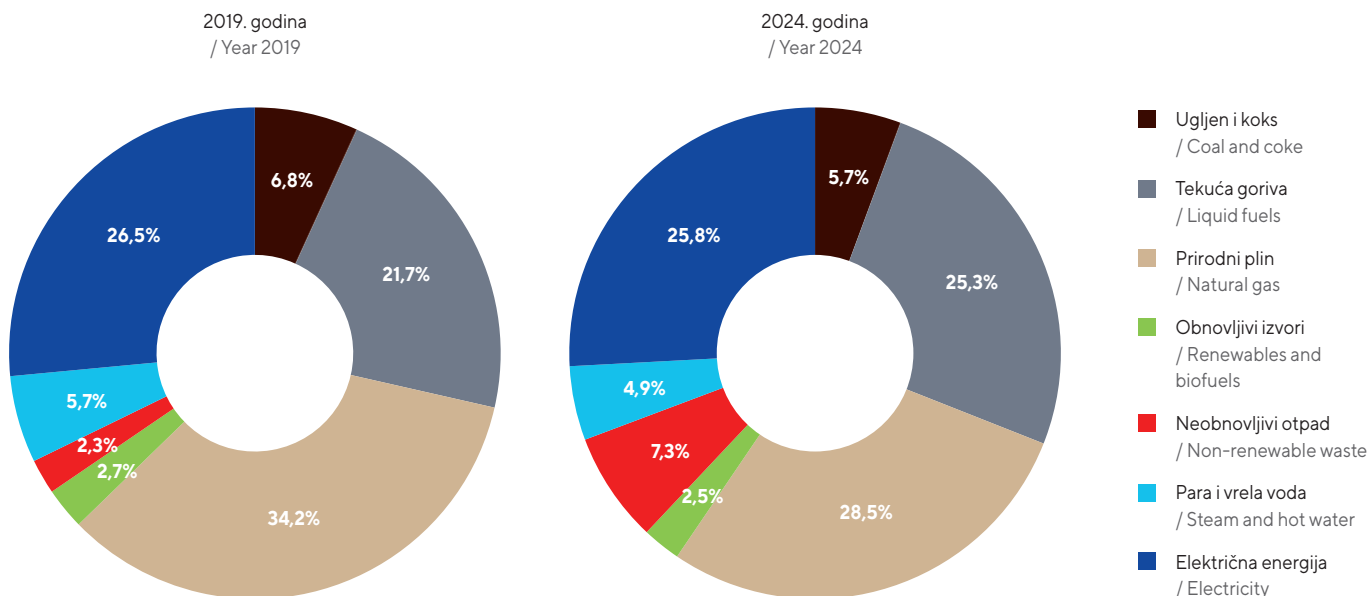
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Ugljen i koks / Coal and coke	3.347	4.295	4.484	3.326	2.771	2.737	-1,2	-3,9
Tekuća goriva / Liquid fuels	10.671	9.395	9.819	11.045	13.020	12.243	-6,0	2,8
Prirodni plin / Natural gas	16.773	16.342	15.561	13.993	14.230	13.772	-3,2	-3,9
Obnovljivi izvori / Renewables and biofuels	1.348	1.483	1.320	1.181	1.137	1.221	7,4	-2,0
Neobnovljivi otpad / Non-renewable waste	1.129	1.630	1.892	1.935	2.070	3.510	69,6	25,5
Para i vrela voda / Steam and hot water	2.815	3.023	3.173	3.453	2.861	2.358	-17,6	-3,5
Električna energija / Electricity	13.005	12.871	13.631	12.322	13.057	12.493	-4,3	-0,8
UKUPNO / TOTAL	49.087	49.039	49.880	47.255	49.145	48.333	-1,7	-0,3



Slika 2.12.1. Neposredna potrošnja oblika energije u industriji
/ Figure 2.12.1. Final energy consumption in the industry by energy form

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.12.2. Udjeli oblika energije u neposrednoj potrošnji industrije
/ Figure 2.12.2. Final energy consumption in the industry by energy form

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Potrošnja energije u pojedinim industrijskim granama za proteklo razdoblje od 2019. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.12.2.

Na slici 2.12.3. prikazan je razvoj potrošnje energije u pojedinim industrijskim granama tijekom razdoblja od 1990. do 2024. godine. U odnosu na prethodnu godinu smanjenje potrošnje energije ostvareno je u kemijskoj industriji, industriji nemetalnih minerala, industriji prometne opreme, strojogradnji, prehrambenoj industriji, drvnjoj industriji, tekstilnoj industriji i ostaloj industriji, dok je u drugim granama industrije potrošnja energije povećana.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine u industriji je ostvaren trend pada potrošnje energije s prosječnom godišnjom stopom od 0,3 posto.

Udjeli industrijskih grana u ukupnoj potrošnji energije u industriji u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.12.4.

Table 2.12.2. represents the final energy consumption by industrial subsectors in 2019 and 2024.

Figure 2.12.3. shows the same trends in the period from 1990 until 2024. Compared to 2023, chemical & petrochemical, the non-metallic minerals, transport equipment, food beverages, machinery, wood and wood products, textile and leather industries and not elsewhere specified industries decreased their consumption, while all other industry branches increased their energy consumption.

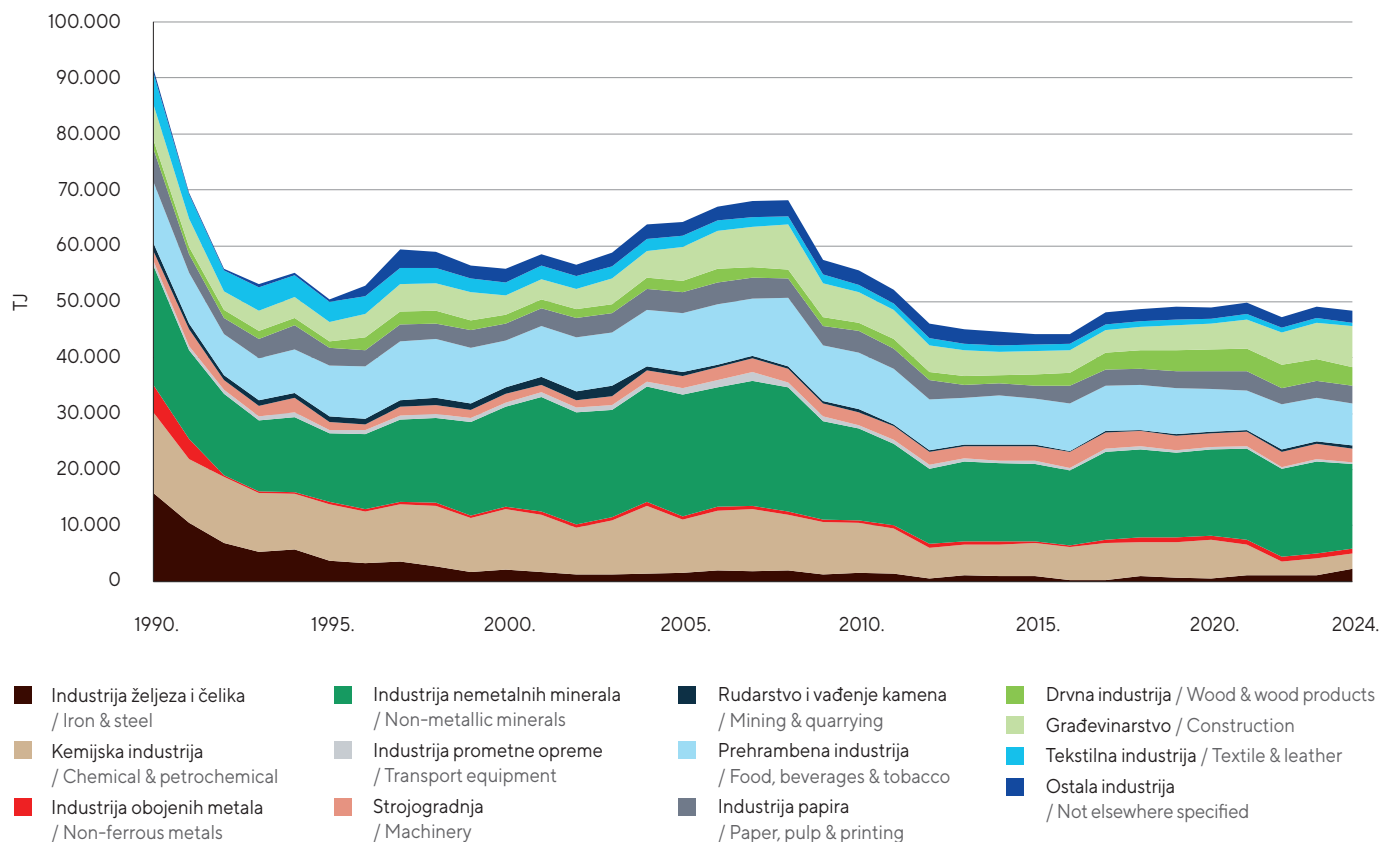
From 2019 until 2024, the final energy consumption in the industry decreased at an average annual rate of 0,3 per cent.

Figure 2.12.4. presents the shares of industrial branches in the total final energy consumption in the industry in 2019 and 2024.

Tablica 2.12.2. Potrošnja energije u industrijskim granama
/ Table 2.12.2. Final energy consumption by the industrial sector

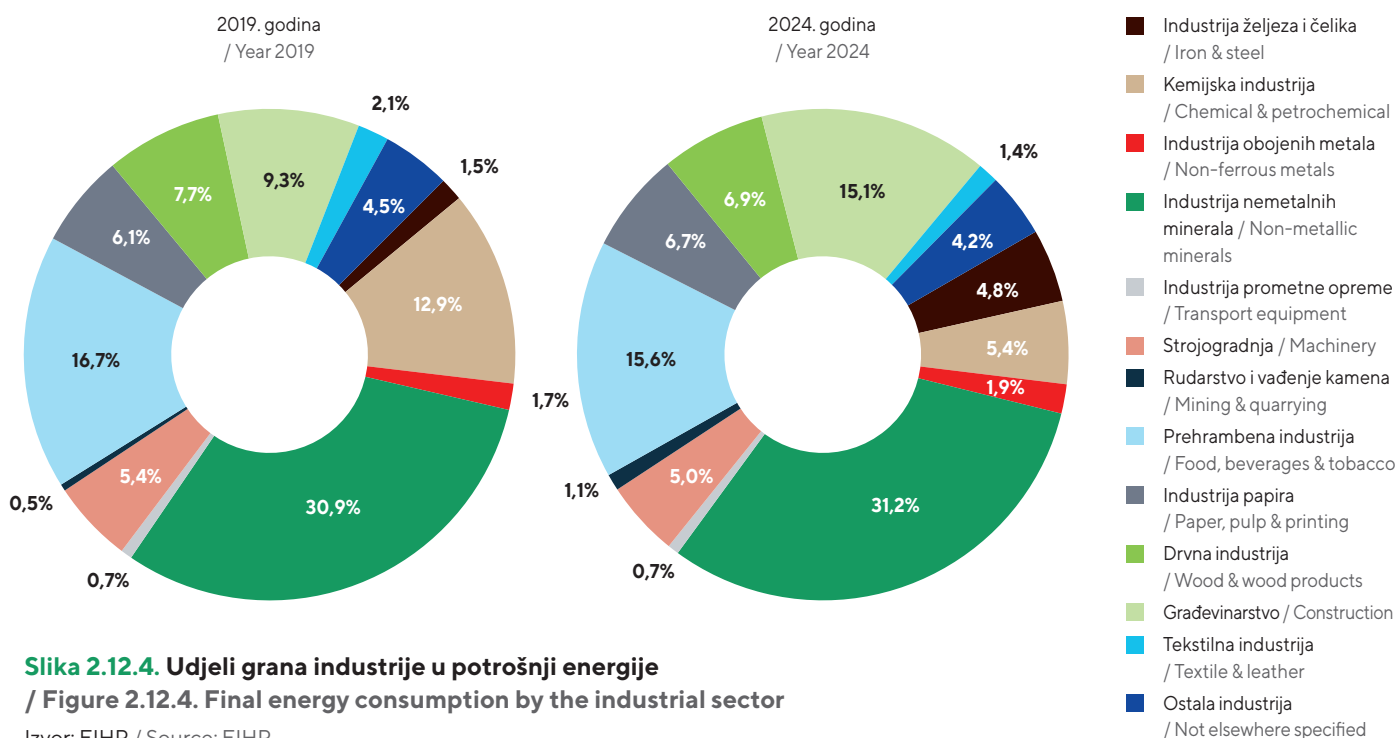
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Industrija željeza i čelika / Iron & steel	744	583	1.174	1.119	1.163	2.330	100,3	25,6
Kemijska industrija / Chemical & petrochemical	6.317	6.813	5.354	2.430	2.911	2.632	-9,6	-16,1
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	851	819	933	935	890	932	4,8	1,8
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	15.171	15.450	16.230	15.592	16.469	15.070	-8,5	-0,1
Industrija prometne opreme / Transport equipment	367	350	414	397	375	355	-5,3	-0,6
Strojogradnja / Machinery	2.652	2.506	2.693	2.722	2.822	2.404	-14,8	-1,9
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining & quarrying	222	245	308	348	364	528	45,2	18,9
Prehrambena industrija / Food, beverages & tobacco	8.202	7.578	7.040	8.176	7.793	7.558	-3,0	-1,6
Industrija papira / Paper, pulp & printing	3.012	3.309	3.381	2.846	3.048	3.214	5,5	1,3
Drvena industrija / Wood & wood products	3.757	3.775	4.102	4.187	3.913	3.318	-15,2	-2,5
Građevinarstvo / Construction	4.562	4.654	5.232	5.689	6.545	7.286	11,3	9,8
Tekstilna industrija / Textile & leather	1.008	865	917	922	754	654	-13,3	-8,3
Ostala industrija / Not elsewhere specified	2.223	2.091	2.104	1.892	2.098	2.053	-2,2	-1,6
UKUPNO / TOTAL	49.087	49.039	49.880	47.255	49.145	48.333	-1,7	-0,3



Slika 2.12.3. Potrošnja energije u industrijskim granama / Figure 2.12.3. Final energy consumption by the industrial sector

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.12.4. Udjeli grana industrije u potrošnji energije / Figure 2.12.4. Final energy consumption by the industrial sector

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.13. Potrošnja energije u prometu

U tablici 2.13.1 prikazan razvoj strukture oblika energije utrošenih u prometu u razdoblju od 2019. do 2024. godine. Na slici 2.13.1. prikazan je isti razvoj za vremensko razdoblje od 1990. do 2023. godine. U 2024. godini potrošnja energije u prometu povećana je za 10,4 posto u odnosu na potrošnju ostvarenu u 2023. godini.

Tijekom proteklog razdoblja od 2019. do 2024. godine potrošnja energije u prometu povećavala se s prosječnom godišnjom stopom od 4,2 posto. Trend rasta ostvaren je u potrošnji motornog benzina, dizelskog goriva te električne energije, dok je u potrošnji ostalih oblika energije ostvaren trend smanjenja potrošnje, osim kod loživog ulja koje je ostalo nepromijenjeno.

Udjeli pojedinih oblika energije u ukupnoj energiji utrošenoj u prometu u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.13.2.

2.13. Final energy consumption in transport

Table 2.13.1. shows trends in the specific energy forms consumption in the transport sector from 2019 until 2024. Figure 2.13.1. shows the same trends from 1990 until 2024. In 2024, the energy consumption in transport increased by 10,4 per cent compared to 2023.

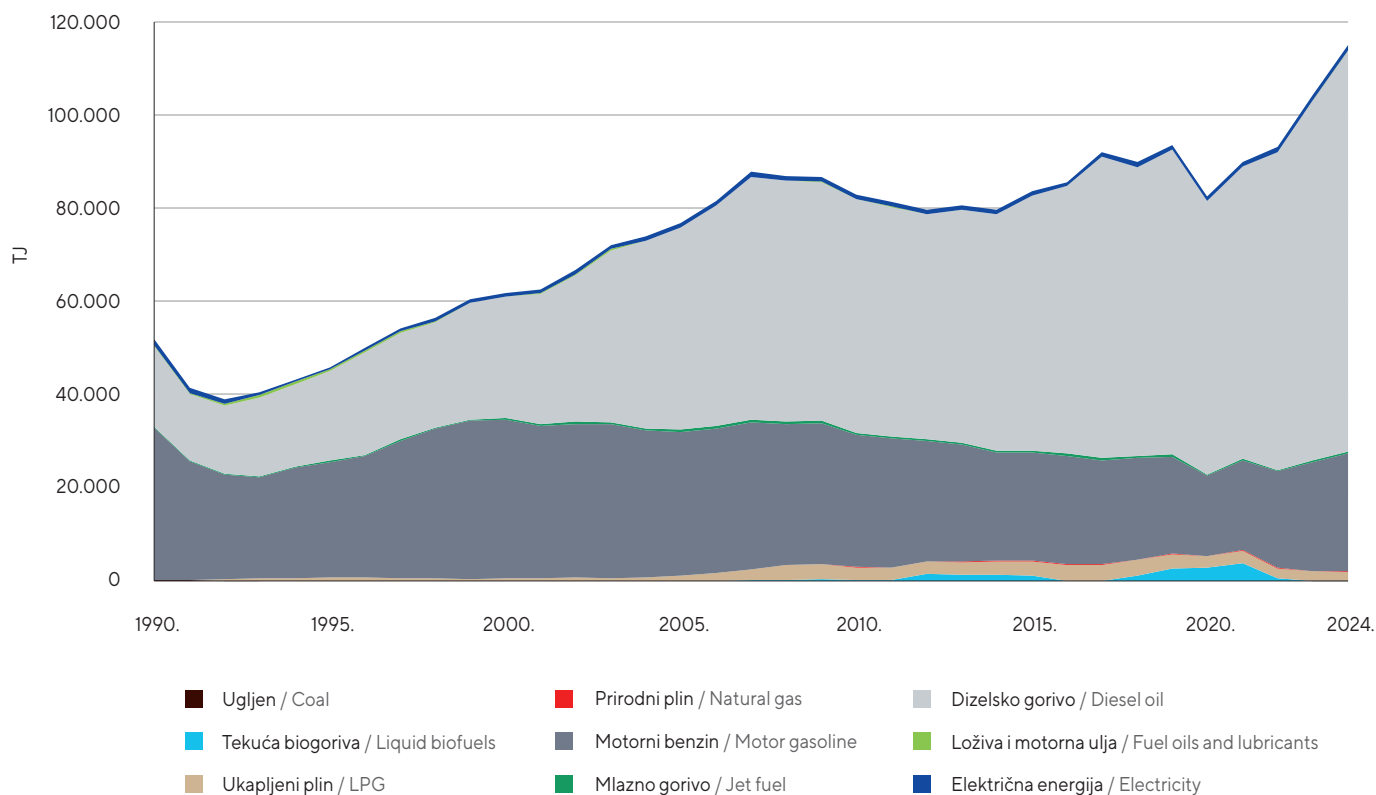
From 2019 until 2024, the transport sector increased its energy consumption at an average annual rate of 4,2 per cent. There was an upward trend in the consumption of motor gasoline, diesel fuel, and electricity, while the consumption of other forms of energy showed a reduction trend, except for fuel oil, which remained unchanged.

Figure 2.13.2. represents the shares of specific energy forms in transport in the total final energy consumption in 2019 and 2024.

Tablica 2.13.1. Neposredna potrošnja energije u prometu / Table 2.13.1. Final energy consumption in transport by fuel

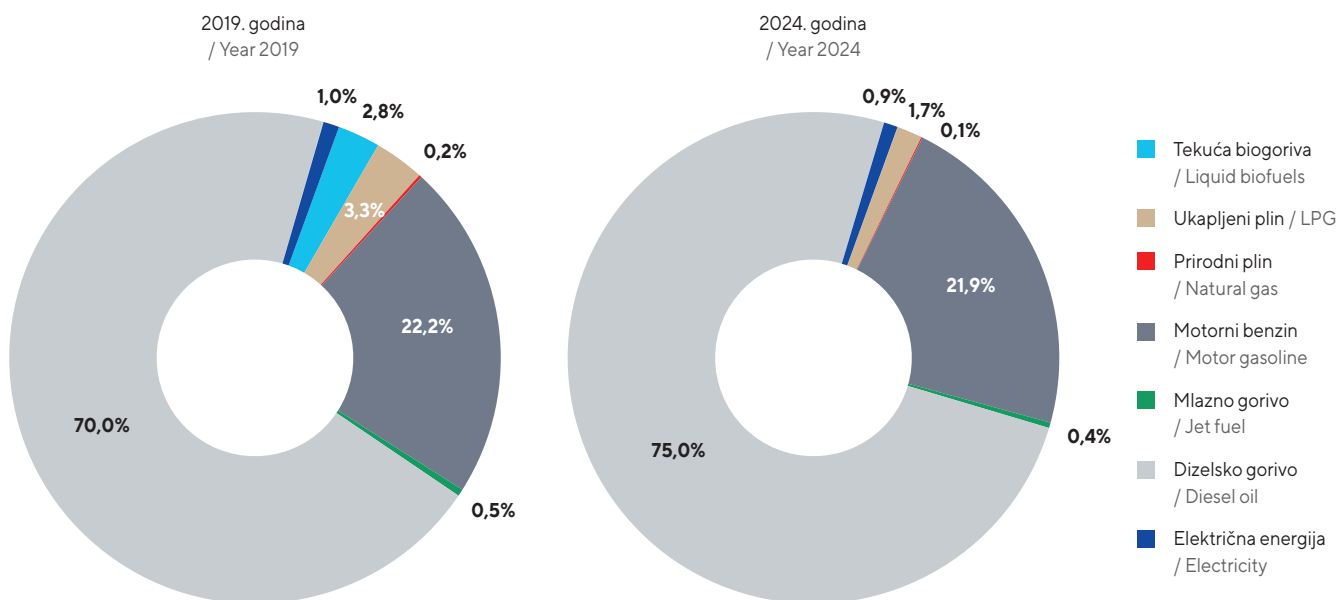
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Tekuća biogoriva / Liquid biofuels	2.620	2.745	3.818	435	12	19	63,0	-62,6
Ukapljeni plin / LPG	3.095	2.476	2.593	2.176	1.988	1.913	-3,8	-9,2
Prirodni plin / Natural gas	166	129	168	152	122	93	-24,2	-11,1
Motorni benzin / Motor gasoline	20.751	17.234	19.306	20.712	23.240	25.229	8,6	4,0
Mlazno gorivo / Kerosene-type jet fuel	431	215	290	343	400	413	3,3	-0,8
Dizelsko gorivo / Diesel oil	65.536	58.679	62.728	68.259	77.365	86.304	11,6	5,7
Loživa i motorna ulja / Fuel oils and lubricants	-	-	-	10	10	10	-	-
Električna energija / Electricity	982	943	1.024	1.039	1.055	1.053	-0,1	1,4
UKUPNO PROMET / TOTAL TRANSPORT	93.581	82.421	89.927	93.126	104.192	115.035	10,4	4,2



Slika 2.13.1. Potrošnja energije u prometu / Figure 2.13.1. Final energy consumption in transport

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.13.2. Udjeli oblika energije u neposrednoj potrošnji energije u prometu / Figure 2.13.2. Final energy consumption in transport by energy forms

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Potrošnja energije u pojedinim vrstama prometa u razdoblju od 2019. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.13.2, a na slici 2.13.3. prikazan je isti razvoj za razdoblje od 1990. do 2024. godine. U 2024. godini ostvareno je povećanje potrošnje energije u cestovnom prometu.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend povećanja potrošnje energije u željezničkom prometu, cestovnom prometu, te cjevovodnom prometu dok je u ostalim vrstama prometa zabilježen trend smanjenja potrošnje energije.

Udjeli pojedinih vrsta prometa u 2019. i 2024. godini prikazani su na slici 2.13.4.

Table 2.13.2. shows trends in energy consumption by transport means from 2019 until 2024, and Figure 2.13.3. presents the same trends from 1990 until 2024. In 2024, energy consumption in road transport increased.

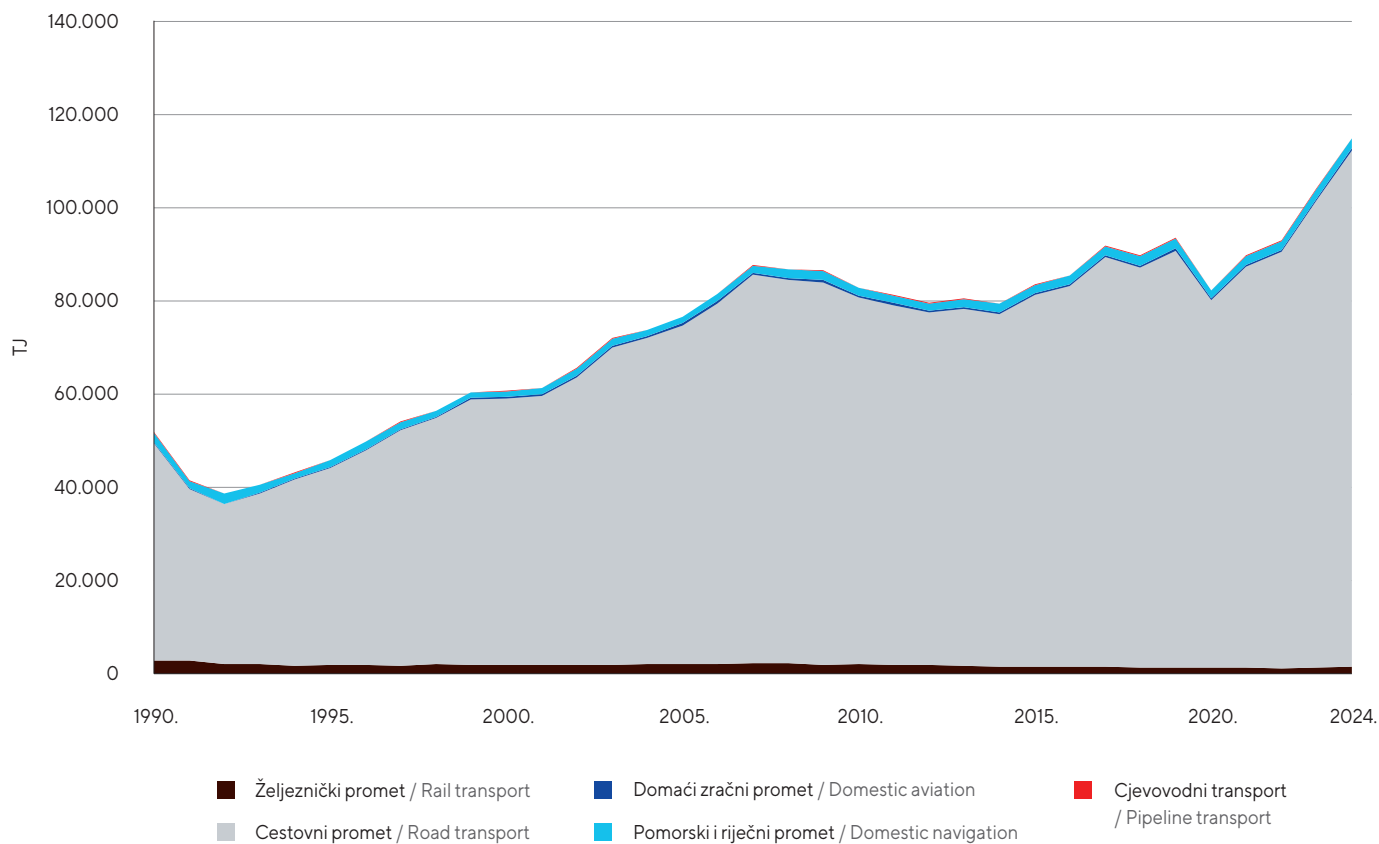
From 2019 until 2024, there was an upward trend in energy consumption in road transport, rail transport and pipeline transport, while in other types of transportation, energy consumption decreased.

Figure 2.13.4. shows the shares of specific transport means in energy consumption in 2019 and 2024.

Tablica 2.13.2. Potrošnja energije pojedinih vrsta prometa
/ **Table 2.13.2. Final energy consumption by transport means**

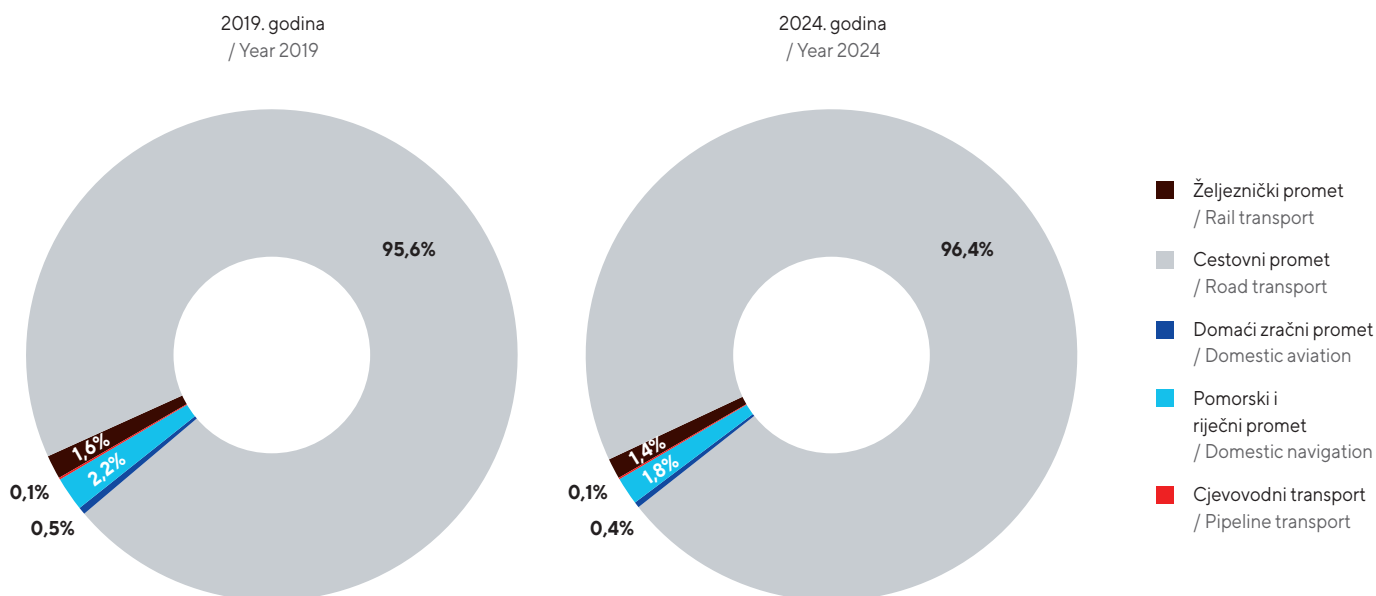
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Željeznički promet / Rail transport	1.474	1.373	1.472	1.290	1.374	1.557	13,3	1,1
Cestovni promet / Road transport	89.448	78.970	86.002	89.285	100.267	110.844	10,5	4,4
Domaći zračni promet / Domestic aviation	449	233	312	361	422	431	2,1	-0,8
Pomorski i riječni promet / Domestic navigation	2.097	1.717	2.003	2.066	1.998	2.088	4,5	-0,1
Cjevovodni transport / Pipeline transport	113	128	138	124	131	115	-11,8	0,3
UKUPNO PROMET / TOTAL TRANSPORT	93.581	82.421	89.927	93.126	104.192	115.035	10,4	4,2



Slika 2.13.3. Potrošnja energije pojedinih vrsta prometa / Figure 2.13.3. Final energy consumption by transport means

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.13.4. Udjeli vrsta prometa u neposrednoj potrošnji energije

/ Figure 2.13.4. Final energy consumption in transport by transport means

Izvor: EIHP / Source: EIHP

2.14. Potrošnja energije u općoj potrošnji

Potrošnja energije u općoj potrošnji obuhvaća potrošnju energije u kućanstvima, uslužnom sektoru, poljoprivredi i šumarstvu te ribarstvu. Razvoj strukture oblika energije utrošenih u općoj potrošnji u razdoblju od 2019. do 2024. godine prikazan je u tablici 2.14.1.

Isti razvoj tijekom proteklog razdoblja od 1990. do 2024. godine prikazan je na slici 2.14.1. Potrošnja energije u općoj potrošnji u 2024. godini povećana je za 0,7 posto u odnosu na prethodnu godinu.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine potrošnja energije u općoj potrošnji ostvarila je trend smanjenja s prosječnom godišnjom stopom od 0,2 posto.

Na slici 2.14.2. prikazani su udjeli oblika energije koji su utrošeni u sektoru opće potrošnje u 2019. i 2024. godini.

2.14. Final energy consumption in other sectors

Energy consumption in other sectors includes the energy consumed in households, services, agriculture, and fishing. Table 2.14.1. presents trends in energy consumption in other sectors from 2019 until 2024.

Also, Figure 2.14.1. shows the same trends from 1990 until 2024. In 2024, other sectors' overall annual energy consumption increased by 0,7 per cent compared to the previous year.

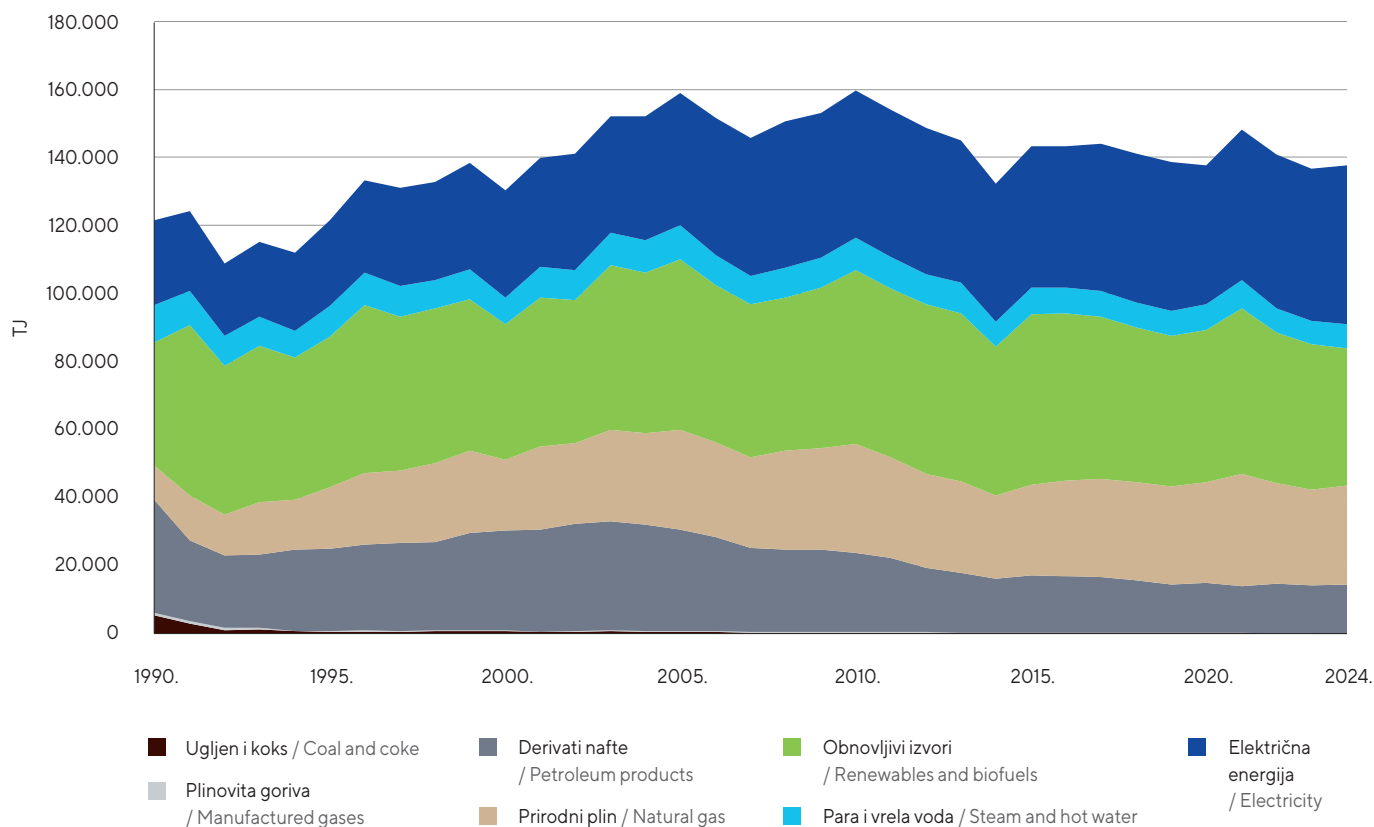
From 2019 until 2024, energy consumption in other sectors decreased at an average annual rate of 0,2 per cent.

Figure 2.14.2. shows the shares of energy forms used in other sectors in 2019 and 2024.

Tablica 2.14.1. Neposredna potrošnja energije u općoj potrošnji
/ **Table 2.14.1. Final energy consumption in other sectors by fuel**

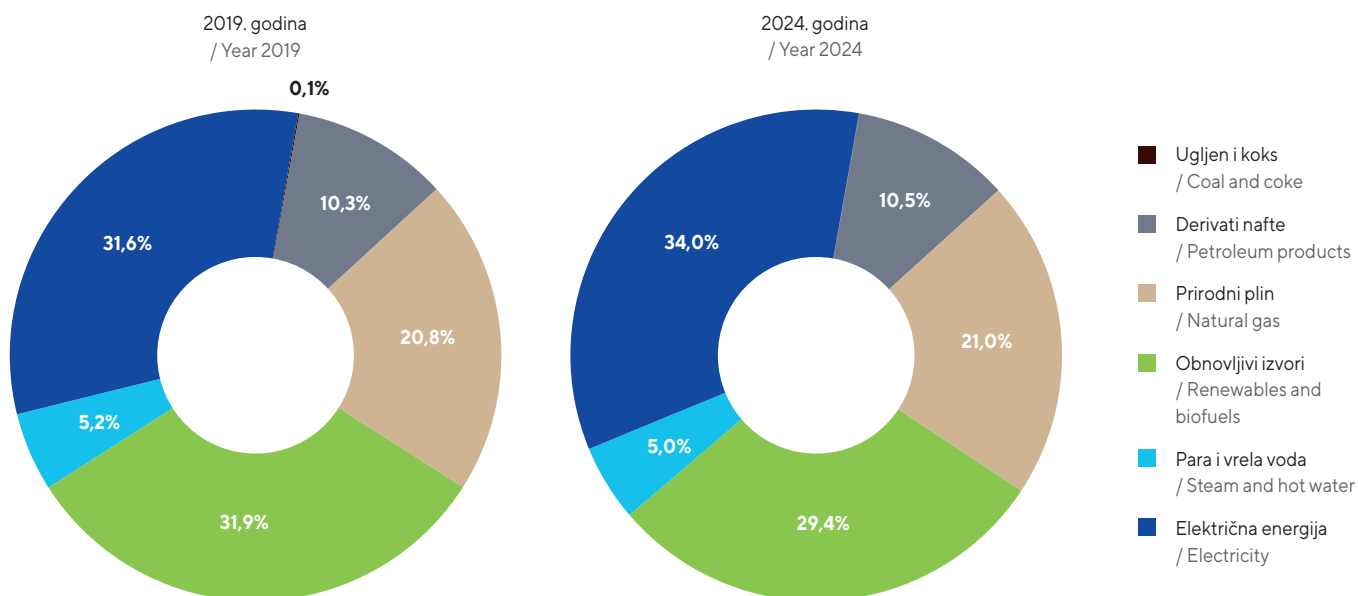
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Ugljen i koks / Coal and coke	116	100	74	56	46	45	-0,5	-17,2
Derivati nafte / Petroleum products	14.314	14.691	13.922	14.507	13.985	14.425	3,1	0,2
Prirodni plin / Natural gas	28.890	29.589	32.970	29.740	28.183	28.897	2,5	0,0
Obnovljivi izvori / Renewables and biofuels	44.278	44.938	48.602	44.132	42.790	40.505	-5,3	-1,8
Para i vrela voda / Steam and hot water	7.200	7.574	8.269	7.154	6.952	6.936	-0,2	-0,7
Električna energija / Electricity	43.874	40.659	44.399	45.120	44.619	46.785	4,9	1,3
UKUPNO / TOTAL	138.672	137.552	148.236	140.709	136.575	137.593	0,7	-0,2



Slika 2.14.1. Potrošnja oblika energije u sektoru opće potrošnje
/ Figure 2.14.1. Final energy consumption in other sectors by energy form

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.14.2. Udjeli oblika energije u općoj potrošnji energije
/ Figure 2.14.2. Final energy consumption of other sectors by energy form

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Potrošnja energije u pojedinim sektorima opće potrošnje u razdoblju od 2019. do 2024. godine i u razdoblju od 1990. do 2024. godine prikazana je u tablici 2.14.2., odnosno na slici 2.14.3. Ukupna potrošnja energije u općoj potrošnji u 2024. godini povećana je za 0,7 posto.

Tijekom razdoblja od 2019. do 2024. godine ostvaren je trend smanjenja potrošnje energije s prosječnom godišnjom stopom od 0,2 posto.

Na slici 2.14.4. prikazani su udjeli pojedinih sektora u ukupnoj potrošnji energije u općoj potrošnji u 2019. i 2024. godini.

Table 2.14.2. presents energy consumption by specific subsectors from 2019 until 2024 and 1990 until 2024. Figure 2.14.3. shows energy consumption by the specific subsectors from 1990 until 2024. In 2024, the total final energy consumption in other sectors increased by 0,7 per cent.

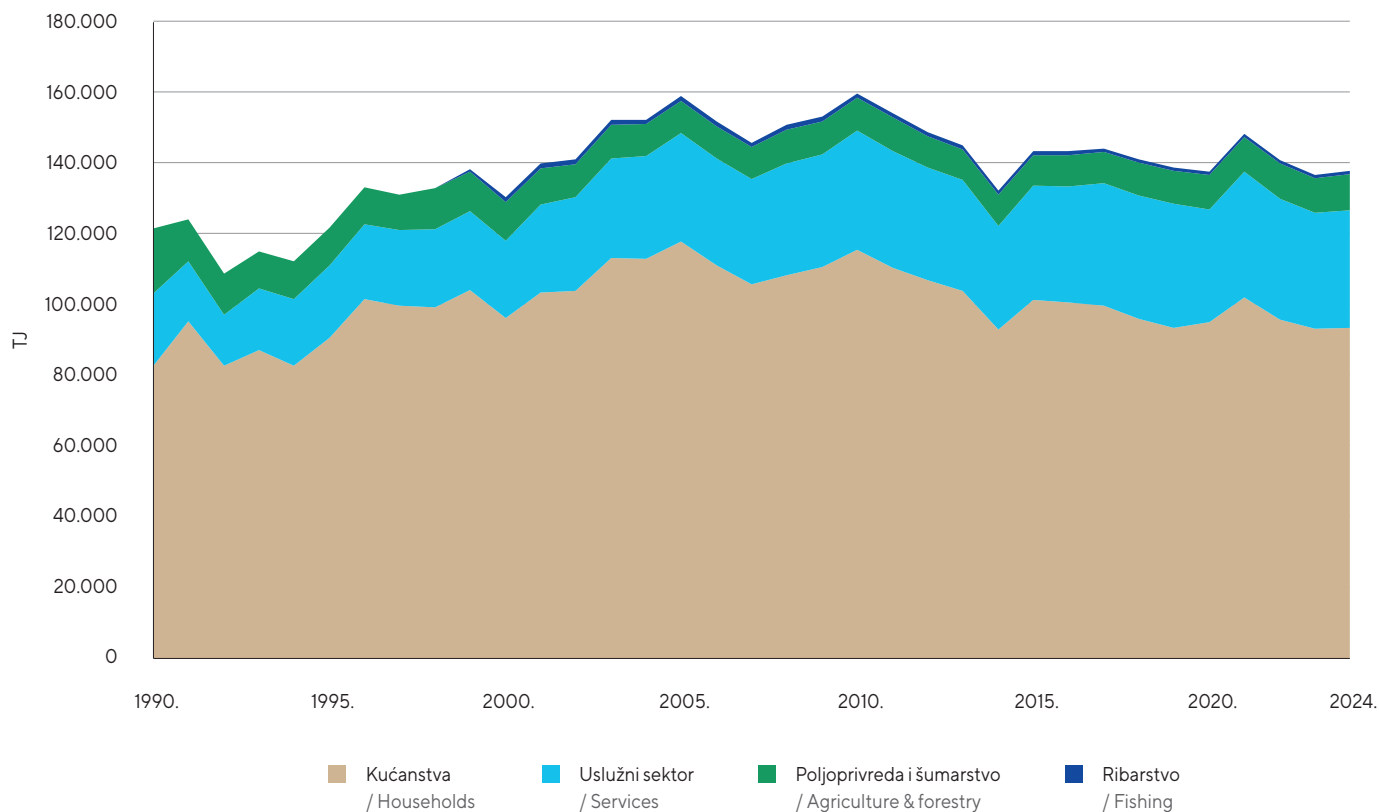
From 2019 until 2024, the final energy consumption decreased at an average annual rate of 0,2 per cent.

Figure 2.14.4. shows the shares of specific subsectors in other sectors' total energy consumption in 2019 and 2024.

Tablica 2.14.2. Potrošnja energije u podsektorima opće potrošnje
/ **Table 2.14.2. Final energy consumption in other sectors by subsectors**

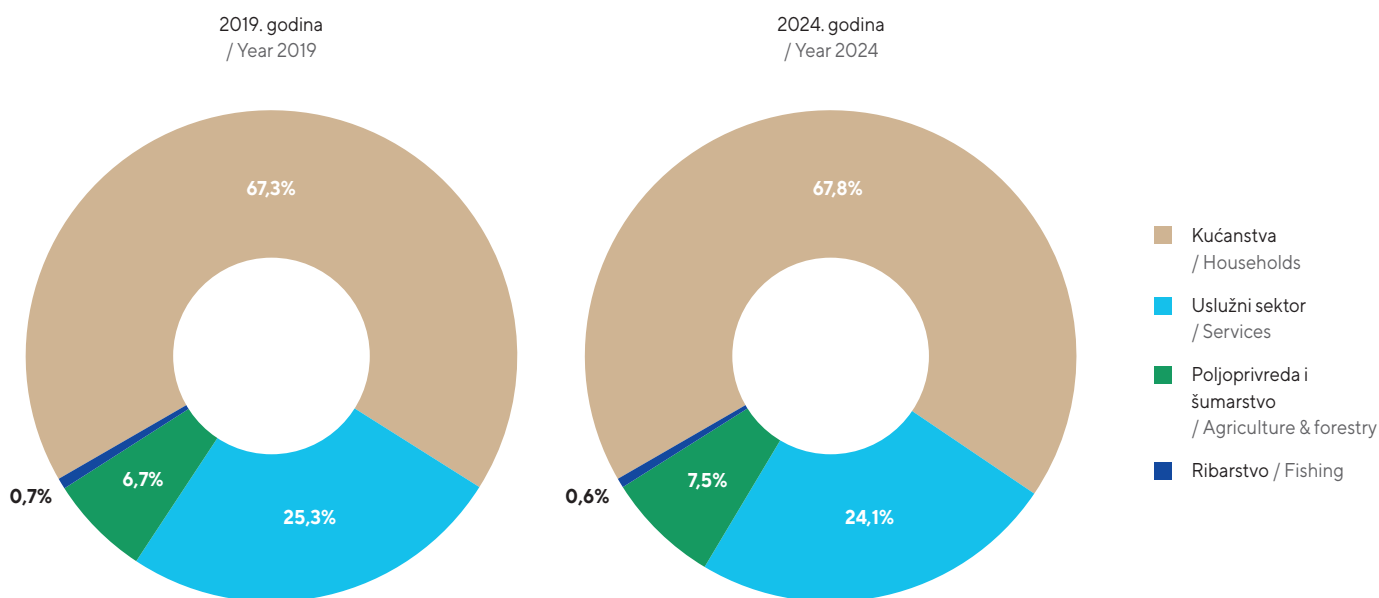
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2019.-24.
	TJ						%	
Kućanstva / Households	93.311	94.938	101.907	95.717	93.136	93.283	0,2	0,0
Uslužni sektor / Services	35.113	31.827	35.508	34.090	32.697	33.173	1,5	-1,1
Poljoprivreda i šumarstvo / Agriculture & forestry	9.252	9.784	9.791	9.971	9.823	10.275	4,6	2,1
Ribarstvo / Fishing	995	1.004	1.029	931	918	863	-6,0	-2,8
UKUPNO OPĆA POTROŠNJA / TOTAL OTHER SECTORS	138.672	137.552	148.236	140.709	136.575	137.593	0,7	-0,2



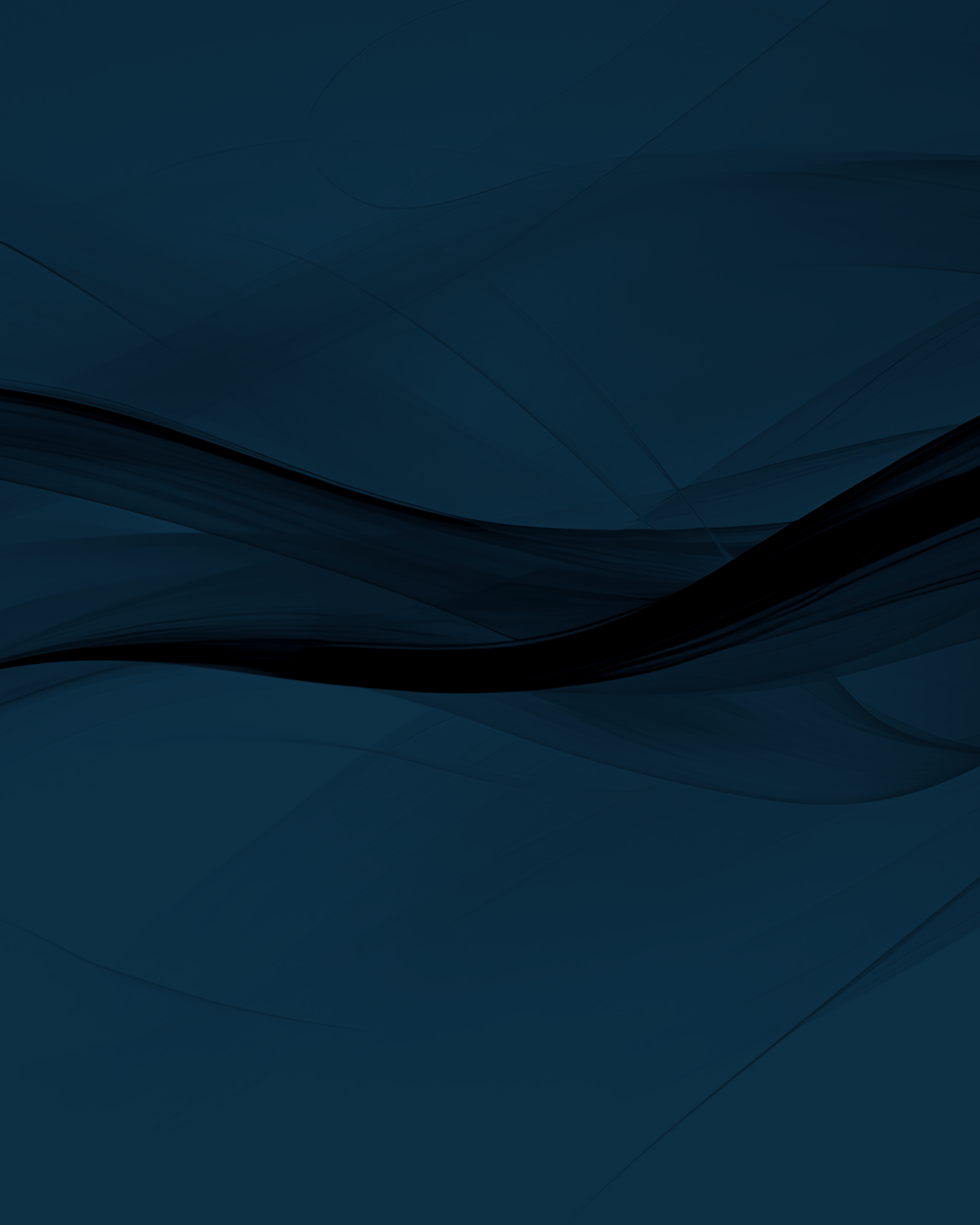
Slika 2.14.3. Potrošnja energije u pojedinim sektorima opće potrošnje
/ Figure 2.14.3. Final energy consumption in other sectors by subsectors

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 2.14.4. Udjeli podsektora opće potrošnje u potrošnji energije
/ Figure 2.14.4. Final energy consumption in other sectors by subsectors

Izvor: EIHP / Source: EIHP



3

NAFTA I NAFTNI DERIVATI OIL AND PETROLEUM PRODUCTS

3.1. Rezerve

Rezerve nafte i kondenzata već godinama bilježe trend opadanja, u skladu s povećanjem starosti eksploatacijskih polja (Tablica 3.1.1.).

U 2018. godini, Pravilnikom o rezervama („Narodne novine“, broj 95/2018) propisana je metodologija kategorizacije i klasifikacije rezervi ugljikovodika te se razlikuju: dokazane rezerve (P1) i nedokazane rezerve koje mogu biti vjerojatne (P2) i moguće rezerve (P3). Ako se rezerve prikazuju kao suma dokazanih i vjerojatnih rezervi one se označavaju oznakom 2P, a ako se prikazuju kao zbroj dokazanih, vjerojatnih i mogućih one se označavaju oznakom 3P (Tablica 3.1.1.).

3.1. Reserves

Oil and condensate reserves have been declining for years, in line with the increasing age of exploitation fields (Table 3.1.1.).

In 2018, the Ordinance on Reserves ("Official Gazette" No. 95/2018), which prescribes a methodology for the categorisation and classification of hydrocarbon reserves, distinguishes between proven reserves (P1) and unproven reserves that may be probable (P2) and possible reserves (P3). Code 2P describes the sum of proven and probable reserves, while code 3P represents the sum of proven, probable, and possible reserves (Table 3.1.1.).

Tablica 3.1.1. Stanje rezervi nafte i kondenzata od 2020. do 2024. godine
/ **Table 3.1.1. State of oil and condensate reserves, 2020 – 2024**

Izvor: Ministarstvo gospodarstva / Source: Ministry of economy

		2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Eksploatacijske rezerve nafte (1.000 m³) / Oil reserves (1.000 m³)	P1	5.308,5	3.568,7	3.508,9	3.054,3	3.119,3
	2P	6.541,6	5.813,4	5.469,7	4.780,3	3.877,3
	3P	7.731,8	6.283,2	5.916,8	5.060,5	4.222,3
Eksploatacijske rezerve kondenzata (1.000 m³) / Condensate reserves (1.000 m³)	P1	352,5	243,6	210,4	181,6	147,7
	2P	620,7	470,8	362,7	293,8	275,0
	3P	707,9	523,3	382,1	307,0	337,3

Tablica 3.1.2. Pridobivene količine nafte i kondenzata od 2020. do 2024. godine
/ **Table 3.1.2. Production of crude oil and condensate, 2020 – 2024**

Izvor: Ministarstvo gospodarstva / Source: Ministry of economy

	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Pridobivene količine nafte (1.000 m³) / Production of oil (1.000 m³)	628,9	607,2	586,2	561,5	541,3
Pridobivene količine kondenzata (1.000 m³) / Production of condensate (1.000 m³)	62,1	52,7	52,9	47,2	39,0

3.2. Kapaciteti u naftnom sustavu

3.2.1. Proizvodnja i prerada

Sirova nafta proizvodi se na 38 eksploatacijskih polja a plinski kondenzat na 10 eksploatacijskih polja u RH. Proizvedena nafta i kondenzat se sustavom cjevovoda, a sa pojedinih lokacija auto cisternama transportiraju do određenih lokacija, otpremnih stanica smještenih unutar sabirno-transportnog sustava za naftu i plin. Nafta i kondenzat se sa otpremnih stanica transportiraju do krajnje točke sustava – otpremne stanice OS Stružec a potom do spremnika u Sisku. Kapaciteti za preradu nafte nalaze se u Rijeci. (Tablica 3.2.1.).

3.2. Oil sector capacities

3.2.1. Production and processing

Crude oil is produced from 38 oil fields and gas condensate from 10 exploitation fields. Produced oil and condensate are transported by the pipeline system. From specific locations, they are also transported by tank truck to particular locations, i.e. dispatch stations located within the collection and transport system for oil and gas. Oil and condensate are transported from the dispatch stations to the final point of the system, the OS Stružec dispatch station, and then to the tank in Sisak. Processing capacities are located in Rijeka (Table 3.2.1.).

Tablica 3.2.1. Kapaciteti prerade nafte u Republici Hrvatskoj
/ **Table 3.2.1. Oil refining capacities in the Republic of Croatia**

Izvor: INA / Source: INA

Kapaciteti prerade / Processing capacities	Instalirani (1.000 tona/god.) / Installed (1.000 tons/year)
1. RAFINERIJA NAFTE RIJEKA (URINJ) / OIL REFINERY RIJEKA (URINJ)	
Atmosferska destilacija / Atmospheric distillation	4.500
Vakum destilacija / Vacuum distillation	1.957
Visbreaking / Visbreaking	600
FCC / FCC	689
Hidrokreking / Hydrocracking	2.600
HDS/MHC / HDS/MHC	1.851/622
Reformiranje / Reforming	563
Izomerizacija / Isomerization	235
Proizvodnja vodika / Hydrogen production	60
Ostali kapaciteti prerade / Other upgrading units	702

3.2.2. Transport Jadranskim naftovodom

Jadranski naftovod izgrađen je 1979. godine kao međunarodni sustav transporta nafte od tankerske luke i terminala Omišalj do domaćih i inozemnih rafinerija u jugoistočnoj i središnjoj Europi. Projektirani kapacitet cjevovoda je 34 milijuna tona transporta nafte godišnje, a instalirani 20 milijuna tona. Kapacitet skladišta na terminalima Omišalj, Sisak i Virje iznosi 2,1 milijun m³ za naftu te 242.000 m³ za derivate u Omišlju i Zagrebu (Tablica 3.2.2.).

Sustav JANAF-a sastoji se od:

- prihvatno-otpremno terminala Omišalj na otoku Krku;
- podmorskog naftovoda Omišalj-Urinj, koji povezuje terminal Omišalj na otoku Krku s INA-Rafinerijom nafte Rijeka na kopnu. Cjevovod je ukupne duljine 7,03 km, od čega je približno 6 km podmorski dio;
- naftovoda ukupne duljine 613,27 kilometara s dionicama:
 - » Omišalj-Sisak;
 - » otok Krk-kopno, dužine 5,05 km od čega je 730 m podmorski dio, kao dio dionice Omišalj-Sisak;
 - » Sisak-Virje (s dionicom do Lendave)-Gola (hrvatsko-mađarska granica);
 - » Sisak-Slavonski Brod (s dionicom do Bosanskog Broda)-Sotin (hrvatsko-srpska granica); i
- prihvatno-otpremni terminala u Sisku, Virju i kod Slavanskog Broda.

JANAF-om se nafta transportira do rafinerija:

- Rijeka (Hrvatska);
- Pančevo (Srbija);
- Duna/Szazhalombatta (Mađarska);
- Bratislava (Slovačka).

3.2.2. JANAF (Jadranski naftovod) pipeline transportation

The JANAF pipeline was constructed in 1979 as an international oil transportation system, connecting the tanker and terminal port of Omišalj to domestic and foreign refineries in Eastern and Mid-Europe. The designed pipeline capacity is 34 million tons of oil annually, and the installed capacity is 20 million tons. The storage capacity at the Omišalj, Sisak and Virje terminals equals 2,1 million m³ for oil and 242.000 m³ for oil products in Omišalj and Zagreb (Table 3.2.2.).

The JANAF system consists of the following:

- Reception and forwarding terminal of Omišalj on the island of Krk;
- Omišalj-Urinj submarine pipeline connects the terminal port of Omišalj on the island of Krk with the INA-Rijeka Oil Refinery on land. The total pipeline length is 7,03 km, with the submarine section of approximately 6 km;
- Pipelines in a total length of 613,27 km with the following sections:
 - » Omišalj-Sisak;
 - » The Krk island-mainland section of a total length of 5,05 km, with a submarine section of 730 meters, as a part of the Omišalj-Sisak section;
 - » Sisak-Virje (with a section to Lendava)-Gola (Croatian-Hungarian border);
 - » Sisak-Slavonski Brod (with a section to Bosanski Brod)-Sotin (Croatian-Serbian border); and
- Reception and forwarding terminals in Sisak, Virje, and near Slavonski Brod.

The JANAF system transports crude oil to the following refineries:

- Rijeka (Croatia);
- Pančevo (Serbia);
- Duna/Szazhalombatta (Hungary);
- Bratislava (Slovakia).

Tablica 3.2.2. Kapaciteti naftnih terminala JANAF-a / Table 3.2.2. Capacities of JANAF oil terminals

Izvor: JANAF / Source: JANAF

Terminal / Terminal	Skladište / Storage (m ³)	
	Sirova nafta / Crude oil	Derivati nafte / Petroleum products
Omišalj	1.400.000	80.000
Sisak	660.000	-
Virje	40.000	-
Zagreb (Žitnjak)	-	162.000
Ukupno / Total	2.100.000	242.000

3.2.3. Prodaja

Po procjeni je u Hrvatskoj u 2024. godini radilo 893 benzinskih postaja. Od toga je u vlasništvu INA d.d. bilo njih 396. Na autocestama u Republici Hrvatskoj nalazi se 77 benzinskih postaja (procjena).

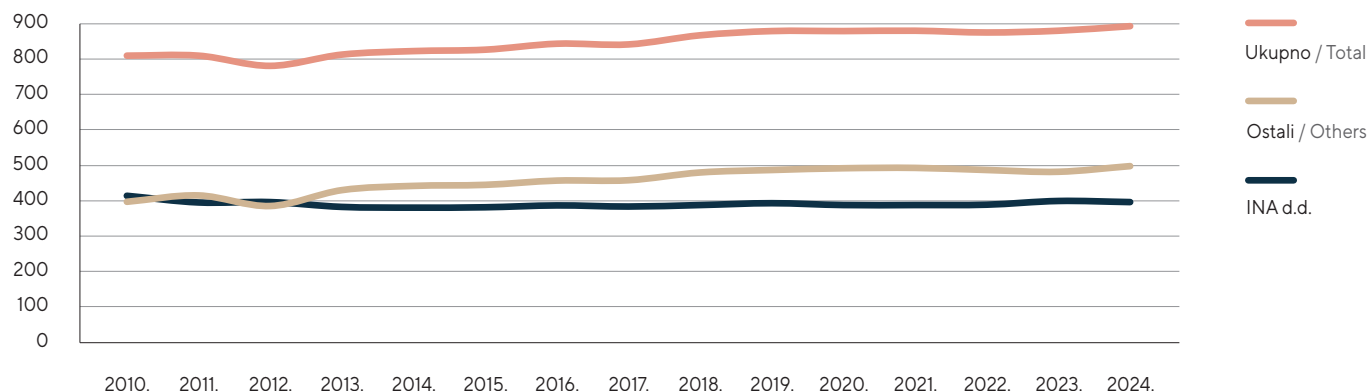
3.2.3. Selling capacities

In 2024, there were about 893 petrol stations in Croatia, of which INA owns 396. On Croatian motorways, there are 77 petrol stations (estimation).

Tablica 3.2.3. Broj benzinskih postaja u Republici Hrvatskoj od 2010. do 2024. godine / Table 3.2.3. Number of petrol stations in the Republic of Croatia from 2010 to 2024

Izvor: INA, EIHP / Source: INA, EIHP

Godina / Year	Vlasništvo / Ownership		
	INA d.d.	Ostali / Others	Ukupno / Total
2010.	413	396	809
2011.	395	414	809
2012.	396	384	780
2013.	383	429	812
2014.	381	441	822
2015.	382	444	826
2016.	387	456	843
2017.	384	457	841
2018.	388	479	867
2019.	393	486	879
2020.	388	491	879
2021.	388	492	880
2022.	389	486	875
2023.	399	481	880
2024.	396	497	893



Slika 3.2.1. Broj benzinskih postaja u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2010. do 2024. godine
/ Figure 3.2.1. Number of petrol stations in the Republic of Croatia from 2010 to 2024

Izvor: INA, EIHP / Source: INA, EIHP

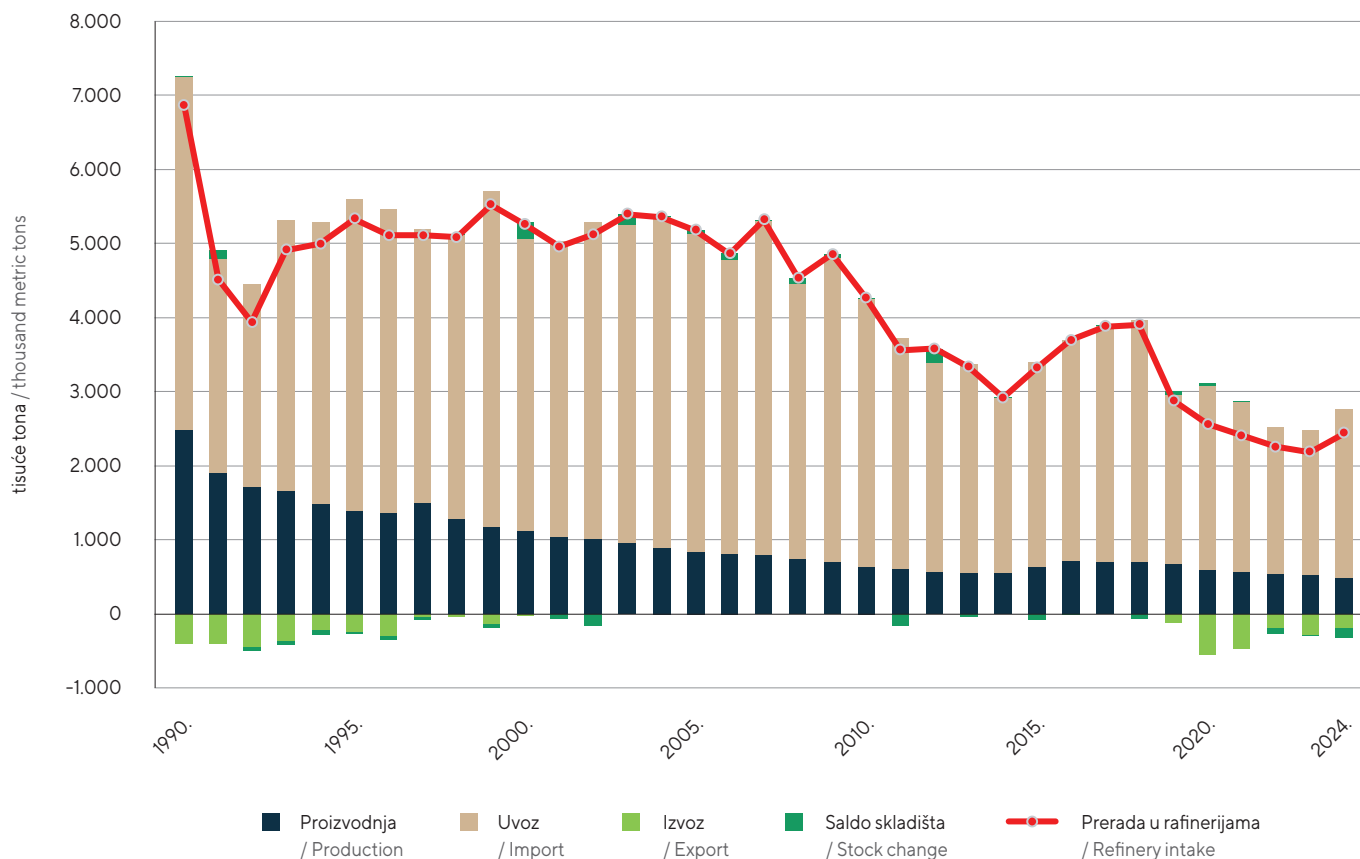
3.3. Energetske bilance tekućih goriva

3.3. Energy balances of liquid fuels

Tablica 3.3.1. Sirova nafta / Table 3.3.1. Crude oil

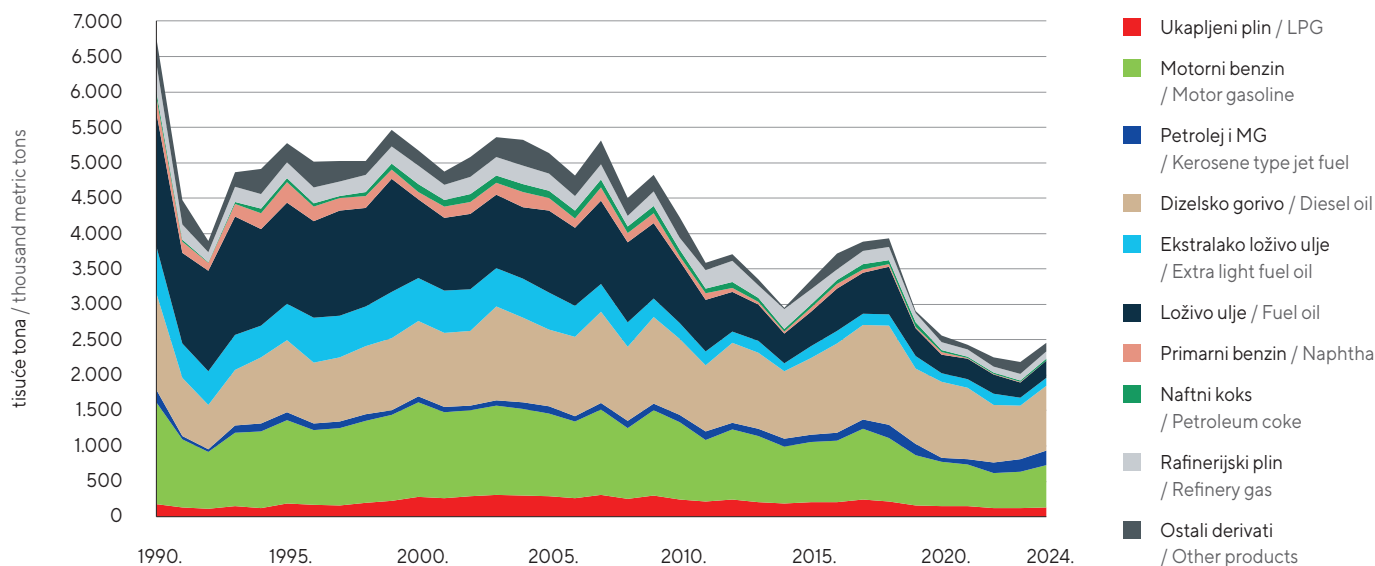
Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Proizvodnja / Production	677,2	593,7	565,7	548,0	533,9	492,6	-7,7	-6,2
Uvoz / Import	2.273,3	2.489,4	2.300,0	1.972,2	1.947,2	2.269,4	16,5	0,0
Izvoz / Export	121,6	555,4	472,5	202,4	286,3	195,4	-31,7	10,0
Saldo skladišta / Stock change	49,5	34,1	13,0	-64,5	-10,7	-129,7	-	-
Ukupna prerada rafinerija / Gross refinery intake	2.878,4	2.561,8	2.406,2	2.253,3	2.184,1	2.436,9	11,6	-3,3
Gubici u rafinerijama / Refinery losses	25,0	55,5	27,3	50,1	48,7	12,4	-74,5	-13,1
Ukupna proizvodnja rafinerija / Gross refinery output								
Rafinerijski proizvodi / Oil refinery products	2.907,6	2.559,6	2.427,6	2.247,5	2.184,1	2.457,1	12,5	-3,3
Ukapljeni plin / LPG	156,2	150,5	152,8	120,6	121,2	127,1	4,9	-4,0
Motorni benzin / Motor gasoline	711,5	625,9	585,1	498,8	515,1	606,1	17,7	-3,2
Petrolej i MG / Kerosene type jet fuel	158,3	58,3	79,6	149,7	172,0	197,1	14,6	4,5
Dizelsko gorivo / Diesel oil	1.069,5	1.068,8	1.007,7	813,1	761,7	922,1	21,1	-2,9
Ekstralako loživo ulje / Light fuel oil	169,5	121,4	113,9	151,5	115,5	107,7	-6,8	-8,7
Loživo ulje / Fuel oil	397,2	267,3	291,1	274,0	211,4	241,9	14,4	-9,4
Primarni benzin / Naphtha	14,0	36,3	9,1	5,2	6,0	6,3	5,0	-14,8
Naftni koks / Petroleum coke	67,2	21,7	24,0	20,1	20,5	20,5	0,0	-21,1
Rafinerijski plin / Refinery gas	129,2	114,2	98,5	87,6	94,8	105,7	11,5	-3,9
Ostali derivati / Other products	35,0	95,2	65,8	126,9	165,9	122,6	-26,1	28,5



Slika 3.3.1. Raspoloživa sirova nafta u Republici Hrvatskoj / Figure 3.3.1. Crude oil supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



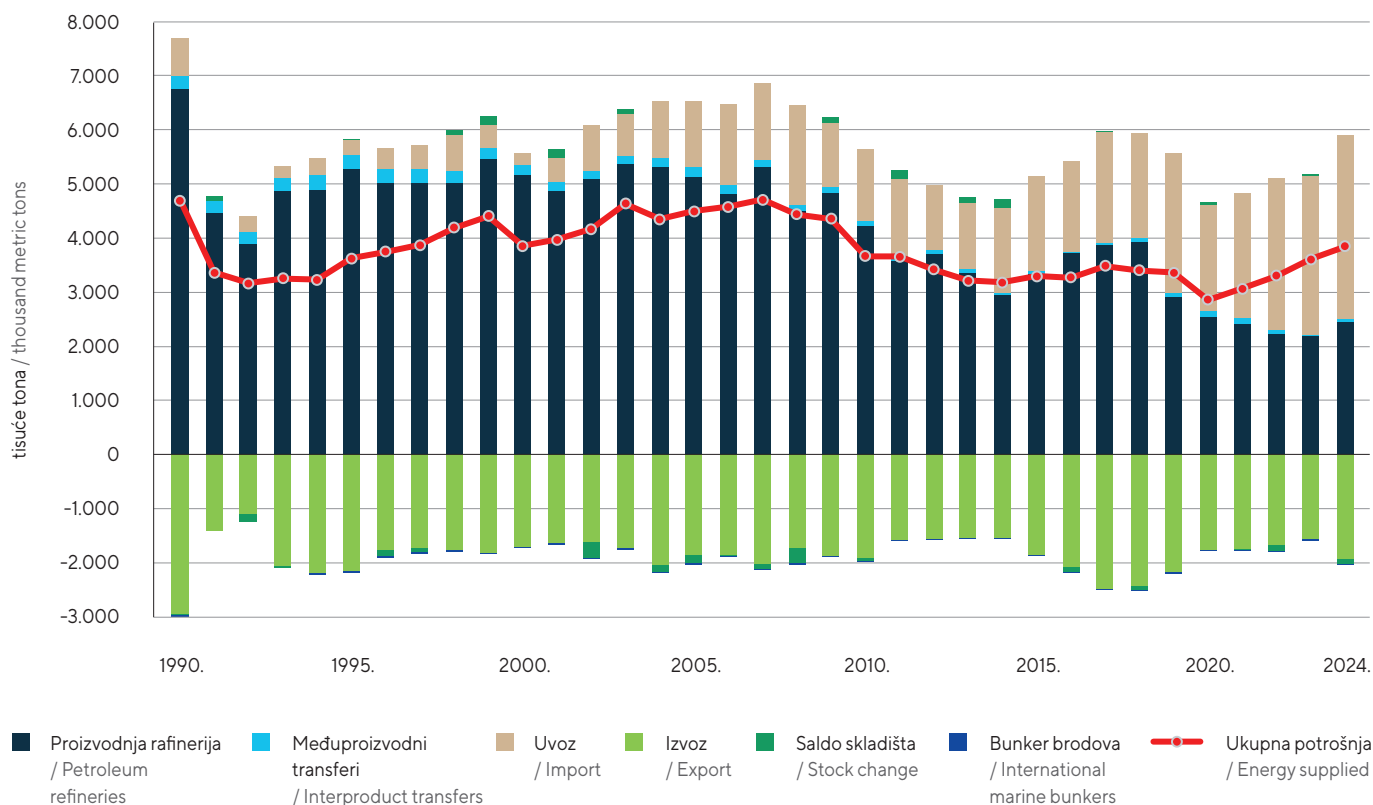
Slika 3.3.2. Proizvodnja naftnih derivata u hrvatskim rafinerijama / Figure 3.3.2. Petroleum products production in Croatian oil refineries

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 3.3.2. Naftni derivati / Table 3.3.2. Petroleum products

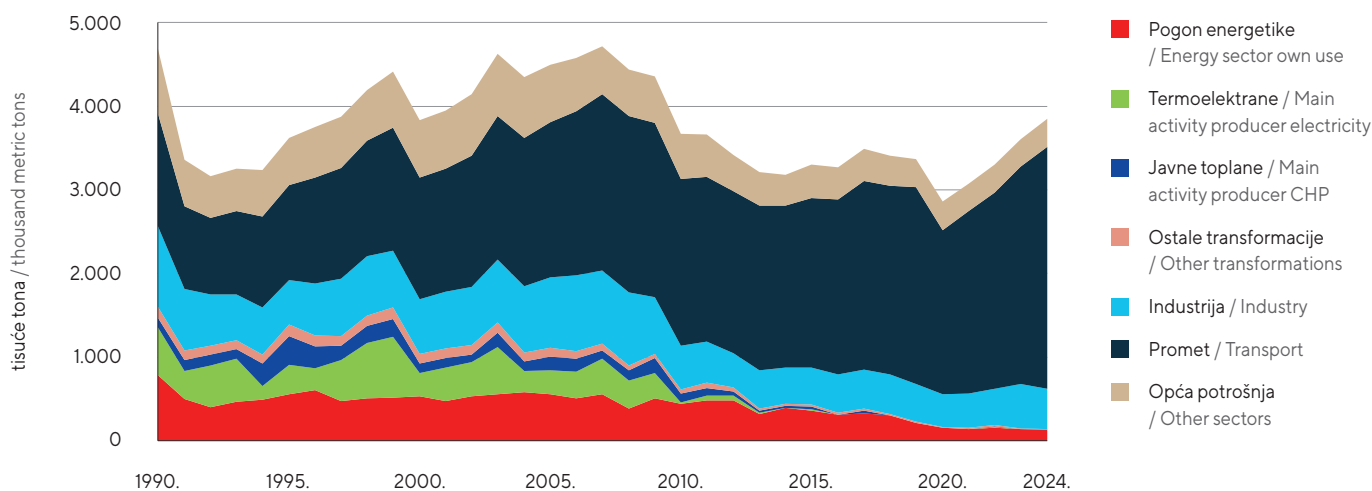
Izvor: EIHP /Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Ukupna proizvodnja / Total production	2.982,5	2.652,3	2.542,0	2.305,7	2.223,2	2.501,9	12,5	-3,5
Rafinerije / Petroleum refineries	2.907,6	2.559,6	2.427,6	2.247,5	2.184,1	2.457,1	12,5	-3,3
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	74,9	92,7	114,4	58,2	39,1	44,8	14,5	-9,8
Uvoz / Import	2.581,3	1.952,1	2.303,8	2.796,8	2.919,7	3.387,0	16,0	5,6
Izvoz / Export	2.166,5	1.773,3	1.744,0	1.671,0	1.561,3	1.935,9	24,0	-2,2
Saldo skladišta / Stock change	-7,5	50,4	-8,4	-110,0	46,9	-84,7	-	-
Bunker brodova / International marine bunkers	24,7	20,2	23,6	18,9	23,3	18,7	-19,7	-5,4
Bruto raspoloživo / Gross inland deliveries	3.365,2	2.861,3	3.069,8	3.302,6	3.605,2	3.849,6	6,8	2,7
Potrošnja za pogon / Energy sector own use	214,7	155,4	143,3	159,1	139,1	133,3	-4,2	-9,1
Elektroprivreda / Electricity, CHP and heat	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	-	-6,2
Rafinerije / Petroleum refineries	212,4	153,2	141,3	157,3	137,1	131,3	-4,2	-9,2
Energetske transformacije / Total transformation sector	12,0	9,9	9,6	29,3	10,9	7,6	-30,3	-8,7
Termoelektrane / Main activity producer electricity	0,8	1,1	0,4	9,9	1,4	1,2	-14,3	8,4
Javne toplane / Main activity producer CHP	0,2	0,0	0,0	5,4	0,0	0,1	-	-
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	4,2	3,1	4,0	4,9	3,5	2,3	-34,3	-11,3
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	6,8	5,7	5,2	9,1	6,0	4,0	-33,3	-10,1
Neposredna potrošnja / Final energy consumption	3.138,5	2.696,0	2.916,9	3.114,2	3.455,2	3.708,7	7,3	3,4
Industrija / Industry	449,3	390,7	412,7	436,5	530,6	479,1	-9,7	1,3
Industrija željeza i čelika / Iron and steel	0,0	0,1	0,8	0,0	0,2	0,2	-	-
Kemijska industrija / Chemical and petrochemical	13,8	10,4	11,7	4,4	7,8	5,6	-28,1	-16,6
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	1,1	1,1	1,2	1,5	1,8	1,4	-22,2	5,7
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	163,9	129,1	122,4	134,6	175,0	128,3	-26,7	-4,8
Industrija prometne opreme / Transport equipment	0,6	0,9	1,0	1,0	0,8	0,8	2,6	4,4
Strojogradnja / Machinery	12,7	12,1	13,2	14,0	15,6	14,8	-4,9	3,1
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining and quarrying	2,7	3,4	4,6	5,8	6,4	10,0	56,9	29,4
Prehrambena industrija / Food, beverages and tobacco	18,6	15,9	16,2	22,6	21,2	20,2	-5,1	1,6
Industrija papira / Paper, pulp and printing	3,0	2,4	3,2	1,8	1,8	1,6	-11,4	-12,3
Drvena industrija / Wood and wood products	1,7	1,9	2,2	1,5	1,7	1,5	-11,0	-1,6
Građevinarstvo / Construction	221,7	206,0	228,3	239,0	287,7	284,8	-1,0	5,1
Tekstilna industrija / Textiles and leather	1,4	1,0	0,9	1,0	0,9	0,6	-33,3	-15,7
Ostala industrija / Not elsewhere specified	8,0	6,4	7,0	9,3	9,8	9,4	-3,9	3,4
Promet / Transport	2.358,9	1.965,7	2.182,9	2.342,0	2.600,4	2.895,6	11,4	4,2
Željeznički / Rail	15,6	14,6	15,6	16,0	13,4	18,2	35,8	3,1
Cestovni / Road	2.091,8	1.852,1	2.017,5	2.090,0	2.338,6	2.582,9	10,4	4,3
Zračni / Air	201,4	57,8	101,7	186,4	200,4	244,6	22,1	4,0
Pomorski i riječni / Sea and river	50,1	41,2	48,1	49,6	48,0	49,9	4,0	-0,1
Opća potrošnja / Other sectors	330,3	339,6	321,3	335,7	324,2	334,0	3,0	0,2
Kućanstva / Households	94,3	99,1	83,3	93,6	84,6	89,3	5,6	-1,1
Usluge / Services	39,2	35,6	34,4	33,3	29,9	28,5	-4,7	-6,2
Poljoprivreda / Agriculture	196,8	204,9	203,6	208,8	209,7	216,2	3,1	1,9



Slika 3.3.3. Raspoloživi naftni derivati u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.3. Petroleum products supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



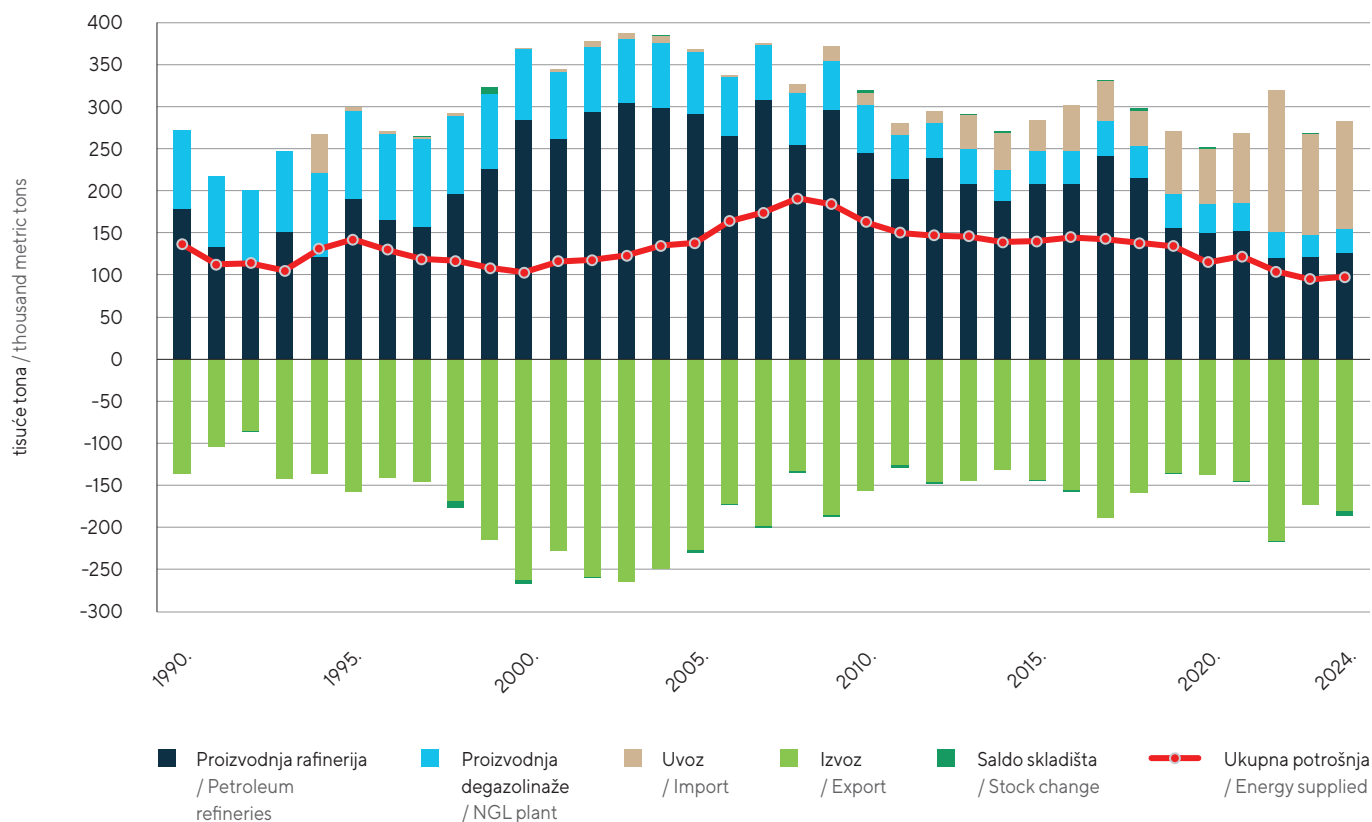
Slika 3.3.4. Ukupna potrošnja naftnih derivata u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.4. Petroleum products consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 3.3.3. Ukapljeni naftni plin / Table 3.3.3. LPG

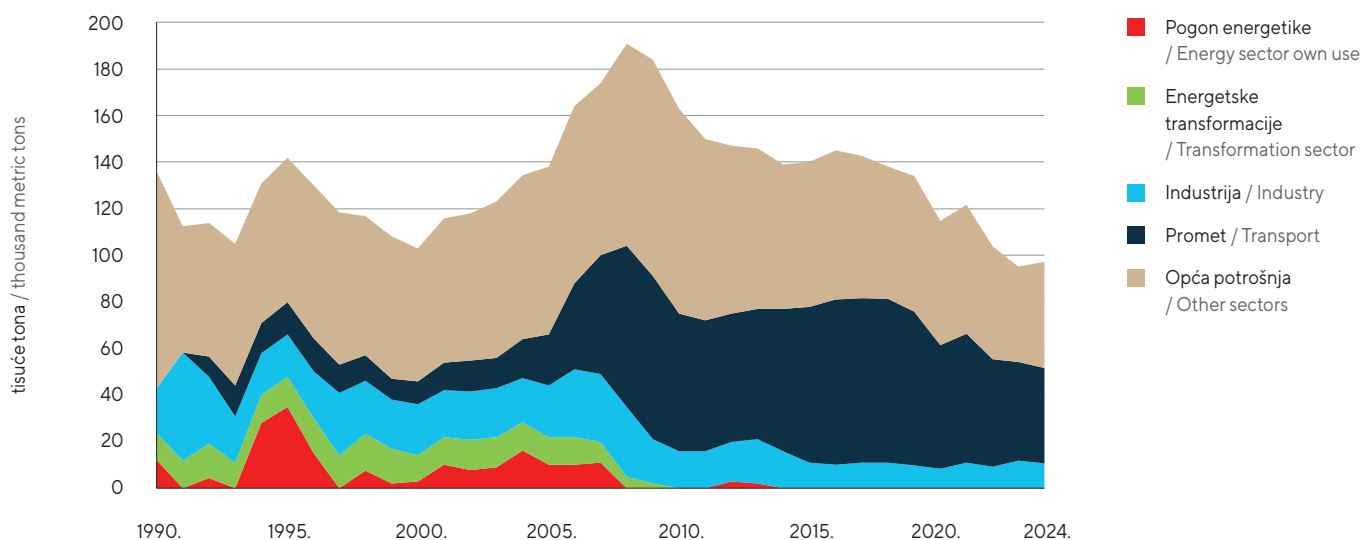
Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Ukupna proizvodnja / Total production	195,9	184,1	185,3	150,9	147,0	155,7	5,9	-4,5
Rafinerije / Refinery gross output	156,2	150,5	152,8	120,6	121,2	127,1	4,9	-4,0
Transfer iz degazolinaže / Interproduct transfers	39,7	33,6	32,5	30,3	25,8	28,6	10,9	-6,3
Uvoz / Import	74,5	66,3	82,4	169,5	119,7	127,3	6,3	11,3
Izvoz / Export	135,4	137,4	144,8	215,7	173,4	180,1	3,9	5,9
Saldo skladišta / Stock change	-0,8	1,9	-1,2	-0,8	1,8	-5,6	-	-
Bruto raspoloživo / Gross inland deliveries	134,2	114,9	121,7	103,9	95,1	97,3	2,3	-6,2
Neposredna potrošnja / Final energy consumption	134,2	114,9	121,7	103,9	95,1	97,3	2,3	-6,2
Industrija / Industry	9,9	8,5	11,0	9,1	11,8	10,8	-8,5	1,8
Industrija željeza i čelika / Iron and steel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	-	-
Kemijska industrija / Chemical	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,6	0,0	-3,0
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	1,4	0,8	1,5	0,9	0,6	0,6	0,0	-15,6
Industrija prometne opreme / Transport equipment	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-
Strojogradnja / Machinery	2,8	2,4	2,7	2,7	4,5	3,9	0,0	6,9
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining and quarrying	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Prehrambena industrija / Food, beverages and tobacco	0,9	1,0	1,2	1,3	1,3	1,3	0,0	7,6
Industrija papira / Paper, pulp and printing	1,5	0,9	1,6	0,1	0,3	0,3	0,0	-27,5
Drvena industrija / Wood and wood products	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Građevinarstvo / Construction	2,2	2,4	2,8	2,9	3,7	3,7	0,0	11,0
Tekstilna industrija / Textiles and leather	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Ostala industrija / Not elsewhere specified	0,3	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	-7,8
Promet / Transport	66,0	52,8	55,3	46,4	42,4	40,8	-3,8	-9,2
Cestovni / Road	66,0	52,8	55,3	46,4	42,4	40,8	-3,8	-9,2
Opća potrošnja / Other sectors	58,3	53,6	55,4	48,4	40,9	45,7	11,7	-4,8
Kućanstva / Households	43,5	40,9	41,0	37,5	31,8	36,4	14,5	-3,5
Usluge / Services	12,2	10,0	11,7	8,6	6,7	6,8	1,5	-11,0
Poljoprivreda / Agriculture	2,6	2,7	2,7	2,3	2,4	2,5	4,2	-0,8



Slika 3.3.5. Raspoložive količine ukapljenog naftnog plina u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.5. LPG supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



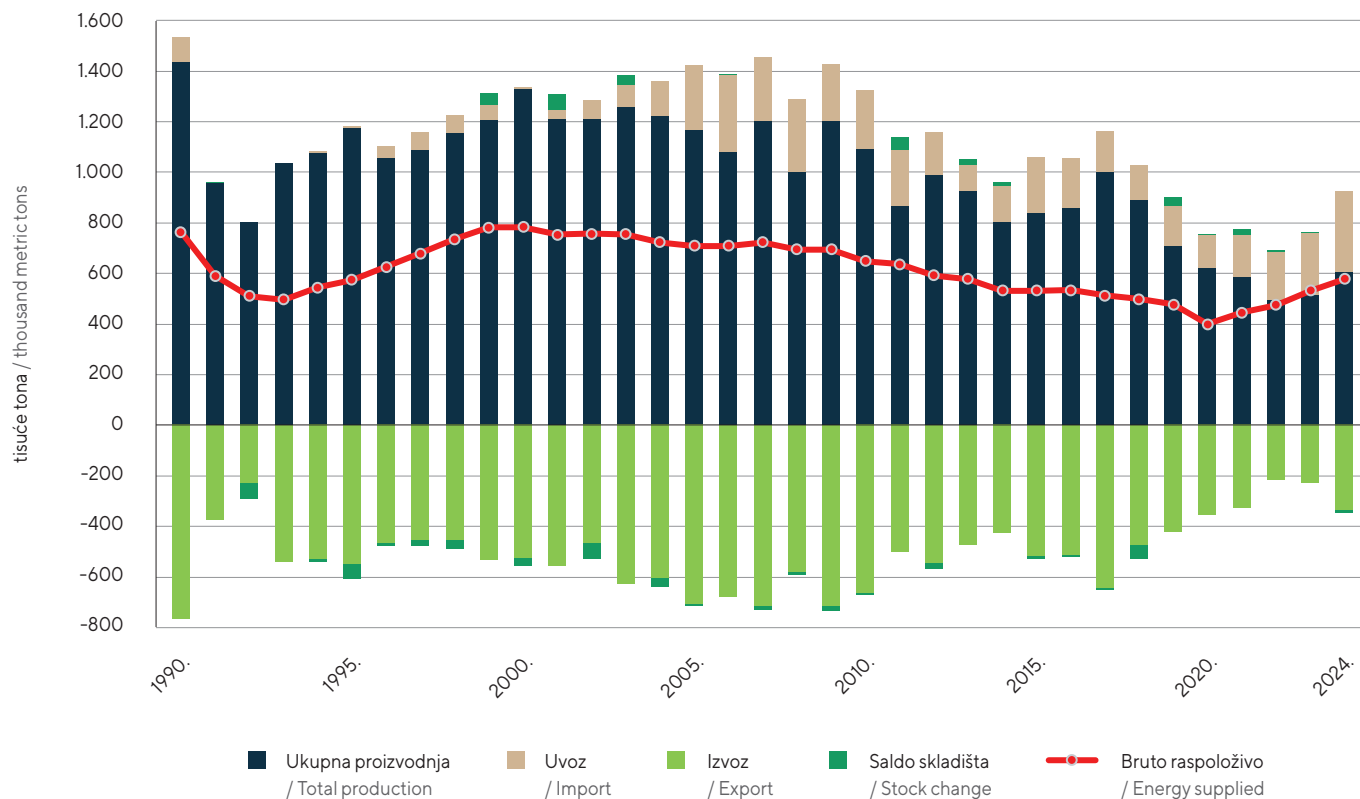
Slika 3.3.6. Ukupna potrošnja ukapljenog naftnog plina u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.6. LPG consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 3.3.4. Motorni benzin / Table 3.3.4. Motor gasoline

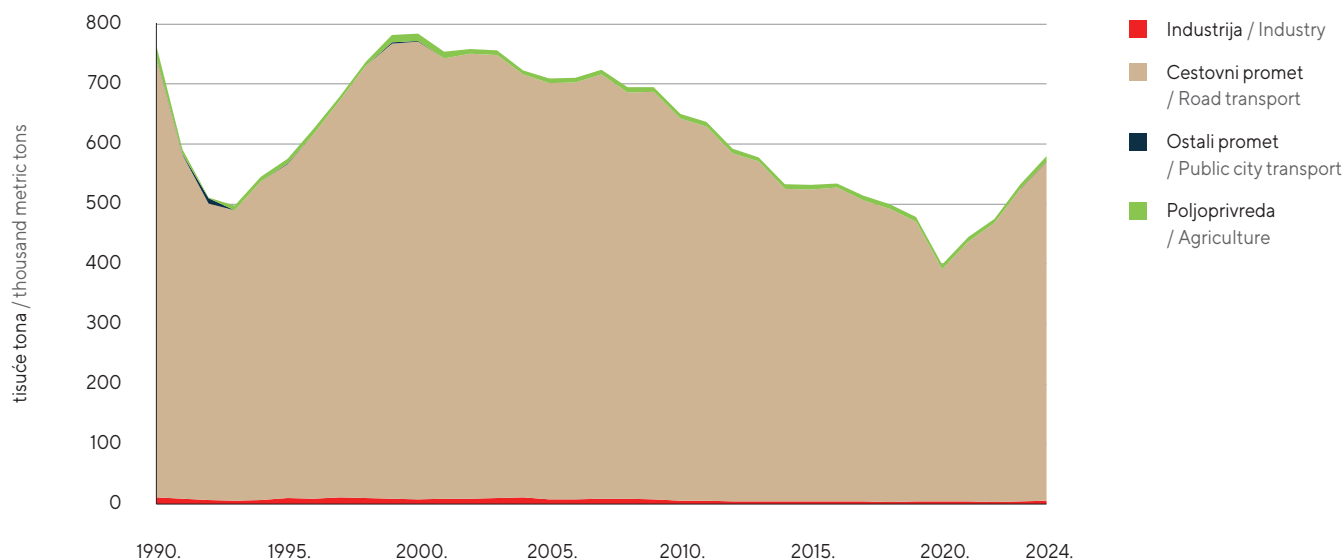
Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Proizvodnja rafinerija / Refinery gross output	711,5	625,9	585,1	498,8	515,1	606,1	17,7	-3,2
Bioetanol (neumiješani) / Primary product receipts	0,6	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	-	-
Uvoz / Import	155,4	128,3	167,3	186,3	245,3	321,0	30,9	15,6
Izvoz / Export	425,0	357,4	327,9	217,1	230,0	334,5	45,4	-4,7
Saldo skladišta / Stock change	35,6	1,6	20,7	7,4	2,4	-13,3	-654,2	-
Bruto raspoloživo / Energy supplied	478,1	398,7	445,3	475,5	532,8	579,3	8,7	3,9
Neposredna potrošnja / Final energy consumption	478,1	398,7	445,3	475,5	532,8	579,3	8,7	3,9
Industrija / Industry	3,9	3,8	3,7	3,6	4,2	5,6	-	-
Promet / Transport	466,5	387,3	433,7	464,4	520,7	565,4	8,6	3,9
Željeznički / Rail	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Cestovni / Road	466,5	387,3	433,7	464,4	520,7	565,4	8,6	3,9
Zračni / Air	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Pomorski i riječni / Sea and river	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Opća potrošnja / Other sectors	7,7	7,6	7,8	7,5	7,9	8,3	5,1	1,5
Kućanstva / Households	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Usluge / Services	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Poljoprivreda / Agriculture	7,7	7,6	7,8	7,5	7,9	8,3	5,1	1,5



Slika 3.3.7. Raspoloživa količina motornog benzina u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.7. Motor gasoline supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



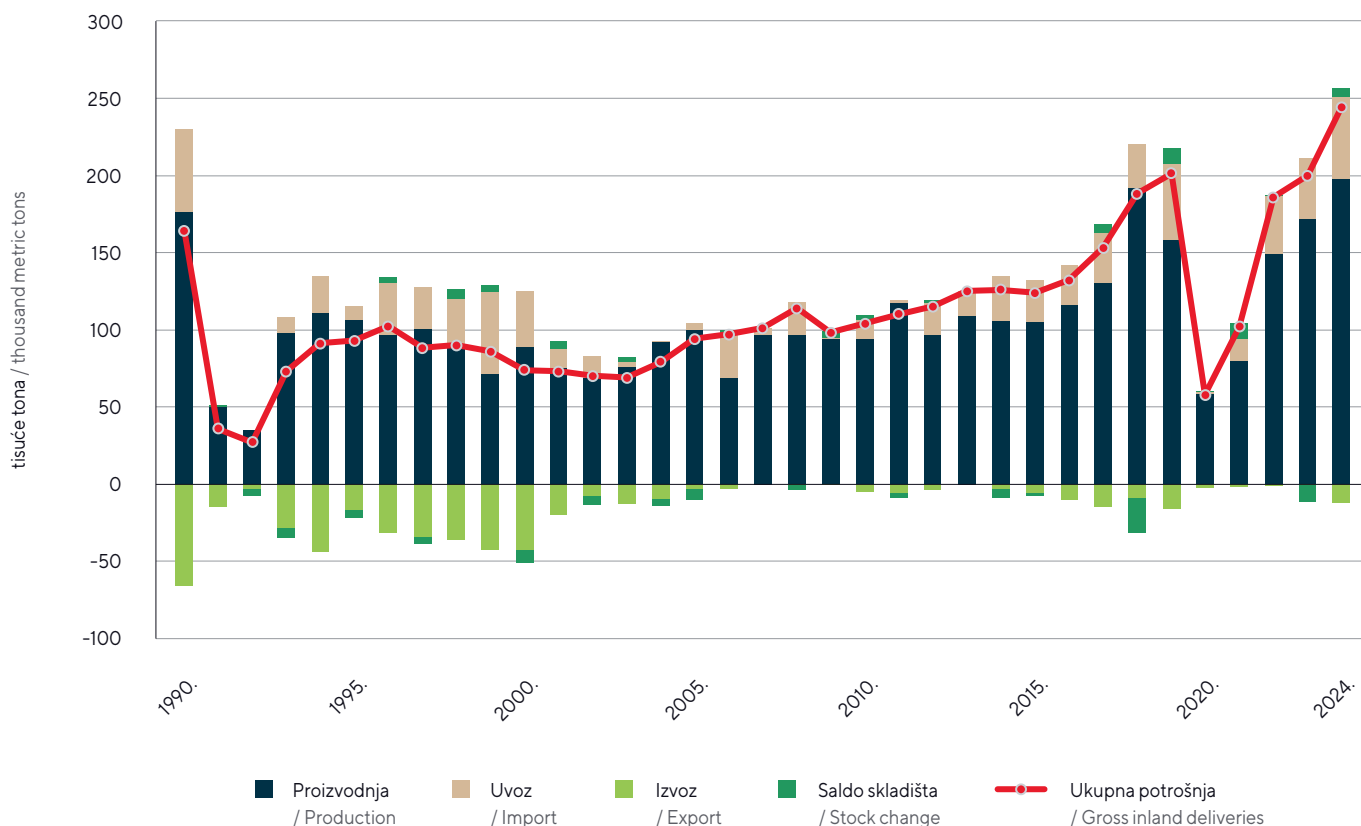
Slika 3.3.8. Potrošnja motornog benzina u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.8. Motor gasoline consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 3.3.5. Mlazno gorivo i petrolej / Table 3.3.5. Jet fuel and kerosene

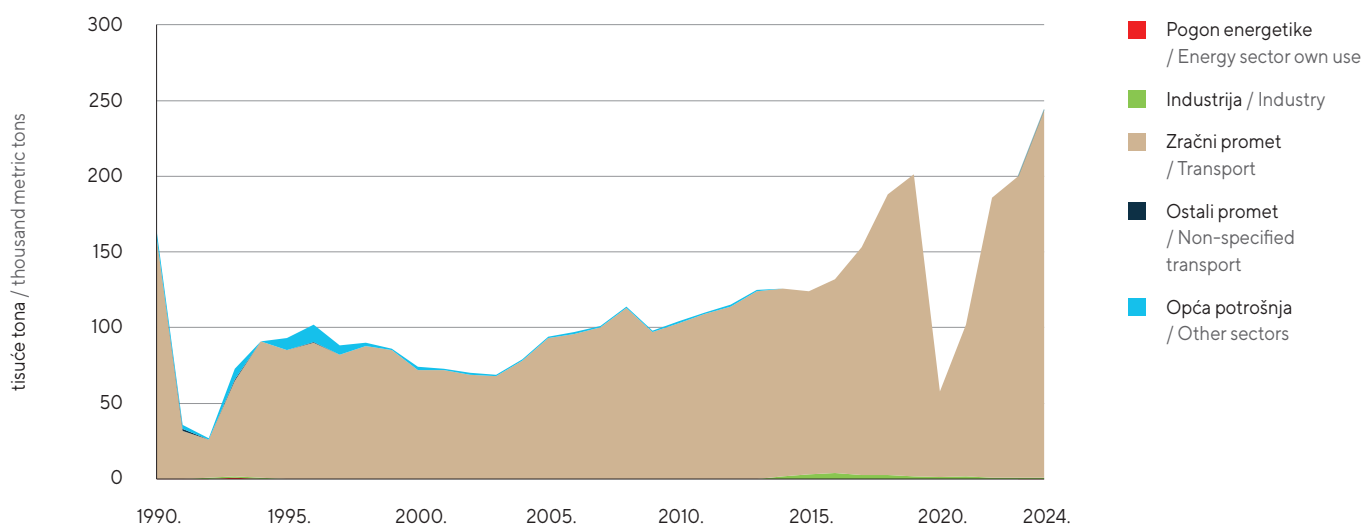
Izvor: EIHP /Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Ukupna proizvodnja / Total production	158,3	58,3	79,6	149,7	172,0	197,1	14,9	-2,2
Uvoz / Import	48,8	1,6	14,3	37,1	39,3	54,1	5,9	7,1
Izvoz / Export	15,9	2,3	1,8	1,4	1,1	12,5	-21,4	-35,3
Saldo skladišta / Stock change	10,2	0,2	9,9	0,5	-10,3	5,3	-2.160,0	-14,3
Bruto raspoloživo / Gross inland deliveries	201,4	57,8	102,0	185,9	199,9	244,0	7,5	1,2
Neposredna potrošnja / Final energy consumption	201,4	57,8	102,0	185,9	199,9	244,0	7,5	1,2
Industrija / Industry	1,6	1,5	1,8	1,0	1,1	0,9	10,0	-
Promet / Transport	199,8	56,3	100,2	184,9	198,8	243,1	7,5	1,4
Željeznički / Rail	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Cestovni / Road	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Zračni / Air	199,8	56,3	100,2	184,9	198,8	243,1	7,5	1,4
Pomorski i riječni / Sea and river	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Javni gradski / Public city	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Opća potrošnja / Other sectors	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-



Slika 3.3.9. Raspoloživo mlazno gorivo i petrolej u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.9. Jet fuel and kerosene supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



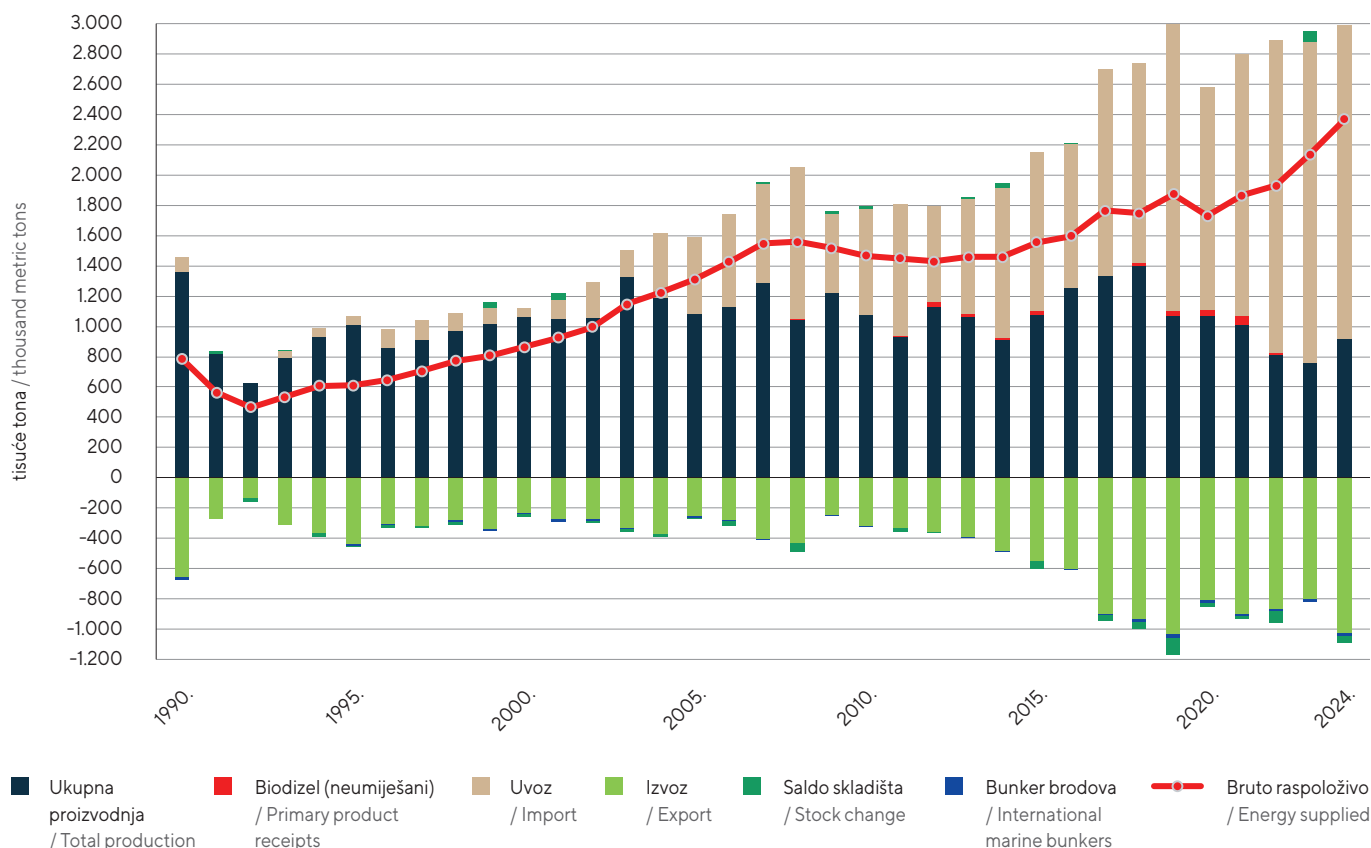
Slika 3.3.10. Potrošnja mlaznog goriva i petroleja u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.10. Jet fuel and kerosene consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 3.3.6. Dizelsko gorivo / Table 3.3.6. Diesel fuel

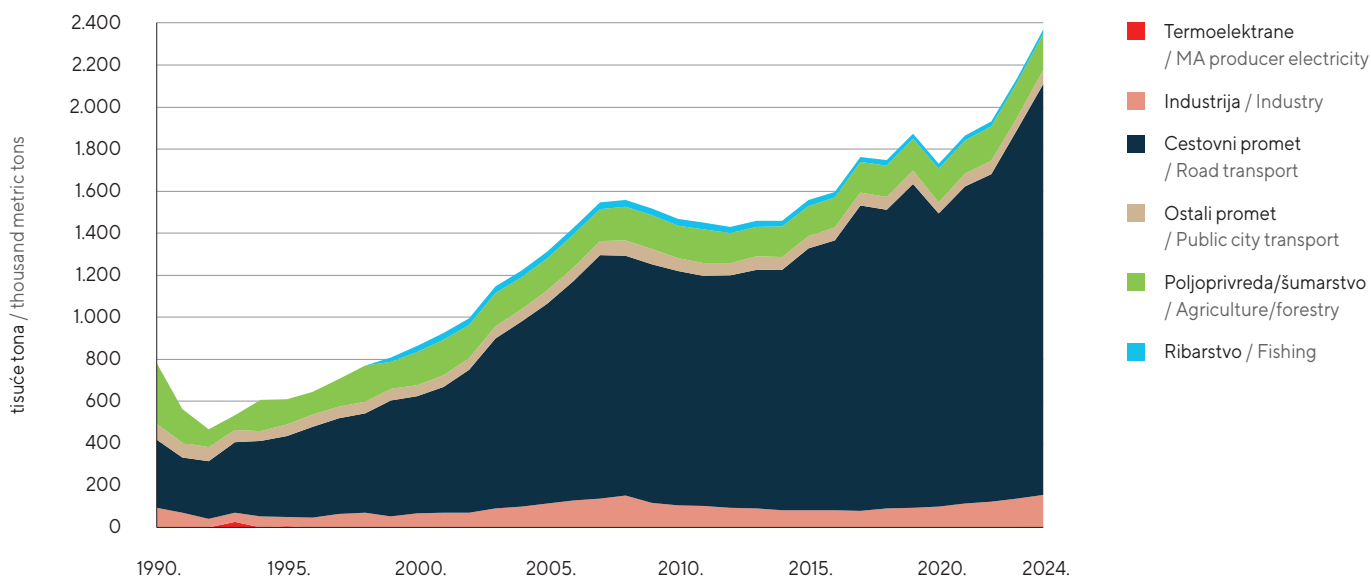
Izvor: EIHP /Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Proizvodnja rafinerija / Refinery gross output	1.069,5	1.068,8	1.007,7	813,1	761,7	922,1	21,1	-2,9
Biodizel (neumješani) / Primary product receipts	34,6	41,5	64,5	12,2	0,3	0,1	-68,8	-68,9
Uvoz / Imports (Balance)	1.935,2	1.474,1	1.728,3	2.065,4	2.120,5	2.533,9	19,5	5,5
Izvoz / Exports (Balance)	1.037,7	812,0	898,0	871,0	799,7	1.030,7	28,9	-0,1
Bunker brodova / International marine bunkers	19,9	16,2	19,2	11,9	16,1	13,8	-14,3	-7,1
Saldo skladišta / Stock changes	-107,1	-25,7	-17,5	-76,6	69,9	-43,3	-	-
Bruto raspoloživo / Gross inland deliveries	1.874,7	1.730,6	1.865,8	1.931,2	2.136,6	2.368,3	10,8	4,8
Neposredna potrošnja / Final energy consumption	1.874,7	1.730,6	1.865,8	1.931,2	2.136,6	2.368,3	10,8	4,8
Promet / Transport sector	1.604,1	1.447,2	1.571,2	1.621,8	1.811,7	2.021,2	11,6	4,7
Cestovni / Road	1.540,7	1.393,7	1.510,0	1.558,8	1.752,9	1.955,3	11,5	4,9
Željeznički / Rail	14,3	13,3	14,3	14,7	12,1	17,1	41,3	3,6
Domaći pomorski i riječni / Domestic navigation	49,1	40,2	46,9	48,3	46,7	48,8	4,5	-0,1
Industrija / Industry sector	94,7	100,4	113,7	123,0	138,4	155,0	12,0	10,4
Industrija željeza i čelika / Iron and steel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	-	24,1
Kemijska industrija / Chemical and petrochemical	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	4,2
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	1,4	4,3	2,9	2,4	2,7	2,6	-3,7	13,5
Industrija prometne opreme / Transport equipment	0,1	0,1	0,3	0,3	0,0	0,1	-	-
Strojogradnja / Machinery	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,4	33,3	14,5
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining and quarrying	1,9	2,7	3,8	5,0	5,3	9,2	73,6	36,5
Prehrambena industrija / Food, beverages and tobacco	0,1	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	33,3	28,1
Industrija papira / Paper, pulp and printing	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Drvena industrija / Wood and wood products	1,4	1,6	1,9	1,3	1,4	1,2	-14,3	-3,4
Građevinarstvo / Construction	89,1	90,8	103,9	112,9	127,9	140,6	9,9	9,6
Tekstilna industrija / Textiles and leather	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Ostala industrija / Not elsewhere specified	0,1	0,1	0,1	0,4	0,2	0,2	0,0	8,8
Opća potrošnja / Other sectors	175,9	182,9	180,9	186,4	186,5	192,1	3,0	1,8
Poljoprivreda/šumarstvo / Agriculture/forestry	152,6	159,4	156,8	164,6	165,0	171,9	4,2	2,4
Ribarstvo / Fishing	23,3	23,5	24,1	21,8	21,5	20,2	-6,0	-2,8



Slika 3.3.11. Raspoloživo dizelsko gorivo u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.11. Diesel fuel supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



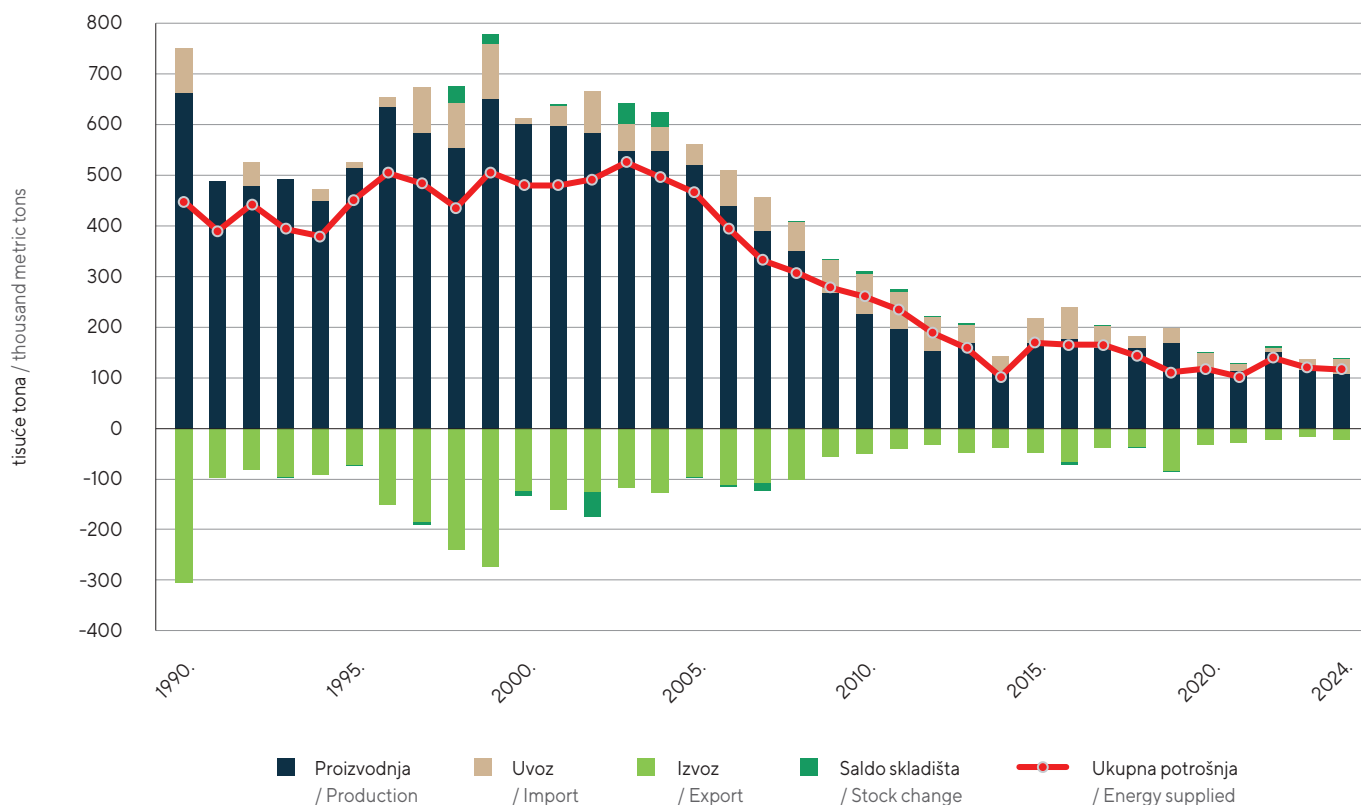
Slika 3.3.12. Potrošnja dizelskog goriva u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.12. Diesel fuel consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 3.3.7. Ekstra lako loživo ulje / Table 3.3.7. Extra light fuel oil

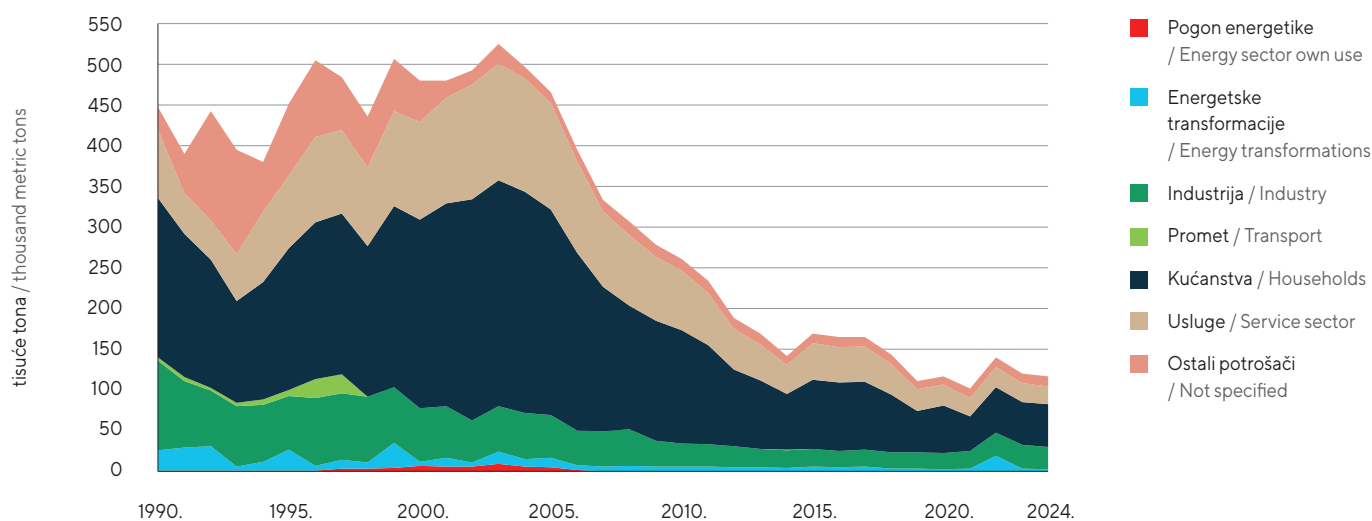
Izvor: EIHP /Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Ukupna proizvodnja / Total production	169,5	121,4	113,9	151,5	115,5	107,7	-6,8	-8,7
Uvoz / Import	28,1	26,9	14,2	8,3	21,5	30,7	42,8	1,8
Izvoz / Export	85,1	32,4	28,7	22,6	16,7	21,7	29,9	-23,9
Saldo skladišta / Stock change	-1,9	1,3	2,1	2,5	0,0	0,2	-	-
Bruto raspoloživo / Gross inland deliveries	110,6	117,2	101,5	139,7	120,3	116,9	-2,8	1,1
Energetske transformacije / Total transformation sector	3,3	3,0	3,9	19,6	3,6	3,0	-16,7	-1,9
Termoelektrane / Main activity producer electricity	0,8	1,1	0,4	9,9	1,4	1,2	-14,3	8,4
Javne toplane / Main activity producer CHP	0,2	0,0	0,0	5,4	0,0	0,1	-	-
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	2,3	1,9	3,5	4,3	2,2	1,7	-22,7	-5,9
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Neposredna potrošnja / Final energy consumption	107,3	114,2	97,6	120,1	116,7	113,9	-2,4	1,2
Industrija / Industry	20,3	19,9	21,5	27,8	28,9	27,1	-6,2	5,9
Industrija željeza i čelika / Iron & steel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Kemijska industrija / Chemical & petrochemical	0,4	0,4	0,4	0,9	1,7	0,8	-52,9	14,9
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2	0,0	0,0
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	2,5	3,8	4,5	4,8	3,9	4,1	5,1	10,4
Industrija prometne opreme / Transport equipment	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,0	-
Strojogradnja / Machinery	1,5	1,3	1,2	1,5	1,4	0,9	-35,7	-9,7
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining & quarrying	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0
Prehrambena industrija / Food, beverages & tobacco	6,4	5,3	6,0	10,3	11,0	10,2	-7,3	9,8
Industrija papira / Paper, pulp & printing	0,7	0,7	0,7	0,9	0,6	0,5	-16,7	-
Drvena industrija / Wood & wood products	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	-	-
Građevinarstvo / Construction	5,0	5,0	5,0	5,5	6,9	7,8	13,0	9,3
Tekstilna industrija / Textile & leather	0,8	0,7	0,7	0,8	0,9	0,6	-33,3	-5,6
Ostala industrija / Not elsewhere specified (industry)	2,0	1,6	1,9	2,0	1,2	1,2	0,0	-
Opća potrošnja / Other sectors	87,0	94,3	76,1	92,3	87,8	86,8	-1,1	0,0
Kućanstva / Households	50,8	58,2	42,3	56,1	52,8	52,9	0,2	0,8
Usluge / Services	26,8	25,6	22,7	24,7	23,2	21,7	-6,5	-4,1
Poljoprivreda / Agriculture	9,4	10,5	11,1	11,5	11,8	12,2	3,4	-



Slika 3.3.13. Raspoloživo ekstra lako loživo ulje u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.13. Extra light fuel oil supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



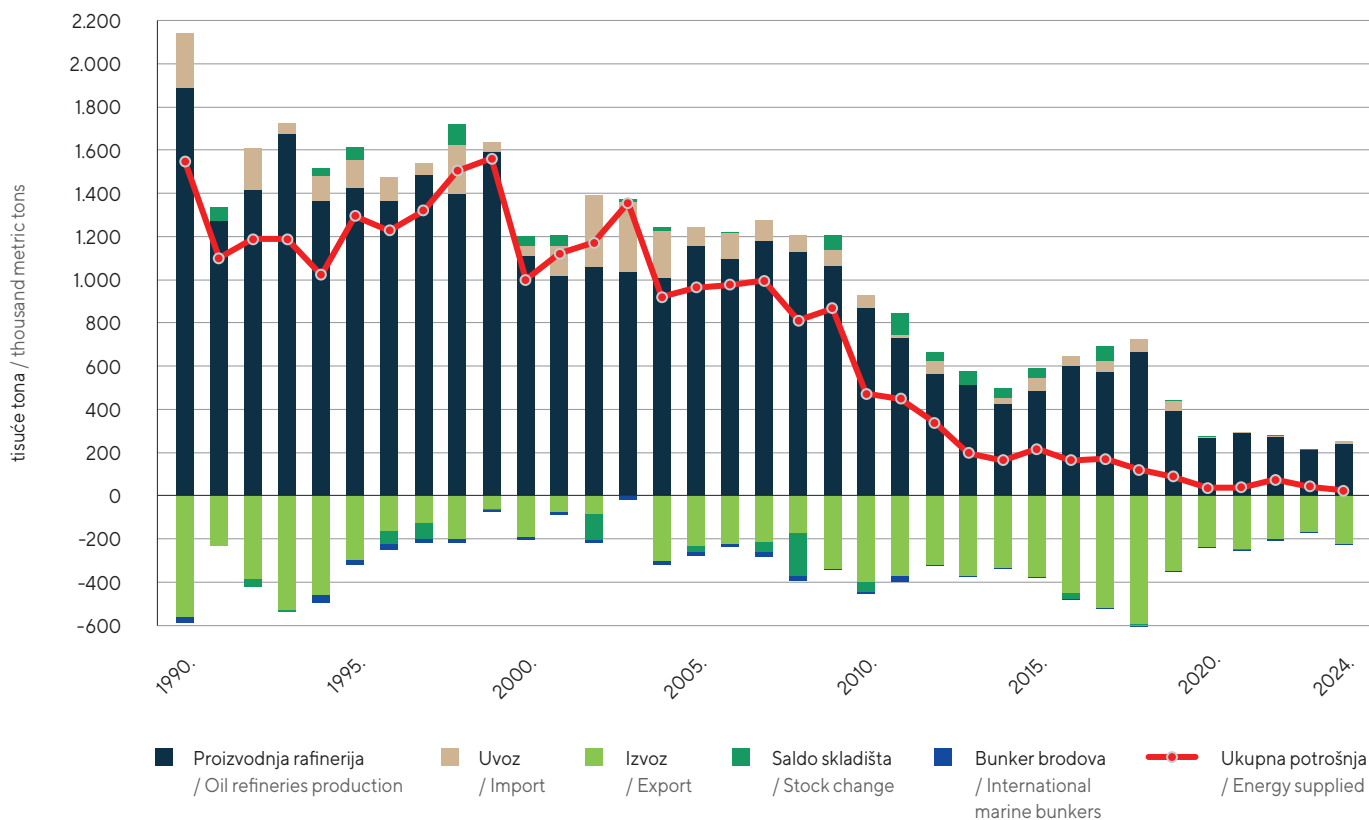
Slika 3.3.14. Potrošnja ekstra lakog loživog ulja u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.14. Extra light fuel oil consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 3.3.8. Loživo ulje / Table 3.3.8. Residual fuel oil

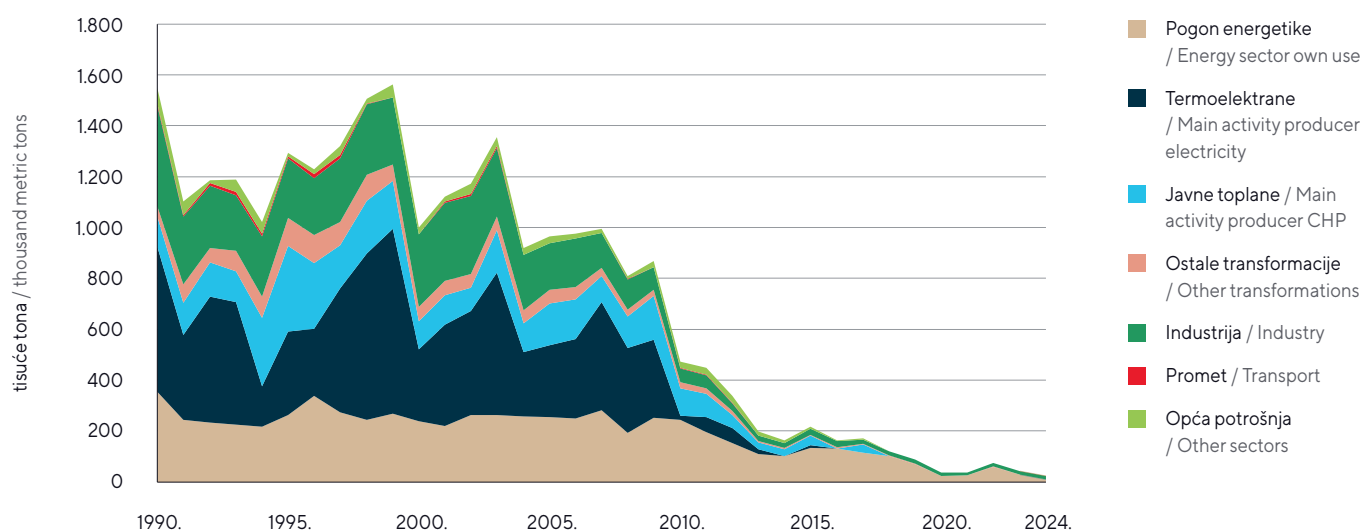
Izvor: EIHP /Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Ukupna proizvodnja / Refinery gross output	397,2	267,3	291,1	274,0	211,4	241,9	14,4	-9,4
Uvoz / Imports (Balance)	41,0	5,9	2,7	4,4	0,2	11,2	5.500,0	-22,9
Izvoz / Exports (Balance)	350,3	238,9	247,2	199,5	165,0	223,7	35,6	-8,6
Saldo skladišta / Stock changes	5,0	6,3	-4,4	2,1	3,7	-1,8	-	-
Bunker brodova / International marine bunkers	4,8	4,0	4,4	7,0	7,2	4,9	-31,9	0,4
Bruto raspoloživo / Gross inland deliveries	88,1	36,6	37,8	74,0	43,1	22,7	-47,3	-23,8
Potrošnja za pogon / Energy sector own use	70,3	23,0	25,5	59,1	27,8	9,3	-66,5	-33,3
Rafinerije / Petroleum refineries	70,3	23,0	25,5	59,1	27,8	9,3	-66,5	-33,3
Energetske transformacije / Total transformation sector	1,9	1,2	0,5	0,6	1,3	0,6	-53,8	-20,6
Termoelektrane / Main activity producer electricity	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Javne toplane / Main activity producer CHP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Javne kotlovnice / Main activity producer heat	1,9	1,2	0,5	0,6	1,3	0,6	-53,8	-20,6
Industrijske toplane / Autoproducer CHP plants	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Neposredna potrošnja / Final energy consumption	15,9	12,4	11,8	14,3	14,0	12,8	-8,6	-4,2
Industrija / Industry	15,7	12,4	11,8	14,3	14,0	12,8	-8,6	-4,0
Industrija željeza i čelika / Iron and steel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Kemijska industrija / Chemical and petrochemical	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	-	-
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	2,7	1,9	1,5	2,3	2,2	1,6	-27,3	-9,9
Industrija prometne opreme / Transport equipment	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Strojogradnja / Machinery	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining and quarrying	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	-33,3	-
Prehrambena industrija / Food, beverages and tobacco	11,2	9,3	8,8	10,8	8,6	8,2	-4,7	-6,0
Industrija papira / Paper, pulp and printing	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,0	0,0
Drvena industrija / Wood and wood products	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-	-
Građevinarstvo / Construction	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Tekstilna industrija / Textiles and leather	0,6	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	-	-
Ostala industrija / Not elsewhere specified	0,3	0,0	0,2	0,0	2,1	1,9	-	-
Opća potrošnja / Other sectors	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Kućanstva / Households	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Usluge / Services	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Poljoprivreda/šumarstvo / Agriculture/forestry	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-



Slika 3.3.15. Raspoloživo loživo ulje u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.15. Residual fuel oil supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



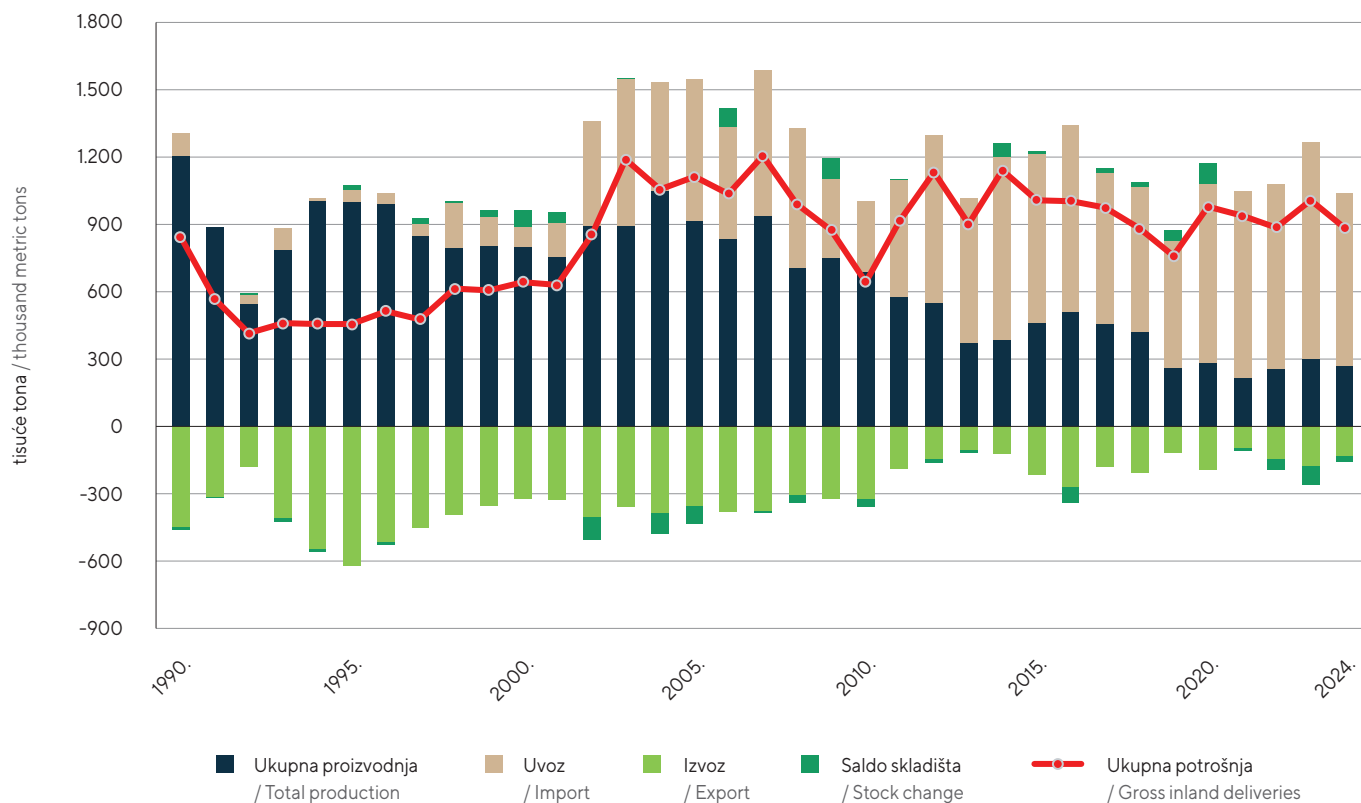
Slika 3.3.16. Potrošnja loživog ulja u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.16. Residual fuel oil consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 3.3.9. Ostali naftni derivati / Table 3.3.9. Non-specified petroleum products

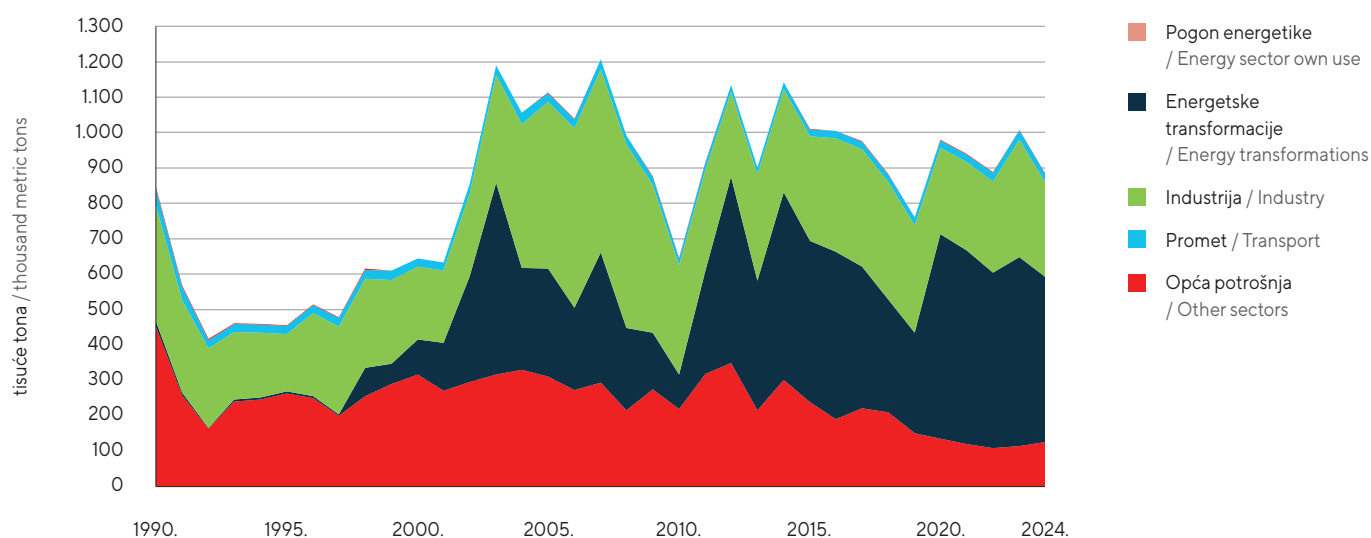
Izvor: EIHP /Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Ukupna proizvodnja / Total production	264,6	284,7	214,7	255,4	300,2	271,2	-9,7	0,5
Rafinerije / Petroleum refineries	245,4	267,4	197,4	239,8	287,2	255,1	-11,2	0,8
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	19,2	17,3	17,3	15,6	13,0	16,1	23,8	-3,5
Uvoz / Import	565,1	794,2	832,4	823,6	965,1	770,6	-20,2	6,4
Izvoz / Export	117,1	192,9	95,6	143,6	175,4	132,7	-24,3	2,5
Saldo skladišta / Stock change	48,8	93,1	-11,6	-47,9	-82,8	-24,3	-	-
Bruto raspoloživo / Gross inland deliveries	761,4	979,1	939,9	887,5	1.007,1	884,8	-12,1	3,0
Potrošnja za pogon / Energy sector own use	150,0	135,2	120,5	107,6	115,0	125,3	9,0	-3,5
Rafinerije / Petroleum refineries	150,0	135,2	120,5	107,6	115,0	125,3	9,0	-3,5
Energetske transformacije / Total transformation sector	285,0	576,8	547,2	497,0	532,5	466,8	-12,3	10,4
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	1,2	2,9	2,5	1,5	2,3	2,7	17,4	17,6
Rafinerije / Petroleum refineries	283,8	573,9	544,7	495,5	530,2	464,1	-12,5	10,3
Neposredna potrošnja / Final energy consumption	326,4	267,1	272,2	282,9	359,6	292,7	-18,6	-2,2
Industrija / Industry	303,2	244,2	249,2	257,7	332,2	266,9	-19,7	-2,5
Industrija željeza i čelika / Iron and steel	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	-	-
Kemijska industrija / Chemical	11,8	8,4	9,4	2,5	5,0	3,8	-24,2	-20,5
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	-	-
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	155,7	118,2	111,9	124,1	165,5	119,3	-27,9	-5,2
Industrija prometne opreme / Transport equipment	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	-	-
Strojogradnja / Machinery	8,2	8,2	8,9	9,5	9,4	9,6	2,4	3,3
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining and quarrying	0,4	0,4	0,3	0,4	0,6	0,4	-34,5	-2,1
Prehrambena industrija / Food, beverages and tobacco	0,0	0,0	0,0	0,04	0,04	0,05	-	-
Industrija papira / Paper, pulp and printing	0,1	0,1	0,1	0,01	0,06	0,06	0,0	-9,7
Drvena industrija / Wood and wood products	0,0	0,0	0,0	0,02	0,03	0,04	-	-
Građevinarstvo / Construction	121,9	104,3	113,2	114,3	145,2	127,3	-12,3	0,9
Tekstilna industrija / Textiles and leather	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Ostala industrija / Not elsewhere specified	5,1	4,5	4,6	6,7	6,1	5,9	-2,9	3,1
Promet / Transport	22,0	21,7	21,9	24,1	26,3	24,7	-6,1	2,3
Opća potrošnja / Other sectors	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	0,0	-1,7



Slika 3.3.17. Ostali naftni derivati raspoloživi u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.17. Non-specified petroleum products supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 3.3.18. Potrošnja ostalih naftnih derivata u Republici Hrvatskoj
/ Figure 3.3.18. Non-specified petroleum products consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

3.4. Energetski subjekt

U kategoriji proizvodnje naftnih derivata energetski subjekt u 2024. godini bila je INA-INDUSTRIJA NAFTE d.d. U kategoriji transporta nafte naftovodima energetski subjekt bio je JADRANSKI NAFTOVOD d.d.

Dozvolu za obavljanje energetske djelatnosti trgovine na veliko naftnim derivatima je do kraja 2024. godine ishodilo ukupno 47 tvrtke, dok je dozvolu za obavljanje energetske djelatnosti skladištenja nafte i naftnih derivata ishodilo ukupno 15 tvrtki.

Dozvolu za trgovinu na veliko ukapljenim naftnim plinom (UNP) je do kraja 2024. godine dobilo ukupno 14 tvrtki.

3.5. Cijene naftnih derivata

Maloprodajne cijene naftnih derivata ovise su o kretanju cijena naftnih derivata na međunarodnim tržištima te prate njihovu promjenu (Slika 3.5.1. i Tablica 3.5.1.).

3.4. Energy companies

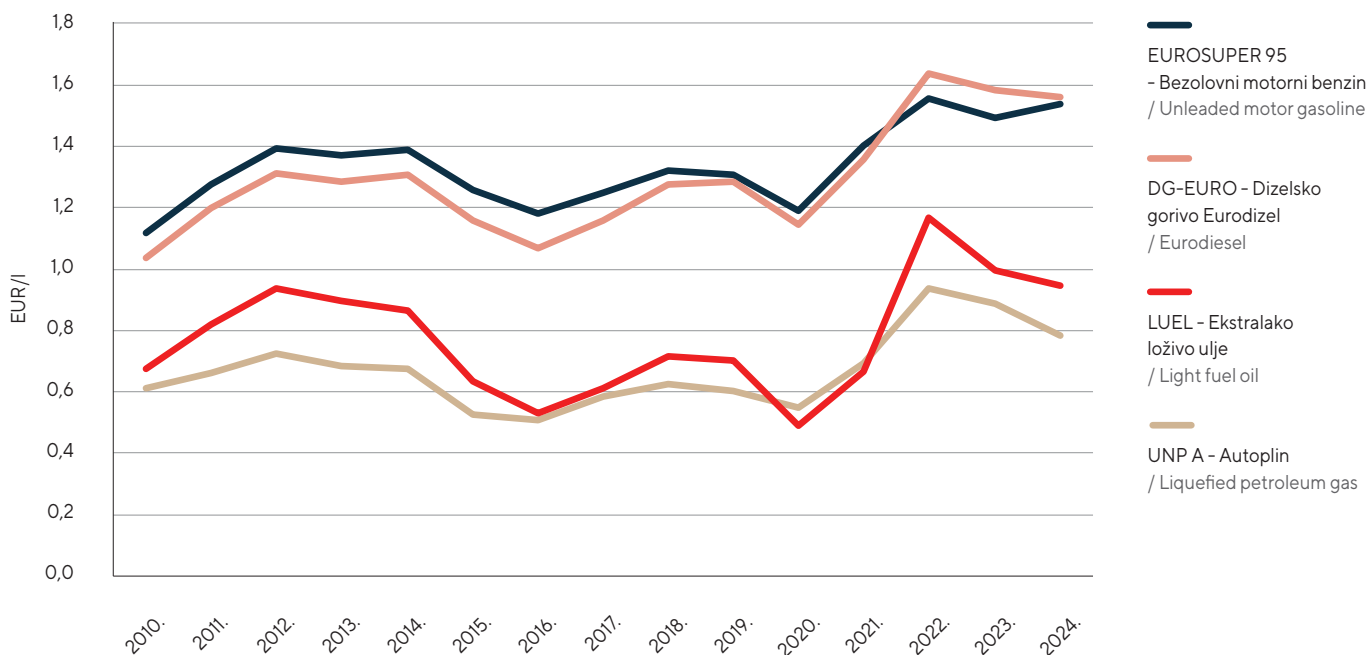
In the category of production of oil products, the licensed energy company in 2024 was INA-INDUSTRIJA NAFTE. In the category for the transport of oil and oil products by pipelines, the licensed energy company was JADRANSKI NAFTOVOD.

By the end of 2024, 47 companies had obtained the oil products wholesale licence, while a total of 15 companies had acquired the license for oil and oil products storage.

Fourteen companies had obtained the license for LPG wholesale by the end of 2024.

3.5. Petroleum product prices

The retail prices of petroleum products depend on the movement of crude oil prices on the global market and follow their fluctuations in growth and decline (Figure 3.5.1 and Table 3.5.1).



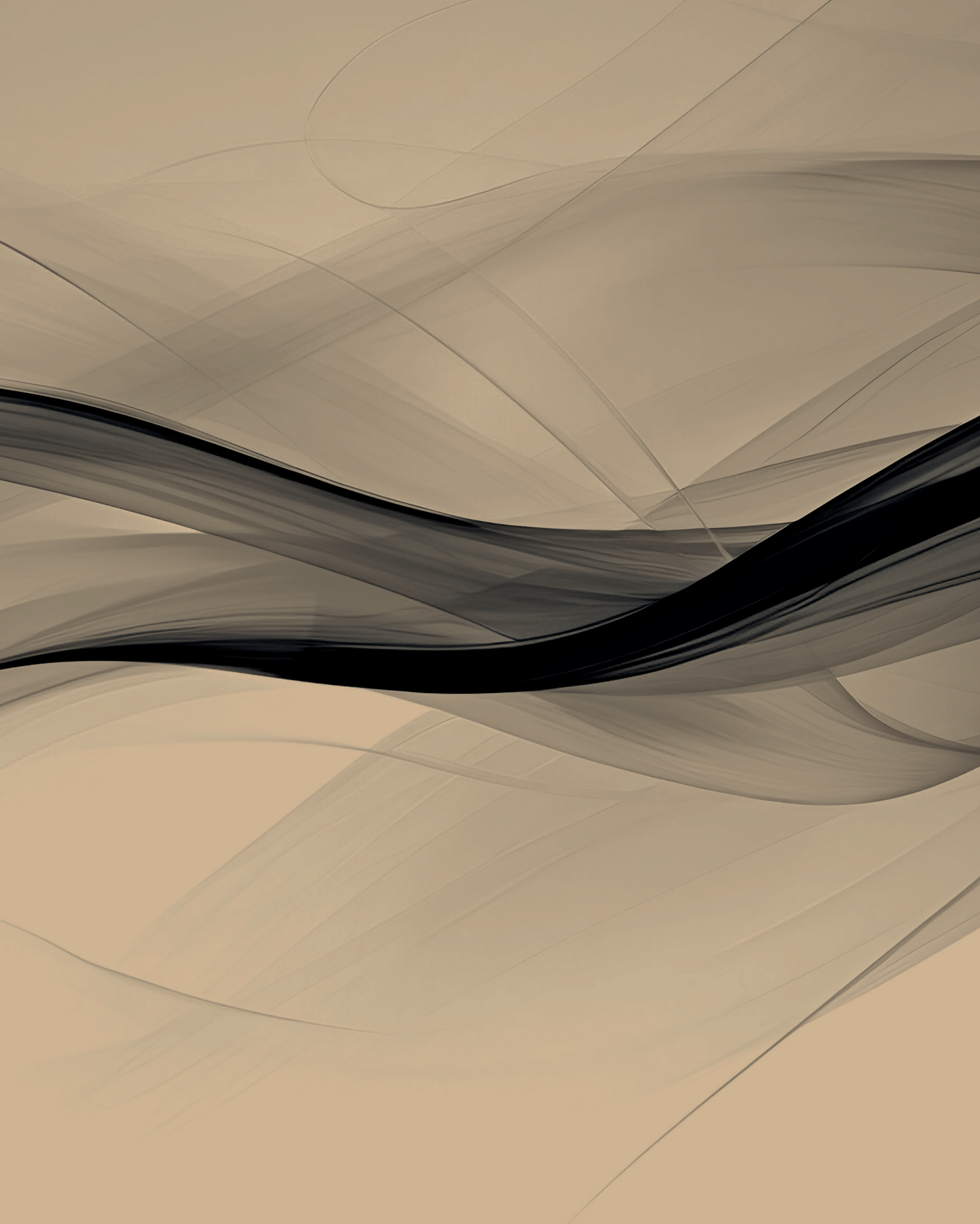
Slika 3.5.1. Kretanje maloprodajnih cijena naftnih derivata u razdoblju od 2010. do 2024. godine
/ **Figure 3.5.1. Changes in petroleum product retail prices from 2010 to 2024**

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 3.5.1. Maloprodajne cijene naftnih derivata (EUR/l) – godišnji prosjek**/ Table 3.5.1. Petroleum product retail prices (EUR/l) – annual average**

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Godina / Year	EUROSUPER 95 - Bezolovni motorni benzin / Unleaded motor gasoline	DG-EURO - Dizelsko gorivo Eurodizel / Eurodiesel	LUEL - Ekstralako loživo ulje / Light fuel oil	UNP A - Autoplin / Liquefied petroleum gas
2010.	1,12	1,04	0,67	0,61
2011.	1,28	1,20	0,82	0,66
2012.	1,39	1,31	0,94	0,72
2013.	1,37	1,29	0,90	0,68
2014.	1,39	1,31	0,87	0,68
2015.	1,26	1,16	0,64	0,53
2016.	1,18	1,07	0,53	0,51
2017.	1,25	1,16	0,61	0,58
2018.	1,32	1,27	0,72	0,63
2019.	1,31	1,28	0,70	0,60
2020.	1,19	1,14	0,49	0,55
2021.	1,40	1,36	0,66	0,69
2022.	1,55	1,64	1,17	0,94
2023.	1,49	1,58	1,00	0,89
2024.	1,54	1,56	0,95	0,78





4

PRIRODNI PLIN
NATURAL GAS

Pravila i mjere za sigurnu i pouzdanu proizvodnju, transport i skladištenje plina, upravljanje terminalom za ukapljeni prirodni plin (UPP), distribuciju i opskrbu plinom, upravljanje mjestom za opskrbu UPP-om i stlačenim prirodnim plinom (SPP) te organiziranje tržišta plina kao dijela plinskog tržišta Europske unije uređuju se Zakonom o tržištu plina („Narodne novine“, broj 18/2018, 23/2020). Ovim se Zakonom utvrđuju i pravila koja se odnose na zaštitu kupaca, organiziranje i funkcioniranje plinskog sektora, koncesija za distribuciju plina i koncesija za izgradnju distribucijskog sustava, pravo pristupa treće strane, model bilančnih skupina, otvoren pristup tržištu, utvrđivanje obveza općih usluga i prava kupaca plina, a koja uključuju prava krajnjih kupaca, odvojeno vođenje poslovnih knjiga, financijskih izvješća, pravila pristupa plinskom sustavu, načela uzajamnosti i prekogranični transport plina. Osim toga, ovim se Zakonom u zakonodavstvo Republike Hrvatske preuzima primjena pravne stečevine Europske unije.

Gas Market Law ("Official Gazette", no. 18/2018, 23/2020) regulates rules and measures for safe and reliable gas production, transmission and storage, and management of the terminal for liquefied natural gas (LNG), gas distribution and supply, LNG and compressed natural gas (CNG) supply point management and the organisation of the gas market as part of the European Union gas market. This Law also establishes the rules relating to customer protection, organisation, and functioning of the natural gas sector, as well as the concessions for gas distribution and the construction of the distribution system. It also includes the right of access to third-party, balance group models, open access to the market, determining the obligations of general services, and gas customer rights, which include the end customer rights. Furthermore, the Law prescribes separate business management, financial statements, rules governing access to the gas system, principles of reciprocity, and cross-border gas transmission. With this Law, the application of the European Union's legal acquis is incorporated into the legislation of the Republic of Croatia.

4.1. Rezerve

4.1. Reserves

Tablica 4.1.1. Bilančne rezerve i proizvodnja prirodnog plina (milijuni m³)
/ **Table 4.1.1. Natural gas reserves and production (million m³)**

Izvor: Ministarstvo gospodarstva, EIHP / Source: Ministry of economy, EIHP

Prirodni plin / Natural gas	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Rezerve / Reserves	20.290,7	21.094,0	16.777,8	16.717,5	15.592,4	13.933,8	16.826,7
Proizvodnja / Production	1.230,1	1.028,9	849,0	745,9	745,0	691,3	651,1

4.2. Kapaciteti plinskog sustava i mreže

4.2.1. Proizvodnja i prerada

Prirodni plin proizvodi se na 18 proizvodnih polja Panona i 11 proizvodnih polja na tri eksploatacijska područja na Jadranu čime je u 2024. godini podmireno 27,5 posto domaćih potreba za prirodnim plinom. Proizvodnja plina iz Panona veća je od proizvodnje ostvarene iz Jadranskog podmorja i iznosila je 73,5 posto ukupne proizvodnje. Najveći dio proizvodnje prirodnog plina vezan je uz ležišta Duboke Podravine i Međimurja (ležišta Molve, Gola duboka, Kalinovac, Ferdinandovac, Vučkovec, Vukanovec i Zebanec). Prihvat i priprema plina za transport s ovih polja obavlja se na postrojenju Centralne plinske stanice Molve III, gdje se plin suši, čisti od mehaničkih nečistoća, ugljikovog dioksida, sumpora te viših frakcija ugljikovodika C3+, koji se cjevovodom šalju na postrojenje Objekti frakcionacije Ivanić Grad, a suhi plin se isporučuje u transportni sustav. Instalirani proizvodni kapacitet CPS Molve III iznosi 5 milijuna m³ plina dnevno. Na eksploatacijskim poljima Posavine značajnija proizvodnja prirodnog i naftnog plina ostvarena je na poljima Lipovljani, Žutica, Okoli i Stružec, a prihvat i priprema ovog plina za transport odvija se na postrojenju Objekti frakcionacije Ivanić Grad, gdje se plin nakon čišćenja, sušenja izdvajanja ugljikovog dioksida i viših frakcija ugljikovodika C3+ otprema u transportni plinski sustav, a C3+ frakcija zajedno s ulazom iz CPS Molve III koristi kao sirovina za proizvodnju ukapljenih naftnih plinova, prirodnog benzina i izo-pentana. Instalirani proizvodni kapacitet postrojenja Objekti frakcionacije iznosi 1,2 milijuna m³ plina dnevno.

Na dvije lokacije u proizvodnoj regiji istočna Hrvatska (Beničanci i Đeletovci) te na proizvodnoj regiji središnja Hrvatska (Dugo selo) proizvedeni plin isporučuje se direktno kupcima koji su spojeni na mrežu proizvodnih plinova.

4.2. Gas system capacities and networks

4.2.1. Production and processing

Natural gas is produced from 18 Pannon production fields and 11 production fields in three exploitation areas in the Adriatic, meeting 27,5 per cent of total domestic gas demand in 2024. The production of gas from Pannon is more significant than that from the Adriatic Sea, which accounts for 73,5 per cent of the total gas production. The most significant part of natural gas production is related to the gas fields Duboka Podravina and Međimurje (Molve, Gola duboka, Kalinovac, Ferdinandovac, Vučkovec, Vukanovec, and Zebanec gas fields). The processing and preparation of gas for transportation from these fields is carried out at the Central Gas Station Molve III, where the gas is dried, cleaned of mechanical impurities, carbon dioxide, sulfur and higher C3+ hydrocarbon fractions. The C3+ fraction is separated and sent by pipeline towards the fractionation facility Ivanić Grad, while the dry gas is delivered to the transmission system. The installed production capacity of Central Gas Station Molve III is 5 million m³ per day. In the Posavina exploitation fields, significant natural gas and oil gas production was achieved in the Lipovljani, Žutica, Okoli, and Stružec fields. The preparation of this gas for transport occurs at the Ivanić Grad fractionation facility, where, after processing and separation of the C3+ fraction, the dry gas is shipped to the transmission system. In contrast, the C3+ fraction, along with the one from CGS Molve, is used as a feedstock for the production of liquefied petroleum gas, natural gasoline, and isopentane. The installed production capacity of the fractionation facility is 1,2 million m³ of gas per day.

At two locations in the eastern Croatia production region (Beničanci and Đeletovci) and in the central Croatia production region (Dugo selo), the produced gas is delivered directly to customers connected to the production gas network.

4.2.2. Transport

Transport prirodnog plina regulirana je energetska djelatnost koja se obavlja kao javna usluga i predstavlja osnovnu djelatnost tvrtke PLINACRO d.o.o. koja je vlasnik i operator plinskog transportnog sustava. Opis, razvoj, građenje i održavanje transportnog sustava, upravljanje i nadzor te ostali aspekti poslovanja u okviru transportnog sustava uređeni su Mrežnim pravilima transportnog sustava („Narodne novine“, br. 50/2018, 31/2019, 89/2019, 36/2020, 106/2021, 58/2022 i 9/2024). U 2024. godini sustavom je transportirano 38,773 TWh prirodnog plina, od čega je 16,3 posto preuzeto iz proizvodnih postrojenja na teritoriju RH, 2,1 posto iz uvoznih dobavnih pravaca, 69,4 posto iz terminala za ukapljeni prirodni plin i 12,2 posto iz podzemnog skladišta plina. Količine plina preuzete u transportni sustav isporučene su u distribucijske sustave, krajnjim kupcima na transportnom sustavu, transportne sustave susjednih država (međunarodni transport) te u podzemno skladište plina (Slika 4.2.1.). U 2024. godini, najveća transportirana količina plina u danu iznosila je 151 GWh.

Ukupna duljina plinovoda u transportnom sustavu iznosi 2.544 km, od čega je 1.573 km plinovoda radnog tlaka 50 bar, 954 km plinovoda radnog tlaka 75 bar, a 17 km plinovoda radnog tlaka 100 bar. Plin je u transportni plinski sustav preuziman preko devet priključaka na ulaznim mjernim stanicama od kojih je četiri u funkciji prihvata iz proizvodnih polja na teritoriju Republike Hrvatske, dva su priključka međunarodna i u funkciji su prihvata plina iz uvoznih dobavnih pravaca (Slovenija i Mađarska), jedan priključak je u funkciji prihvata plina s terminala za ukapljeni prirodni plin, jedan priključak u funkciji povlačenja plina iz podzemnog skladišta plina Okoli te jedan priključak u funkciji prihvata plina iz eksploatacijskog polja Grubišno Polje.

Predaja plina iz transportnog sustava odvijala se putem 201 priključka na 156 izlaznih mjerno-redukcijskih stanica. Od navedenih priključaka njih 38 je u funkciji predaje plina krajnjim kupcima priključenim na transportni sustav, dok se putem 163 priključka plin predaje u distribucijske sustave. Osim navedenoga, odvija se izvoz plina na interkonekciji sa Slovenijom (Rogatec) i Mađarskom (Dravaszerdahely).

4.2.2. Gas transmission

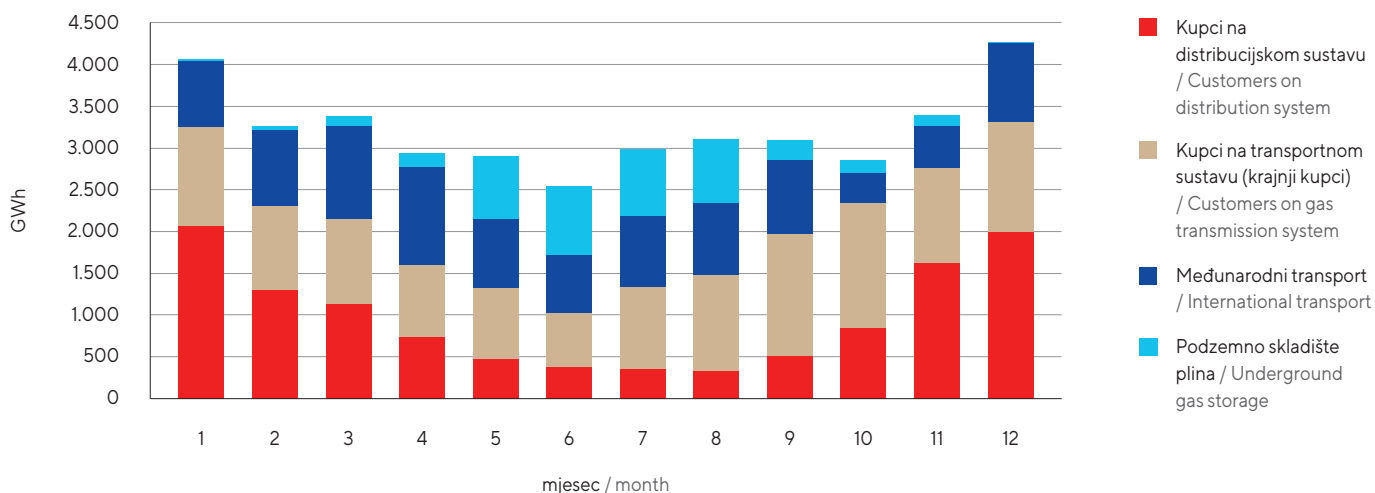
Natural gas transmission is a regulated energy activity performed as a public service. It represents the primary activity of PLINACRO Ltd., the company's owner and operator of the gas transmission system. Gas transmission system Network Code ("Official Gazette", no. 50/2018, 31/2019, 89/2019, 36/2020, 106/2021, 58/2022, and 9/2024) regulates the description, development, construction, and maintenance of the transmission system, as well as its management and supervision and other business aspects of the transmission system. In 2024, in total, 38,773 TWh of natural gas was transported, of which 16,3 per cent was from production fields in the territory of the Republic of Croatia, 2,1 per cent from imports, 69,4 per cent from the LNG terminal, and 12,2 per cent from the underground gas storage (Figure 4.2.1.). At the system level, the maximum daily gas transmission achieved in 2024 was 151 GWh/day.

The total length of the gas transmission system is 2.544 km, of which 1.573 km are gas pipelines with a nominal pressure of 50 bar, 954 km of gas pipelines with a nominal pressure of 75 bar, and 17 km of gas pipelines with a nominal pressure of 100 bar. Gas was delivered to the transmission system through nine entry measuring stations. Four entry stations accept gas from the domestic gas fields; two stations are international interconnections and receive gas from the import routes (from Slovenia and Hungary); one entry station for gas from the LNG terminal, one connection is in the function of gas withdrawal from underground gas storage Okoli, and one connection in the function of receiving gas from the Grubišno Polje exploitation gas field.

Gas is delivered from the transmission system through 201 connections at 156 exit measuring-reduction stations. Of these connections, 38 provide gas to the final consumers connected to the transmission system, while 163 connections deliver gas to gas distribution systems. In addition to the above, gas is exported at the interconnection points with Slovenia (Rogatec) and Hungary (Dravaszerdahely).

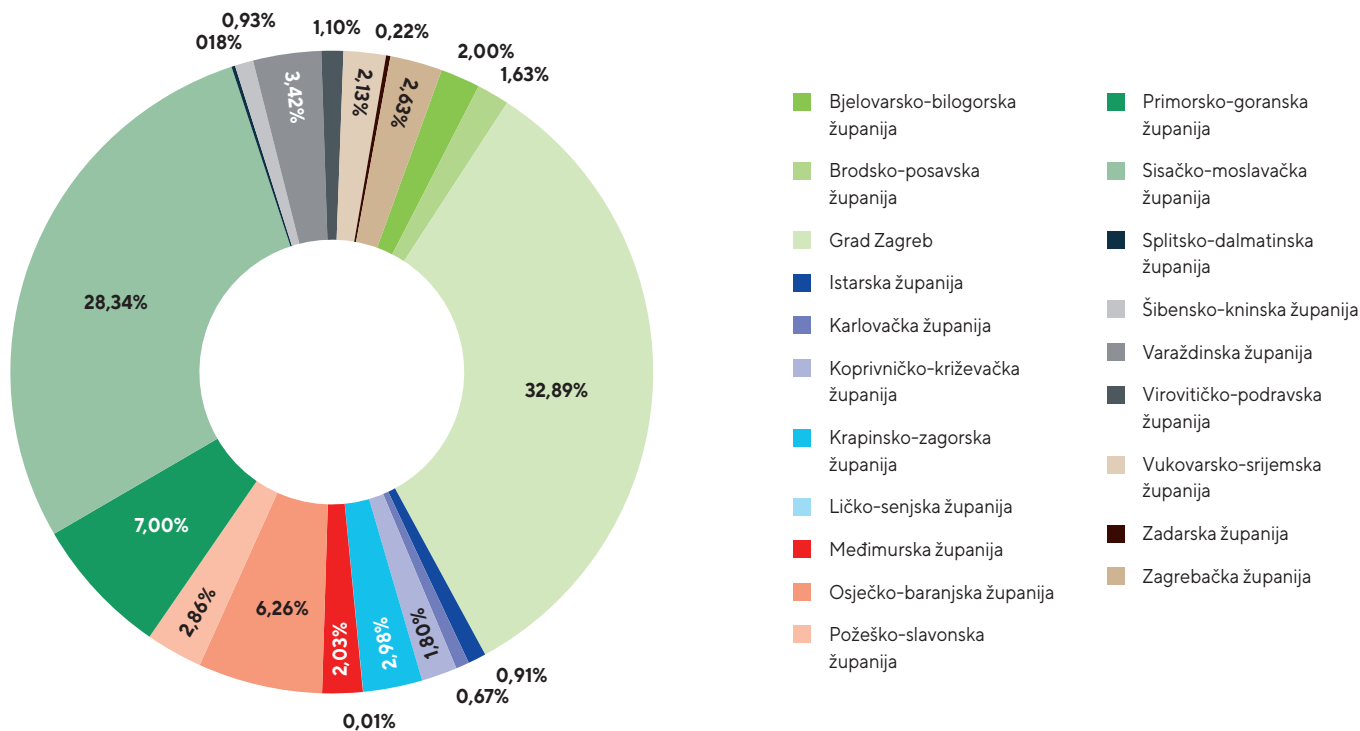
Transportni plinski sustav omogućuje predaju plina na području 19 županija i Grada Zagreba (Slika 4.2.2.).

The transmission system enables gas delivery in 19 counties and the City of Zagreb (Figure 4.2.2.).



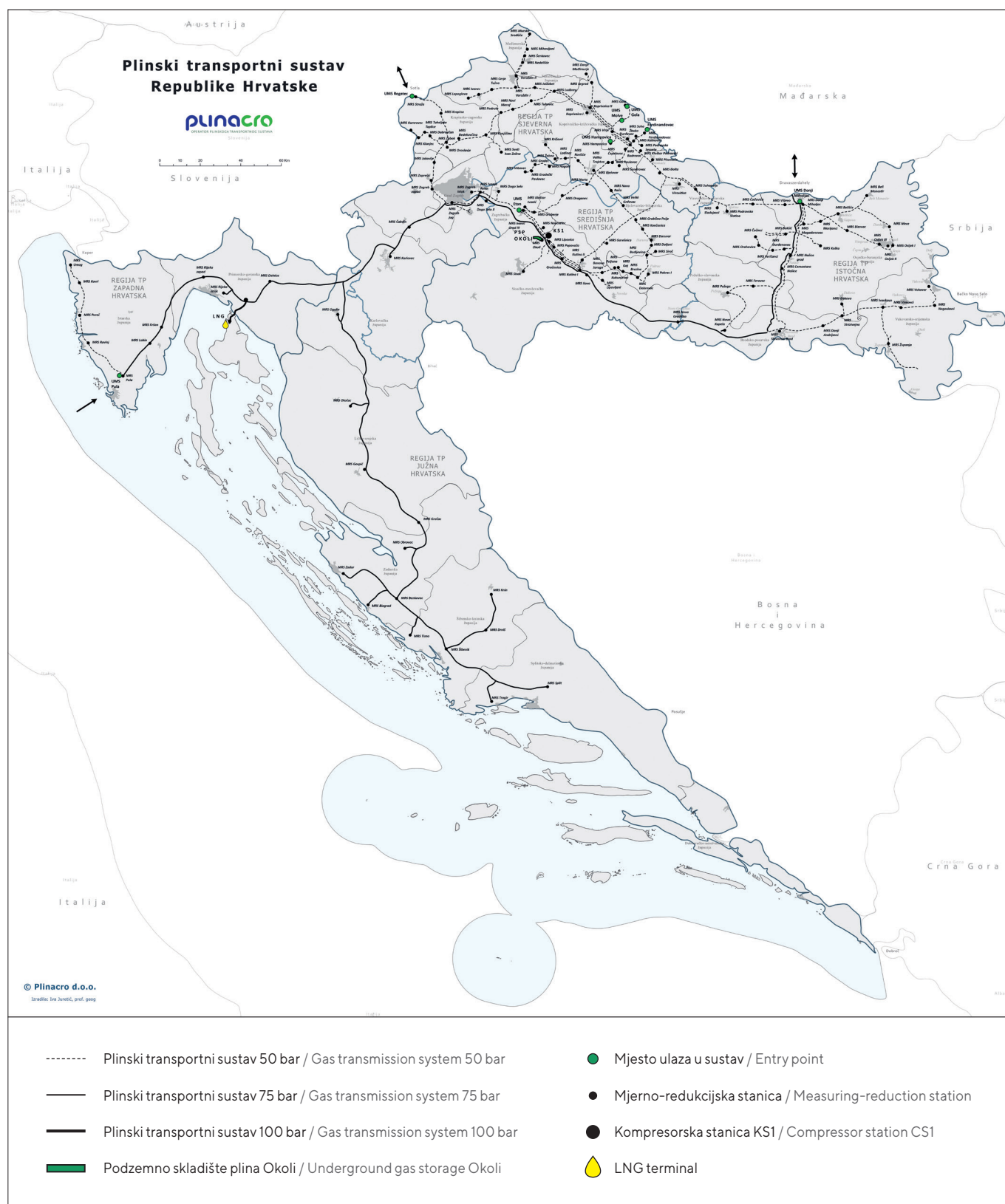
Slika 4.2.1. Struktura transportiranih količina prirodnog plina prema izlaznim mjerno-redukcijskim stanicama (IMRS) tijekom 2024. godine / Figure 4.2.1. Structure of transported natural gas volumes per exit measuring-reduction stations (EMRS) in 2024

Izvor: PLINACRO d.o.o. / Source: PLINACRO Ltd.



Slika 4.2.2. Struktura transportiranih količina prirodnog plina po županijama tijekom 2024. godine / Figure 4.2.2. Structure of transported natural gas volumes per County in 2024

Izvor: PLINACRO d.o.o. / Source: PLINACRO Ltd.



Slika 4.2.3. Plinski transportni sustav u Republici Hrvatskoj
/ **Figure 4.2.3. Gas transmission system in the Republic of Croatia**

Izvor: PLINACRO d.o.o. / Source: PLINACRO Ltd.

4.2.3. Skladištenje

Podzemnim skladištem plina Okoli upravlja društvo Podzemno skladište plina d.o.o. koje je u vlasništvu operatora transportnog sustava, PLINACRO d.o.o., a prihod ostvaruje pružanjem usluge skladištenja prirodnog plina. Sukladno zakonskim odredbama, skladištenje plina javna je usluga i regulirana je djelatnost pod nadzorom Hrvatske energetske regulatorne agencije.

Tehnički uvjeti, upravljanje, razvoj i održavanje sustava skladišta, prava i dužnosti operatora i korisnika sustava skladišta plina, procedura ugovaranja kao i povezivanje s ostalim dijelovima plinskog sustava detaljno su propisani Pravilima korištenja sustava skladišta plina („Narodne novine“, br. 50/2018, 26/2020, 58/2021 i 111/2022).

PSP Okoli smješteno je na području općine Velika Ludina u Sisačko-moslavačkoj županiji. U fondu je ukupno 37 bušotina, od toga je 26 radnih bušotina, devet mjernih bušotina (za praćenje stanja ležišta) te dvije utisne bušotine za povratno utiskivanje ležišne vode. Radni obujam PSP Okoli iznosi 438 milijuna m³ plina. Maksimalni satni kapacitet povlačenja plina iznosi 240.000 m³/h, dok maksimalni kapacitet utiskivanja plina iznosi 180.000 m³/h.

Razina zapunjenosti skladišta na kraju prosinca 2024. godine bila je 49 milijuna m³ manja nego istog dana prethodne godine. Tijekom 2024. godine u skladište je utisnuto ukupno 300 milijuna m³ plina, a tijekom ciklusa povlačenja povučeno je 321 milijuna m³ plina.

Mjesečni promet PSP Okoli tijekom 2024. godine prikazan je na slici 4.2.4.

4.2.3. Storage

Podzemno skladište plina, Ltd. operates the underground gas storage Okoli. The transmission system operator PLINACRO Ltd. owns it and generates revenue by providing natural gas storage. According to legal requirements, gas storage is a public service, and the activity is regulated under the supervision of the Croatian Energy Regulatory Agency.

Technical conditions, operation, management, development, and maintenance of the storage system, the rights, and duties of operators and users of the gas storage system, contracting procedure, and connecting with other parts of the gas system are regulated by the Rules of the gas storage system usage ("Official Gazette", no. 50/2018, 26/2020, 58/2021, and 111/2022).

UGS Okoli is situated in the municipality of Velika Ludina, Sisak-Moslavina County. The storage fund holds 37 wells in stock, comprising 26 operating wells, nine monitoring wells (which monitor the state of the deposit), and two injection wells for the injection of reservoir water. The designed capacity of the underground gas storage is 438 mcm of gas. The maximum withdrawal capacity is 240.000 m³/h, while the maximum gas injection capacity is 180.000 m³/h.

The storage capacity at the end of December 2024 was 49 mcm lower than on the same day of the previous year. A total of 300 mcm of gas was injected into gas storage in 2024, while 321 mcm of gas was withdrawn during the withdrawal cycle.

Figure 4.2.4. shows the monthly operation of UGS Okoli in 2024.



Slika 4.2.4. Rad PSP Okoli u 2024. godini / Figure 4.2.4. Operation of UGS Okoli in 2024

Izvor: Podzemno skladište plina d.o.o. / Source: Podzemno skladište plina Ltd.

4.2.4. Distribucija

Distribuciju plina u Republici Hrvatskoj u 2024. godini obavljalo je 27 energetskih subjekata. Duljina distribucijske plinske mreže iznosila je 18.573 km (Tablica 4.2.1).

Razvoj, građenje i održavanje distribucijskog sustava, upravljanje i nadzor nad njime, povezivanje s ostalim dijelovima plinskog sustava, priključenje na distribucijski sustav, prava i dužnosti operatora distribucijskog sustava, kao i ostali aspekti poslovanja na distribucijskom sustavu uređeni su Mrežnim pravilima plinskog

4.2.4. Distribution

In 2024, there were 27 natural gas distribution companies in the Republic of Croatia. The total gas distribution network in Croatia is 18.573 km long (Table 4.2.1).

Rules of the gas distribution system usage ("Official Gazette", no. 50/2018, 88/2019, 36/2020, and 100/2021) regulate the development, construction, and maintenance of the distribution system, management, and monitoring of the distribution system, connection with other parts of the gas system, connection to the gas

Tablica 4.2.1. Duljina distribucijske plinske mreže bez kućnih priključaka u Republici Hrvatskoj / Table 4.2.1. Distribution pipeline length without house connections in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Distribucijski plinovodi / Distribution gas pipelines	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Duljina (km) / Length (km)	18.067	18.306	18.429	18.451	18.702	18.760	18.573

distribucijskog sustava („Narodne novine“, br. 50/2018, 88/2019, 36/2020 i 100/2021).

Visina novčane naknade za distribuciju plina i koncesiju za izgradnju distribucijskog sustava određuje se prema Uredbi o visini i načinu plaćanja naknade za koncesiju za distribuciju plina i koncesiju za izgradnju distribucijskog sustava („Narodne novine“, br. 31/2014) u iznosu od 0,5 do 1,5 posto od ostvarenog prihoda koncesionara, koji je on ostvario obavljanjem energetske djelatnosti distribucije plina u prethodnoj godini na području za koje se daje koncesija.

Odlukom o naknadi za priključenje na plinski distribucijski ili transportni sustav i za povećanje priključnog kapaciteta („Narodne novine“, br. 108/2022) regulirana je naknada za priključenje na plinski distribucijski ili transportni sustav i za povećanje priključnog kapaciteta u dijelu troška pripremno-završnih radova za regulacijsko razdoblje od 1. listopada 2022. do 31. prosinca 2026. godine.

4.2.5. Opskrba

Hrvatska energetska regulatorna agencija je na temelju Zakona o tržištu plina donijela Opće uvjete opskrbe plinom („Narodne novine“, br. 50/2018, 88/2019, 39/2020, 100/2021, 103/2022 i 68/2023). Dozvolu za obavljanje djelatnosti opskrbe plinom u Republici Hrvatskoj je u 2024. godini imalo 39 energetskih subjekata, od čega je njih 23 aktivno obavljalo djelatnost opskrbe plinom.

Zakonom o tržištu plina propisana je mjera zaštite svih krajnjih kupaca putem prava na zajamčenu opskrbu. Uloga zajamčenog opskrbljivača je u ograničenom periodu pružati javnu uslugu opskrbe plinom, prema reguliranim uvjetima, krajnjem kupcu koji je pod određenim okolnostima ostao bez opskrbljivača plinom. Regulirani uvjeti zajamčene opskrbe plinom, između ostalog uključuju i primjenu krajnje cijene zajamčene opskrbe koja se utvrđuje zasebno za svako distribucijsko područje u Republici Hrvatskoj, u skladu s Metodologijom utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbu („Narodne novine“, br. 30/2024, 56/2024).

distribution, the rights and duties of the distribution system operator, and other aspects of the business in the distribution system.

The Regulation on the amount and method of fee payment for the concession for gas distribution and the concession for the construction of distribution systems ("Official Gazette", no. 31/2014) specifies the fees for distributing gas and the concession for constructing distribution systems. The Regulation sets this amount between 0,5 per cent and 1,5 per cent of the total revenues achieved by performing gas distribution activities in the previous year in the area granted by the concession.

A decision on the fee for connection to a gas distribution or transmission system and for increasing the connection capacity ("Official Gazette", no. 108/2022) regulates the fees for connection to the gas distribution or transmission system and for expanding the connection capacity in the cost of preparatory and final works for the regulatory period from October 1st, 2022 to December 31st, 2026.

4.2.5. Supply

Based on the Gas Market Law, the Croatian Energy Regulatory Agency has issued General terms of gas supply ("Official Gazette", nos. 50/2018, 88/2019, 39/2020, 100/2021, 103/2022, and 68/2023). In 2024, 39 energy companies obtained licenses for gas supply activities in Croatia, with 23 actively engaging in these activities.

The Gas Market Law prescribes a measure to protect all end customers through the right to a guaranteed supply. The role of the guaranteed supplier is to provide, for a limited period, the public service of gas supply under regulated conditions to the end customer who, under certain circumstances, has been left without a gas supplier. The regulated conditions of guaranteed gas supply include, among other things, the application of the final price of guaranteed supply, which is determined for each distribution area in the Republic of Croatia, in accordance with the Methodology for

HERA je u ožujku 2022. godine donijela Odluku kojom je za zajamčenog opskrbljivača plinom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 10. ožujka 2022. do 30. rujna 2024. određen energetska subjekt HEP-PLIN d.o.o. Odlukom iz rujna 2024. godine, HERA je na temelju natječaja kojeg je u skladu sa zakonskim odredbama provela u kolovozu 2024., za zajamčenog opskrbljivača plinom za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 1. listopada 2024. do 30. rujna 2027. godine odredila energetska subjekt HEP-PLIN d.o.o.

Krajem listopada 2022. godine Vlada Republike Hrvatske donijela je novu Odluku o donošenju Plana intervencije o mjerama zaštite sigurnosti opskrbe plinom Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 127/2022), koja je bila na snazi do stupanja na snagu nove Odluke (do 19. ožujka 2025.).

determining the amount of tariff items for public gas supply service and guaranteed supply ("Official Gazette", no. 30/2024, 56/2024).

In March 2022, the Croatian Energy Regulatory Agency issued a Decision designating the energy entity HEP-PLIN Ltd. as the guaranteed gas supplier in the Republic of Croatia for the period from March 10th, 2022, to September 30th, 2024. By Decision from September 2024, based on a tender conducted in August 2024 in accordance with legal provisions, HERA designated the energy entity HEP-PLIN d.o.o. as the guaranteed gas supplier for the Republic of Croatia for the period from October 1st, 2024, to September 30th, 2027.

At the end of October 2022, the Government of the Republic of Croatia adopted a new Decision on the adoption of the Intervention Plan on measures to protect the security of gas supply in the Republic of Croatia ("Official Gazette", no. 127/2022), which was in force until the new Decision entered into force (until March 19th, 2025).

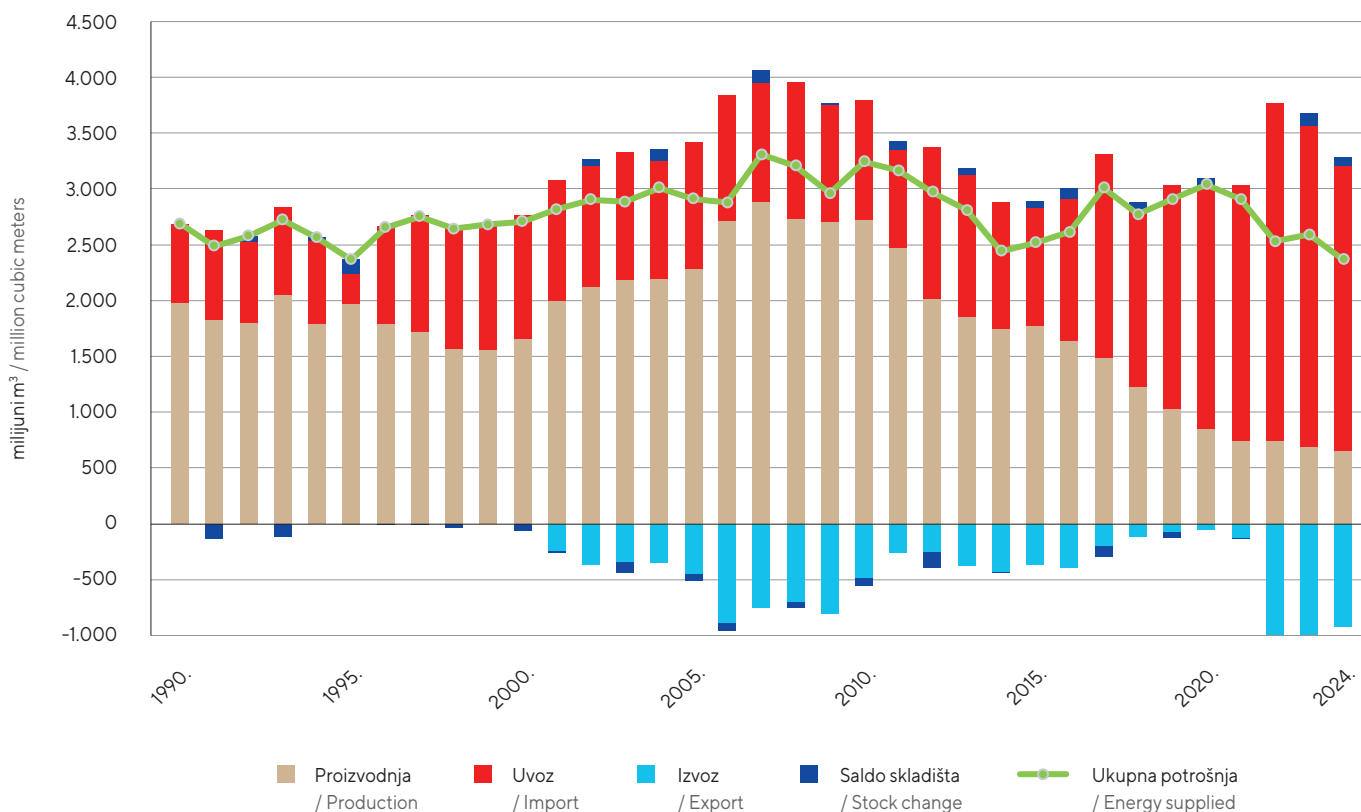
4.3. Energetska bilanca prirodnog plina

4.3. Energy balance of natural gas

Tablica 4.3.1. Energetska bilanca prirodnog plina / Table 4.3.1. Energy balance of natural gas

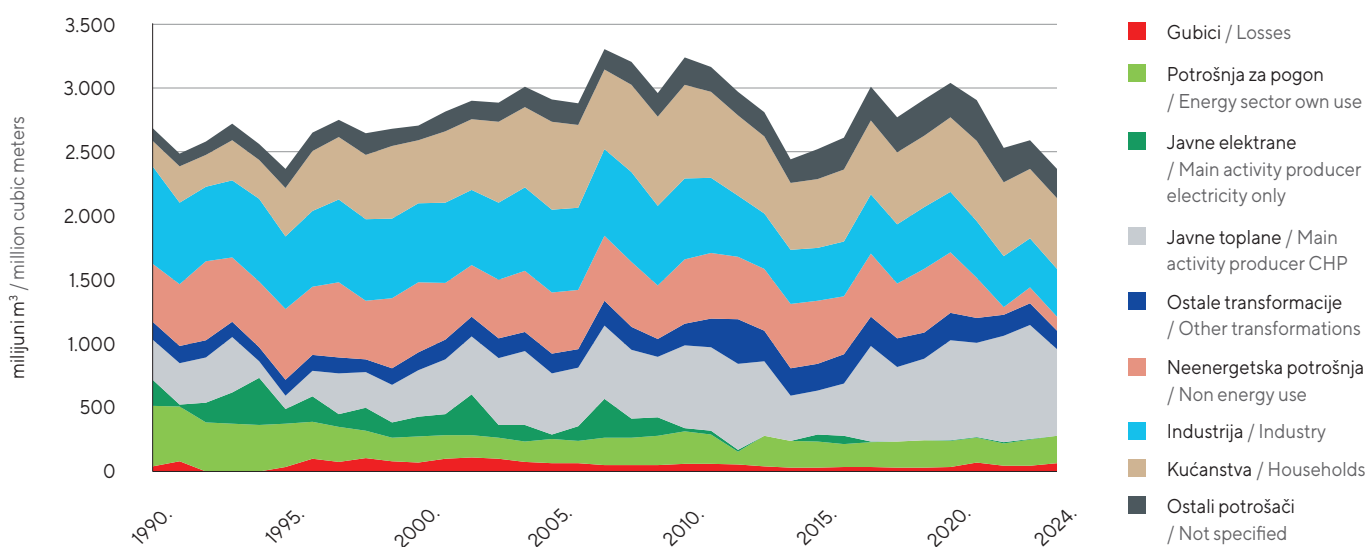
Izvor: EIHP / Source: EIHP

Milijuna m ³ / Million cubic meters	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Proizvodnja / Indigenous production	1.028,9	849,0	745,9	745,0	691,3	651,1	-5,8	-8,7
Uvoz / Imports	2.003,4	2.143,7	2.290,6	3.021,5	2.868,7	2.556,1	-10,9	5,0
Izvoz / Exports	72,3	52,5	126,2	1.062,0	1.088,2	918,1	-15,6	66,2
Saldo skladišta / Stock changes	-52,0	100,5	-4,4	-174,8	118,1	77,0	-	-
Ukupna potrošnja / Inland consumption	2.908,0	3.040,7	2.905,9	2.529,7	2.589,9	2.366,1	-8,6	-4,0
Energetske transformacije / Transformation sector	840,3	1.001,5	932,7	1.004,6	1.065,4	820,6	-23,0	-0,5
Javne elektrane / Main activity producer electricity	0,5	5,6	4,3	7,6	6,2	0,1	-98,4	-27,5
Javne toplane / Main activity producer CHP	636,1	783,5	736,4	833,3	890,3	675,8	-24,1	1,2
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	72,0	80,8	68,7	53,4	52,1	37,0	-29,0	-12,5
Javne kotlovnice / Main activity producer heat	51,8	53,0	53,6	45,2	43,7	38,3	-12,3	-5,8
Rafinerije / Oil refineries	79,9	78,6	69,7	65,1	73,1	69,4	-5,1	-2,8
Potrošnja za pogon / Energy sector	212,6	204,7	197,9	175,2	205,4	216,3	5,3	0,3
Proizvodnja nafte i plina / Oil and gas extraction	103,6	84,2	99,0	127,3	126,7	121,5	-4,1	3,2
Rafinerije / Oil refineries	109,0	120,5	98,9	47,9	78,7	94,8	20,5	-2,7
Gubici / Distribution losses	31,5	34,1	67,9	45,2	43,9	64,3	46,5	15,3
Neenergetska potrošnja / Non-energy consumption	500,6	475,7	316,0	61,5	125,6	109,2	-13,1	-26,3
Neposredna potrošnja / Total final consumption	1.323,0	1.324,7	1.391,4	1.243,2	1.149,6	1.155,7	0,5	-2,7
Promet / Transport sector	4,8	3,7	4,8	4,3	3,3	2,5	-24,2	-12,2
Cestovni / Road	4,8	3,7	4,8	4,3	3,3	2,5	-24,2	-12,2
Ostali / Not elsewhere specified	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Industrija / Industry sector	484,2	470,0	444,6	396,4	384,6	372,2	-3,2	-5,1
Industrija željeza i čelika / Iron and steel	6,1	4,4	8,2	8,0	6,3	4,4	-30,2	-6,3
Kemijska industrija / Chemical and petrochemical	137,6	145,6	103,5	33,1	47,6	44,4	-6,7	-20,2
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	12,5	11,7	14,0	13,6	11,9	13,3	11,8	1,2
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	108,3	99,1	114,1	114,4	112,9	111,2	-1,5	0,5
Industrija prometne opreme / Transport equipment	3,1	3,2	3,7	3,3	2,6	2,6	0,0	-3,5
Strojogradnja / Machinery	23,1	22,6	26,9	26,9	24,9	21,6	-13,3	-1,3
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining and quarrying	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	-
Prehrambena industrija / Food, beverages and tobacco	118,3	108,7	94,8	118,9	108,2	102,6	-5,2	-2,8
Industrija papira / Paper, pulp and printing	51,1	52,5	55,3	54,9	48,4	52,7	8,9	0,6
Drvena industrija / Wood and wood products	2,2	2,2	2,1	2,2	1,4	1,4	0,0	-8,6
Građevinarstvo / Construction	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Tekstilna industrija / Textiles and leather	11,5	10,1	10,4	10,8	7,8	6,4	-17,9	-11,1
Ostala industrija / Not elsewhere specified (Industry)	10,2	9,8	11,4	10,2	12,5	11,5	-8,0	2,4
Opća potrošnja / Other sectors	834,0	851,0	942,0	842,5	761,7	781,0	2,5	-1,3
Usluge / Commercial and public services	252,4	235,9	278,7	232,0	193,9	198,6	2,4	-4,7
Kućanstva / Residential	554,9	584,8	627,0	580,2	542,8	553,7	2,0	0,0
Poljoprivreda / Agriculture/forestry	26,7	30,3	36,3	30,3	25,0	28,7	14,8	1,5



Slika 4.3.1. Raspoložive količine prirodnog plina u Republici Hrvatskoj
/ Figure 4.3.1. Natural gas supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 4.3.2. Struktura potrošnje prirodnog plina u Republici Hrvatskoj
/ Figure 4.3.2. Natural gas consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

4.4. Energetski subjekti

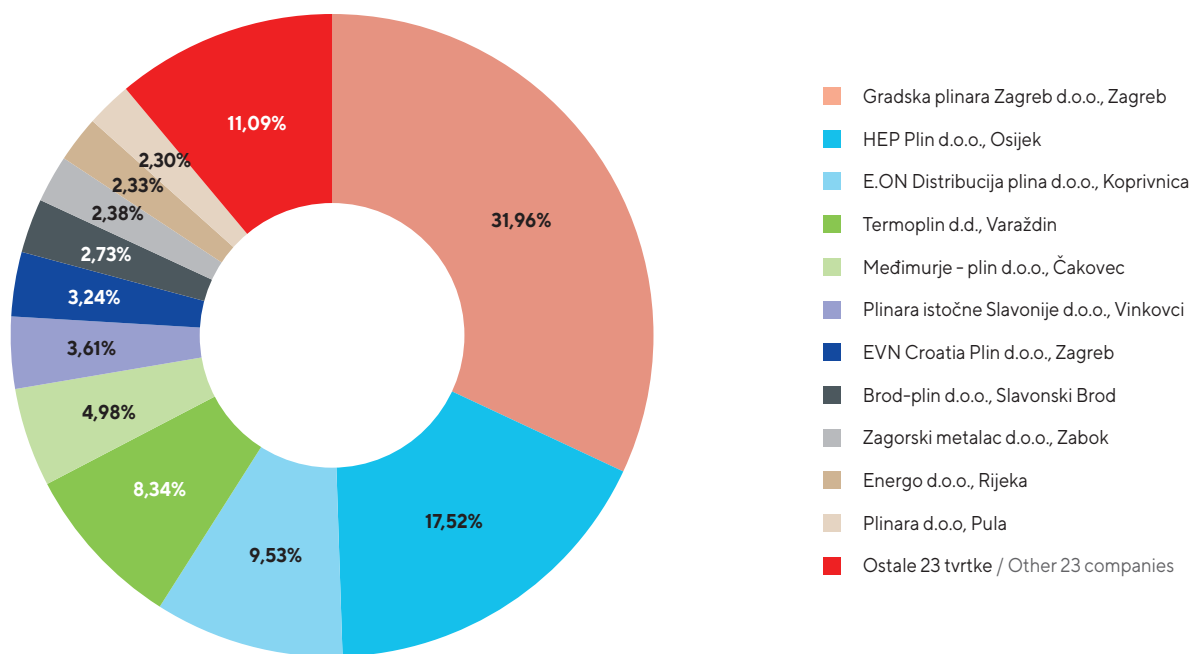
Dozvolu za obavljanje djelatnosti proizvodnje prirodnog plina ima tvrtka INA-Industrija nafte d.d., Zagreb, a izdana je za razdoblje od devet godina. Za skladištenje plina registrirana je tvrtka Podzemno skladište plina d.o.o., Zagreb, kojoj je dozvola izdana na razdoblje od sedam godina. Dozvolu za obavljanje djelatnosti transporta plina u Republici Hrvatskoj ima tvrtka PLINACRO d.o.o., Zagreb, za razdoblje od 15 godina. Za organiziranje tržišta plina dozvolu ima tvrtka Hrvatski operator tržišta energije d.o.o., Zagreb. Ova energetska djelatnost uređena je Pravilima o organizaciji tržišta plina („Narodne novine“, br. 50/2018, 154/2022). Dozvolu za obavljanje energetske djelatnosti trgovine plinom na kraju 2024. imalo je 38 tvrtki, a izdane su za razdoblje od tri godine.

Dozvolu za obavljanje energetske djelatnosti opskrbe plinom u 2024. godini imalo je 39 tvrtki, a dozvolu za obavljanje energetske djelatnosti distribucije plina imalo je 27 tvrtki. Na slici 4.4.1. prikazani su udjeli tvrtki registriranih za distribuciju plina do kraja 2024. godine u ukupnoj potrošnji prirodnog plina.

4.4. Energy companies

The license for the production of natural gas holds INA-Industrija nafte, Zagreb, issued for nine years. The license holder for gas storage is Podzemno skladište plina Ltd. for a period of seven years. PLINACRO holds a fifteen-year license to transport natural gas in the Republic of Croatia. The Croatian Energy Market Operator holds the license for organising the gas market. The organisation of the gas market is regulated under the Regulation on the natural gas market organisation ("Official Gazette", no. 50/2018, 154/2022). At the end of 2024, 38 companies held licenses to perform the energy activity of gas trading, which were issued for a three-year term.

At the end of 2024, a total of 39 companies had a license to perform the energy activity of gas supply, while 27 companies had a license to perform the energy activity of gas distribution. Figure 4.4.1. presents the shares of registered distribution companies in total natural gas consumption in 2024.



Slika 4.4.1. Udjeli količina prirodnog plina preuzetog iz transportne mreže pojedinih tvrtki u ukupnoj potrošnji u 2024. godini / Figure 4.4.1. Shares of natural gas quantities taken from transmission network by distribution companies in 2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP

4.5. Cijene prirodnog plina

Osnovni elementi cijene plina su cijena dobave i transporta plina, cijena skladištenja plina, cijena opskrbe plinom i cijena distribucije plina. Transport, distribucija i javna usluga opskrbe plinom i zajamčena opskrba, kao i skladištenje plina regulirani su odgovarajućim Metodologijama utvrđivanja iznosa tarifnih stavki te Odlukama o iznosu pojedinih tarifnih stavki koje donosi Hrvatska energetska regulatorna agencija.

Metodologijom utvrđivanja cijene nestandardnih usluga za transport plina, distribuciju plina, skladištenje plina, prihvata i otpremu ukapljenog prirodnog plina i javnu uslugu opskrbe plinom („Narodne novine“, br. 48/2018, 25/2019, 134/2021, 9/2022) regulira se struktura cjenika nestandardnih usluga operatora transportnog sustava, operatora distribucijskog sustava, operatora sustava skladišta plina i opskrbljivača plinom u obvezi javne usluge, način, elementi i kriteriji za izračun cijene nestandardnih usluga, način izračuna prosječne cijene radnog sata, broj radnik-sati potrebnih za izvršenje pojedine nestandardne usluge te donošenje, objava i primjena cjenika nestandardnih usluga.

4.5.1. Cijena nabave na veleprodajnom tržištu plina

Cijena nabave plina definira se prema Metodologiji utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbu („Narodne novine“, br. 30/2024, 56/2024).

Prosječna nabavna cijena plina na veleprodajnom tržištu, bez PDV-a, u 2024. godini iznosila je 0,0367 EUR/kWh, što je za 34,8 posto niža cijena u odnosu na 2023. godinu, kada je ista iznosila 0,0563 EUR/kWh pri gornjoj ogrjevnoj vrijednosti. Tijekom 2024. godine prosječna nabavna cijena plina na tržištu bila je najviša u 1. kvartalu kada je iznosila 0,0417 EUR/kWh, a najniža u 3. kvartalu kada je iznosila 0,0302 EUR/kWh.

Prosječna prodajna cijena plina na veleprodajnom tržištu, bez PDV-a, u 2024. godini iznosila je 0,0432 EUR/kWh,

4.5. Natural gas prices

Basic gas price elements include the natural gas shipping rate, gas transmission costs, and revenue caps for suppliers and distributors. The appropriate Methodology for determining the amount of tariff items and the Decisions on the amount of certain tariff items issued by the Croatian Energy Regulatory Agency regulate gas transmission, distribution, public service of gas supply, guaranteed supply, and natural gas storage.

Methodology for setting prices for non-standard services for gas transmission, gas distribution, gas storage, and public service of gas supply ("Official Gazette", no. 48/2018, 25/2019, 134/2021, 9/2022) is issued to regulate the price structure of non-standard services of transmission system operators, distribution system operators, the storage system operator, and gas supplier in the public service obligation, the way, the elements and criteria for the calculation of prices for non-standard services, the method of calculating the average cost of working hours, the number of worker-hours required for the execution of certain non-standard services, and the adoption, publication, and application price of non-standard service.

4.5.1. Natural gas supply prices on the wholesale market

The price of natural gas supply was defined in accordance with the Methodology for determining the amount of tariff items for the public service of gas supply and a guaranteed supply ("Official Gazette", no. 30/2024, 56/2024).

The average purchase price of gas on the wholesale market, excluding VAT in 2024 was EUR 0,0367 per kWh, which is 34,8 per cent lower than in 2023, when it amounted to EUR 0,0563 per kWh. During 2024, the average purchase price of gas on the market was the highest in the 1st quarter, when it amounted to EUR 0,417 per kWh, and the lowest price was in the 3rd quarter, when it amounted to EUR 0,0302 per kWh.

što je za 15,8 posto niža cijena u odnosu na 2023. godinu, kada je iznosila 0,0513 EUR/kWh pri gornjoj ogrjevnoj vrijednosti.

4.5.2. Cijena transporta prirodnog plina

Cijena transporta prirodnog plina za 2024. godinu utvrđena je na temelju Metodologije utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za transport plina („Narodne novine“, br. 79/2020 i 36/2021) i Odluke o iznosu tarifnih stavki za transport plina za energetske subjekt PLINACRO d.o.o. („Narodne novine“, br. 108/2022).

Na temelju Odluke Hrvatske energetske regulatorne agencije, u 2024. godini primjenjivali su se sljedeći iznosi tarifnih stavki za transport plina:

The average selling price of gas on the wholesale market in 2024 was 0,0432 EUR/kWh, without VAT, which is 15,8 per cent lower than in 2023, when it amounted to 0,0513 EUR/kWh at gross calorific value.

4.5.2. Natural gas transmission prices

The Methodology for determining the amount of tariff items for gas transmission ("Official Gazette", no. 79/2020, and 36/2021) and based on the Decision on the amounts of tariff items for gas transmission for energy entity PLINACRO Ltd. ("Official Gazette", no. 108/2022) determined the price of natural gas transmission in 2024.

Based on the Decision of the Croatian Energy Regulatory Agency, tariff items for natural gas transmission in 2024 were as follows:

NAZIV TARIFNE STAVKE /TARIFF ITEMS	Važeći iznos tarifnih stavki u 2024. godini (bez PDV-a) / Tariff items in 2024 (without VAT)
Tarifna stavka za ulaz na interkonekciji / Tariff item for entrance at the interconnection	0,3245 (EUR/kWh/dan)
Tarifna stavka za ulaz iz proizvodnje / Tariff item for entrance from the production	0,3245 (EUR/kWh/dan)
Tarifna stavka za ulaz iz sustava skladišta plina / Tariff item for entrance from the gas storage	0,0324 (EUR/kWh/dan)
Tarifna stavka za ulaz iz terminala za UPP / Tariff item for entrance from the LNG terminal	0,2758 (EUR/kWh/dan)
Tarifna stavka za izlaz u Hrvatskoj / Tariff item for exit in Croatia	0,1852 (EUR/kWh/dan)
Tarifna stavka za izlaz na interkonekciji / Tariff item for exit at the interconnection	0,1852 (EUR/kWh/dan)

Cijena transporta plina izražava se kroz naknadu za korištenje transportnog sustava. Iznos naknade utvrđuje se i plaća prema ukupnom ugovorenom kapacitetu transportnog sustava svakog pojedinog korisnika za pojedini mjesec, uključujući i transakcije na sekundarnom tržištu te prekoračenjima koja se izračunavaju za pojedini priključak za pojedini plinski dan za pojedinog korisnika temeljem izmjerenih količina transportiranog plina.

Kapacitet je moguće ugovoriti na razini godine, tromjesečja, mjeseca, dana i samo na interkonekcijama, sata. Prosječna cijena transporta prirodnog plina u 2024. godini iznosila je 0,0018 EUR/kWh.

4.5.3. Cijena skladištenja prirodnog plina

Radni volumen jednoga standardnog paketa skladišnog kapaciteta (SBU), utvrđen je Pravilima korištenja sustava skladišta plina („Narodne novine“, br. 50/2018, 26/2020, 58/2021 i 111/2022) u iznosu od 55 GWh. Standardni paket skladišnog kapaciteta definiran je parametrima radnog volumena, kao i pridruženom krivuljom utiskivanja te krivuljom povlačenja, a uslugu standardnog paketa skladišnog kapaciteta korisnici zakupljuju na godišnjoj/višegodišnjoj razini.

U 2024. godini, temeljem članka 48. Metodologije utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za skladištenje plina („Narodne novine“, br. 48/2018), primjenjivale su se cijene usluga skladištenja definirane Odlukom o iznosu tarifnih stavki za skladištenje plina („Narodne novine“, br. 108/2022).

Tarifne stavke za skladištenje plina koje se primjenjuju za treće regulacijsko razdoblje od 1. listopada 2022. godine do 31. prosinca 2026. godine iznose kako slijedi:

The natural gas transmission price is expressed as a fee for using the transmission system. The transmission fee is determined and paid according to the total contracted capacity of the transmission system of each user for each month, including transactions in the secondary market, and according to the measured quantities of gas transported for each transmission system user and overdrafts, which are calculated for an individual connection for each gas day for the individual user.

Capacity can be contracted on an annual, quarterly, monthly, daily, and, on interconnection points only, on an hourly basis. The average price of natural gas transmission in 2024 for all customers on the gas transmission system was 0,0018 EUR/kWh.

4.5.3. Natural gas storage prices

Rules for the use of a gas storage system ("Official Gazette", no. 50/2018, 26/2020, 58/2021, and 111/2022) determine the operating volume of the standard bundled unit (SBU) as 55 GWh. The parameters of the working volume, along with the associated injection and withdrawal curves, define the standard bundled unit. The lease service of the standard bundled unit is offered on an annual or multi-year basis.

In 2024, based on Article 48 of the Methodology for determining the amount of tariff items for gas storage ("Official Gazette", no. 48/2018), the prices of storage services defined in the Decision on the Amount of Tariff Items for Gas Storage ("Official Gazette", no. 108/2022) were applied.

Tariff items for gas storage that apply for the third regulatory period from October 1st, 2022, to December 31st, 2026, are as follows:

Tarifne stavke / Tariff items	Oznaka tarifne stavke / Label of tariff item	Naziv tarifne stavke / Name of tariff item	Tarifne stavke za godine regulacijskog razdoblja (bez PDV-a) / Tariff items for the years of regulatory period (excluding VAT)					Mjerna jedinica / Unit
			1.10.-31.12. 2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	
Tarifna stavka za ugovoreni standardni paket skladišnog kapaciteta na godišnjoj razini / Tariff item for the contracted standard package of storage capacity on an annual basis	T _{SBU}	Tarifna stavka za standardni paket skladišnog kapaciteta / Tariff item for the standard package of storage capacity	1.232.692 (163.606)	1.261.419 (167.419)	1.290.815 (171.321)	1.320.897 (175.313)	1.351.679 (179.399)	HRK/SBU* / EUR/SBU*
Tarifne stavke za ugovorene pojedinačne stalne usluge na godišnjoj razini / Tariff items for contracted individual permanent services on an annual basis	T _{S,UTIS}	Tarifna stavka za stalni kapacitet utiskivanja / Tariff item for permanent injection capacity	0,9003 (0,1195)	0,9212 (0,1223)	0,9427 (0,1251)	0,9647 (0,1280)	0,9872 (0,1310)	HRK/kWh/dan / EUR/kWh/day
	T _{S,POV}	Tarifna stavka za stalni kapacitet povlačenja / Tariff item for permanent withdrawal capacity	0,7202 (0,0956)	0,7370 (0,0978)	0,7542 (0,1001)	0,7717 (0,1024)	0,7987 (0,1048)	HRK/kWh/dan / EUR/kWh/day
	T _{S,RV}	Tarifna stavka za stalni radni volumen / Tariff item for permanent working volume	0,0181 (0,0024)	0,0185 (0,0025)	0,0019 (0,0025)	0,0194 (0,0026)	0,0198 (0,0026)	HRK/kWh / EUR/kWh
Tarifna stavka za ugovorene pojedinačne prekidive usluge na dnevnoj razini / Tariff item for the contracted individual interruptible service on a daily basis	T _{P,UTIS}	Tarifna stavka za prekidivi nenominirani kapacitet utiskivanja / Tariff item for interruptible non-nominal injection capacity	0,0074 (0,0010)	0,0075 (0,0010)	0,0077 (0,0010)	0,0079 (0,0010)	0,0081 (0,0011)	HRK/kWh/dan / EUR/kWh/day
	T _{P,POV}	Tarifna stavka za prekidivi nenominirani kapacitet povlačenja / Tariff item for interruptible non-nominal withdrawal capacity	0,0059 (0,0008)	0,0060 (0,0008)	0,0062 (0,0008)	0,0063 (0,0008)	0,0065 (0,0009)	

* SBU - Standardni paket skladišnog kapaciteta / SBU - standard package of storage capacity

Sukladno cijenama iz važećih Odluka o iznosu tarifnih stavki za skladištenje plina, prosječna cijena standardnog paketa skladišnog kapaciteta (SBU), kao osnovne usluge skladištenja, u 2024. godini iznosila je 192.821,79 EUR, što (uz pridružene kapacitete utiskivanja i povlačenja) iznosi 0,000290 EUR/kWh/mjesec, odnosno 0,003149 EUR/m³/mjesec pri GCV od 11,477608 kWh/m³.

Na rok od 1. travnja 2022. do 31. ožujka 2027. godine na aukciji su uz rezultirajuću aukcijsku premiju od 25,10 posto prodana 32 SBU-a te se taj dio kapaciteta naplaćuje uz uvećanje tarifne stavke u iznosu navedene aukcijske premije.

Cijene nestandardnih usluga definirane su Cjenikom nestandardnih usluga operatora sustava skladišta plina koji je dana 14. rujna 2022. godine donijela Hrvatska energetska regulatorna agencija u skladu s Metodologijom utvrđivanja cijene nestandardnih usluga za transport plina, distribuciju plina, skladištenje plina, prihvati i otpremu ukapljenog prirodnog plina i javnu uslugu opskrbe plinom („Narodne novine“, br. 48/2018, 25/2019, 134/2021 i 9/2022).

4.5.4. Cijena opskrbe plinom tarifnih kupaca

Tarifne stavke za opskrbu plinom određuju se Metodologijom utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbu („Narodne novine“, br. 38/2023, 30/2024, 56/2024). Krajnja cijena opskrbe plinom sastoji se od tarifne stavke za isporučenu količinu plina (Ts1) i fiksne mjesečne naknade (Ts2). Iznosi tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom za opskrbljivače u obvezi javne usluge za 2024. godinu određeni su Odlukama o iznosu tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom („Narodne novine“, br. 51/2023, 33/2024, 103/2024).

Cijena opskrbe za javnu uslugu opskrbe plinom definirana je za opskrbljivače u obvezi javne usluge u 12 tarifnih modela (TM), ovisno o godišnjoj potrošnji te je tarifna stavka Ts1 propisana za svaki tarifni model i za svaki energetski subjekt. Za najmanje potrošače (TM1) krajnja cijena opskrbe plinom u 2024. kretala se

Following the prices from the Decision on the amount of tariff items for gas storage, in 2024, the price of the standard package of storage capacity (SBU), as the basic storage service was 192.821,79 EUR, which (with associated injection and withdrawal capacities) amounts to 0,000290 EUR/kWh/month, or 0,003149 EUR/m³/month at the gross calorific value of 11,477608 kWh/m³.

For the period from April 1st, 2022, to March 31st, 2027, 32 SBUs were sold at the auction with a resulting auction premium of 25,10 per cent, and that part of the capacity is charged with an increase in the tariff item in the amount of the stated auction premium.

The prices of non-standard services are defined in the Price list of non-standard services of gas storage system operators, which was adopted by the Croatian Energy Regulatory Agency on September 14th, 2022, in accordance with the Methodology for determining the price of non-standard services for gas transportation, gas distribution, gas storage, acceptance and dispatch of liquefied natural gas and public gas supply service ("Official Gazette", no. 48/2018, 25/2019, 134/2021 and 9/2022).

4.5.4. Natural gas supply prices for tariff customers

The Methodology for determining the amount of tariff items for the public service of gas supply and a guaranteed supply ("Official Gazette" no. 38/2023, 30/2024, 56/2024) determines tariff items for gas supply. The final gas supply price includes a tariff for the delivered gas volume (Ts1) and a fixed monthly fee (Ts2). Amounts of tariff items for the public service of gas supply for suppliers in the public service obligation for 2024 are determined by the Decision on the amount of tariff items for the public service of gas supply ("Official Gazette", no. 51/2023, 33/2024, 103/2024).

The gas supply price for the public gas supply service is defined for suppliers under a public service obligation in 12 tariff models (TM), based on annual consumption, and tariff item Ts1 is given for each tariff model for each supplier. For customers with the lowest consumption (TM1),

u iznosu od 0,0362 do 0,0703 EUR/kWh), dok se za najveće potrošače (TM12) krajnja cijena opskrbe kretala od 0,0330 do 0,0612 EUR/kWh).

Iznos fiksne mjesečne naknade (tarifna stavka Ts2) za 12 tarifnih modela propisan je u istom iznosu za sve opskrbljivače u obvezi javne usluge.

4.5.5. Cijena distribucije plina

Tarifne stavke za distribuciju plina za regulacijsko razdoblje od 2022. do 2026. godine definirane su Odlukom o iznosu tarifnih stavki za distribuciju plina („Narodne novine“, br. 108/2022) u kojoj su iskazani iznosi tarifnih stavki za distribuciju plina za energetske subjekte. Krajnja cijena distribucije plina sastoji se od tarifne stavke za distribuiranu količinu plina (Ts1) i fiksne mjesečne naknade (Ts2). Tarifne stavke Ts1 definirane su za svakog pojedinog distributera u 12 tarifnih modela (TM), ovisno o godišnjoj potrošnji, dok su tarifne stavke Ts2 propisane u istom iznosu za sve energetske subjekte. Za najmanje potrošače (TM1) tarifna stavka Ts1 za 2024. godinu kretala se od 0,0027 do 0,0142 EUR/kWh bez PDV-a, dok se za najveće potrošače (TM12) kretala od 0,0004 do 0,0053 EUR/kWh bez PDV-a. Prosječna ponderirana cijena distribucije plina u Republici Hrvatskoj u 2024. godini iznosila je 0,0059 EUR/kWh, što je za 4 posto više u odnosu na prosječnu ponderiranu cijenu distribucije plina u 2023. godini, kada je iznosila 0,0057 EUR/kWh.

the final price of supply in 2024 ranged from 0,0362 to 0,0703 EUR/kWh, while for customers with the highest consumption (TM12), the final price of supply was between 0,0330 and 0,0612 EUR/kWh.

The fixed monthly fee (tariff item Ts2) for 12 tariff models is prescribed in the same amount for all suppliers in the public service obligation.

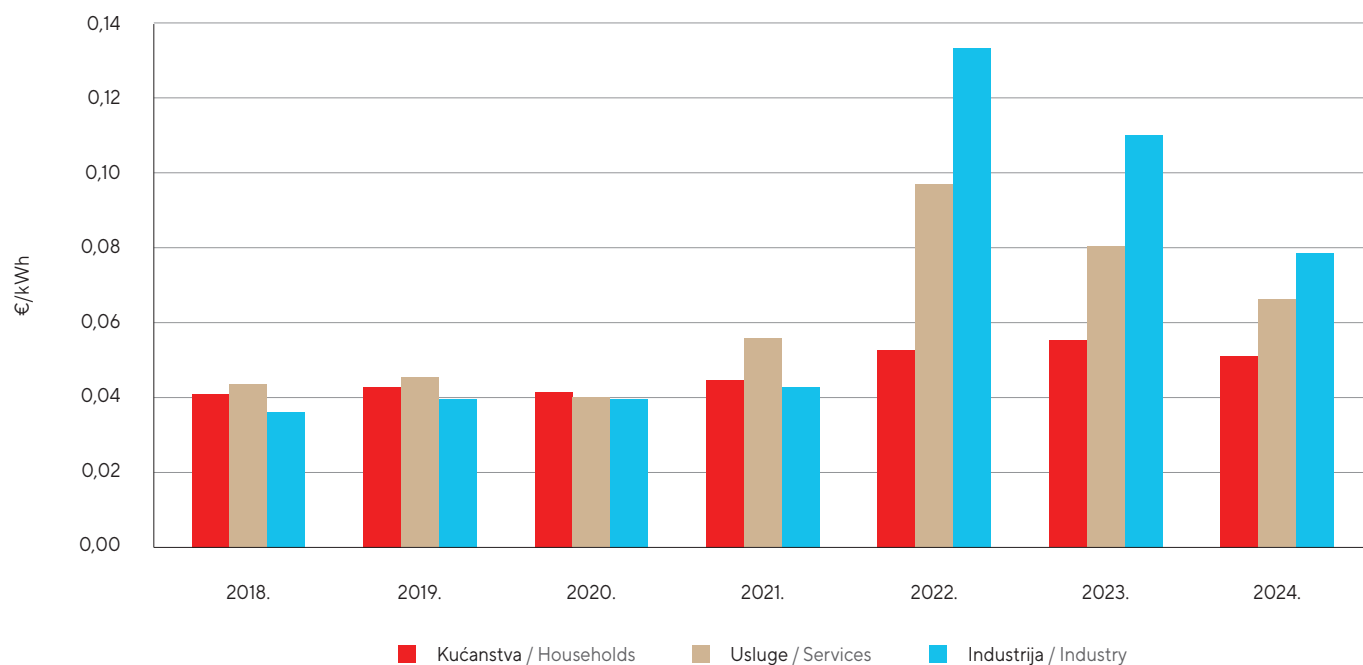
4.5.5. Natural gas distribution prices

The Decision on the amount of tariff items for gas distribution ("Official Gazette", no. 108/2022) defines the amounts of tariff items for gas distribution for distribution system operators for the regulatory period 2022–2026. The final gas distribution price consists of a tariff for gas distributed (Ts1) and a fixed monthly fee (Ts2). Tariff items Ts1 are defined for each distribution system operator in 12 tariff models (TM) based on annual consumption, while tariff items Ts2 are prescribed in the same amount for all distributors. For the smallest consumers (TM1), the tariff item Ts1 for 2024 was from 0,0027 to 0,0142 EUR/kWh excluding VAT, while the tariffs for the largest consumers (TM12) were from 0,0004 to 0,0053 EUR/kWh excluding VAT. The average weighted price of gas distribution in the Republic of Croatia in 2024 was 0,0059 EUR/kWh, which is 4 per cent higher than the average weighted price of gas distribution in 2023, when it was 0,0057 EUR/kWh.

Tablica 4.5.1. Prosječna prodajna cijena prirodnog plina (u EUR/m³ i EUR/kWh s PDV-om)
/ **Table 4.5.1. The average selling price of natural gas (in EUR/m³, and EUR/kWh; VAT included)**

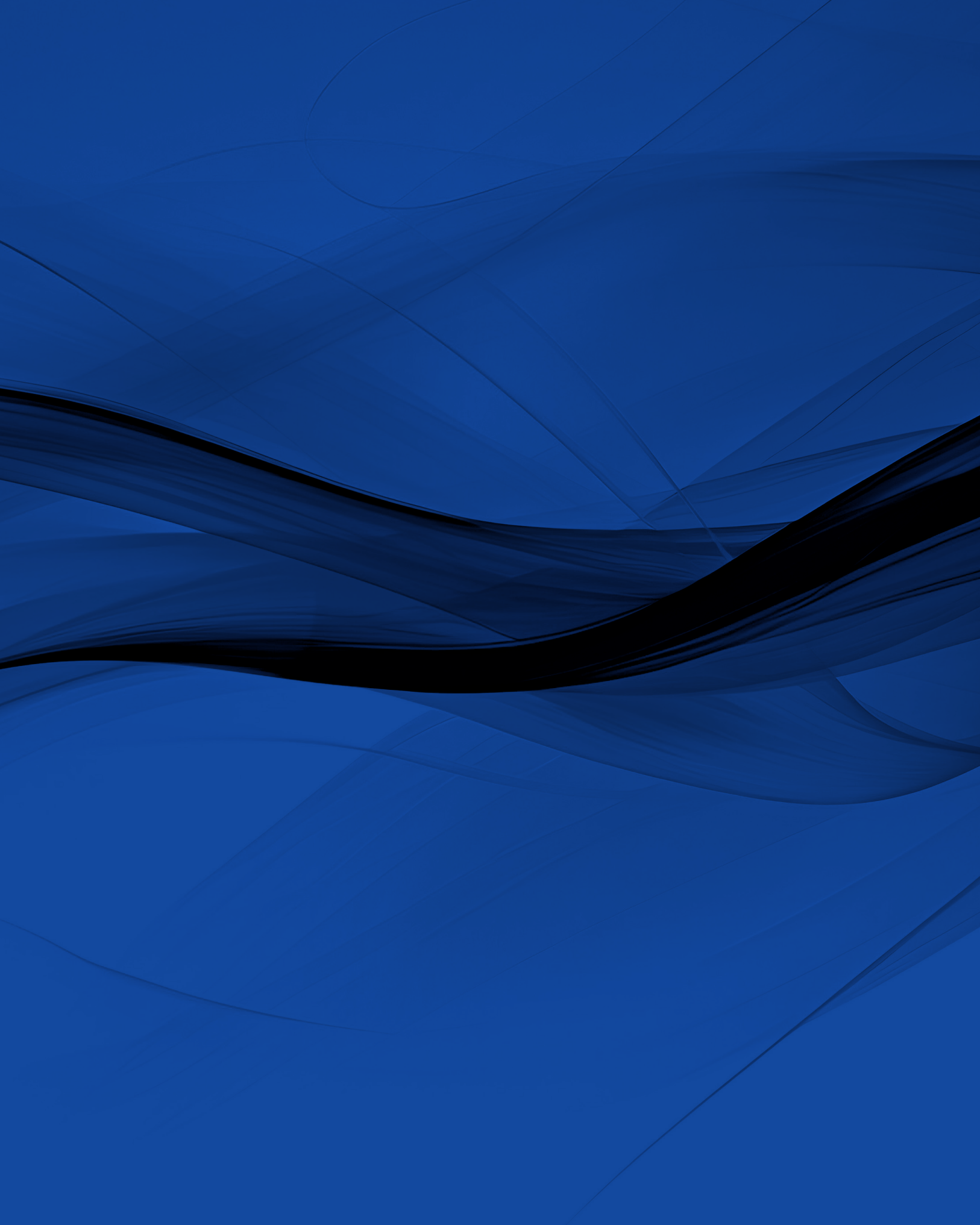
Izvor: EIHP / Source: EIHP

Vrsta potrošača /Customer category		2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Kućanstva / Households	EUR/m ³	0,40	0,41	0,40	0,43	0,51	0,54	0,50
	EUR/kWh	0,0413	0,0429	0,0414	0,0446	0,0525	0,0551	0,0510
Usluge / Services	EUR/m ³	0,42	0,44	0,39	0,54	0,95	0,79	0,65
	EUR/kWh	0,0440	0,0454	0,0400	0,0558	0,0970	0,0806	0,0663
Industrija / Industry	EUR/m ³	0,35	0,38	0,38	0,42	1,31	1,08	0,77
	EUR/kWh	0,0365	0,0399	0,0398	0,0429	0,1335	0,1101	0,0785



Slika 4.5.1. Kretanje prosječne prodajne cijene prirodnog plina (u EUR/kWh s PDV-om)
/ Figure 4.5.1. Trends in natural gas average selling prices (in EUR/kWh; VAT included)

Izvor: EIHP / Source: EIHP





5

ELEKTRIČNA ENERGIJA ELECTRICITY

5.1. Proizvodni kapaciteti i mreže

5.1.1. Kapaciteti za proizvodnju električne energije

Instalirani kapaciteti za proizvodnju električne energije u Republici Hrvatskoj obuhvaćaju hidro i termoelektrane, veći broj vjetroelektrana i drugih elektrana na obnovljive izvore energije te određeni broj industrijskih termoelektrana.

Krajem 2024. godine kapaciteti za proizvodnju električne energije obuhvaćali su 17 pogona velikih hidroelektrana, sedam pogona termoelektrana, polovinu instaliranih kapaciteta u nuklearnoj elektrani Krško (na teritoriju Slovenije) i veći broj lokacija koje koriste druge obnovljive izvore energije (uglavnom vjetar i sunce). Termoelektrane kao gorivo koriste prirodni plin, ugljen i tekuća goriva (industrijske kogeneracije). Većina elektrana na plin može kao zamjensko gorivo koristiti ekstra lako loživo ulje. Većinski vlasnik velikih proizvodnih kapaciteta je HEP grupa (tvrtka u vlasništvu Republike Hrvatske). Privatni proizvođači posjeduju uglavnom elektrane na obnovljive izvore energije.

Na kraju 2024. godine ukupna raspoloživa snaga elektrana na teritoriju Republike Hrvatske iznosila je 5.680,1 MW, od čega 1.285,2 MW u termoelektarnama, 2.189,9 MW u hidroelektarnama, 1.303,2 MW u vjetroelektarnama i 901,8 MW u sunčanim elektarnama. Za potrebe elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske koristi se i 348 MW iz nuklearne elektrane Krško (tj. 50 posto ukupno raspoložive snage elektrane u skladu s vlasničkim udjelima) (Tablica 5.1.1.).

U navedenu snagu elektrana nisu uračunati proizvodni kapaciteti na teritoriju drugih zemalja iz kojih elektroenergetski sustav Republike Hrvatske polaže pravo isporuke električne energije na temelju zakupa snage i energije ili udjela u vlasništvu. Proizvodni kapaciteti u drugim zemljama obuhvaćaju: TE Gacko na ugljen u Bosni i Hercegovini, instalirane snage 300 MW (temelj prava – udio u vlasništvu, 1/3 snage i energije na razdoblje od 25 godina) i TE Obrenovac na ugljen u Srbiji,

5.1. Generation capacities and networks

5.1.1. Electricity generation capacities

The installed electricity generating capacities in the Republic of Croatia include hydro and thermal power plants, an increasing number of wind power plants and other renewable-energy power plants, and a certain number of industrial power plants.

By the end of 2024, electricity generation capacities in Croatia encompassed 17 locations with hydropower plants, seven sites with thermal power plants, one-half of the installed capacities of the nuclear power plant Krško (located on the territory of Slovenia), and many RES power plants. Thermal power plants are gas-fired, coal-fired, and liquid-fuel-fired (only industrial plants). Most gas-fired power plants can use extra light fuel oil as an alternative fuel. The majority owner of the generation capacities in the Republic of Croatia is the HEP group (state-owned company), while private producers own RES generation capacities.

By the end of 2024, the total available capacities of all power plants in the Republic of Croatia amounted to 5.680,1 MW. Out of this amount, 1.285,2 MW is placed in thermal power plants, 2.189,9 MW in hydropower plants, 1.303,2 MW in wind power plants, and 901,8 MW in solar power plants. There is also 348 MW in the nuclear power plant Krško (50 per cent of the total available capacity) used for the Croatian power system (Table 5.1.1.).

These capacities do not include generating units in other countries from which the Croatian power system has the right to withdraw electricity based on the capacity lease and share-ownership arrangements. The capacities in other countries are the following: coal-fired power plant Gacko in Bosnia and Herzegovina with a total installed capacity of 300 MW (legal basis – shared ownership for 1/3 of capacity and power for 25 years) and coal-fired power plant Obrenovac in the Republic of Serbia with installed capacity 305 MW (legal basis – capacity and power lease based on credit

instalirane snaga 305 MW (pravo zakupa snage i energije temeljem kredita za izgradnju). Snaga i električna energija iz navedenih objekata nije raspoloživa jer još uvijek nije riješen njihov status. Otvorena pitanja po ugovorima vezanim za ulaganja u navedene objekte odnose se na trajanje ugovora, tretman uložениh sredstava i način utvrđivanja cijene isporuke električne energije.

Nuklearna elektrana Krško predala je za potrebe elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske 2.775,6 GWh električne energije u 2024. godini (što u bilancu električne energije ulazi kao uvoz).

Tablica 5.1.1. prikazuje ukupne proizvodne kapacitete električne energije na području Republike Hrvatske u 2024. godini.

for construction). The capacity and power of the facilities mentioned above are unavailable due to their unresolved status. The open issues regarding the agreements on investments in these facilities refer to the duration period, the treatment of the invested funds, and the pricing methods for electricity deliveries.

Nuclear power plant Krško delivered 2.775,6 GWh of electricity for the needs of the Republic of Croatia (included in the electricity balance as an import).

Table 5.1.1. shows the total electricity generation capacities on the territory of the Republic of Croatia in 2024.

Tablica 5.1.1. Proizvodni kapaciteti na teritoriju Republike Hrvatske u 2024. godini
/ Table 5.1.1. Electricity generation capacity on the territory of the Republic of Croatia in 2024

Izvor: EIHP, HEP, HOPS, HROTE, DZS / Source: EIHP, HEP, Croatian TSO, Croatian Energy Market Operator, CBS

Kapaciteti za proizvodnju električne energije / Electricity generation capacity	Raspoloživa snaga / Available power	Proizvedena električna energija u 2024. godini (na generatoru) / Gross electricity produced in 2024
	[MW]	[GWh]
Hidroelektrane / Hydro power plants	2.189,9	6.878,3
Akumulacijske / Storage	1.467,9	4.265,1
Crpne / Pumped-storage	281,3	539,2
Protočne / Run-of-river	405,9	1.932,4
Male HE / Small HPP	34,8	141,6
Termoelektrane / Thermal power plants	1.285,2	5.085,5
Ugljen / Coal	199,0	797,0
Prirodni plin / Natural gas	878,3	3.222,5
Derivati nafte / Oil derivatives	40,5	39,6
Biomasa / Biomass	97,6	677,7
Geotermalna energija / Geothermal	10,0	0,0
Bioplin / Biogas	59,8	348,7
Vjetroelektrane / Wind power plants	1.303,2	2.576,6
Sunčane elektrane / Solar power plants	901,8	820,0
Ukupno / Total	5.680,1	15.360,4

U tablici 5.1.2. nalazi se pregled hidroelektrana u Republici Hrvatskoj i njihova godišnja proizvodnja u 2024. godini.

Table 5.1.2. lists hydro and power plants in the Republic of Croatia with their annual production in 2024.

U tablici 5.1.3. prikazane su termoelektrane u Republici Hrvatskoj i njihova godišnja proizvodnja u 2024. godini.

Table 5.1.3. lists thermal power plants in the Republic of Croatia with their annual production in 2024.

Tablica 5.1.2. Hidroelektrane u Republici Hrvatskoj / Table 5.1.2. Hydropower plants in the Republic of Croatia

Izvor: HEP, EIHP, HROTE / Source: HEP, EIHP, Croatian Energy Market Operator

	Raspoloživa snaga / Available net capacity [MW]	Proizvedena električna energija u 2024. (na generatoru) / Gross electricity produced in 2024 [GWh]
Akumulacijske / Storage plants		
HE Zakućac	538	1.235,3
HE Orlovac	237	255,8
HE Senj	216	908,8
HE Dubrovnik	216	1.347,8
HE Vinodol	90	157,9
HE Kraljevac	46,4	45,8
HE Peruća	61,2	109,3
HE Đale	40,8	102,6
HE Sklope	22,5	101,9
Ukupno akumulacijske / Total storage	1.467,9	4.265,1
Protočne / Run-of-river		
HE Varaždin	92,6	513,2
HE Čakovec	77,4	455,5
HE Dubrava	79,8	462,8
HE Gojak	56,0	215,7
HE Rijeka	36,8	92,9
HE Miljacka	22,0	107,1
HE Lešće	41,2	85,1
Ukupno protočne / Total run-of-river	405,9	1.932,4
Crpne / Pumped-storage		
RHE Velebit	276/(-240)	533,9
CHE Fužine	4,5/(-6,5)	4,6
RHE Lepenica	0,8/(-1,2)	0,6
Ukupno crpne / Total pumped-storage	281,3	539,2
Ukupno male HE / Total small HPP	34,8	141,6
Ukupno / Total	2.189,9	6.878,3

Tablica 5.1.3. Termoelektrane u Republici Hrvatskoj / Table 5.1.3. Thermal power plants in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP, HEP, HROTE / Source: EIHP, HEP, Croatian Energy Market Operator

Termoelektrane / Thermal power plants	Raspoloživa snaga na pragu / Available net capacity	Proizvedena električna energija u 2024. (na generatoru) / Gross electricity produced in 2024	Gorivo / Fuel
	MW	GWh	
TE-TO Sisak	235,0	1.117,9	loživo ulje / prirodni plin / fuel oil / natural gas
TE-TO Zagreb	410,0	1.724,1	prirodni plin / loživo ulje / natural gas / fuel oil
TE Rijeka	0,0	0,0	loživo ulje / fuel oil
TE Plomin (A)	0,0	0,0	ugljen / coal
TE Plomin (B)	199,0	801,2	ugljen / coal
EL-TO Zagreb	48,0	122,3	prirodni plin / loživo ulje / natural gas / fuel oil
KTE Jertovec	0,0	0,2	prirodni plin / ekstra lako ulje / natural gas / extra light oil
TE-TO Osijek	89,0	3,0	loživo ulje / prirodni plin / ekstra lako ulje / fuel oil / natural gas / extra light oil
Ostale elektrane na bioplin / Other biogas plants	59,8	333,1	bioplin / biogas
Ostale elektrane na biomasu / Other biomass plants	97,6	677,7	biomasa / biomass
Geotermalne elektrane / Geothermal power plants	10,0	0,0	-
Industrijske kogeneracije / CHP in industry	132,8	302,8	ugljen / prirodni plin / loživo ulje / drveni otpad / coal / natural gas / fuel oil / wood
Ostale male kogeneracije / Other small CHP	4,0	3,2	prirodni plin / natural gas
Ukupno / Total	1.285,2	5.085,5	

5.1.2. Kapaciteti mreže

Sastavni dio elektroenergetskog sustava je i elektroenergetska mreža koja ima zadatak povezati proizvodna postrojenja i potrošače te omogućiti sigurnu opskrbu električnom energijom. Elektroenergetska mreža dijeli se na dva dijela: prijenosnu i distribucijsku mrežu. Kapaciteti prijenosne mreže HOPS-a prikazani su u tablici 5.1.4., a kapaciteti distribucijske mreže HEP ODS-a u tablici 5.1.5. Većina TS 110 kV/SN je u zajedničkom vlasništvu.

5.1.2. Network capacities

The power network is part of the power system. Its purpose is to connect the generators to end-users and combine the generation from power plants within the system with customer supply patterns under given security criteria. The power network is divided into two parts: transmission network and distribution network. Table 5.1.4. shows the Croatian TSO transmission network capacities, while Table 5.1.5. gives HEP DSO distribution network capacities. HEP DSO and Croatian TSO jointly own most 110kV/medium voltage substations.

Tablica 5.1.4. Kapaciteti prijenosne mreže HOPS-a u Republici Hrvatskoj / Table 5.1.4. Croatian TSO transmission network capacities in the Republic of Croatia

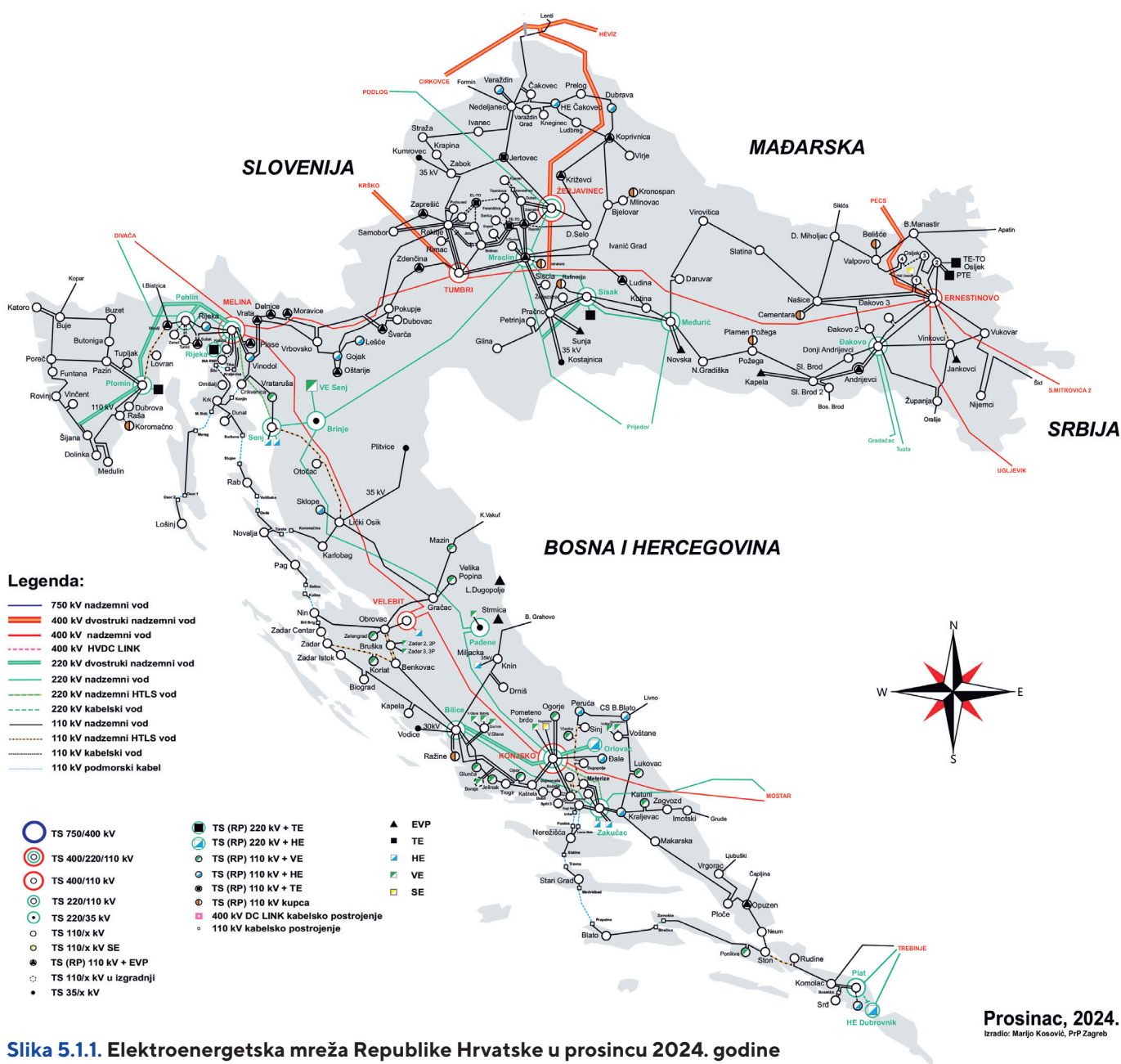
Izvor: HOPS / Source: Croatian TSO

Naponska razina / Voltage level	400 kV	220 kV	110 kV	Srednji napon / Medium voltage
Duljina vodova / Lines length (km)	1.247	1.268	5.377	11
Broj TS / Number of substations	6	15	170	-

Tablica 5.1.5. Kapaciteti distribucijske mreže HEP ODS-a u Republici Hrvatskoj
/ Table 5.1.5. HEP DSO distribution network capacities in the Republic of Croatia

Izvor: HEP ODS, HERA / Source: HEP DSO, CERA

Naponska razina / Voltage level	110 kV	35(30) kV	20 kV 10 kV	0,4 kV	Priključci / Connections
Duljina vodova / Lines length (km)	-	4.516	12.505 26.740	62.661	37.095
Broj TS / Number of substations	145	299 (35(30)/10(20) kV)	26.917 (10(20)/0,4 kV)	-	-



Slika 5.1.1. Elektroenergetska mreža Republike Hrvatske u prosincu 2024. godine
/ Figure 5.1.1. Electric network of the Republic of Croatia in December 2024

Izvor: HOPS / Source: Croatian TSO

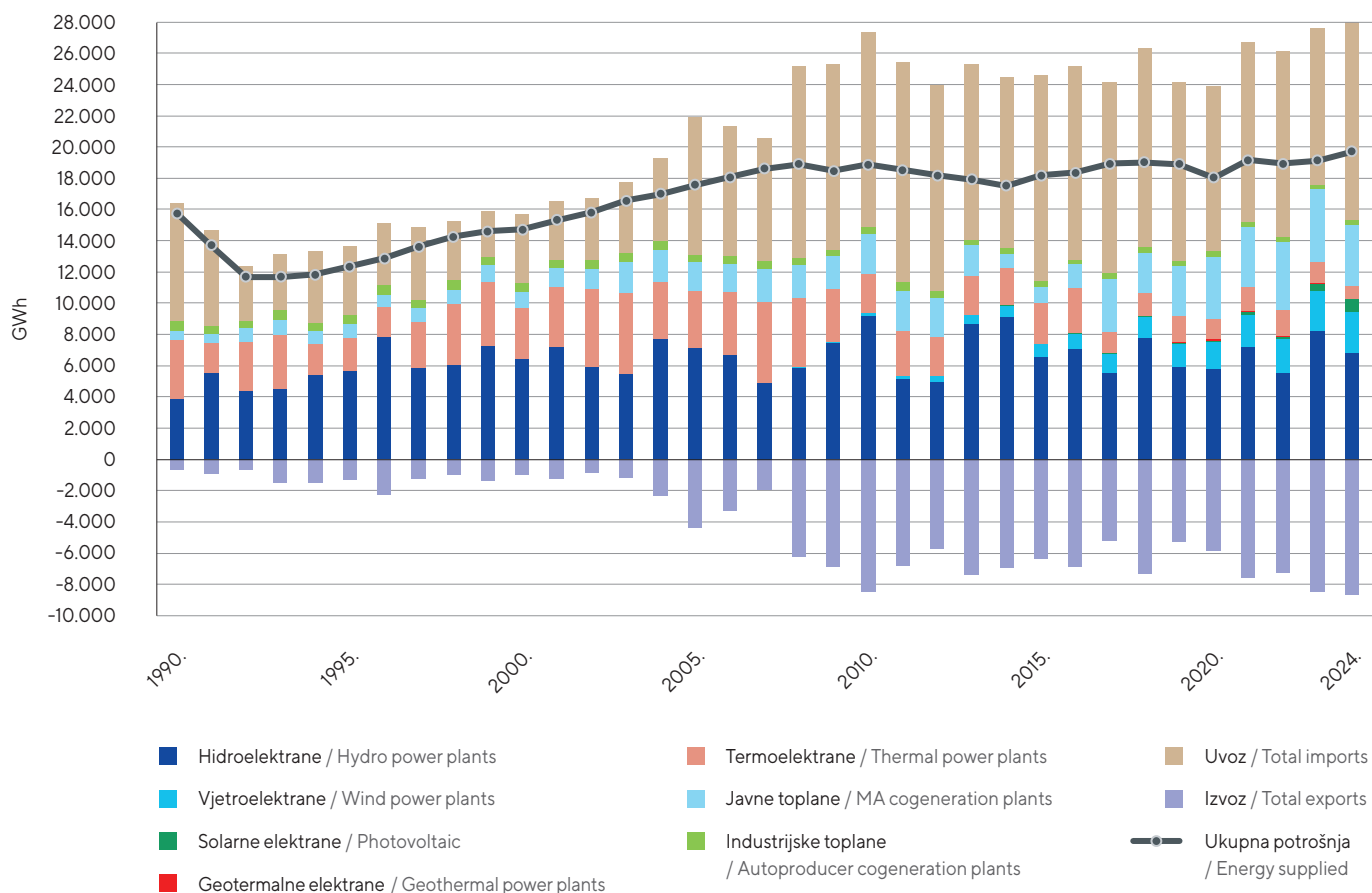
5.2. Energetska bilanca električne energije

5.2. Energy balance of electricity

Tablica 5.2.1. Električna energija / Table 5.2.1. Electricity

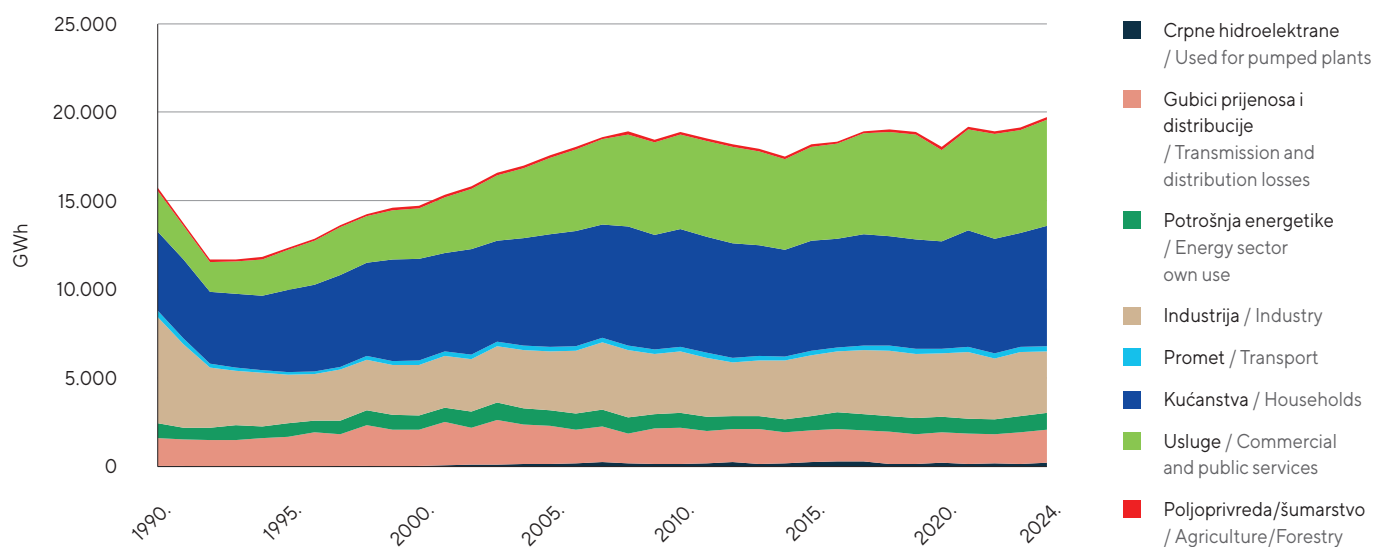
Izvor: EIHP / Source: EIHP

GWh	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Proizvodnja / Production	12.760,3	13.385,3	15.210,4	14.220,5	17.563,9	15.360,4	-12,5	3,8
Hidroelektrane / Hydro power plants	5.932,6	5.810,4	7.228,7	5.573,7	8.248,1	6.878,3	-16,6	3,0
Vjetroelektrane / Wind power plants	1.467,3	1.720,7	2.061,8	2.137,8	2.586,5	2.576,6	-0,4	11,9
Solarne elektrane / Photovoltaic	83,1	95,5	148,9	151,9	413,1	820,0	98,5	58,1
Geotermalne elektrane / Geothermal power plants	91,9	93,7	89,7	72,7	20,6	0,0	-100,0	-
Termoelektrane / Thermal power plants	1.666,6	1.270,8	1.510,9	1.658,3	1.407,5	848,4	-39,7	-12,6
Javne toplane / MA cogeneration plants	3.149,3	3.995,0	3.830,4	4.345,1	4.611,3	3.947,7	-14,4	4,6
Industrijske toplane / Autoproducer cogeneration plants	369,5	399,2	340,0	281,0	276,8	289,4	4,6	-4,8
Vlastita potrošnja / Own use	510,2	510,2	482,2	524,1	561,1	521,3	-7,1	0,4
Uvoz / Total imports	11.400,8	10.491,0	11.504,7	11.919,7	10.037,9	13.010,2	29,6	2,7
Izvoz / Total exports	5.267,8	5.851,7	7.543,7	7.224,9	8.460,2	8.652,0	2,3	10,4
Crpne hidroelektrane / Used for pumped plants	152,1	211,4	144,3	162,9	125,1	216,1	72,7	7,3
Ukupna opskrba / Electricity supply	18.231,0	17.303,0	18.544,9	18.228,3	18.455,4	18.981,2	2,8	0,8
Gubici prijenosa i distribucije / Distribution losses	1.659,0	1.725,0	1.690,5	1.659,3	1.812,6	1.848,0	2,0	2,2
Neto potrošnja / Net consumption	16.572,0	15.578,0	16.854,4	16.569,0	16.642,8	17.133,2	2,9	0,7
Potrošnja energetike / Energy sector	416,6	362,6	359,0	324,3	328,8	420,2	27,8	0,2
Proizvodnja nafte i plina / Oil and gas extraction	174,1	175,5	178,7	164,0	160,9	181,2	12,6	0,8
Rafinerije nafte / Oil refineries	242,5	187,1	180,3	160,3	167,9	239,0	42,3	-0,3
Industrija / Industry sector	3.612,6	3.575,3	3.786,4	3.422,9	3.626,9	3.470,2	-4,3	-0,8
Industrija željeza i čelika / Iron and steel	132,9	109,3	208,8	195,7	218,2	161,2	-26,1	3,9
Kemijska industrija / Chemical	320,7	337,6	305,4	186,9	228,9	218,1	-4,7	-7,4
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	101,9	99,9	107,8	108,0	103,4	106,3	2,8	0,8
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	687,6	719,4	743,1	701,6	718,0	695,3	-3,2	0,2
Industrija prometne opreme / Transport equipment	64,3	56,4	66,9	67,0	68,8	63,6	-7,6	-0,2
Strojogradnja / Machinery	392,4	375,3	401,8	405,1	405,2	355,6	-12,2	-2,0
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining and quarrying	32,0	31,2	32,7	31,6	31,4	31,9	1,6	-0,1
Prehrambena industrija / Food, beverages and tobacco	684,5	662,9	673,7	675,7	656,7	660,9	0,6	-0,7
Industrija papira / Paper, pulp and printing	284,3	328,3	334,5	200,2	305,0	311,4	2,1	1,8
Drvena industrija / Wood and wood products	328,5	310,8	357,6	311,6	343,3	318,1	-7,3	-0,6
Građevinarstvo / Construction	78,8	81,5	82,5	95,7	121,2	148,1	22,2	13,5
Tekstilna industrija / Textiles and leather	149,7	127,9	138,5	134,1	116,9	107,1	-8,4	-6,5
Ostala industrija / Not elsewhere specified	355,0	334,8	333,1	309,7	309,9	292,6	-5,6	-3,8
Promet / Transport sector	272,9	262,0	284,5	288,6	293,0	292,6	-0,1	1,4
Željeznički / Rail	239,8	223,7	239,1	242,0	238,2	229,6	-3,6	-0,9
Cjevovodni / Pipeline transport	31,5	35,5	38,3	34,4	36,3	32,0	-11,8	0,3
Cestovni / Road	1,6	2,8	7,1	12,2	18,5	31,0	67,6	80,9
Kućanstva / Households	6.205,9	6.076,9	6.594,4	6.464,3	6.421,1	6.818,0	6,2	1,9
Usluge / Commercial and public services	5.915,0	5.150,1	5.681,7	5.920,4	5.824,4	5.977,5	2,6	0,2
Poljoprivreda/šumarstvo / Agriculture/Forestry	149,0	151,1	148,4	148,5	148,6	154,7	4,1	0,8



Slika 5.2.1. Raspoloživa električna energija u Republici Hrvatskoj / Figure 5.2.1. Electricity supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 5.2.2. Struktura potrošnje električne energije u Republici Hrvatskoj / Figure 5.2.2. Electricity consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

U tablici 5.2.2. nalazi se pregled broja kupaca električne energije (mjernih mjesta) po naponskim razinama i kategorijama potrošnje.

Table 5.2.2. gives an overview of electricity customer numbers (measuring points) by voltage level and consumption category.

U tablici 5.2.3. prikazana je potrošnja električne energije kupaca priključenih na distribucijsku mrežu. Ukupna potrošnja električne energije u 2024. godini iznosila je 17.126 GWh, što uključuje i 1.443 GWh potrošnje kupaca priključenih izravno na prijenosnu mrežu.

Table 5.2.3. shows the consumption of customers connected to the distribution network. In 2024 total electricity consumption was 17.126 GWh, including 1.443 GWh from high-voltage customers.

Tablica 5.2.2. Broj mjernih mjesta po kategorijama potrošnje (naponskim razinama) u razdoblju od 2015. do 2024.
/ **Table 5.2.2. Number of metering points by consumption categories (voltage levels) (2015-2024)**

Izvor: HOPS, HEP ODS, HERA / Source: Croatian TSO, HEP DSO, CERA

Godina / Year	VN / HV	SN / MV	NN Poduzetništvo / LV Business	NN Javna rasvjeta / LV Public lighting	NN Kućanstva / LV Households	Ukupno / Total
2015.	65	2.167	192.927	21.454	2.171.110	2.387.662
2016.	48	2.165	193.718	21.650	2.169.826	2.387.407
2017.	52	2.218	190.073	21.152	2.176.843	2.390.339
2018.	144*	2.288	194.166	21.715	2.193.357	2.411.670
2019.	145*	2.324	195.438	21.884	2.209.224	2.429.016
2020.	148*	2.365	195.413	20.153	2.227.106	2.445.185
2021.	154*	2.438	220.337	22.255	2.287.501	2.510.480
2022.	154*	2.501	219.973	22.207	2.281.333	2.501.306
2023.	159*	2.512	218.162	22.293	2.311.941	2.532.775
2024.	167*	2.567	220.751	22.404	2.321.320	2.544.802

VN-visoki napon; SN-srednji napon; NN-niski napon / HV-high voltage; MV-medium voltage; LV-low voltage

* Broj OMM-ova krajnjih kupaca na visokom naponu iz sektora industrije i prometa (elektrovoča HŽ-a) te elektrana koje su u ovom slučaju krajnji kupci (vlastita potrošnja). U prodaju na visokom naponu uključena je i RHE Velebit. / Number of metering points of end users connected from the industry and transport sector connected to high voltage (HŽ electric traction) as well as power plants which are, in this case, end-use customers (with their own consumption). The reversible hydropower plant Velebit is included.

Tablica 5.2.3. Potrošnja električne energije kupaca priključenih na distribucijsku mrežu u razdoblju od 2015. do 2024. godine (MWh) / Table 5.2.3. Electricity consumption by customers connected to distribution network from 2015 to 2024 (MWh)

Izvor: HEP, HERA / Source: HEP, CERA

	Poduzetništvo (visoki i srednji napon) / Business (high and medium voltage)	Niski napon Poduzetništvo / Low Voltage Business	Niski napon Javna rasvjeta / Low Voltage Public lighting	Niski napon Kućanstva / Low Voltage Households	Ukupno Niski napon / Total Low Voltage	Ukupno / Total
2015.	3.905.767	4.247.706	424.683	6.202.454	10.874.843	14.780.610
2016.	4.086.611	4.284.199	426.208	6.128.043	10.838.449	14.925.060
2017.	4.046.104	4.353.908	405.798	6.267.118	11.026.824	15.072.929
2018.	5.384.915*	4.824.314	405.719	6.198.248	11.022.561	16.407.476
2019.	5.517.041	4.388.929	387.040	6.201.954	10.978.924	16.495.967
2020.	5.173.483	3.933.343	360.512	6.075.185	10.369.041	15.542.523
2021.	5.653.385	4.576.891	340.395	6.596.361	11.173.252	16.826.637
2022.	5.686.576	4.658.146	323.340	6.467.499	11.125.645	16.812.221
2023.	5.561.915	4.559.569	296.494	6.369.967	10.929.530	16.491.450
2024.	5.742.624	4.647.747	279.434	6.736.265	11.384.012	17.126.636

* Uključuje i energiju kupaca priključenih na prijenosnu mrežu / Also includes the energy of customers connected to the transmission network

5.3. Energetski subjekti

Za izdavanje dozvola za obavljanje energetskih djelatnosti, kao i za privremeno i trajno oduzimanje dozvola nadležna je Hrvatska energetska regulatorna agencija (HERA) u skladu sa Zakonom o regulaciji energetskih djelatnosti („Narodne novine“, br. 120/2012, 68/2018) i Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o energiji („Narodne novine“, br. 120/2012, 14/2014, 102/2015).

Na kraju 2024. godine bila je registrirano 115 tvrtki za obavljanje djelatnosti proizvodnje električne energije, jedna tvrtka za prijenos električne energije (Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.), jedna tvrtka za distribuciju električne energije (HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o.), 12 tvrtki za opskrbu električnom energijom, jedna tvrtka za organizaciju tržišta električne energije (Hrvatski operator tržišta energije d.o.o.) i 43 tvrtki za trgovinu električnom energijom. Detaljniji podaci o svim registriranim subjektima dostupni su na internetskim stranicama HERA-e (www.hera.hr).

5.3. Energy companies

The Croatian Energy Regulatory Agency (CERA) is responsible for issuing permits for the performance of energy activities, as well as for temporary and permanent revocation of permits, following the Law on the Regulation of Energy Activities ("Official Gazette", No. 120/2012, 68/2018) and the Law on amendments to the Energy Act ("Official Gazette", No. 120/2012, 14/2014, 102/2015).

At the end of 2024, 115 companies were registered for the production of electricity, one company for the transmission of electricity (HOPS Ltd.), one company for the distribution of electricity (HEP DSO Ltd.), 12 companies for the supply of electricity, one company for the organization of the electricity market (HROTE Ltd.) and 43 companies for the trade in electricity. CERA's web page provides more detailed information on all registered subjects (www.hera.hr).

Tablica 5.3.1. Subjekti s važećim dozvolama za obavljanje energetske djelatnosti na kraju 2024. godine
/ Table 5.3.1. Subjects with valid licenses in the electricity sector at the end of 2024

Izvor: HERA / Source: CERA

Energetska djelatnost / Energy activity	Broj subjekata s važećim dozvolama na kraju 2024. / Number of valid licences at the end of 2024	Energetski subjekt / Company
Proizvodnja električne energije / Electricity generation	115	-
Prijenos električne energije / Electricity transmission	1	Hrvatski operator prijenosnog sustava d.d.
Distribucija električne energije / Electricity distribution	1	HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o.
Opskrba električnom energijom / Electricity supply	12	-
Organizacija tržišta električne energije / Electricity market control	1	Hrvatski operator tržišta energije d.o.o.
Trgovina električnom energijom / Electricity trade	43	-
Agregiranje / Aggregation	6	-
Operator zatvorenog distribucijskog sustava / Closed distribution system operators	5	-

5.4. Cijene električne energije

Ostvarene prosječne prodajne cijene električne energije od 2017. do 2024. godine, po kategorijama kupaca prema Eurostat metodi, prikazane su u tablicama 5.4.1. i 5.4.2.

5.4. Electricity prices

Tables 5.4.1. and 5.4.2. show the average selling prices of electrical energy from 2017 to 2024 according to Eurostat categories.

Tablica 5.4.1. Ostvarene prosječne prodajne cijene električne energije (EUR/kWh, s uključenim porezima i naknadama) za kupce kategorije kućanstvo prema Eurostat kategorijama u razdoblju od 2017. do 2024. godine
/ **Table 5.4.1. Average electricity selling prices (EUR/kWh, all taxes and levies included) for household customers by Eurostat categories from 2017 to 2024**

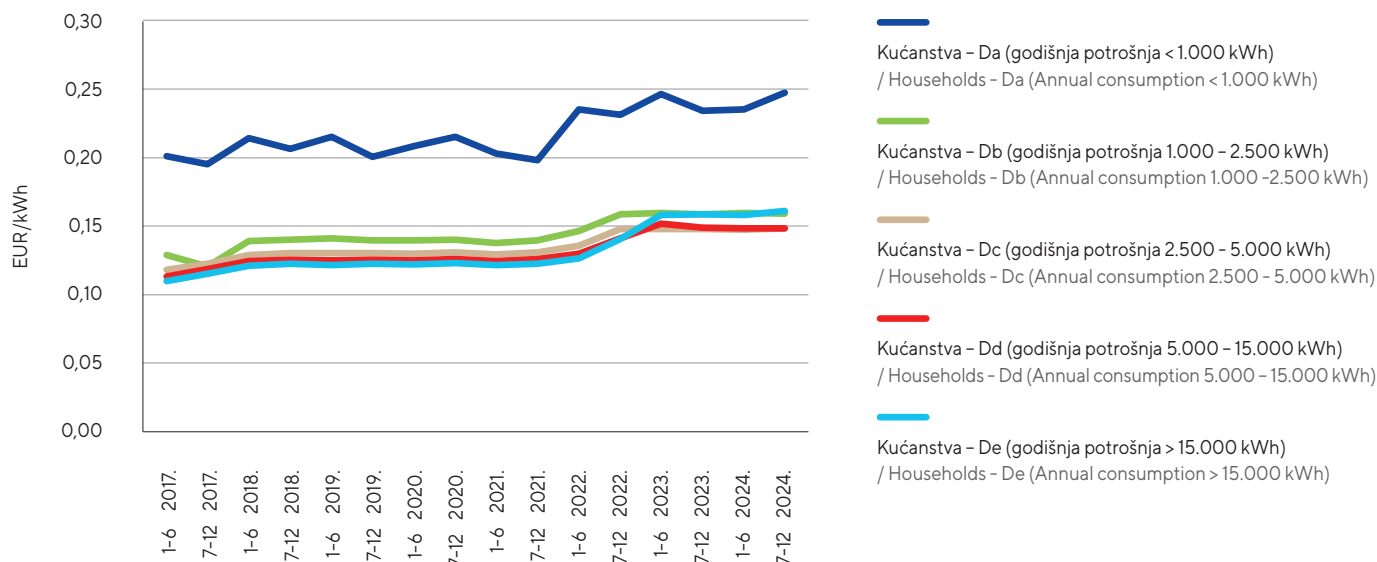
Izvor: Eurostat / Source: Eurostat

	1-6 2017.	7-12 2017.	1-6 2018.	7-12 2018.	1-6 2019.	7-12 2019.	1-6 2020.	7-12 2020.	1-6 2021.	7-12 2021.	1-6 2022.	7-12 2022.	1-6 2023.	7-12 2023.	1-6 2024.	7-12 2024.
Kućanstva – Da (godišnja potrošnja <1.000 kWh) / Households – Da (Annual consumption <1.000 kWh)	0,2012	0,1952	0,2143	0,2066	0,2149	0,2003	0,2082	0,2150	0,2028	0,1979	0,2351	0,2312	0,2462	0,2343	0,2349	0,2471
Kućanstva – Db (godišnja potrošnja 1.000 – 2.500 kWh) / Households – Db (Annual consumption 1.000 – 2.500 kWh)	0,1289	0,1207	0,1390	0,1401	0,1412	0,1394	0,1396	0,1402	0,1376	0,1395	0,1463	0,1586	0,1595	0,1587	0,1597	0,1591
Kućanstva – Dc (godišnja potrošnja 2.500 – 5.000 kWh) / Households – Dc (Annual consumption 2.500 – 5.000 kWh)	0,1182	0,1227	0,1291	0,1301	0,1301	0,1303	0,1301	0,1308	0,1293	0,1309	0,1355	0,1479	0,1480	0,1480	0,1472	0,1484
Kućanstva – Dd (godišnja potrošnja 5.000 – 15.000 kWh) / Households – Dd (Annual consumption 5.000 – 15.000 kWh)	0,1134	0,1184	0,1244	0,1255	0,1249	0,1256	0,1251	0,1261	0,1247	0,1259	0,1297	0,1411	0,1518	0,1490	0,1485	0,1483
Kućanstva – De (godišnja potrošnja > 15.000 kWh) / Households – De (Annual consumption > 15.000 kWh)	0,1099	0,1150	0,1211	0,1224	0,1218	0,1225	0,1218	0,1228	0,1216	0,1225	0,1262	0,1405	0,1582	0,1587	0,1581	0,1609

Tablica 5.4.2. Ostvarene prosječne prodajne cijene električne energije (EUR/kWh, bez PDV-a) za kupce kategorije poduzetništvo prema Eurostat kategorijama u razdoblju od 2017. do 2024. godine / Table 5.4.2. Average electricity selling prices (EUR/kWh, VAT excluded) for business customers by Eurostat categories from 2017 to 2024

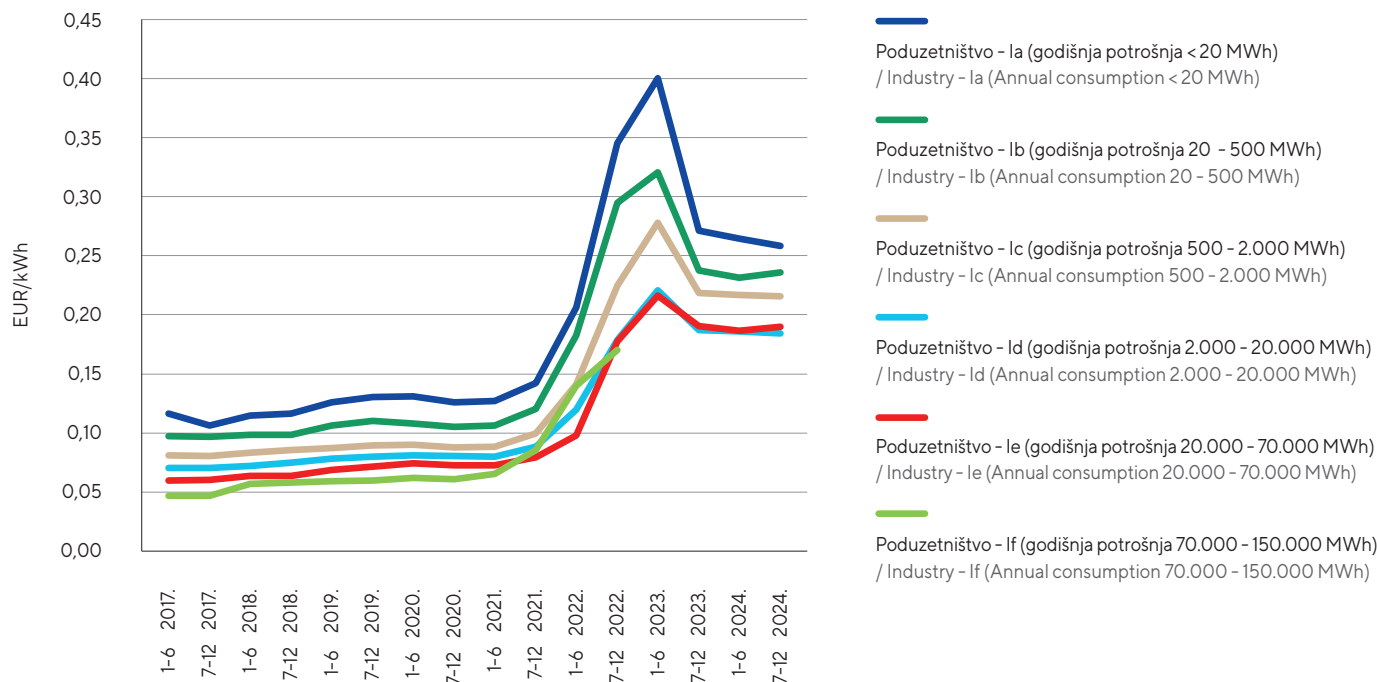
Izvor: Eurostat / Source: Eurostat

	1-6 2017.	7-12 2017.	1-6 2018.	7-12 2018.	1-6 2019.	7-12 2019.	1-6 2020.	7-12 2020.	1-6 2021.	7-12 2021.	1-6 2022.	7-12 2022.	1-6 2023.	7-12 2023.	1-6 2024.	7-12 2024.
Poduzetništvo - Ia (godišnja potrošnja < 20 MWh) / Industry - Ia (Annual consumption < 20 MWh)	0,1162	0,1064	0,1146	0,1164	0,1259	0,1305	0,1310	0,1257	0,1268	0,1420	0,2058	0,3452	0,3999	0,2710	0,2643	0,2582
Poduzetništvo - Ib (godišnja potrošnja 20 - 500 MWh) / Industry - Ib (Annual consumption 20 - 500 MWh)	0,0973	0,0965	0,0981	0,0982	0,1063	0,1100	0,1080	0,1052	0,1062	0,1203	0,1827	0,2946	0,3207	0,2377	0,2312	0,2359
Poduzetništvo - Ic (godišnja potrošnja 500 - 2.000 MWh) / Industry - Ic (Annual consumption 500 - 2.000 MWh)	0,0812	0,0806	0,0835	0,0854	0,0874	0,0893	0,0898	0,0879	0,0883	0,0994	0,1411	0,2246	0,2780	0,2187	0,2169	0,2155
Poduzetništvo - Id (godišnja potrošnja 2.000 - 20.000 MWh) / Industry - Id (Annual consumption 2.000 - 20.000 MWh)	0,0704	0,0701	0,0721	0,0749	0,0781	0,0800	0,0811	0,0804	0,0797	0,0885	0,1198	0,1789	0,2206	0,1872	0,1859	0,1841
Poduzetništvo - Ie (godišnja potrošnja 20.000 - 70.000 MWh) / Industry - Ie (Annual consumption 20.000 - 70.000 MWh)	0,0598	0,0604	0,0637	0,0635	0,0689	0,0713	0,0740	0,0727	0,0723	0,0792	0,0977	0,1776	0,2164	0,1905	0,1866	0,1897
Poduzetništvo - If (godišnja potrošnja 70.000 - 150.000 MWh) / Industry - If (Annual consumption 70.000 - 150.000 MWh)	0,0467	0,0467	0,0567	0,0579	0,0592	0,0595	0,0617	0,0606	0,0652	0,0856	0,1398	0,1700	-	-	-	-
Poduzetništvo - Ig (godišnja potrošnja > 150.000 MWh) / Industry - Ig (Annual consumption > 150.000 MWh)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Slika 5.4.1. Ostvarene prosječne prodajne cijene električne energije (EUR/kWh, s uključenim svim porezima i naknadama) za kupce kategorije kućanstvo prema Eurostat kategorijama u razdoblju od 2017. do 2024. godine
/ Figure 5.4.1. Average electricity selling prices (EUR/kWh, all taxes and levies included) for household customers by Eurostat categories from 2017 to 2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 5.4.2. Ostvarene prosječne prodajne cijene električne energije (EUR/kWh, bez PDV-a) za kupce kategorije poduzetništvo prema Eurostat kategorijama u razdoblju od 2017. do 2024. godine
/ Figure 5.4.2. Average electricity selling prices (EUR/kWh, VAT excluded) for business customers by Eurostat categories from 2017 to 2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP





6

TOPLINSKA ENERGIJA HEAT

6.1. Zakonodavno okruženje

U Republici Hrvatskoj sektor toplinske energije uređen je sljedećim aktima:

- Zakonom o energiji („Narodne novine“, br. 120/2012, 14/2014, 102/2015, 68/2018);
- Zakonom o regulaciji energetske djelatnosti („Narodne novine“, br. 120/2012, 68/2018);
- Zakonom o tržištu toplinske energije („Narodne novine“, br. 80/2013, 14/2014);
- Zakonom o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji („Narodne novine“, br. 138/2021, 83/2023);
- Zakonom o energetske učinkovitosti („Narodne novine“, br. 41/2021).

Sredinom 2013. donesen je Zakon o tržištu toplinske energije koji je uveo značajne novosti u sektor toplinske energije u pogledu njegovog uređenja, organizacije i funkcioniranja. Njegov osnovni cilj bio je stvaranje uvjeta za sigurnu i kvalitetnu isporuku toplinske energije, razvoj tržišta, zaštitu krajnjih kupaca, konkurentnost cijena toplinske energije, učinkovitu proizvodnju i korištenje toplinske energije te smanjivanje negativnih utjecaja na okoliš i održivi razvoj, u skladu s pravilima Europske unije.

Na temelju Zakona o tržištu toplinske energije donesen je niz podzakonskih propisa kojima se detaljnije uređuju prava, dužnosti, obveze, odgovornosti i odnosi između pojedinih sudionika na tržištu toplinske energije: proizvođača toplinske energije, distributera toplinske energije, opskrbljivača toplinskom energijom, kupaca toplinske energije i krajnjih kupaca. To su:

- Opći uvjeti za opskrbu toplinskom energijom („Narodne novine“, br. 35/2014);
- Opći uvjeti za isporuku toplinske energije („Narodne novine“, br. 35/2014, 129/2015);
- Mrežna pravila za distribuciju toplinske energije („Narodne novine“, br. 35/2014);
- Metodologija utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za proizvodnju toplinske energije („Narodne novine“, br. 56/2014);

6.1. Legislation

In the Republic of Croatia, the following acts regulate the district heating sector:

- Energy Act ("Official Gazette" No. 120/2012, 14/2014, 102/2015 and 68/2018);
- Act on Regulation of Energy Activities ("Official Gazette" No. 120/2012 and 68/2018);
- Act on Heat Market ("Official Gazette" No. 80/2013, 14/2014);
- Act on Renewable Sources of Energy and High-Efficiency Cogeneration ("Official Gazette" No. 138/2021, 83/2023);
- Act on Energy Efficiency ("Official Gazette" No. 41/2021).

In mid-2013, a new Act on Heat Market was adopted, introducing significant innovations in the district heating sector planning, organisation and functioning. The main goal of the act is to create conditions for the safe and reliable delivery of heat, market development, the protection of end customers, heat price competitiveness, efficient production and use of heat and to minimise negative impacts on the environment and sustainable development, in line with EU rules.

Under the Act on Heat Market, a series of by-laws was enacted that detail the rights, duties, obligations, responsibilities and relationships between individual participants in the heat market: heat producers, heat distributors, heat suppliers, heat customers and final customers. These are:

- General conditions for heat supply ("Official Gazette" No. 35/2014);
- General conditions for heat delivery ("Official Gazette" No. 35/2014, 129/2015);
- Grid code for heat distribution ("Official Gazette" No. 35/2014);
- Methodology of determining tariff item amounts for the production of heat ("Official Gazette" No. 56/2014);

- Metodologija utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za distribuciju toplinske energije („Narodne novine“, br. 56/2014);
 - Metodologija za utvrđivanje naknade za priključenje na toplinsku distribucijsku mrežu i za povećanje priključne snage („Narodne novine“, br. 42/2016);
 - Odluka o visini tarifnih stavki u Tarifnom sustavu za usluge energetske djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom („Narodne novine“, br. 154/2008);
 - Pravilnik o načinu raspodjele i obračunu troškova za isporučenu toplinsku energiju („Narodne novine“, br. 99/2014, 27/2015, 124/2015);
 - Pravilnik o izradi analize troškova i koristi („Narodne novine“, br. 118/2019);
 - Pravilnik o kriterijima za izdavanje energetskog odobrenja za proizvodna postrojenja („Narodne novine“, br. 5/2020, 97/2021).
- Methodology of determining tariff item amounts for the distribution of heat ("Official Gazette" No. 56/2014);
 - Methodology of determining the distribution network connection fee and for the increase in the connection capacity ("Official Gazette" No. 42/2016);
 - Decision on the tariff item amounts in the heat tariff system for the energy services of production, distribution and supply of heat ("Official Gazette" No. 154/2008);
 - Ordinance on allocation and calculation of costs for supplied heat ("Official Gazette" No. 99/2014, 27/2015, 124/2015);
 - Ordinance on cost-benefit analysis ("Official Gazette" No. 118/2019);
 - Ordinance on the criteria for issuing energy permits for production plants ("Official Gazette" No. 5/2020, 97/2021).

6.2. Energetski subjekti u sektoru toplinarstva

Svi energetski subjekti koji djeluju u sektoru toplinarstva trebaju ishoditi dozvolu za obavljanje ovih djelatnosti od Hrvatske energetske regulatorne agencije te moraju ispunjavati sve uvjete utvrđene Pravilnikom o dozvolama za obavljanje energetskih djelatnosti.

Podaci o energetskim subjektima koji posjeduju dozvole za obavljanje djelatnosti proizvodnje, distribucije i opskrbe toplinskom energijom mogu se naći na službenoj internetskoj stranici Hrvatske energetske regulatorne agencije (www.hera.hr).

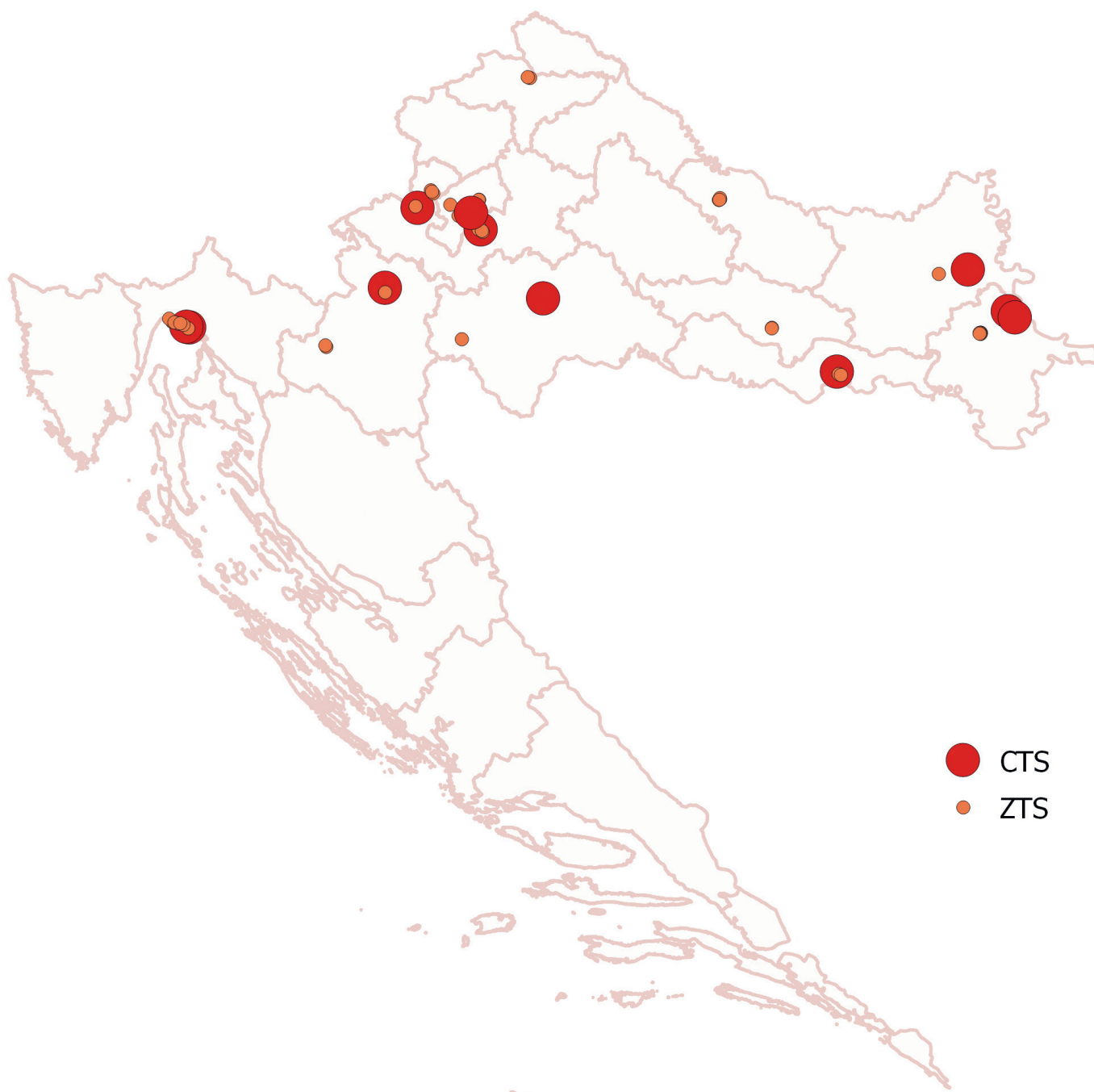
Na slici koja slijedi dan je prikaz gradova u Republici Hrvatskoj u kojima postoje toplinski sustavi, uz napomenu kako je veličina sustava prikazana ilustrativno.

6.2. Energy companies in the heat sector

All energy entities operating in the district heating sector must obtain permission to perform these activities from the Croatian Energy Regulatory Agency and meet the requirements determined by the Rules on Permits for Performing Energy Activities.

Data on energy operators who have been issued permissions to perform district heating activities can be found on the official website of the Croatian Energy Regulatory Agency (www.hera.hr).

The figure below gives an overview of cities in Croatia with district heating systems, noting that the size of the system is shown illustratively (according to the number of customers).



Slika 6.2.1. Toplinski sustavi u Republici Hrvatskoj – Gradovi prema tablici 6.2.1.

/ Figure 6.2.1. District heating systems in the Republic of Croatia – Cities according to table 6.2.1.

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Energetskim djelatnostima proizvodnjom, distribucijom i opskrbom toplinske energije za tarifne kupce u 2024. godini bavilo se 11 tvrtki u 16 gradova u Republici Hrvatskoj. Iste pružaju uslugu grijanja prostora i pripreme potrošne tople vode za gotovo 161.500 kupaca

In the Republic of Croatia, 11 companies in 16 towns produced, distributed and supplied district heat for tariff customers in 2024. The companies provided the service of space heating and sanitary hot water preparation for almost 161.500 customers in the larger cities

toplinske energije u većim gradovima kontinentalne Hrvatske i Rijeci, pri čemu više od 95 posto ukupnog broja kupaca pripada kategoriji kućanstva. Toplinska se energija proizvodi u kogeneracijskim postrojenjima u gradovima Zagrebu, Osijeku i Sisku ili u mini toplana, blokovskim i kućnim kotlovnica za pojedina naselja pa se vrelodovima/toplovodima/parovodima ukupne duljine oko 454 km distribuira do objekata u kojima se preko toplinskih stanica predaje potrošačima. U gradovima Zagrebu, Osijeku i Sisku proizvodi se i isporučuje i tehnološka para za potrebe industrije, a dijelom i za potrebe grijanja prostora. U 2024. godini u Republici Hrvatskoj isporučeno je oko 1,84 TWh toplinske energije (Tablica 6.2.1.).

of Continental Croatia, as well as in Rijeka, with more than 95 per cent of the total number of customers belonging to the households category. Heat is produced in cogeneration plants in Zagreb, Osijek, and Sisak, as well as heating plants and block and boiler houses for various settlements. It is distributed through over 454 km of district heating network to the facilities where it is supplied to the customers. In Zagreb, Osijek, and Sisak, process steam is also produced and delivered for industrial purposes and partially for space heating. Approximately 1,84 TWh of heat was delivered in 2024 in the Republic of Croatia (Table 6.2.1.).

Tablica 6.2.1. Osnovni podaci o važnijim energetske subjektima u sektoru toplinarstva Republike Hrvatske
/ **Table 6.2.1. General data on major energy entities in the district heating sector in Croatia**

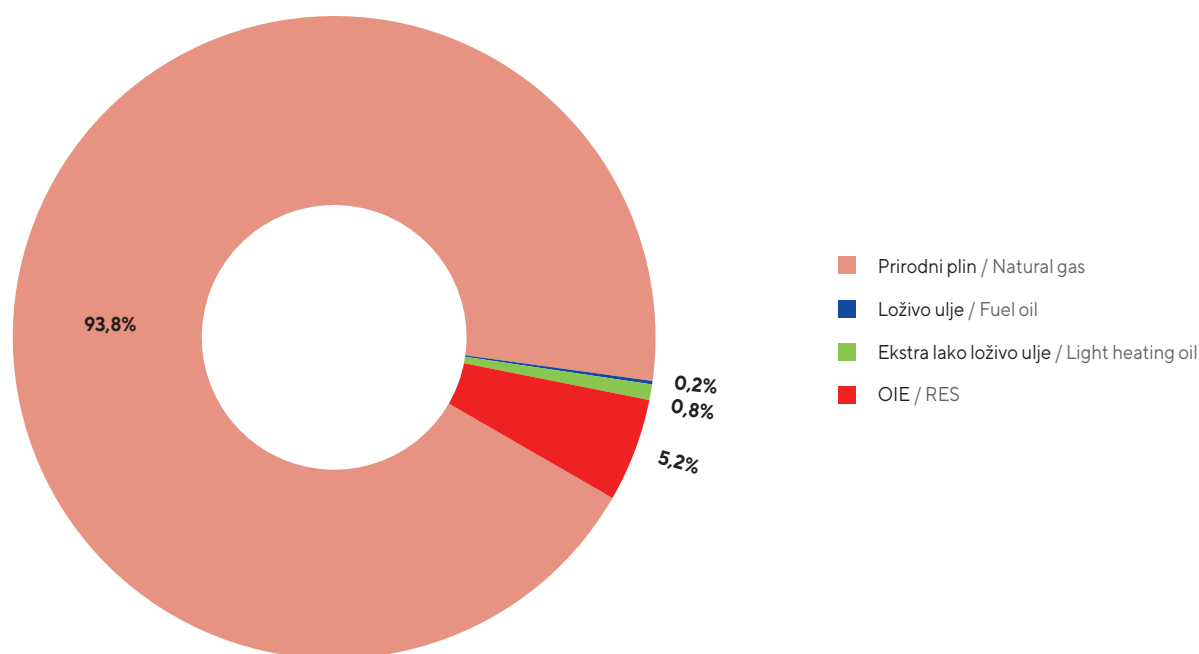
Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tvrtka, grad / Company, Town		Ukupan broj potrošača / Total number of consumers	Grijana površina kućanstava / Heated area - households	Grijana površina ostalih potrošača / Heated area - other consumers	Ukupno isporučena toplinska energija / Total heat delivered	Ukupna duljina distribucijske mreže / Total network length	Gorivo** / Fuel**
		-	m ²	m ²	MWh	km	-
HEP - Toplinarstvo d.o.o.*	Sisak	4.013	226.599	n/p	46.075	30,43	PP, B
	Osijek	11.943	622.442	n/p	178.335	57,50	PP, B
	Zagreb***	117.245	6.102.981	n/p	1.441.932	309,19	PP, LUEL
Brod plin d.o.o.	Slavonski Brod	3.709	173.896	15.566	25.901	5,48	PP
Poslovni park Virovitica d.o.o.	Virovitica	444	21.988	6.323	2.582	0,90	PP
Energo d.o.o.	Rijeka	9.479	514.075	100.613	64.266	15,66	PP, LU, LUEL
Vartop d.o.o.	Varaždin	933	42.686	3.433	4.346	1,57	PP
Komunalac d.o.o.	Požega	417	19.839	-	1.776	0,61	PP
GTG Vinkovci d.o.o.	Vinkovci	1.676	85.431	2.748	7.207	1,60	PP, LU
Tehnostan d.o.o.	Vukovar	3.599	198.756	27.373	17.401	7,50	PP, LUEL, PEL
Gradska toplana d.o.o.	Karlovac	7.704	396.382	103.183	46.237	21,00	PP
Top-terme d.o.o.	Topusko	207	65.592	13.881	8.058	1,50	GEO
SKG d.o.o.	Ogulin	90	3.586	2.867	786	0,58	LUEL
Sveukupno / Total		161.459	8.474.253	275.986	1.844.903	454	

* Uključuje i isporuku tehnološke pare / Also included is delivered process steam

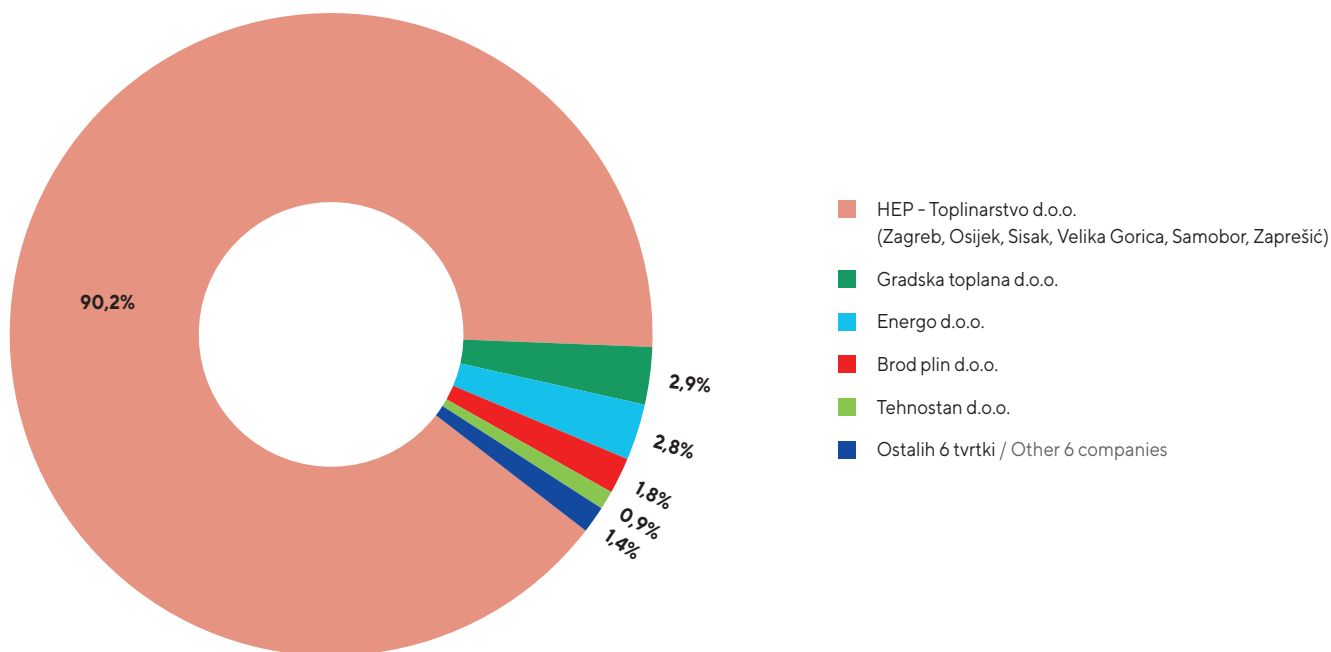
** PP-prirodni plin, B-šumska biomasa, LU-loživo ulje, LUEL-ekstra lako loživo ulje, PEL-peleti, GEO-geotermalna
/ PP-natural gas, B-forest biomass, LU-fuel oil, LUEL-light heating oil, PEL-pellets, GEO-geothermal

*** HEP Toplinarstvo Zagreb uključuje Veliku Goricu, Zaprešić i Samobor / HEP Toplinarstvo Zagreb also includes Velika Gorica, Zaprešić and Samobor



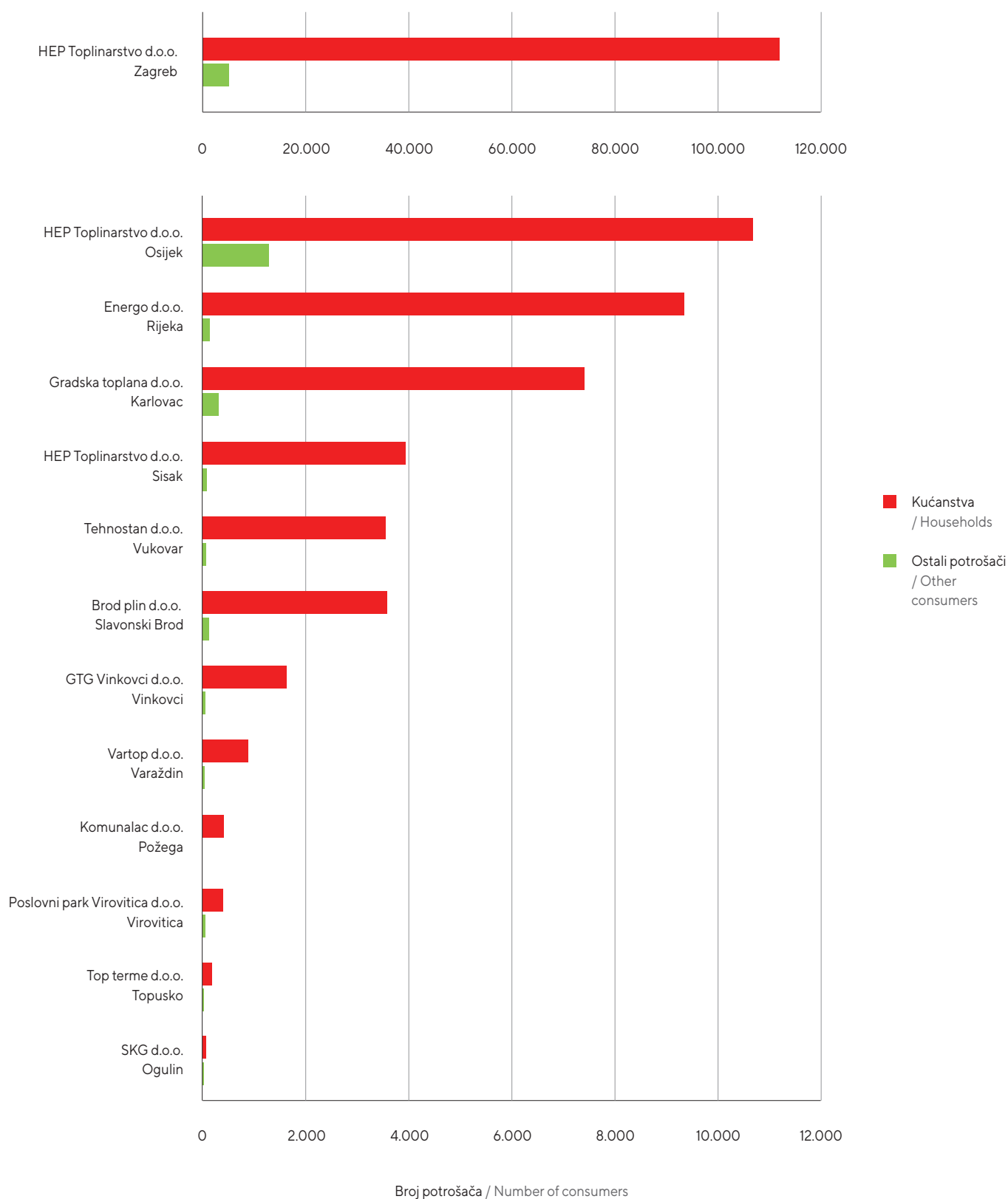
Slika 6.2.2. Udio goriva za proizvodnju toplinske energije u toplinskim sustavima u 2024. godini
 / Figure 6.2.2. Fuel share for heat production in district heating systems in the year 2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 6.2.3. Udjeli isporučene toplinske energije pojedinih tvrtki u 2024. godini
 / Figure 6.2.3. Shares of heat delivered in 2024 by distribution companies

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 6.2.4. Broj potrošača toplinske energije prema kategoriji potrošača
/ Figure 6.2.4. Number of district heating customers according to the customer category

Izvor: EIHP / Source: EIHP

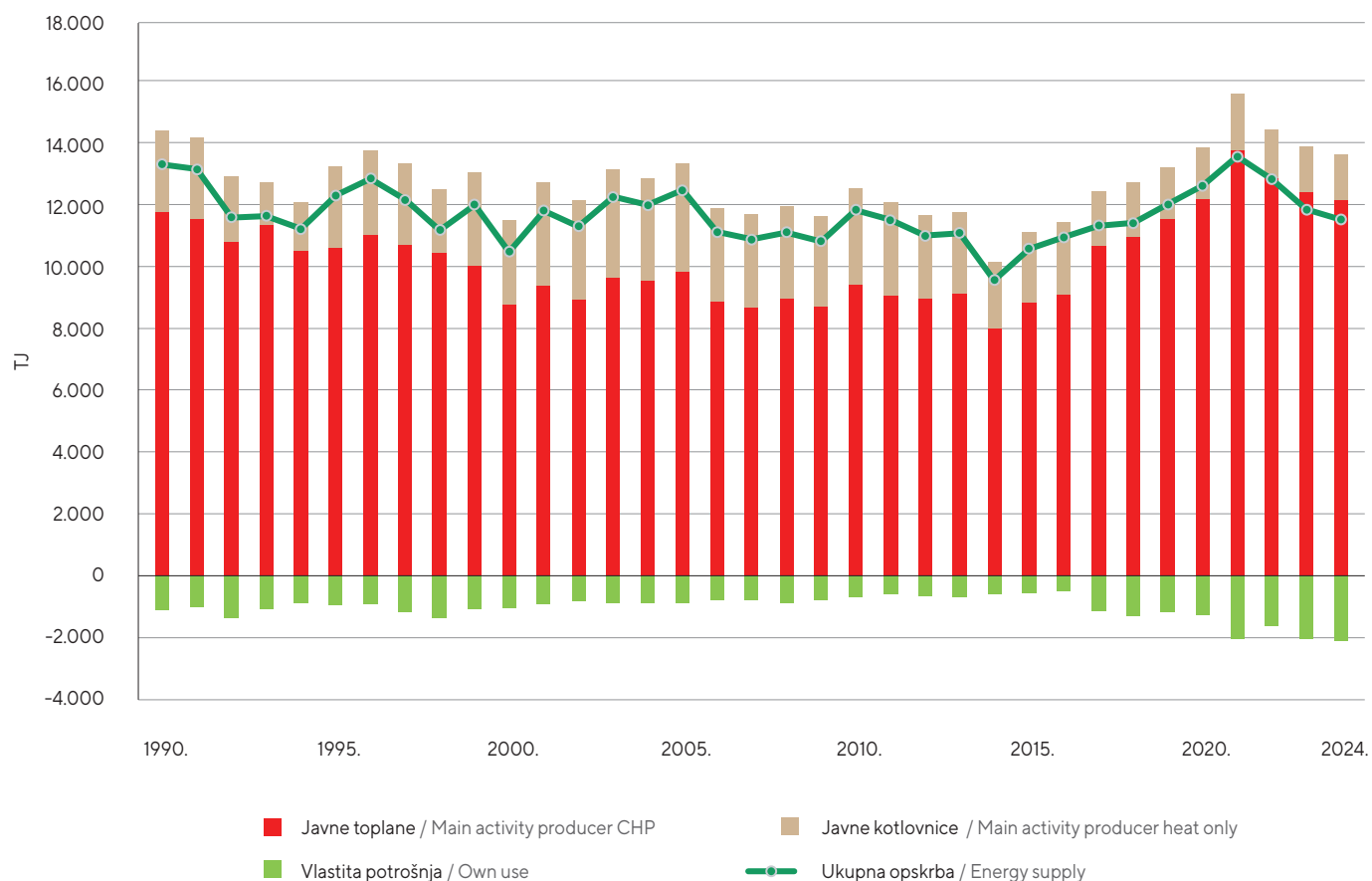
6.3. Energetska bilanca toplinske energije

6.3. Energy balance of heat

Tablica 6.3.1. Toplinska energija / Table 6.3.1. Heat

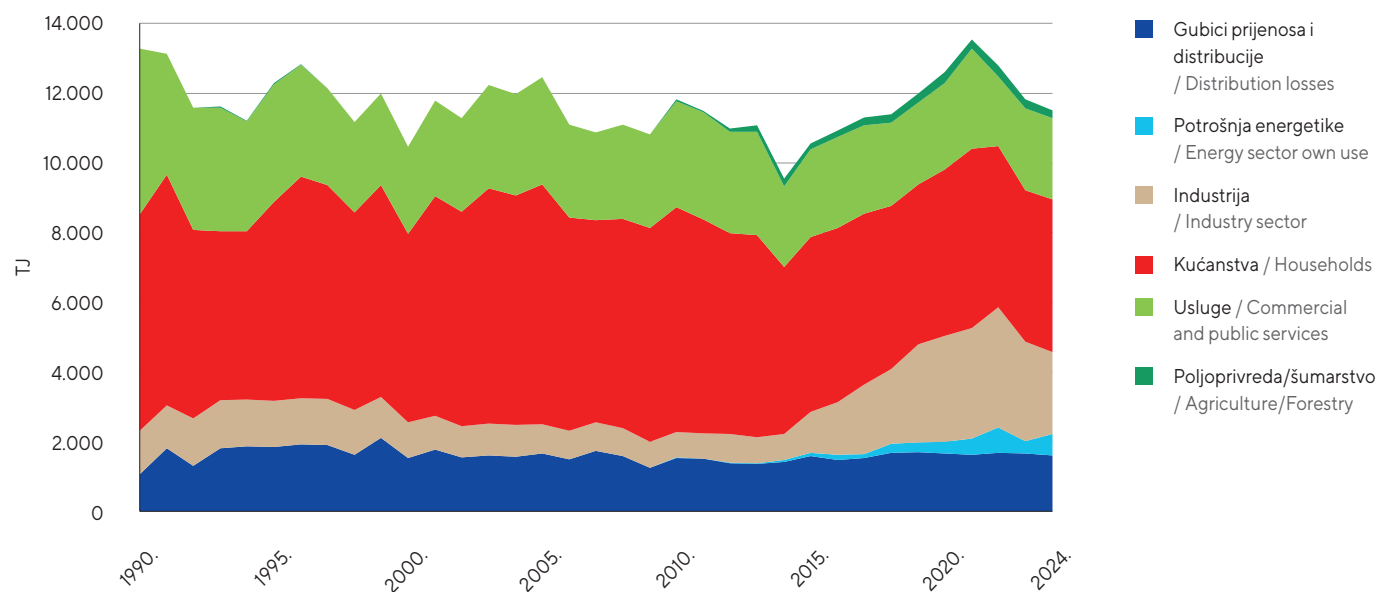
Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Proizvodnja / Production	13.181,6	13.851,3	15.552,7	14.414,0	13.881,4	13.616,6	-1,9	0,7
Javne toplane / Main activity producer CHP	11.526,5	12.181,7	13.766,4	12.857,7	12.392,4	12.150,0	-2,0	1,1
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	1.655,1	1.669,6	1.786,3	1.556,3	1.489,0	1.466,6	-1,5	-2,4
Vlastita potrošnja / Own use	1.186,1	1.245,1	2.011,6	1.612,2	2.051,8	2.106,3	2,7	12,2
Ukupna opskrba / Heat supply	11.995,5	12.606,2	13.541,1	12.801,8	11.829,6	11.510,3	-2,7	-0,8
Gubici prijenosa i distribucije / Distribution losses	1.700,3	1.671,9	1.637,4	1.683,5	1.673,8	1.608,4	-3,9	-1,1
Neto potrošnja / Net consumption	10.295,2	10.934,3	11.903,7	11.118,3	10.155,8	9.901,9	-2,5	-0,8
Potrošnja energetike / Energy sector	280,4	337,0	461,9	726,4	342,6	608,0	77,5	16,7
Rafinerije nafte / Oil refineries	0,0	34,5	73,4	425,5	80,0	90,1	12,6	-
Proizvodnja bioplina / Gasification plants for biogas	280,4	302,5	388,5	300,9	262,6	517,9	97,2	13,1
Industrija / Industry sector	2.814,7	3.023,1	3.173,1	3.453,0	2.861,0	2.357,8	-17,6	-3,5
Industrija željeza i čelika / Iron and steel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Kemijska industrija / Chemical	308,5	449,5	531,3	497,1	195,1	125,9	-35,5	-16,4
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Industrija prometne opreme / Transport equipment	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Strojogradnja / Machinery	226,6	177,2	85,3	93,3	96,1	77,8	-19,0	-19,2
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining and quarrying	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Prehrambena industrija / Food, beverages and tobacco	233,1	190,5	189,3	195,2	201,7	189,9	-5,9	-4,0
Industrija papira / Paper, pulp and printing	9,0	8,7	9,2	0,3	0,0	11,5	-	5,1
Drvena industrija / Wood and wood products	1.937,2	2.040,8	2.210,8	2.512,9	2.191,6	1.714,4	-21,8	-2,4
Građevinarstvo / Construction	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-
Tekstilna industrija / Textiles and leather	5,6	4,2	9,0	9,0	0,0	0,0	-	-
Ostala industrija / Not elsewhere specified	94,7	152,2	138,2	145,2	176,5	238,3	35,0	20,3
Kućanstva / Households	4.589,8	4.771,2	5.144,0	4.620,9	4.328,5	4.376,1	1,1	-0,9
Usluge / Commercial and public services	2.341,4	2.483,8	2.853,5	1.999,7	2.362,0	2.333,6	-1,2	-0,1
Poljoprivreda/šumarstvo / Agriculture/forestry	268,9	319,2	271,2	318,3	261,7	226,4	-13,5	-3,4



Slika 6.3.1. Raspoloživa toplinska energija u Hrvatskoj / Figure 6.3.1. Heat supply in Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 6.3.2. Struktura potrošnje toplinske energije u Hrvatskoj / Figure 6.3.2. Heat consumption in Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

6.4. Cijena toplinske energije

Hrvatska energetska regulatorna agencija, prema odredbama Zakona o tržištu toplinske energije, za sve centralne toplinske sustave (CTS) donosi iznose tarifnih stavki za proizvodnju toplinske energije i iznose tarifnih stavki za distribuciju toplinske energije. Odluke o njima mogu se pronaći na internetskoj stranici: http://www.hera.hr/hrvatski/html/propisi_tenergija.html.

Zakonom o tržištu toplinske energije propisano je da su energetska djelatnost opskrbe toplinskom energijom i djelatnost kupca toplinske energije tržišne djelatnosti te se naknada za opskrbu toplinskom energijom i naknada za kupca toplinske energije slobodno utvrđuju u skladu s tržišnim uvjetima.

U centralnim toplinskim sustavima iznosi tarifnih stavki za proizvodnju i distribuciju toplinske energije predstavljaju regulirani dio cijene toplinske energije, dok se naknada za opskrbu toplinskom energijom i naknada za djelatnost kupca toplinske energije slobodno ugovaraju. U Tablicama 6.4.1. i 6.4.2. naveden je regulirani dio cijena za centralne toplinske sustave (tarifne stavke za proizvodnju i distribuciju za centralne toplinske sustave).

Cijena toplinske energije u zatvorenim i samostalnim toplinskim sustavima slobodno se utvrđuje u skladu s tržišnim uvjetima.

6.4. Heat prices

Under the Act on Heat Market's provisions, all central district heating systems (CTS) Croatian energy regulatory agency adopts tariff item amounts for heat production and tariff item amounts for heat distribution. Decisions may be found at: http://www.hera.hr/hrvatski/html/propisi_tenergija.html.

The Act on Heat Market stipulates that the energy activity of the heat supply and the activity of the heat customer are market activities and that a fee for the heat supply and a fee for the heat customer are freely determined under market conditions.

In central district heating systems, amounts of tariff items for the heat production and distribution represent the regulated part of the heat price. In contrast, the heat supply fees and the heat customers' activity are freely contracted. Tables 6.4.1. and 6.4.2. show the tariff item amounts for production and distribution in central district heating systems (regulated part of the heat price).

The heat price in closed and independent heating systems is freely determined per market condition.

Tablica 6.4.1. Tarifne stavke za proizvodnju i distribuciju centralnih toplinskih sustava (bez PDV-a),
važeće na kraju 2024. godine / Table 6.4.1. Tariff items for heat production and distribution (without VAT)
of central district heating systems, effective at the end of 2024

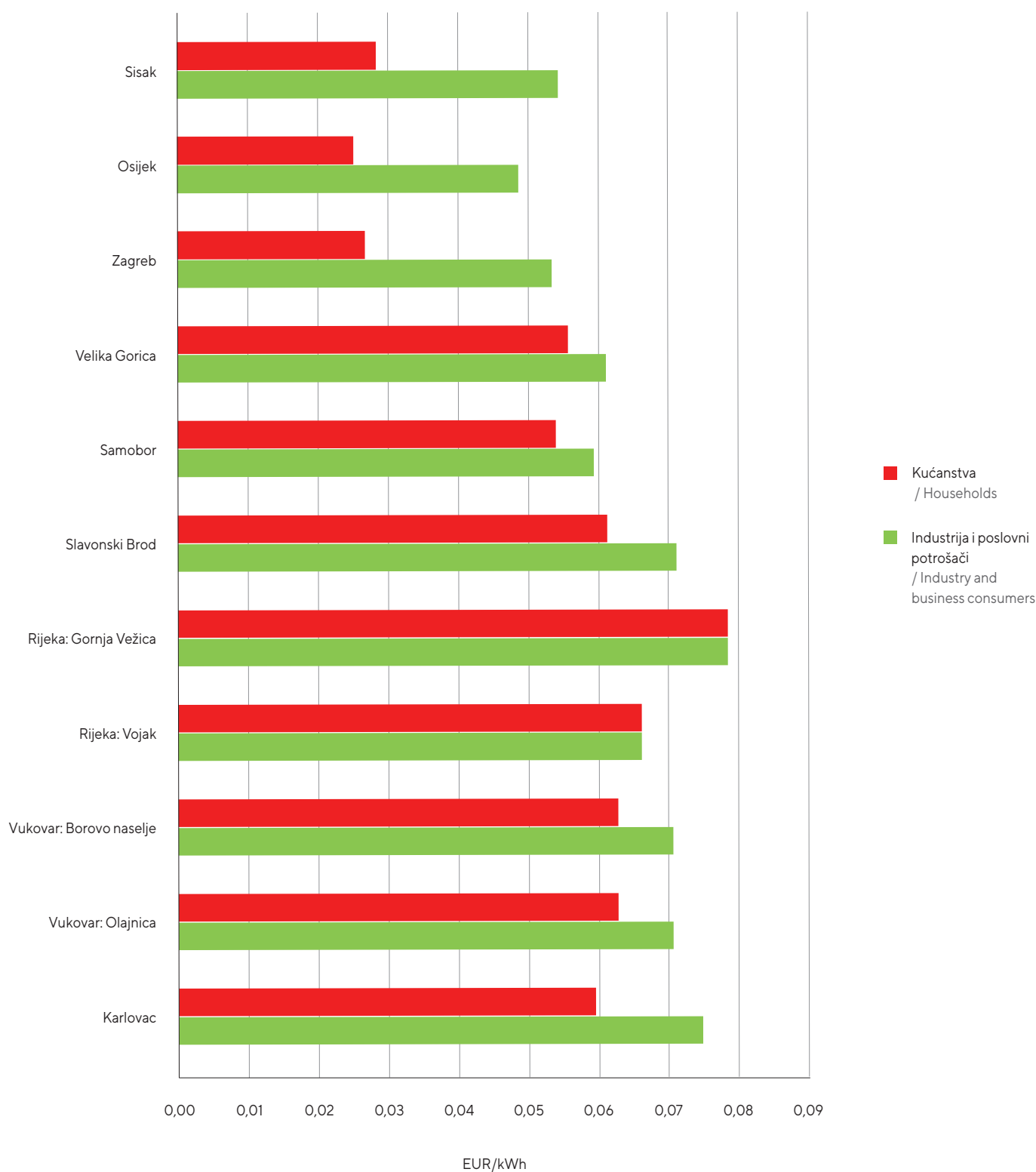
Izvor: HERA / Source: CERA

Tvrtka / Company	Grad / Town	Kućanstva / Households		Industrija i poslovni potrošači / Industry and business consumers	
		Energija / Energy	Snaga / Capacity	Energija / Energy	Snaga / Capacity
		EUR/kWh	EUR/kW/mj	EUR/kWh	EUR/kW/mj
HEP - Toplinarstvo d.o.o.	Sisak	0,028	1,190	0,054	1,930
	Osijek	0,025	1,330	0,049	2,070
	Zagreb CTS	0,027	0,900	0,053	1,890
	Velika Gorica	0,056	1,750	0,061	2,000
	Samobor	0,054	1,730	0,059	1,830
Brod plin d.o.o.	Slavonski Brod	0,061	2,298	0,071	2,230
Energo d.o.o.	Rijeka: Gornja Vežica	0,079	2,122	0,079	2,122
	Rijeka: Vojak	0,066	2,593	0,066	2,593
Tehnostan d.o.o.	Vukovar: Borovo Naselje	0,063	2,270	0,071	2,270
	Vukovar: Olajnica	0,063	2,270	0,071	2,270
Gradska toplana d.o.o.	Karlovac	0,060	2,510	0,075	2,670

Tablica 6.4.2. Tarifne stavke za proizvodnju i distribuciju tehnološke pare za HEP – Toplinarstvo d.o.o. (bez PDV-a),
važeće na kraju 2024. godine / Table 6.4.2. Tariff items for heat production and distribution (without VAT)
for process steam for HEP – Toplinarstvo d.o.o., effective at the end of 2024

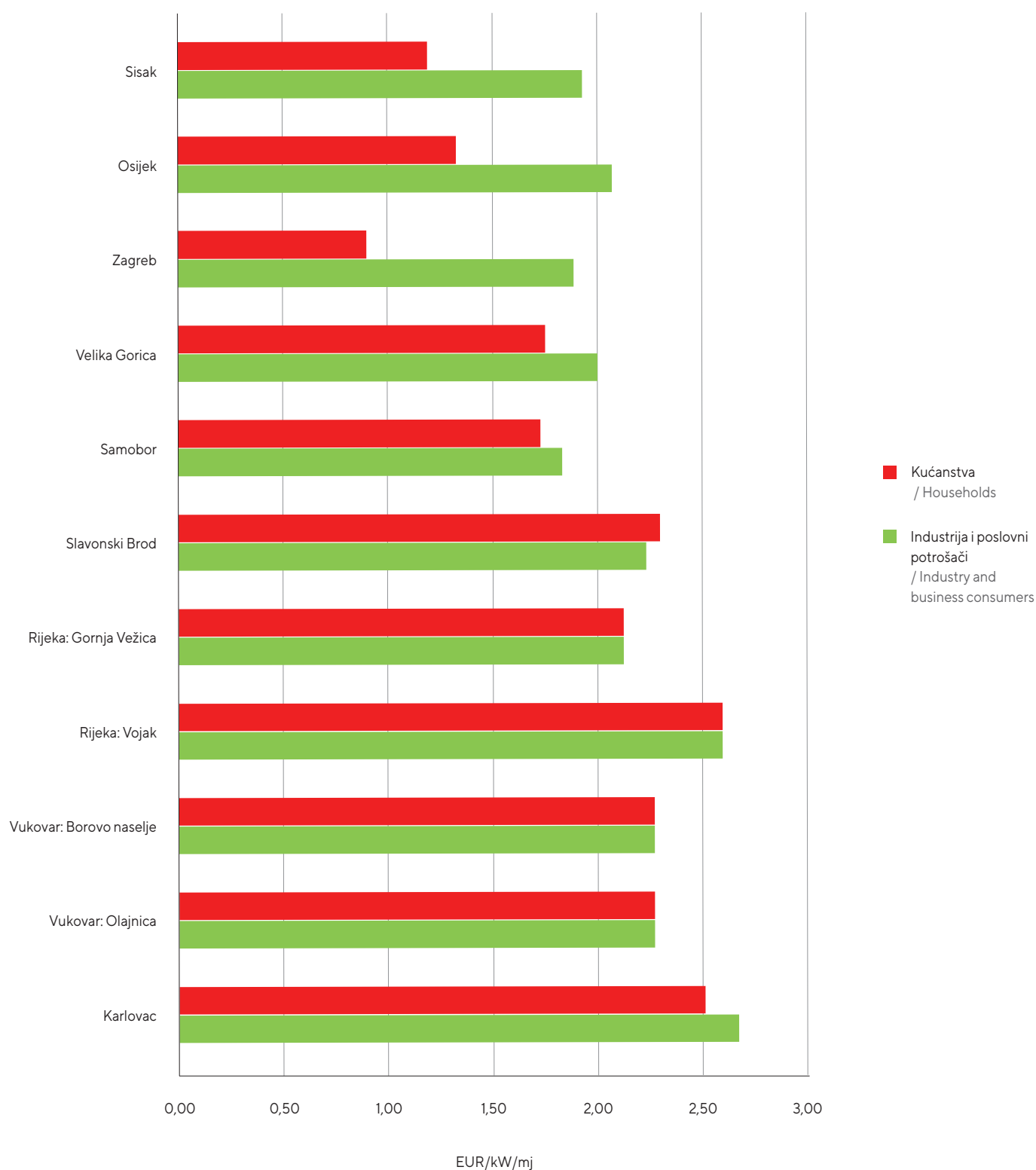
Izvor: HERA / Source: CERA

Tvrtka / Company	Grad / Town	Tehnološka para / Process steam	
		Industrija i poslovni potrošači / Industry and business consumers	
		Energija / Energy	Snaga / Capacity
		EUR/t	EUR/t/h
HEP - Toplinarstvo d.o.o.	Zagreb	45,29	1.284,47
	Osijek	41,73	1.284,50
	Sisak	45,29	2.221,30



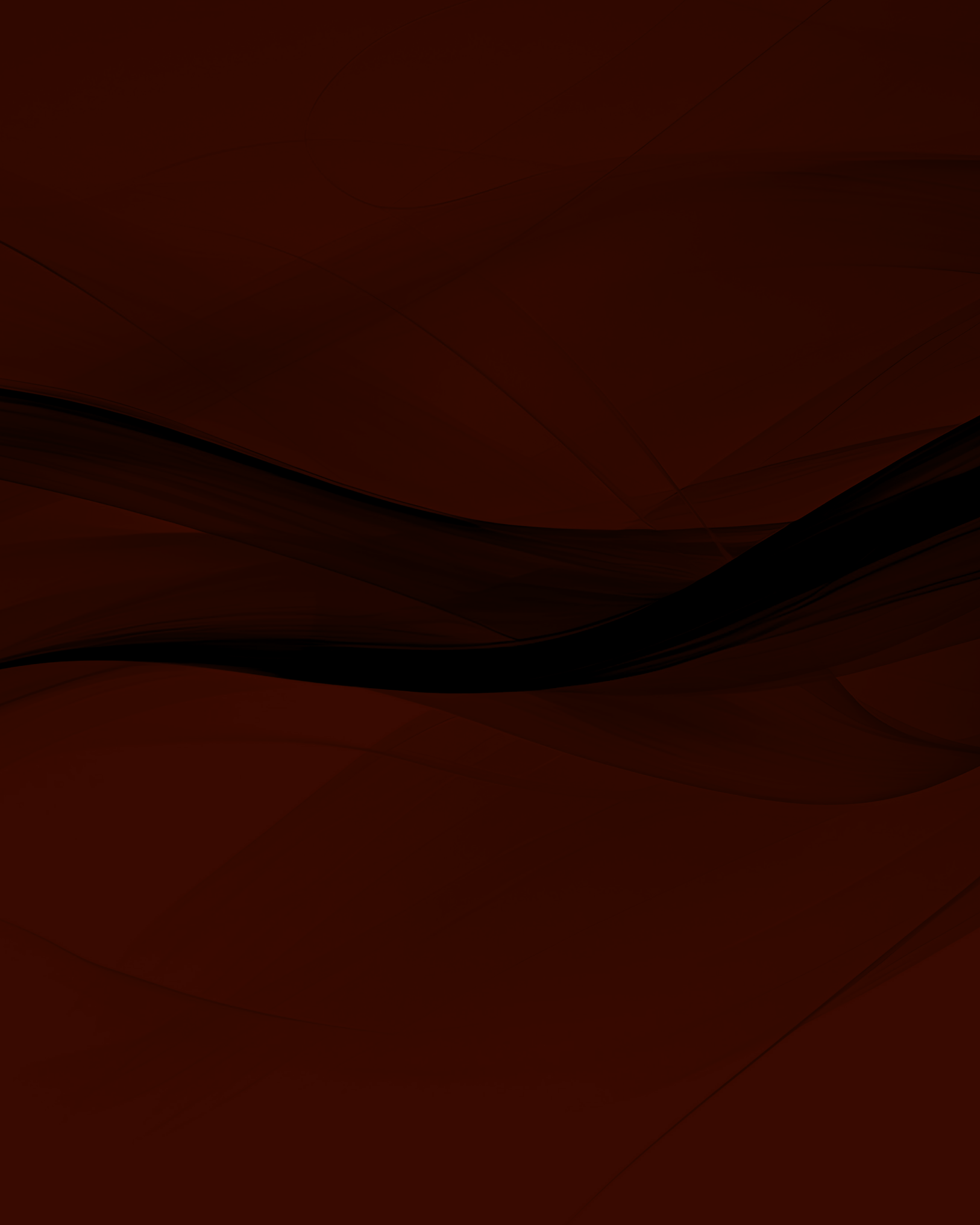
Slika 6.4.1. Usporedba visina tarifnih stavki za proizvodnju i distribuciju centralnih toplinskih sustava za tarifni element isporučene energije, po kategorijama kupaca (bez PDV-a), na kraju 2024. godine
 / **Figure 6.4.1. Comparison of tariff items for heat production and distribution (without VAT) for energy by customer categories for central DH systems of district heating companies at the end of 2024**

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 6.4.2. Usporedba visina tarifnih stavki za proizvodnju i distribuciju centralnih toplinskih sustava za tarifni element zakupljene snage, po kategorijama kupaca (bez PDV-a), na kraju 2024. godine
/ Figure 6.4.2. Comparison of tariff items for production and distribution (without VAT) for capacity by customer categories for central DH systems of district heating companies, monthly cost, at the end of 2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP



7

UGLJEN
COAL

7.1. Rezerve ugljena

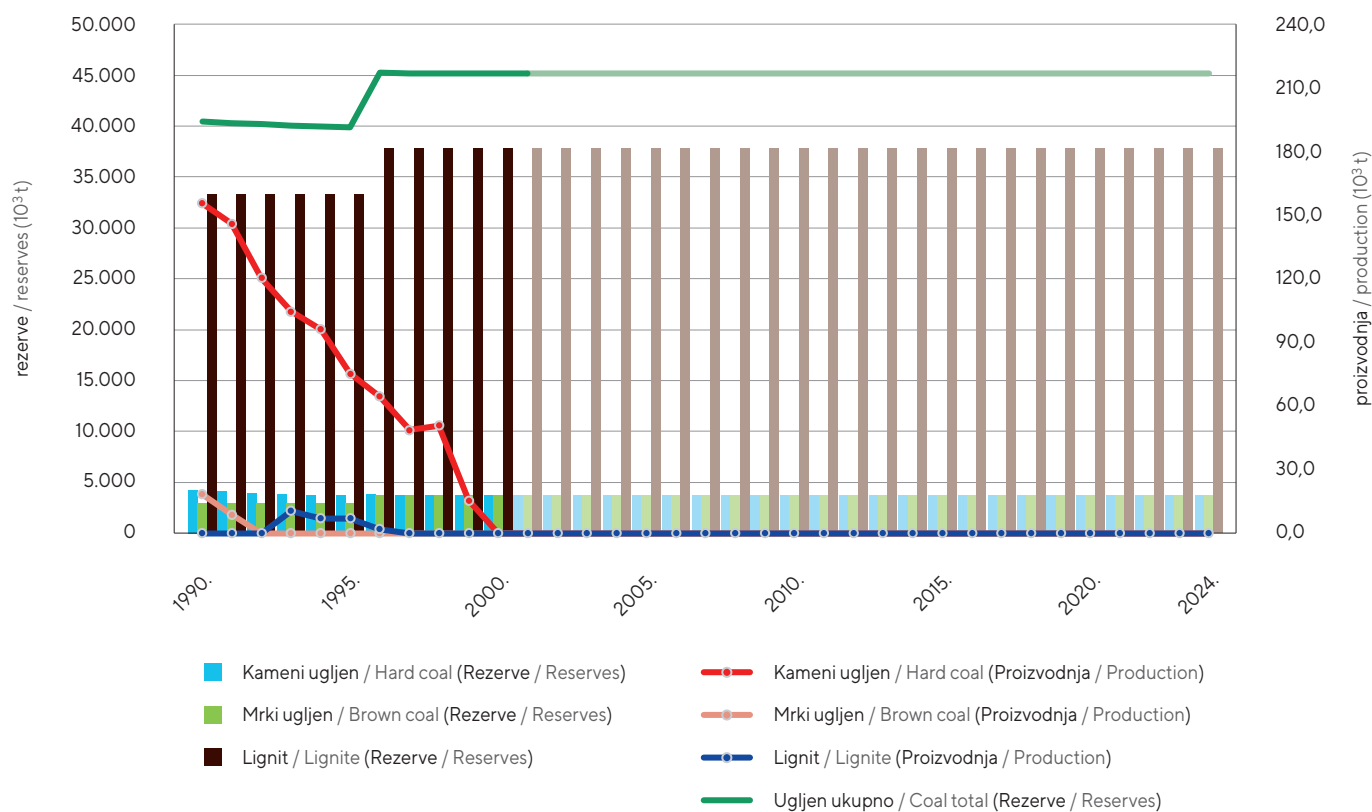
7.1. Coal reserves

Tablica 7.1.1. Rezerve ugljena (10³ t) / Tablica 7.1.1. Coal reserves (10³ t)

Izvor: Ministarstvo gospodarstva, EIHP / Source: Ministry of Economy, EIHP

	1990.	1995.	2000.	2005.	2010.	2021.	2022.	2023.	2024.
Kameni ugljen / Hard coal*	4.214,3	3.672,0	3.716,0	3.716,0	3.716,0	3.716,0	3.716,0	3.716,0	3.716,0
Mrki ugljen / Brown coal*	2.925,8	2.917,0	3.646,0	3.646,0	3.646,0	3.646,0	3.646,0	3.646,0	3.646,0
Lignit / Lignite*	33.315,5	33.291,0	37.787,0	37.787,0	37.787,0	37.787,0	37.787,0	37.787,0	37.787,0
Ugljen ukupno / Coal total*	40.455,6	39.880,0	45.149,0	45.149,0	45.149,0	45.149,0	45.149,0	45.149,0	45.149,0

* Od 1999. godine rezerve ugljena su razvrstane kao nepridobive. / Since 1999, coal reserves are classified as non-exploitable.



* Od 1999. godine rezerve ugljena su razvrstane kao nepridobive. / Since 1999, coal reserves are classified as non-exploitable.

Slika 7.1.1. Proizvodnja i rezerve ugljena / Figure 7.1.1. Coal production and reserves*

Izvor: Ministarstvo gospodarstva, EIHP / Source: Ministry of Economy, EIHP

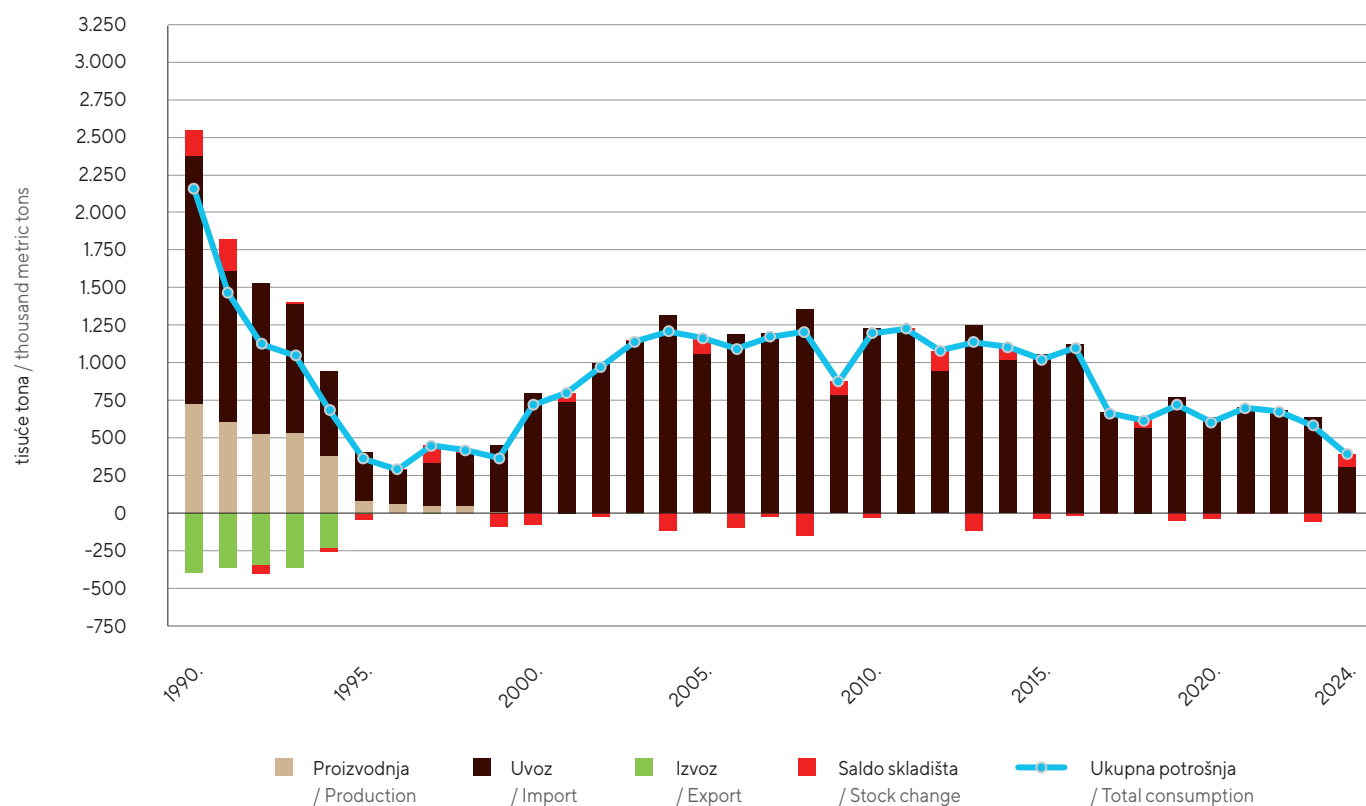
7.2. Energetska bilanca ugljena i koksa

7.2. Coal and coke energy balance

Tablica 7.2.1. Ugljen i koks / Table 7.2.1. Coal and coke

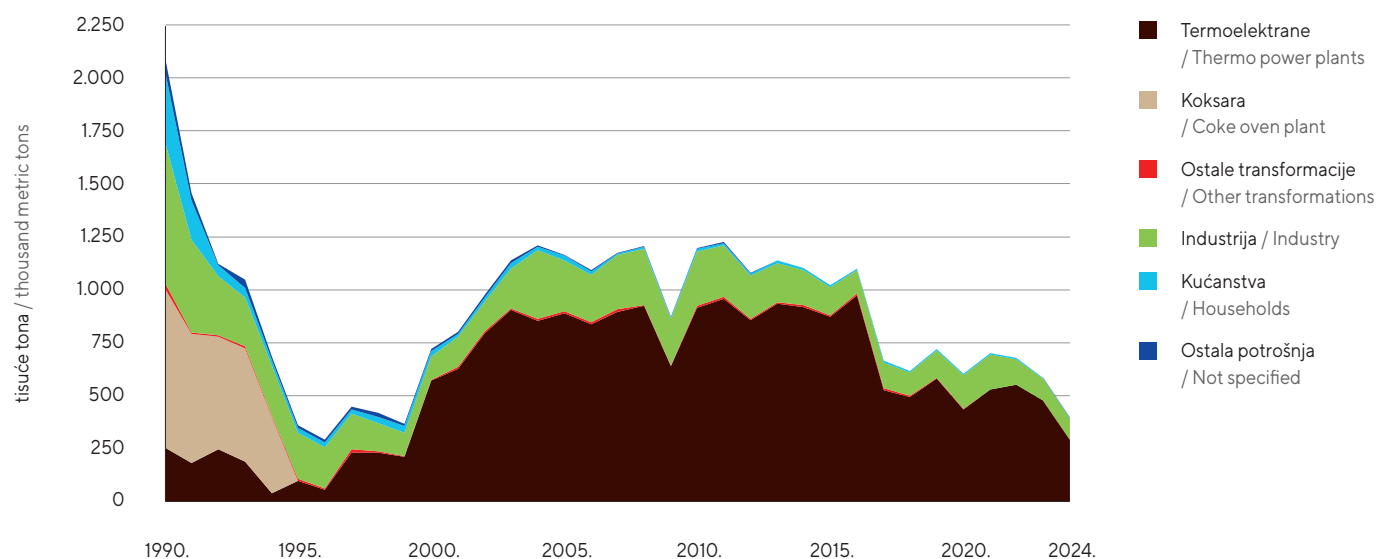
Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tisuće t / Thousand metric tons	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23. %	2019.-24. %
Ukupna proizvodnja / Total production	-	-	-	-	-	-	-	-
Uvoz / Import	768,2	639,6	704,8	683,1	637,7	309,0	-51,5	-16,7
Izvoz / Export	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo skladišta / Stock change	-47,8	-36,2	-5,0	-6,5	-54,0	84,5	-	-
Ukupna potrošnja / Energy supplied	720,4	603,4	699,8	676,6	583,7	393,4	-32,6	-11,4
Energetske transformacije / Total transformation sector	585,6	437,5	528,2	550,4	476,7	291,3	-38,9	-13,0
Termoelektrane / Main activity producer electricity	579,8	434,6	528,2	550,4	476,7	291,3	-38,9	-12,9
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	5,8	2,9	-	-	-	-	-	-
Neposredna potrošnja / Final energy consumption	134,8	165,9	171,6	126,2	107,0	102,2	-4,5	-5,4
Industrija / Industry sector	128,0	159,9	166,1	122,0	103,7	98,7	-4,8	-5,1
Industrija željeza i čelika / Iron and steel	1,9	1,2	3,9	4,5	4,9	3,4	-30,6	12,3
Kemijska industrija / Chemical and petrochemical	-	-	-	0,5	0,1	-	-	-
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	106,7	146,1	160,3	114,0	96,5	92,8	-3,8	-2,8
Industrija prometne opreme / Transport equipment	-	-	-	-	-	-	-	-
Strojogradnja / Machinery	-	-	-	-	-	-	-	-
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining and quarrying	-	-	-	-	-	-	-	-
Prehrambena industrija / Food, beverages and tobacco	19,4	12,6	1,9	2,9	2,2	2,5	13,6	-33,6
Industrija papira / Paper, pulp and printing	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Drvena industrija / Wood and wood products	-	-	-	-	-	-	-	-
Građevinarstvo / Construction	-	-	-	-	-	-	-	-
Tekstilna industrija / Textiles and leather	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostala industrija / Not elsewhere specified	-	-	-	-	-	-	-	-
Opća potrošnja / Other sectors	6,8	6,0	5,5	4,2	3,3	3,5	6,1	-12,4
Kućanstva / Households	6,8	6,0	5,5	4,2	3,3	3,5	6,1	-12,4
Usluge / Services	-	-	-	-	-	-	-	-



Slika 7.2.1. Raspoložive količine ugljena i koksa u Hrvatskoj
/ Figure 7.2.1. Coal and coke supply in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 7.2.2. Potrošnja ugljena i koksa u Hrvatskoj
/ Figure 7.2.2. Coal and coke consumption in the Republic of Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

7.3. Cijene ugljena

Ukupne količine ugljena koje se troše u Republici Hrvatskoj osiguravaju se iz uvoza. Mrki ugljen i lignit pretežito se uvoze iz Bosne i Hercegovine, Srbije, Njemačke i Češke. Koks se uglavnom uvozi iz zemalja u okruženju (Italija, Mađarska, Češka i Slovenije), dok se kameni ugljen kupuje na međunarodnom tržištu iz zemalja koje su glavni svjetski izvoznici (u 2024. godini iz Kazahstana i Kolumbije).

Ostvarene uvozne cijene pojedinih vrsta ugljena i koksa u 2024. godini prikazane su u tablici 7.3.1. i na slici 7.3.1. Kretanje uvozne cijene ugljena i koksa u razdoblju od 2004. do 2024. godine prikazano je na slici 7.3.2.

7.3. Coal prices

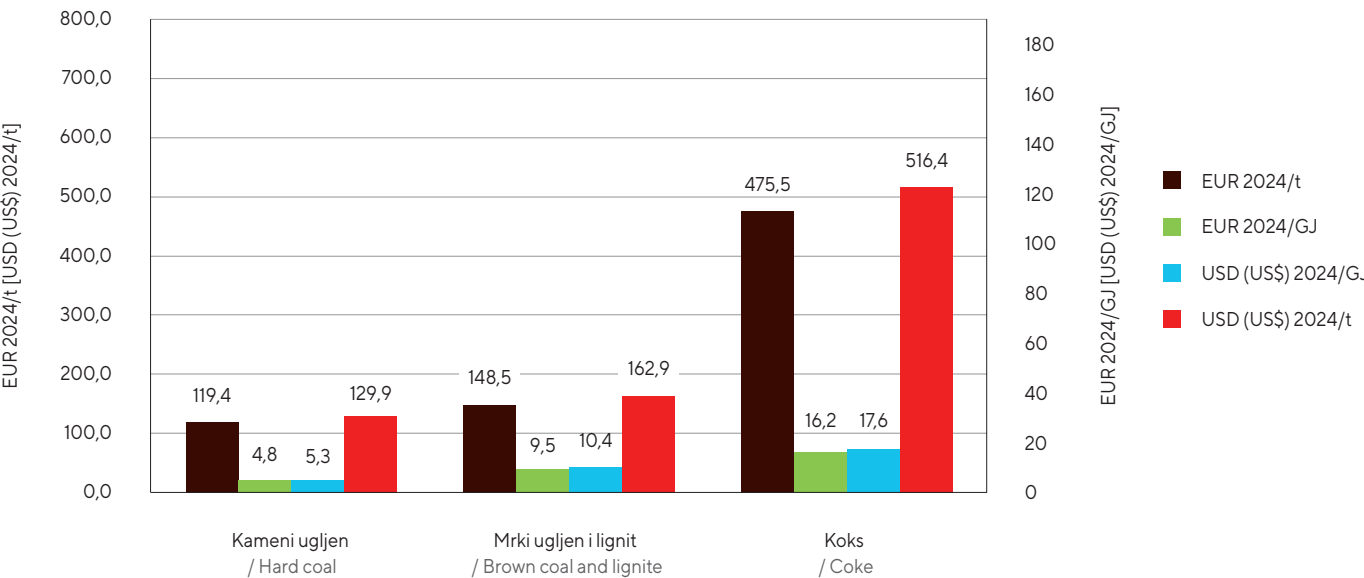
Imports provide the total coal consumed in the Republic of Croatia. Brown coal and lignite are mostly imported from Bosnia and Herzegovina, Serbia, Germany and Czech Republic. Coke is mainly imported from neighbouring countries (Italy, Hungary, the Czech Republic, and Slovenia). Hard coal is procured at the international market and comes from the major coal exporting countries (in 2024, from Kazakhstan and Colombia).

Table 7.3.1. and Figure 7.3.1. show the import prices paid for specific types of coal and coke in 2024. Figure 7.3.2. shows the dynamics of coal and coke import prices from 2004 to 2024.

Tablica 7.3.1. Uvozne cijene ugljena i koksa / Table 7.3.1. Coal and coke import prices

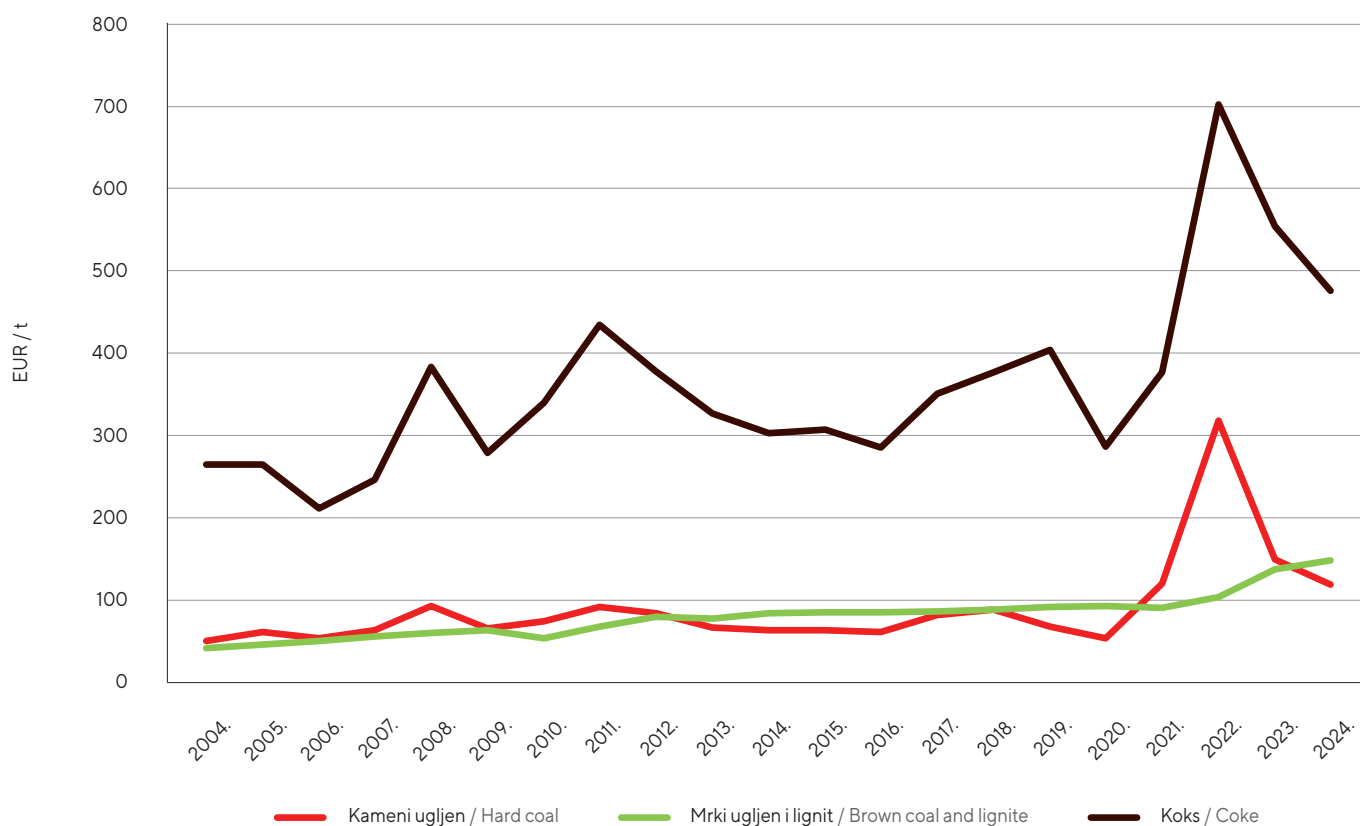
Izvor: EIHP / Source: EIHP

	EUR 2024/t	EUR 2024/GJ	USD (US\$) 2024/t	USD (US\$) 2024/GJ
Kameni ugljen / Hard coal	119	4,8	129,9	5,3
Mrki ugljen i lignit / Brown coal and lignite	149	9,5	162,9	10,4
Koks / Coke	475	16,2	516,4	17,6



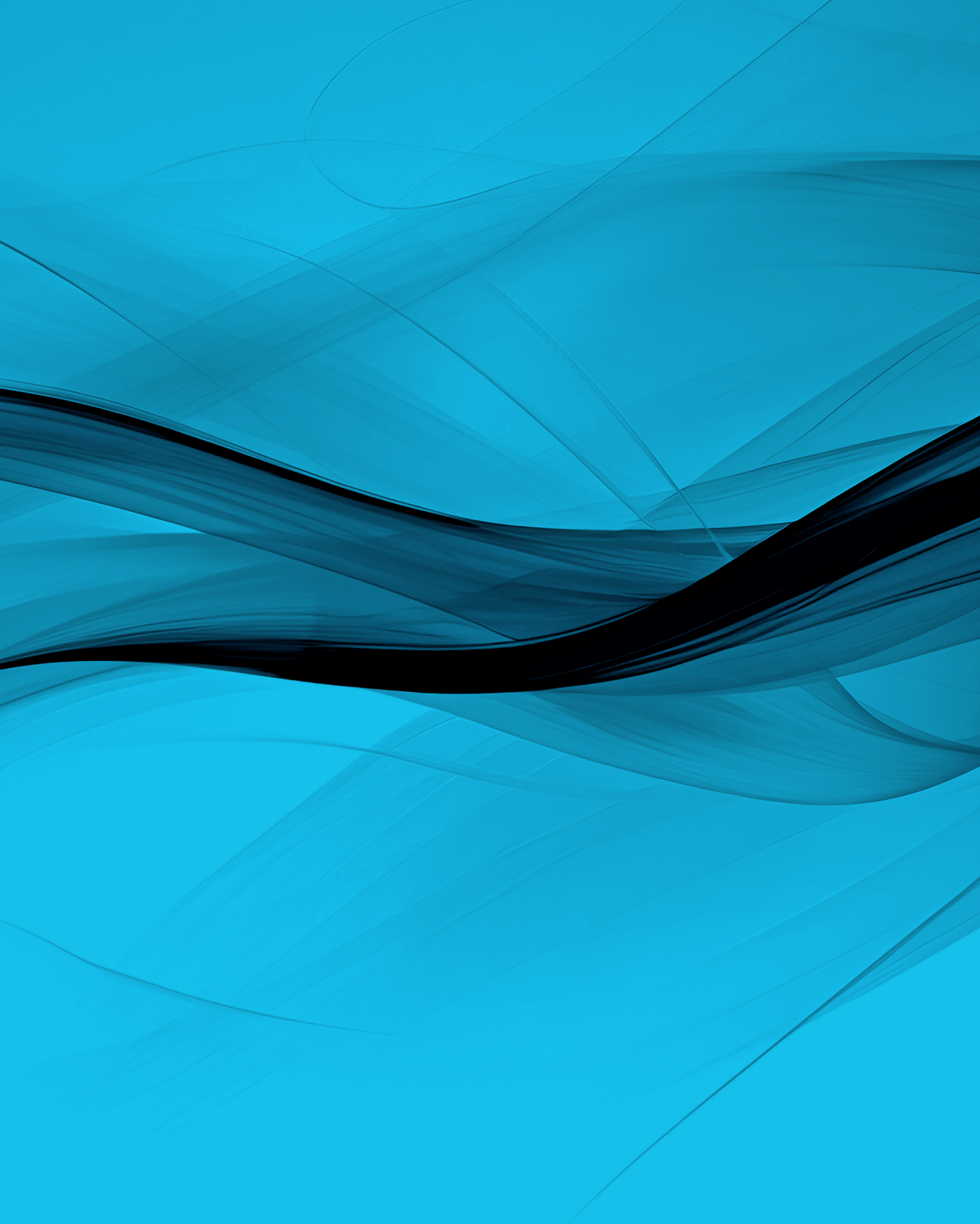
Slika 7.3.1. Uvozne cijene ugljena i koksa / Figure 7.3.1. Coal and coke import prices

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 7.3.2. Kretanje uvozne cijene ugljena i koksa u razdoblju od 2004. do 2024. godine
/ Figure 7.3.2. Coal and coke import prices from 2004 till 2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP





8

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE RENEWABLE ENERGY SOURCES

Jedan od osnovnih ciljeva energetske politike Hrvatske je povećanje udjela obnovljivih izvora energije u potrošnji energije.

Osnovni indikatori za praćenje udjela obnovljivih izvora energije su sljedeći:

- udio obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije (RES);
- udio obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji električne energije (RES-E);
- udio obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije za grijanje i hlađenje (RES H&C);
- udio obnovljivih izvora energije u neposrednoj potrošnji energije u prometu (RES-T).

Nacionalni ciljevi za udjele obnovljivih izvora energije do 2030. godine definirani su Integriranim nacionalnim energetskim i klimatskim planom za Republiku Hrvatsku (Tablica 8.1.).

Tablica 8.2. prikazuje udio obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije u razdoblju od 2014. do 2024. godine.

One of the main goals of Croatia's energy policy is to increase the share of renewable energy sources in energy consumption.

The primary indicators for monitoring the share of renewable energy sources are as follows:

- Share of renewable energy sources in final energy consumption (RES);
- Share of renewable energy sources in final electricity consumption (RES-E);
- Share of renewable energy sources in final energy consumption for heating and cooling (RES H&C);
- Share of renewable energy sources in final energy consumption in transport (RES-T).

The Integrated National Energy and Climate Plan for the Republic of Croatia defines Indicative national targets for the shares of renewable energy sources until 2030 (Table 8.1.).

Table 8.2. represents the share of renewable energy sources in gross final energy consumption from 2014 to 2024.

Tablica 8.1. Indikativni nacionalni ciljevi udjela obnovljivih izvora energije za Republiku Hrvatsku
/ **Table 8.1. Indicative national targets for the shares of renewable energy sources for the Republic of Croatia**

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Udio OIE / RES Share (%)	Ciljevi 2030. / 2030 Goals
U bruto neposrednoj potrošnji energije / In final energy consumption	42,5%
U bruto neposrednoj potrošnji električne energije / In final electricity consumption	76,7%
U bruto neposrednoj potrošnji energije za grijanje i hlađenje / In final consumption in heating and cooling	47,1%
U neposrednoj potrošnji energije u prometu / In final consumption in transport	24,6%

Tablica 8.2. Udio obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije
/ Table 8.2. Share of renewable energy sources in gross final energy consumption

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Indikator / Indicator	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.*
RES-E	44,71%	45,04%	46,42%	46,34%	48,14%	49,78%	53,82%	53,47%	56,24%	57,52%	58,04%
RES-T	2,37%	2,02%	0,80%	0,76%	2,20%	5,37%	5,93%	6,98%	2,39%	0,92%	0,94%
RES-H&C	36,22%	38,62%	37,64%	36,63%	36,65%	36,79%	36,99%	38,01%	37,21%	36,17%	34,80%
RES	27,76%	28,92%	28,15%	27,20%	28,09%	28,66%	31,02%	31,29%	28,09%	28,09%	26,71%

* preliminarni podaci / preliminary data

8.1. Kapaciteti

Obnovljivi izvori energije postaju sve značajniji u ukupnoj opskrbi energijom Republike Hrvatske. Podaci o instaliranim kapacitetima za proizvodnju toplinske i električne energije procijenjeni su na temelju službenih i statističkih podataka (Tablica 8.1.1.).

8.1. Capacities

Renewable energy sources are becoming increasingly important in the overall energy supply of the Republic of Croatia. Data on installed heat and electricity production capacities were estimated based on official and statistical data (Table 8.1.1.).

Tablica 8.1.1. Instalirani kapaciteti za proizvodnju toplinske i električne energije iz obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj 2024. / Table 8.1.1. Installed capacities for heat and electricity generation from renewable energy sources in Croatia for 2024

Izvor: EIHP, HEP, Državni zavod za statistiku, INA / Source: EIHP, HEP, Croatian Bureau of Statistics, INA

Vrsta izvora / Type of renewable energy source	Instalirana toplinska snaga / Installed heat capacity (MW)	Instalirana električna snaga / Installed power capacity (MW)
Sunce / Solar	230,7	901,8*
Vjetar / Wind	-	1.303,2
Biomasa / Biomass	250,6**	97,6
Bioplin / Biogas	58,7	59,8
Male hidroelektrane / Small hydro	-	34,8
Geotermalna / Geothermal	44,6***	10,0
Ukupno / Total	584,6	2.407,2

* sustavi priključeni na elektroenergetsku mrežu / systems connected to the grid

** odnosi se samo za kogeneraciju na biomasu / refers only to biomass cogeneration

*** geotermalna toplinska energija za grijanje prostora / geothermal heat for space heating

Kod tumačenja podataka o instaliranim kapacitetima za proizvodnju toplinske energije iz OIE mora se uzeti u obzir činjenica da ne postoje pouzdani statistički podaci o instaliranim snagama postrojenja za proizvodnju iz energije sunca i biomase, a da kod geotermalne toplinske energije postoje dvije metode praćenja podataka.

Instalirana toplinska snaga solarnih kolektora procijenjena je na temelju podataka o njihovoj površini dobivenih putem ankete EIHP-a, dok je toplinska snaga sunčanih sustava proračunata prema smjernicama udruge European Solar Thermal Industry Federation (ESTIF), odnosno kao konačna iskoristiva toplina uzimajući u obzir prostornu distribuciju sunčanih toplinskih sustava, gubitke u pretvorbi i ponašanje korisnika.

Podatak o procijenjenoj instaliranoj toplinskoj snazi kotlovnica na biomasu odnosi se na industrijske kotlovnice na biomasu te ne sadrži toplinsku snagu malih peći za grijanje i pripremu tople vode u kućanstvima.

U stručnoj literaturi postoje dvije metodologije prikazivanja iskorištene geotermalne energije: kada se promatra samo energija iskorištena za grijanje prostora i kada se promatra energija za grijanje prostora i pripremu potrošne tople vode.

Ukupni instalirani kapacitet geotermalnih izvora u Hrvatskoj iznosi 44,6 MWt ako se promatra samo grijanje prostora.

Instalirana snaga fotonaponskih sustava razlikuje se od službenih podataka HROTE-a jer uključuje i one sustave koji nisu u statusu povlaštenog proizvođača, a poznato je da proizvode električnu energiju. Isto se odnosi i na podatke o proizvedenoj energiji. Snaga autonomnih fotonaponskih sustava koji se koriste za opskrbu električnom energijom objekata koji nisu spojeni na mrežu (svjetionici, kuće za odmor, bazne GSM postaje i slično) procijenjena je na oko 9 MW.

Instalirani kapaciteti za proizvodnju toplinske i električne energije iz obnovljivih izvora u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2010. do 2024. prikazani su na Slikama 8.1.1. i 8.1.2.

When interpreting data on installed capacities on RESH, it is necessary to note that there is no reliable statistical data on installed capacity for solar and biomass heating systems. The heat from geothermal sources includes two methodologies for reporting the values.

The installed heat capacity of solar thermal systems is estimated according to the EIHP survey on the surface area of the solar thermal collectors sold. The heating capacity of solar thermal systems is calculated as recommended by the European Solar Thermal Industry Federation (ESTIF) as a final usable heat considering the spatial distribution of solar thermal systems, transmission losses, and user behaviour.

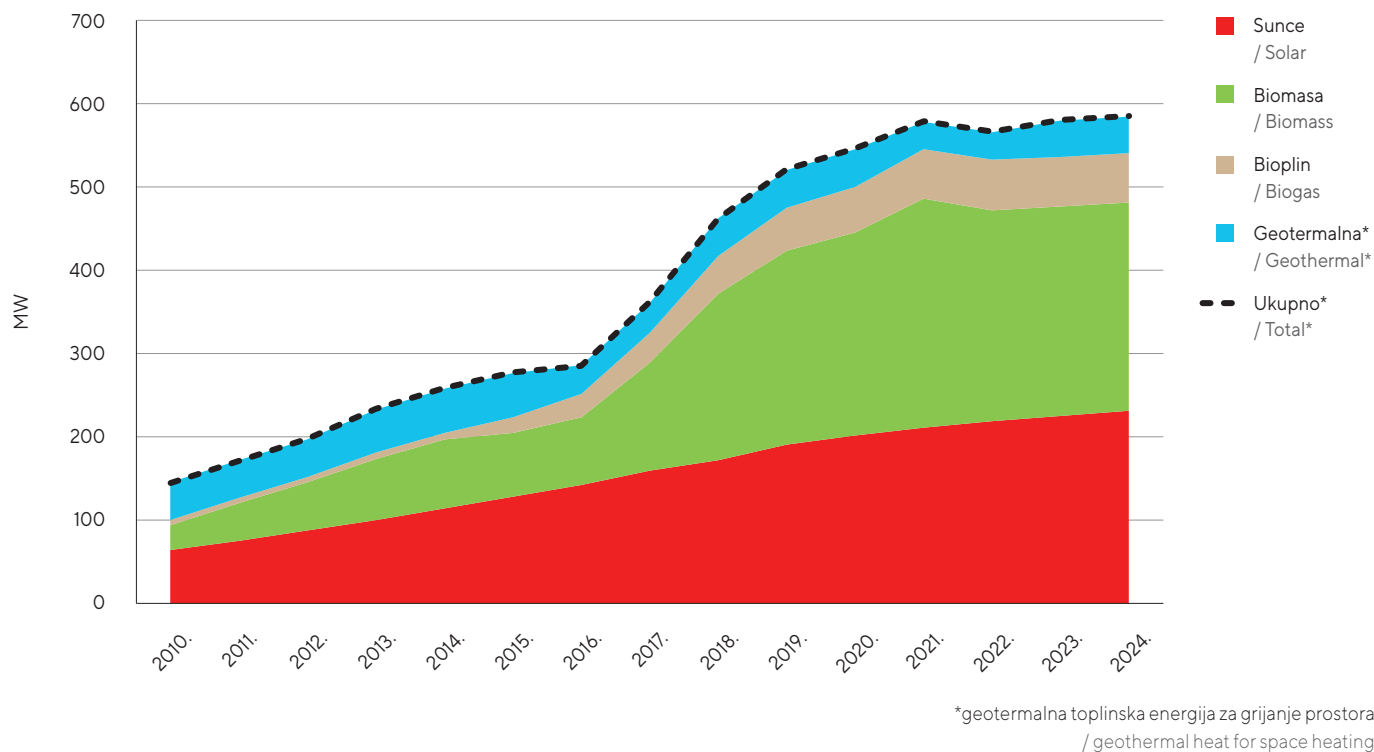
Heat capacity data of the heating power plants using biomass refer to biomass-fired industrial facilities. These do not contain information on small heating furnaces' heat capacity and hot water preparation in households.

Professional literature mentions two methodologies of expressing the use of geothermal energy: one for the energy used for space heating only and the other for the energy used for heating and hot water preparation.

Croatia's total installed capacity of geothermal sources is 44,6 MWt if only space heating is considered.

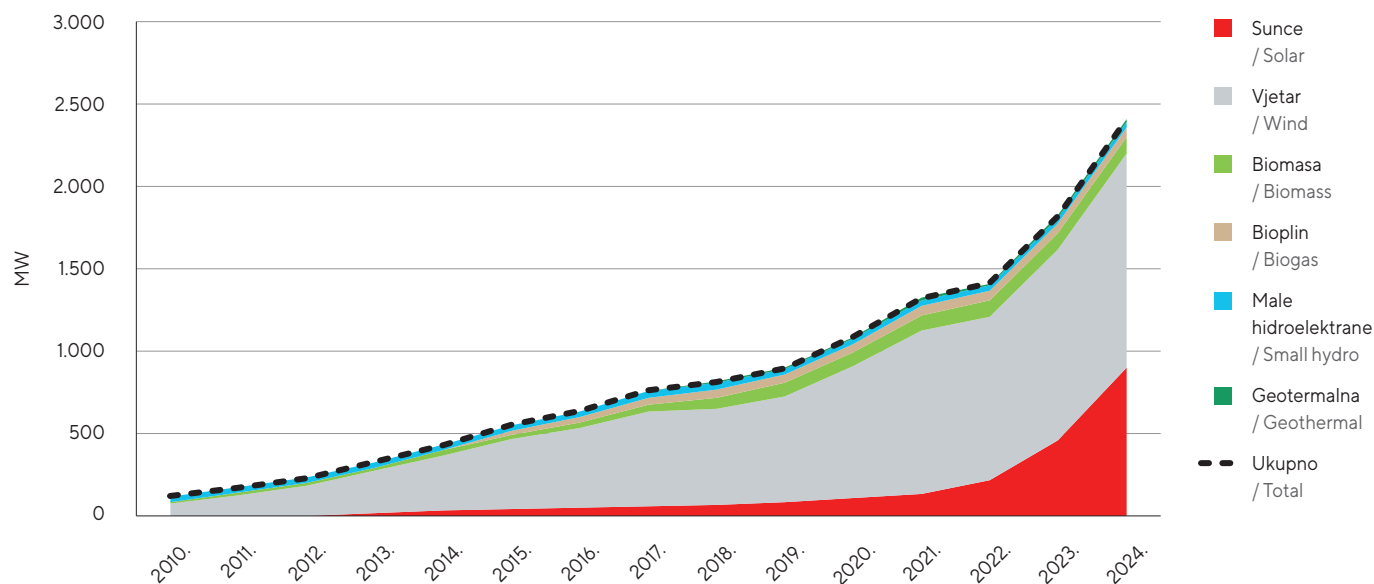
The installed power capacity of photovoltaic systems differs from the official HROTE data because it also includes systems that do not have the status of a privileged producer but are known to generate electricity. The same applies to the data on electricity production. The capacity of autonomous photovoltaic systems used to supply electricity to facilities not connected to the grid (such as lighthouses, holiday homes, and GSM base stations) is estimated at around 9 MW.

Installed capacities for the production of heat and electricity from renewable energy sources in the Republic of Croatia from 2010 to 2024 are shown in Figures 8.1.1 and 8.1.2.



Slika 8.1.1. Instalirani kapaciteti za proizvodnju toplinske energije iz obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj
/ Figure 8.1.1. Installed capacities for RES-H generation in Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 8.1.2. Instalirani kapaciteti za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije u Hrvatskoj
/ Figure 8.1.2. Installed capacities for RES-E generation in Croatia

Izvor: EIHP / Source: EIHP

8.2. Proizvodnja električne energije

Porast instaliranih kapaciteta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora prati i njezina proizvodnja pa je tako u 2024. godini proizvedeno oko 4.560 GWh električne energije iz obnovljivih izvora (Tablica 8.2.1., Slika 8.2.1.) te je ta proizvodnja činila 29,7 posto ukupne proizvodnje, uz izuzetak velikih hidroelektrana.

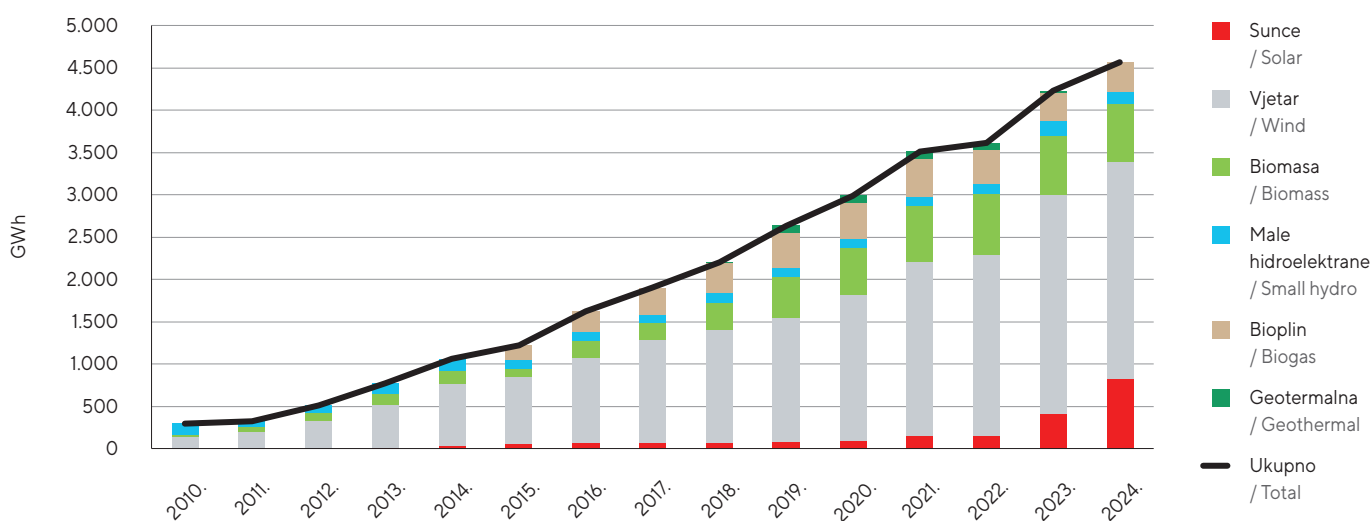
8.2. Electricity generation

The increase in installed capacity for electricity generation from renewable sources follows its production. About 4.560 GWh of electricity produced is from renewable sources in 2024 (Table 8.2.1., Figure 8.2.1.), and electricity generation from RES accounts for 29,7 per cent of total production without large hydropower plants.

Tablica 8.2.1. Proizvodnja električne energije iz OIE u Hrvatskoj 2024. godine
/ **Table 8.2.1. Electricity generation from RES in Croatia in 2024**

Izvor: EIHP, HEP, HROTE / Source: EIHP, HEP, HROTE

Vrsta izvora / Type of renewable energy source	Proizvodnja električne energije / Electricity generation (GWh)
Sunce / Solar	820,0
Vjetar / Wind	2.576,6
Biomasa / Biomass	677,7
Bioplin / Biogas	348,7
Male hidroelektrane / Small hydro	141,6
Geotermalna / Geothermal	0,0
Ukupno / Total	4.564,6



Slika 8.2.1. Proizvodnja električne energije iz OIE u Hrvatskoj
/ **Figure 8.2.1. RES-Electricity generation in Croatia**

Izvor: EIHP / Source: EIHP

8.2.1. Proizvodnja i isplaćeni poticaji za OIEiVUK elektrana s važećim ugovorom o poticanju

U 2024. godini iz elektrana s važećim ugovorom o poticanju proizvedeno je 1.902 GWh električne energije (Tablica 8.2.2.), a isplaćeno je 345.882.315,97 EUR poticaja za proizvedenu energiju.

8.2.1. Production and incentives paid to RES plants and high-efficiency cogeneration plants with a valid contract on incentives

In 2024, the power plants with a valid incentive contract produced 1.902 GWh of electricity, and EUR 345.882.315,97 in incentives for energy production was paid (Table 8.2.6.).

Tablica 8.2.2. Proizvodnja električne energije OIEiVUK elektrana s važećim ugovorom o poticanju prema tehnologijama za 2024. godinu / Table 8.2.2. Production of RES plants and high-efficiency cogeneration plants with a valid contract on incentives according to technologies used in 2024

Izvor: HROTE / Source: HROTE

Tip postrojenja / Plant type	Predano u mrežu tijekom 2024. godine / Delivered to the grid during 2024 (kWh)
Vjetroelektrane / Wind power plants	1.030.885.314
Sunčane elektrane / Solar power plants	67.805.265
Male hidroelektrane / Small hydro power plants	20.911.521
Elektrane na bioplin / Biogas power plants	197.844.138
Elektrane na biomasu / Biomass power plants	585.492.098
Elektrane na deponijski plin / Landfill gas plants	4.706
Geotermalne elektrane / Geothermal power plants	-
Ukupno / Total	1.902.943.042

8.3. Proizvodnja toplinske energije

Toplinska energije iz obnovljivih izvora energije u 2024. godini proizvodila se iz energije sunca, biomase i geotermalne energije (Tablica 8.3.1.). Proizvedena toplinska energija sunčanih sustava nastavlja se na anketno istraživanje EIHP-a i ESTIF metodologiju, a proračunata je kao konačna iskoristiva toplinska energija i uzima u obzir prostornu distribuciju sunčanih toplinskih sustava, gubitke u pretvorbi i ponašanje korisnika. Proizvodnja toplinske energije iz krute i plinovite biomase, uključujući proizvodnju iz industrijskih kotlovnica te proizvodnju toplinske energije iz ogrjevnog drva za grijanje i pripremu tople vode u kućanstvima, iznosila je 46.541 TJ.

8.3. Heat generation

In 2024, heat from renewable sources was produced from solar, biomass, and geothermal energy (Table 8.3.1.). The thermal energy produced by solar systems continues on the EIHP questionnaire survey and ESTIF methodology, calculated as the final usable thermal energy, and considered the spatial distribution of the solar heating systems, conversion losses, and consumer behaviour. Heat generation from solid and gaseous biomass, including the generation in industrial heating facilities and heat generation from fuelwood for heating and hot water preparation in households, was 46.541 TJ.

Tablica 8.3.1. Proizvodnja toplinske energije iz OIE u Hrvatskoj 2024. godine
/ Table 8.3.1. Heat generation from RES in Croatia for 2024

Izvor: EIHP, INA / Source: EIHP, INA

Vrsta obnovljivog izvora energije / Type of renewable energy source	Proizvodnja toplinske energije / Heat production (TJ)
Sunce / Solar	706,30
Biomasa / Biomass	45.526,20
Geotermalna* / Geothermal*	238,40 309,30

* Za proizvodnju toplinske energije iz geotermalne energije u 2024. godini iskorišteno je 238,4 TJ samo za grijanje prostora odnosno ukupno 309,3 TJ, ako se promatra zajedno grijanje prostora i pripremu tople vode. / During 2024, for heat production from geothermal energy, 238,4 TJ was used exclusively for space heating purposes, respectively 309,3 TJ if space heating and warm water preparation is considered.

8.4. Proizvodnja krutih biogoriva

Proizvodnja krutih biogoriva u Hrvatskoj u 2024. godini obuhvaćala je proizvodnju drvenih peleta i briketa, drvenog ugljena, drvene sječke i ogrjevnog drveta (Tablica 8.4.1.).

Tijekom 2024. godine u Hrvatskoj su se peleti proizvodili u 28 pogona. Ukupni kapacitet proizvodnje peleta iznosi 428.580 tona godišnje, od čega je iskorišteno oko 64,5 posto.

Kapacitet proizvodnje briketa je oko 115.820 tona godišnje, ali njihova proizvodnja se uglavnom obavlja periodično prema dostupnoj sirovini – otpadu iz drveno-prerađivačke industrije. Od ukupne proizvedene količine briketa u 2024. godini oko 78,6 posto je plasirano na strana tržišta.

Proizvodnja drvenog ugljena temelji se na podacima dobivenim u kontaktu s proizvođačima. U Republici Hrvatskoj postoji jedan industrijski proizvođač drvenog ugljena koji proizvodi gotovo 90 posto godišnje proizvodnje u svojim kapacitetima, a ostalo proizvedu dva manja proizvođača.

8.4. Solid biofuels production

The production of solid biofuels in Croatia in 2024 included the production of wood pellets and briquettes, charcoal, wood chips, and firewood (Table 8.4.1.).

In 2024, 28 facilities produced pellets. The total installed capacity for pellet production is 428.580 t/yr. In 2024, 64,5 per cent of the production capacity was used.

Wood briquette capacity is estimated to be 115.820 t/yr., while its actual production is usually done periodically depending on the feedstock availability – waste from the wood processing industry. During 2024, around 78,6 per cent of the total briquette production was exported.

Charcoal production is based on data obtained in direct contact with producers. There is one industrial producer of charcoal in the Republic of Croatia, which produces almost 90 per cent of the total annual production in its capacities. Two smaller producers manufacture the rest.

Tablica 8.4.1. Proizvodnja krutih biogoriva u Hrvatskoj 2024. godine*
/ Table 8.4.1. Solid biofuel production in Republic of Croatia for 2024*

Izvor: Državni zavod za statistiku, EIHP / Source: Croatian Bureau of Statistics, EIHP

Vrsta krutog biogoriva / Solid biofuels	Proizvodnja / Production	
Drveni peleti / Wood pellets	276.296	t
Drveni briketi / Wood briquettes	57.349	t
Drveni ugljen / Charcoal	9.596	t
Drvena sječka / Wood chips	416.162	t
Ogrjevno drvo / Fuelwood	4.449.400	m ³

* procjena / estimation

8.5. Proizvodnja tekućih biogoriva

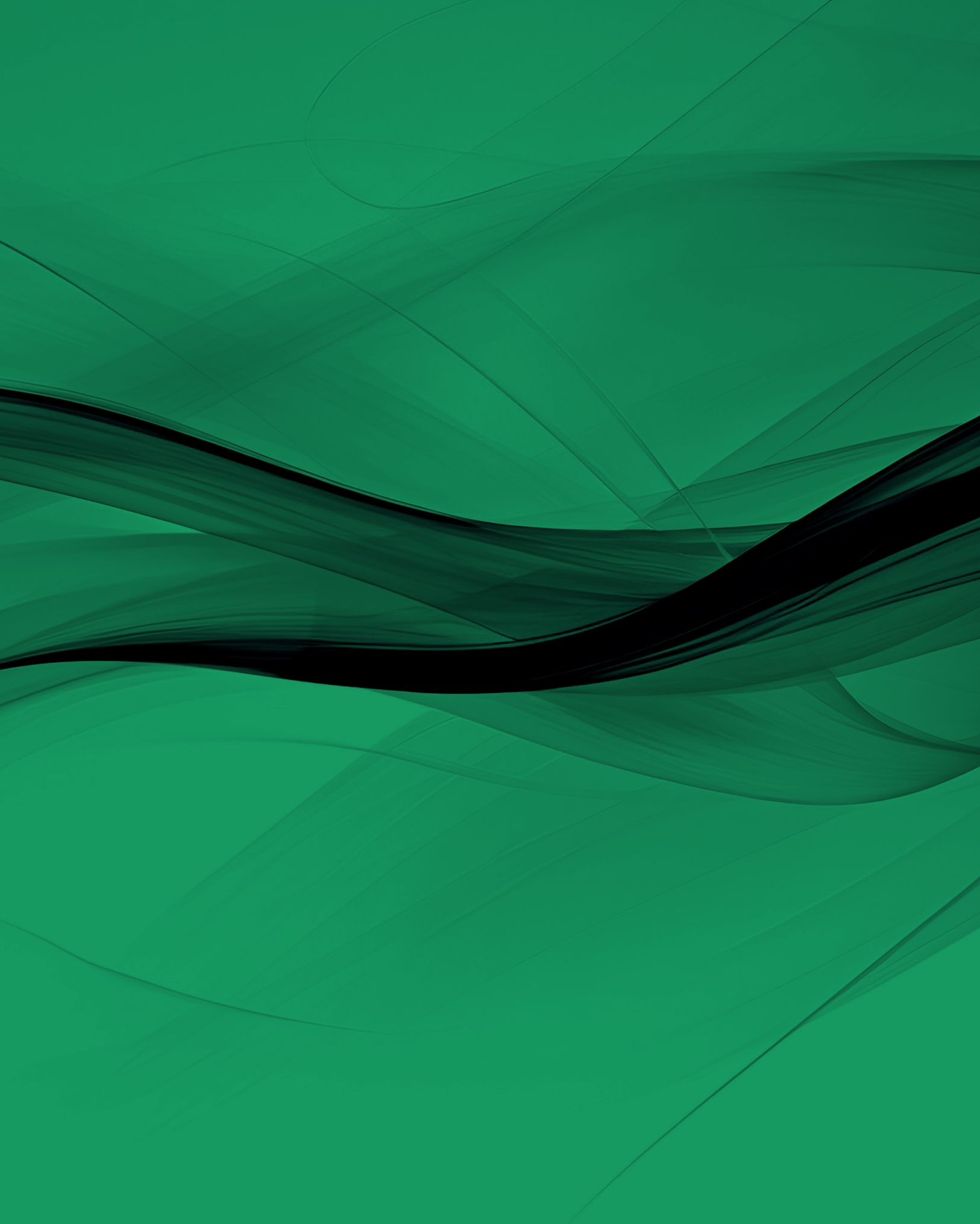
Ukupni proizvodni kapaciteti biogoriva u Hrvatskoj u 2024. godini iznosili su 26.000 tona biodizela godišnje ili 22.990 toe.

Tijekom 2024. godine u Republici Hrvatskoj proizvedeno je 380 tona biodizela. Uvoz je iznosio 4.680 tona, a izvoz 3.090 tona. Na domaće tržište plasirano je 540 tona.

8.5. Liquid biofuels production

The total capacity for liquid biofuels in Croatia in 2024 was 26.000 t/yr of biodiesel, or 22.990 toe.

In 2024, 380 t of biodiesel was produced in Croatia. Biodiesel imports amounted to 4.680 t, and exports amounted to 3.090 t. 540 t ended up in the domestic market.





9

ENERGETSKA UČINKOVITOST ENERGY EFFICIENCY

Prema praksi i iskustvima u analizama energetske učinkovitosti, definirani su relevantni sektori potrošača energije na nacionalnoj razini. U skladu s tim, sektorski se razmatraju kućanstva, uslužni sektor, zgradarstvo, poljoprivreda, građevinarstvo, industrija i promet. Razina energetske učinkovitosti kod definiranih sektora se nastoji kvantitativno prikazati koristeći određene temeljne pokazatelje. U tu se svrhu koriste neposredna potrošnja energije i bruto dodana vrijednost (BDV), jer se smatraju reprezentativnim i mjerljivim značajkama rasta pojedine grupe potrošača energije. Nadalje se u analizama izvode i koriste: indeks poboljšanja energetske učinkovitosti ODEX, indeks energetske intenzivnosti, odnos primarne i finalne energetske intenzivnosti, sama energetska intenzivnost, te strukturni makroekonomski efekti koji imaju mjerljiv utjecaj.

9.1. Indeksi i trendovi

ODEX, indeks poboljšanja energetske učinkovitosti, prihvaćeni je indikator učinkovitosti u analizi korištenja energije. On u osnovi predstavlja ponderirani prosjek specifičnog indeksa potrošnje energije za odabrane grupe potrošača energije. Ovaj indeks poboljšanja energetske učinkovitosti je određen za pojedine sektore potrošnje energije (industrija, promet, kućanstva) i za ukupno gospodarstvo (sve grupe neposrednih potrošača energije). Određuje se na temelju podataka o promjenama potrošnje energije u podsektorima, ili prema namjeni potrošnje energije u promatranom vremenskom razdoblju.

Za svaki sektor odnosno grupu, ODEX se računa kao odmjereni prosjek podsektorskih indeksa koji ukazuju na napredak u energetske učinkovitosti, s time da:

- podsektorski indeksi računaju se iz varijacija u indikatorima jedinične potrošnje energije, mjerenima u fizičkim jedinicama i odabranima tako da najbolje predstavljaju napredak u energetske učinkovitosti, s gledišta ocjene energetske politike; korištenje indeksa omogućuje kombinacije raznovrsnih jedinica mjere za promatrani sektor, npr. kWh/proizvod, kWh/m² itd.;

The relevant sectors of energy consumers at the national level were defined according to practice and experiences in energy efficiency analyses. Accordingly, households, the service sector, construction, agriculture, construction, industry and transport are considered by sector. The level of energy efficiency in defined sectors is quantitatively presented using specific basic indicators. For this purpose, direct energy consumption and gross value added (GVA) are used because they are considered representative and measurable features of the growth of a particular group of energy consumers. Furthermore, the following indexes are performed and used in the analyses: ODEX energy efficiency improvement index, energy intensity index, the ratio of primary and final energy intensity, energy intensity itself, and structural macroeconomic effects that have a measurable impact.

9.1. Indices and trends

ODEX, the energy efficiency improvement index, is an accepted efficiency indicator in the analysis of energy use. It represents a weighted average of a specific energy consumption index for selected groups of energy consumers. This energy efficiency improvement index is determined for individual sectors of energy consumption (industry, transport, households) and the total economy (all groups of direct energy consumers). It is determined based on data on changes in sub-sectors or according to the purpose of energy consumption in the observed period.

For each sector, ODEX is calculated as a weighted average of sub-sectoral indices of energy efficiency progress, considering that:

- The sub-sectoral indices are calculated from variations of unit energy consumption indicators, measured in physical units and selected to provide the best proxy of energy efficiency progress from a policy evaluation viewpoint; use of these indices enables the combinations of different units for a given sector, for instance, kWh/appliance, kWh/m², etc.;

- za agregiranu odmjernu koristi se udio svakog podsektora u ukupnoj potrošnji energije podsektora promatranih u kalkulaciji.

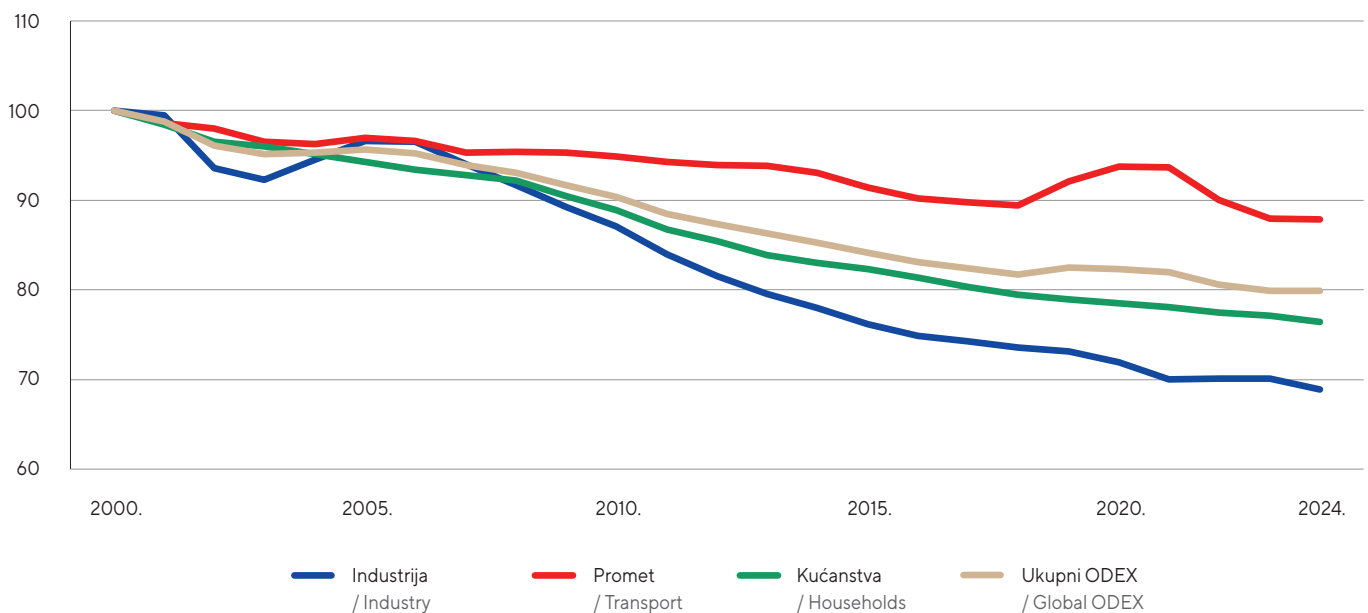
Vrijednost ODEX-a od 90 prema tome znači povećanje energetske učinkovitosti od 10 posto. ODEX se sastoji od dva dijela – agregiranog i tehničkog indeksa. Agregiranim indeksom promatra se utjecaj različitih čimbenika koji utječu na potrošnju energije, ali nisu direktno vezani za energetska učinkovitost poput klimatskih utjecaja, promjena u gospodarskoj i industrijskoj strukturi i promjena u stilu života (poput povećanja površine kućanstva), dok je tehnički indeks povezan s energetska učinkovitosti. Za indeksiranje je kao bazna godina uzeta 2000. godina.

U promatranom razdoblju od 2000. do 2024. je kao i prethodnih godina vidljiv pad indeksa poboljšanja energetske učinkovitosti, odnosno poboljšanje energetske učinkovitosti za ukupno gospodarstvo u Hrvatskoj od oko 20 posto. Od svih sektora, najveći doprinos tome daju sektori industrije i kućanstva. U sektoru prometa je, nakon prethodnog pada, u 2024. godini vidljiva stagnacija indeksa. Na slici 9.1.1. prikazano je kretanje ODEX-a za pojedine sektore neposredne potrošnje energije.

- The weight used to get the weighted aggregate is the share of each sub-sector in the total energy consumption of the sub-sectors considered in the calculation.

Thus, a value of ODEX equal to 90 means a 10 per cent energy efficiency gain. ODEX consists of two parts: the aggregate index and the technical index. The aggregate index considers various influences not linked to energy efficiency, such as climate fluctuations, changes in economic and industrial structures, and lifestyle changes (increase in dwelling size). The technical index is linked to energy efficiency. The year 2000 is taken as the index year.

From 2000 to 2024, as in previous years, there has been a visible decline in the energy efficiency improvement index, i.e., an improvement in energy efficiency for the entire Croatian economy of about 20 per cent. Out of all sectors, industry and households make the most significant contribution to this. Also, there is a stagnating trend in the transport sector index in 2024 after the previous fall. Figure 9.1.1. shows the direction of ODEX for individual sectors of direct energy consumption.



Slika 9.1.1. Indeks poboljšanja energetske učinkovitosti ODEX, 2000.-2024.

/ Figure 9.1.1. Energy efficiency index ODEX, 2000-2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Učinkovitost potrošnje energije u pojedinim sektorima se nadalje prati promatranjem energetske intenzivnosti vezane za ekonomske pokazatelje. Energetska intenzivnost se određuje kao omjer ukupne potrošnje energije u pojedinom podsektoru i bruto dodane vrijednosti ostvarene unutar tog podsektora za promatranu godinu. Indeksi energetske intenzivnosti za finalnu potrošnju uzimaju 2000. godinu kao referentnu godinu.

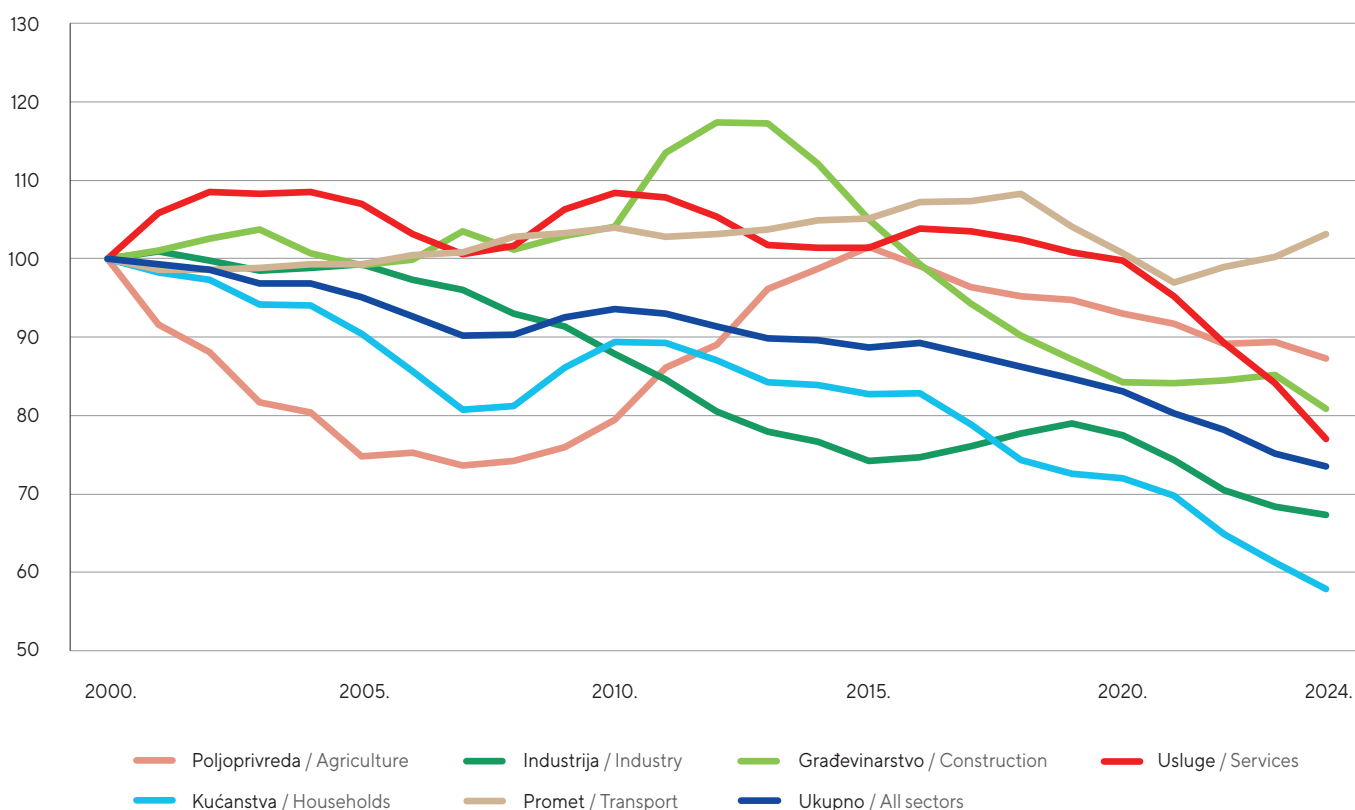
Na slici 9.1.2. prikazano je kretanje energetske intenzivnosti za pojedine sektore neposredne potrošnje energije u razdoblju od 2000. do 2024. godine. U 2024. se i dalje vidi nastavak prethodnih trendova za sve sektore osim prometa kod kojeg je u zadnje tri godine energetska intenzivnost u porastu.

Ako se promatraju svi sektori zajedno, indeks energetske intenzivnosti nastavlja gradijent blagog pada.

The energy consumption efficiency in individual sectors is monitored further by observing the energy intensity related to economic indicators. Energy intensity is determined as the ratio of total energy consumption in a particular sub-sector and the gross added value realized within that sub-sector for the observed year. Energy intensity indices for final consumption take 2000 as the reference year.

Figure 9.1.2. presents the trend of energy intensities for individual sectors of direct energy consumption from 2000 to 2024. In 2024, the trends from the previous period for all sectors are continuing, except for transport where the energy intensity has been increasing in the last three years.

Considering all sectors together, the energy intensity index and the energy intensity trend continue with a slight decline.



Slika 9.1.2. Indeksi energetske intenzivnosti u neposrednoj potrošnji, 2000. do 2024.

/ Figure 9.1.2. Energy intensity indices between 2000 and 2024

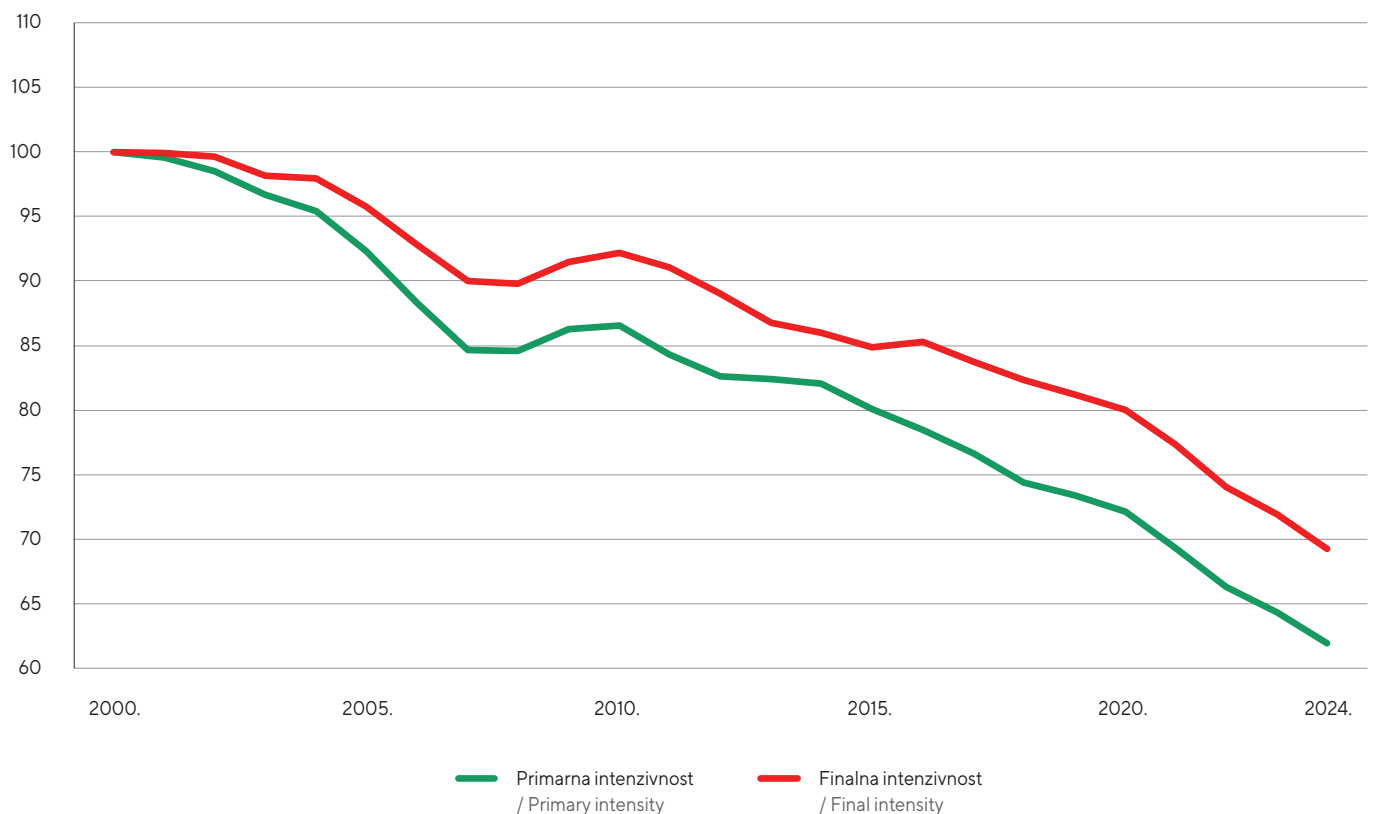
Izvor: EIHP / Source: EIHP

Primarna i finalna energetska intenzivnost sljedeći su pokazatelji učinkovitosti. Ove se veličine izvide putem odnosa ukupne potrošnje energije i bruto domaćeg proizvoda, ili putem neposredne (finalne) potrošnje energije i bruto domaćeg proizvoda. Iznosi primarne i finalne energetske intenzivnosti u razdoblju od 2000. do 2024. godine grafički su dani na slici 9.1.3. U odnosu na prethodnu godinu intenzivnost primarne potrošnje energije zadržava jednaki trend pada. Takvo kretanje ima i intenzivnost finalne potrošnje.

Često korišteni pokazatelji u analizama energetske učinkovitosti su indeksi energetske intenzivnosti. Do njih se dolazi kada se promatraju promjene u korištenju energije po jediničnom proizvodu ili usluzi i promjena uspješnosti u ostvarenju tržišne vrijednosti proizvoda ili usluge. Na ove indekse utječe strukturni efekt i efekt jedinične potrošnje.

Primary and final energy intensity are the further efficiency indices. This quantity is derived through the total energy consumption and gross domestic product ratio or direct (final) energy consumption and gross domestic product. The primary to final energy intensity ratios from 2000 to 2024 are given graphically in Figure 9.1.3. Compared to the previous year, the intensity of primary energy consumption maintains the same downward trend, only with a slightly smaller gradient. The intensity of final consumption also has such a movement.

The energy intensities and the derived indicators are often used in energy efficiency analyses. Further derived indicators are obtained by observing the change in energy use per unit of product or service and the change in performance in achieving the product's or service's market value. The indices thus obtained are affected by the structural and unit consumption effects.



Slika 9.1.3. Primarna i finalna energetska intenzivnost u razdoblju od 2000. do 2024. godine
/ Figure 9.1.3. Primary to final energy intensity ratio from 2000 to 2024

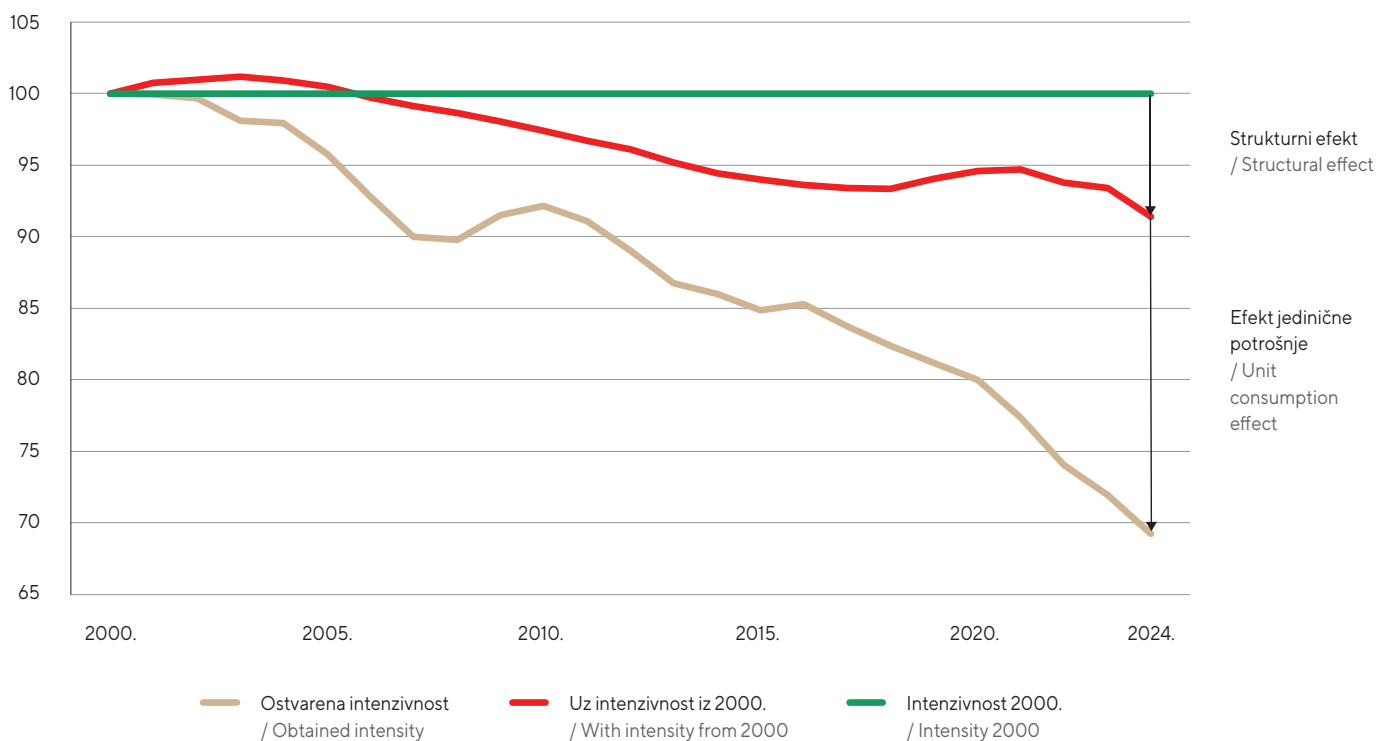
Izvor: EIHP / Source: EIHP

U ovim se analizama uspoređuje ostvarena energetska intenzivnost s intenzivnošću iz 2000. godine, tj. pretpostavljena potrošnja energije u promatranoj godini kakva bi bila postignuta s razinom intenzivnosti iz 2000. godine, prema ostvarenom bruto domaćem proizvodu u danoj godini. Time se razlikuje utjecaj strukturnog efekta, tj. tržišnog pokazatelja, od utjecaja efekta jedinične potrošnje energije, koji je pokazatelj energetske učinkovitosti.

Pokazatelj energetske intenzivnosti i utjecaj strukturnog makroekonomskog efekta do 2024. godine dan je na slici 9.1.4. Do 2014. godine su strukturne promjene imale značajniji učinak na smanjenje energetske intenzivnosti. Utjecaj smanjenja jedinične potrošnje energije na preostalo smanjenje energetske intenzivnosti je značajniji. Varijacije efekta jedinične potrošnje su znatne u periodu do 2010., dok je nakon toga trend pada više kontinuiran. U odnosu na prethodnu godinu, i strukturni efekt i efekt jedinične potrošnje imaju nastavak pada indeksa.

These analyses compare the realized energy intensity with the intensity from 2000, i.e., the assumed energy consumption in the considered year that would be achieved with the intensity level from 2000, according to the achieved GDP from the given year. The impact of the structural effect is distinguished, i.e., the market indicator from the result of the unit energy consumption effect, which is an indicator of energy efficiency.

Figure 9.1.4. presents the energy intensity indicator and the influence of the structural macroeconomic effect until 2023. By 2014, structural changes had a significant effect on reducing energy intensity. The impact of lowering unit energy consumption on the remaining energy intensity reduction is more important. Variations in the effect of unit consumption are significant in the period up to 2010, while after that, the downward trend is more continuous. Compared to the previous year, both the structural effect and the effect of unit consumption have a continued decline in the index.



Slika 9.1.4. Energetska intenzivnost i strukturni makroekonomski efekt od 2000. do 2024. godine
/ Figure 9.1.4. Energy intensity and structural macroeconomic effect from 2000 to 2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP

9.2. Energetska učinkovitost u zgradarstvu

Nacionalni fond postojećih zgrada Republici Hrvatskoj u Republici Hrvatskoj, prema analizama na temelju zadnjih podataka iz 2024. godine, iznosi 175.870.340 m² korisne površine grijanog dijela zgrada, od čega je 76,65 posto stambenih zgrada te 23,35 posto nestambenih zgrada (Tablica 9.2.1.).

U ukupnom postojećem fondu zgrada dominiraju obiteljske kuće, koje čine gotovo polovicu tog fonda te gotovo dvije trećine fonda stambenih zgrada (64,72 posto).

Nastavljena je provedba programa energetske obnove zgrada korištenjem sredstava iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. S ciljem što boljeg informiranja građana o energetskej obnovi i mogućnostima sufinanciranja, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine pokrenulo je portal <https://obnavljamo.hr/>.

9.2. Energy efficiency in buildings

The national building stock in the Republic of Croatia, based on the latest data from 2024, amounts to 175.870.340 m² of useful heated area, of which 76,65 per cent are residential buildings and 23,25 per cent are non-residential buildings (Table 9.2.1).

The total existing building stock is dominated by single-family houses, which make up almost half of the stock and nearly two-thirds of the residential building stock (64,72 per cent).

The implementation of the building energy renovation program continued, using funds from the National Recovery and Resilience Plan. The Ministry of Physical Planning, Construction and State Assets launched the portal <https://obnavljamo.hr/> to better inform citizens about energy renovation and the possibilities of co-financing.

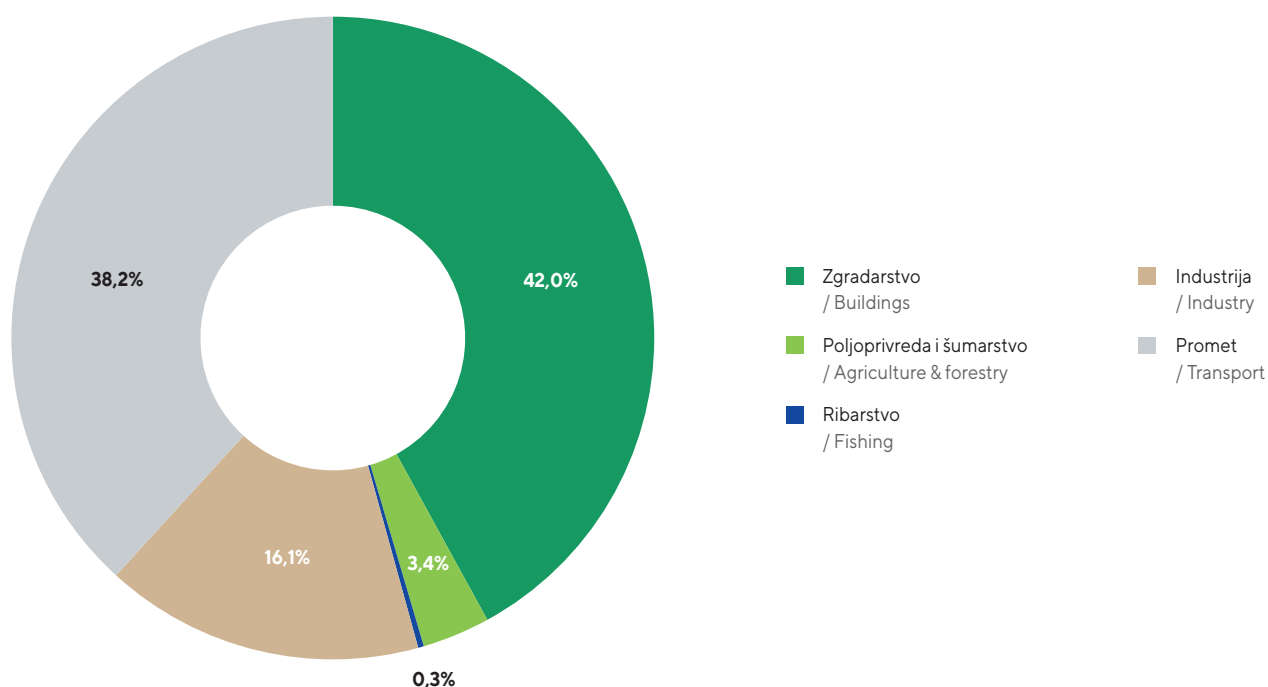
Tablica 9.2.1. Ukupna ploština korisne površine grijanog dijela zgrada
/ Table 9.2.1. Total useful heated area of the buildings

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Vrsta zgrade / Building type	Ukupna ploština korisne površine grijanog dijela zgrada / Total useful heated area (m ²)	Udio u ukupnom fondu zgrada / Share in total building stock (%)
Stambene zgrade / Residential buildings	134.796.184	76,65%
Obiteljske kuće / Single family buildings	87.235.121	49,60%
Višestambene zgrade / Multiapartment buildings	47.651.063	27,09%
Nestambene zgrade / Non-residential buildings	41.074.155	23,35%
UKUPNO / TOTAL	175.870.340	100

U 2024. godini u kućanstvima i u sektoru usluga dolazi do porasta potrošnje energije u ukupnom iznosu. Kada promatramo udio ukupne potrošnje energije u zgradama u ukupnoj finalnoj potrošnji, on iznosi 42,0 posto, kao što je prikazano na slici 9.2.1.

In 2024, there was an increase in total energy consumption in households and the service sector. When we examine at the share of total energy consumption in buildings in total final consumption, it amounts to 42,0 per cent, as shown in Figure 9.2.1.



Slika 9.2.1. Udio ukupne potrošnje u zgradarstvu u 2024. godini u ukupnoj potrošnji finalne energije
/ Figure 9.2.1. Share of total consumption in buildings in 2024 in final energy consumption

Izvor: EIHP / Source: EIHP

9.3. Energetska učinkovitost u industriji

Za dobivanje reprezentativnog prikaza kretanja energetske učinkovitosti u industriji, u analizama se promatra odnos energetske intenzivnosti i neposredne potrošnje energije, gdje se promatraju pokazatelji kod pojedinih odabranih industrijskih grana, u odnosu na prethodnu godinu. U analizama uzeta energetska intenzivnost je u osnovi omjer same fizičke potrošnje energije, uzimajući skupno sve energente, te dodane vrijednosti u promatranoj industrijskoj grani.

Najveći udio u potrošnji energije u prerađivačkoj industriji otpada na industriju nemetalnih minerala, s oko 35,2 posto, u čemu najveći udio ima cementna industrija. Zatim je najveća potrošnja kod industrije hrane, pića i duhana, s oko 20,4 posto udjela. Slijedi drvena industrija s oko 9 posto udjela u potrošnji. Kemijska industrija ima udio od oko 7,1 posto. Ukupno, prerađivačka industrija bilježi pad potrošnje u odnosu na prethodnu 2023. godinu.

Sama energetska intenzivnost, u energiji po dodanoj vrijednosti, je daleko najviša kod nemetalnih minerala, vrijednost iznosi oko 152, najviše zbog udjela cementne industrije. Dalje su najintenzivnije proizvodnja primarnih metala, s vrijednošću oko 60, zatim slijede industrija papira, industrija kartona i ambalaže te drvena industrija. Prerađivačka industrija u prosjeku bilježi pad energetske intenzivnosti u odnosu na prethodnu godinu.

Indeks energetske intenzivnosti u prerađivačkoj industriji u 2024. u prosjeku bilježi mali pad u odnosu na prethodnu godinu. Najveći pad indeksa je prisutan kod drvne industrije, te proizvodnje transportne opreme.

Grafički prikaz kretanja energetske intenzivnosti u 2024. godini, kao omjera ostvarene potrošnje finalne energije i dodane vrijednosti pri konstantnim cijenama, prema indeksnoj 2000. godini, prikazan je na slici 9.3.1.

9.3. Energy efficiency in the industry

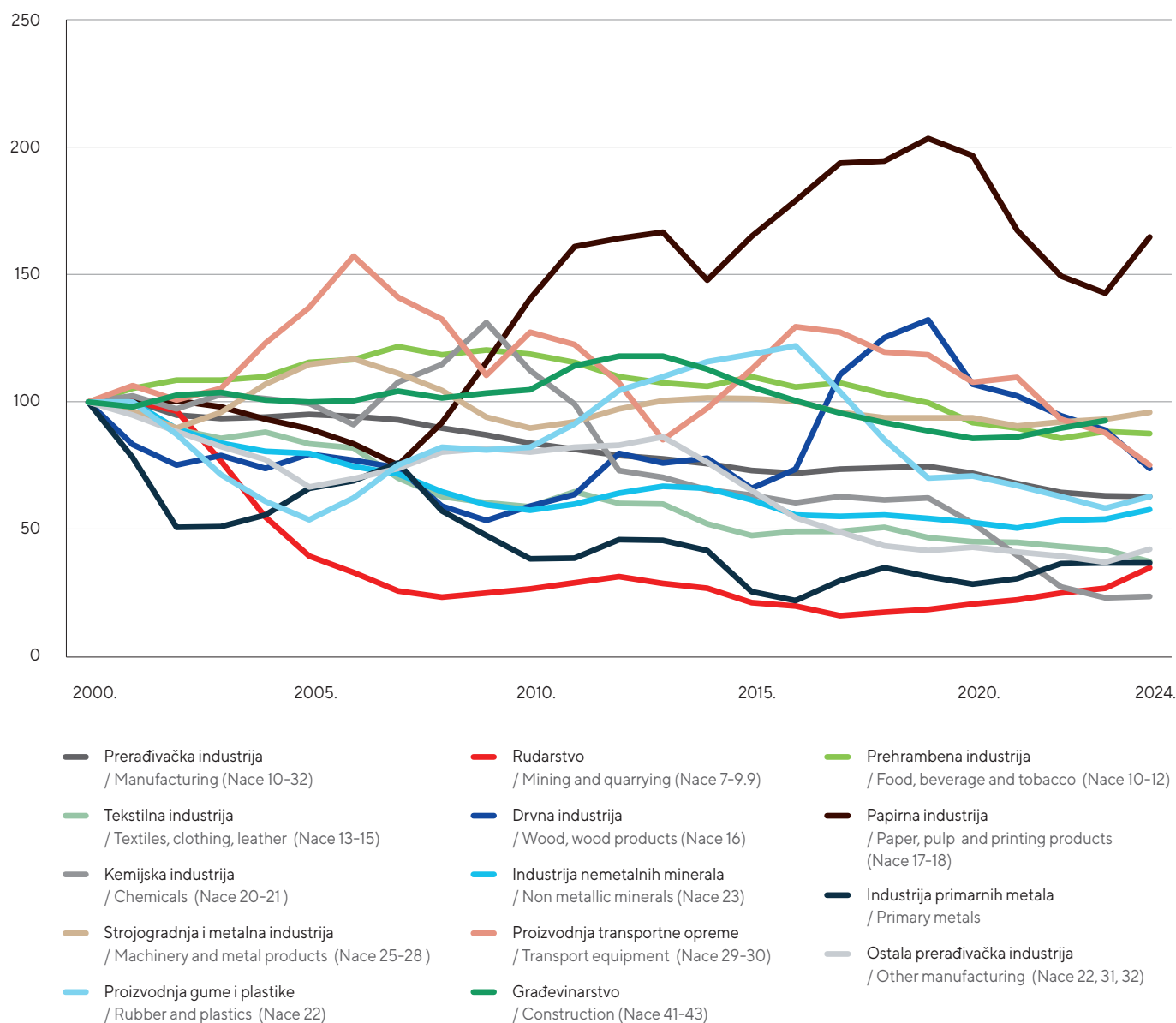
The analyses consider the ratio of energy intensity and direct energy consumption to get a representative picture of energy efficiency trends in the manufacturing industry, focusing on the indicators of selected industrial branches and comparing them to those of the previous year. The energy intensity here is the ratio of physical energy consumption, regarding all fuels, and the added value in the regarded industrial branch.

The largest energy share in manufacturing consumption goes to the non-metallic mineral industry, with 35,2 per cent share, where the cement industry has the most influence. Following is the food, beverages and tobacco industry, with a 20,4 per cent share. After that come the wood and wood products with the 9 per cent share in the consumption. The chemical industry has about 7,1 per cent share in the total consumption. In total, the manufacturing industry has an decrease in consumption compared to the previous year.

The energy intensity in industry, defined as the energy consumed per added value, is, by far, highest at the non-metallic minerals, with a value of around 152, primarily due to the cement industry. Furthermore, primary metals production is the most intensive, with a value around 60, followed by the pulp, paper and paper products industry and the wood industry. The manufacturing industry has an average decrease of energy intensity compared to the previous year.

The energy intensity index for the industry in 2024 shows a slight decrease compared to the previous year. The most significant decline of this indicator is observed in the wood industry, and in the production of transport equipment.

A graphic presentation of energy intensity trends in 2024, expressed as the ratio of final energy consumption to added value at constant prices to the index year 2000, is given in figure 9.3.1.



Slika 9.3.1. Energetska intenzivnost industrijskih grana od 2000. do 2024. godine

/ Figure 9.3.1. Energy intensities of manufacturing industry branches in the period 2000-2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Razina same energetske učinkovitosti se prikazuje pomoću indeksa koji je omjer ukupne potrošnje finalne energije i indeksa proizvodnje za pojedinu industrijsku granu, prema analognom omjeru za indeksnu 2000.

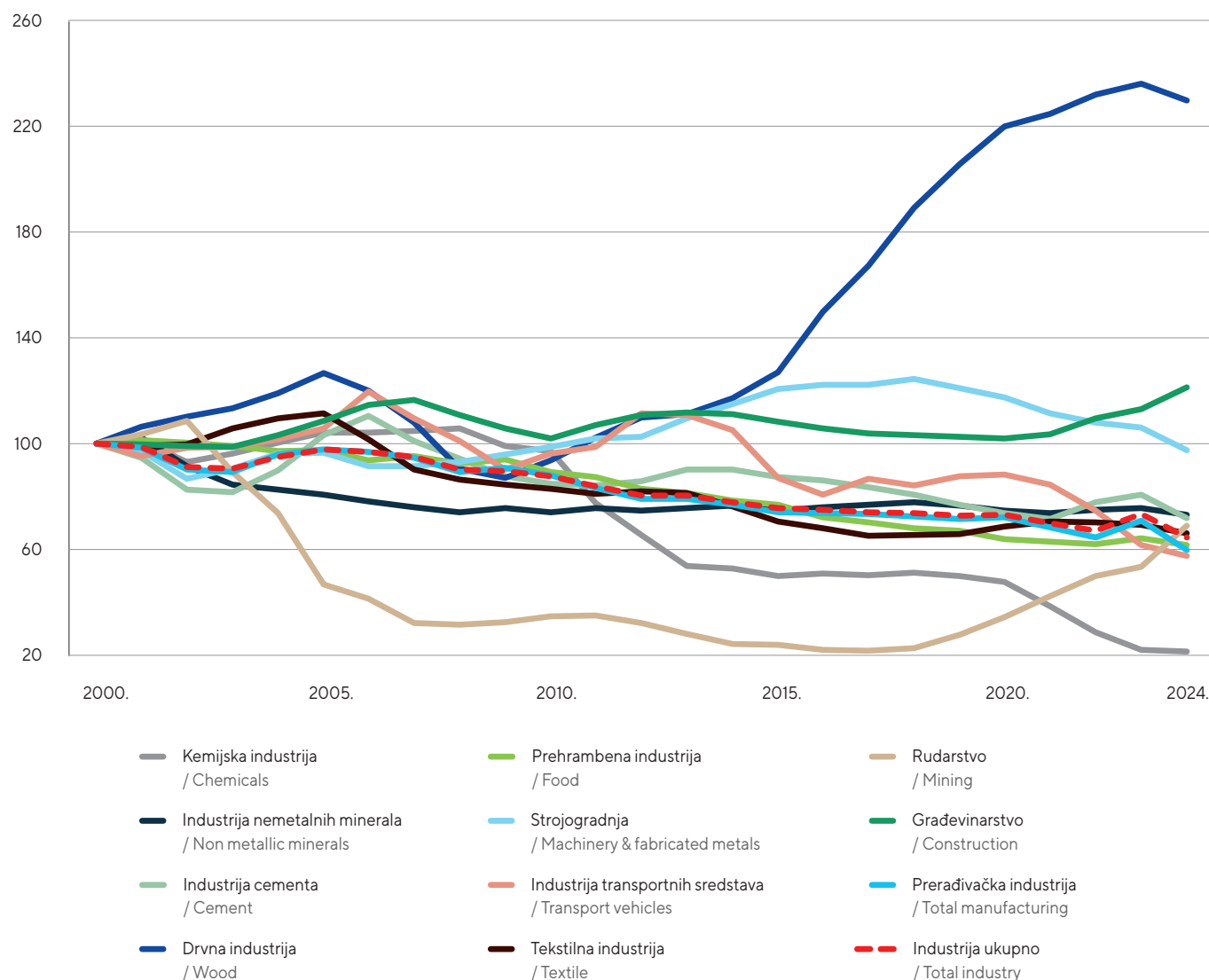
Indeks energetske učinkovitost potrošnje energije u prerađivačkoj industriji, ukupno, u 2024. godini nema bitnih promjena trenda, gledano u prosjeku.

Indeks energetske učinkovitosti ODEX za industriju za 2024. prikazan je na slici 9.3.2.

The energy efficiency level is presented with the index, which is the ratio of total final energy consumption to production index for a given industrial branch, compared to the analogous ratio for the index year 2000.

The total energy intensity in consumption in manufacturing industries for 2024 doesn't show significant changes in trend.

Energy efficiency index ODEX for industry for 2024 is presented in the figure 9.3.2.



Slika 9.3.2. Indeks energetske učinkovitosti ODEX u industriji od 2000. do 2024.

/Figure 9.3.2. Energy efficiency index ODEX for industry for the period 2000–2024

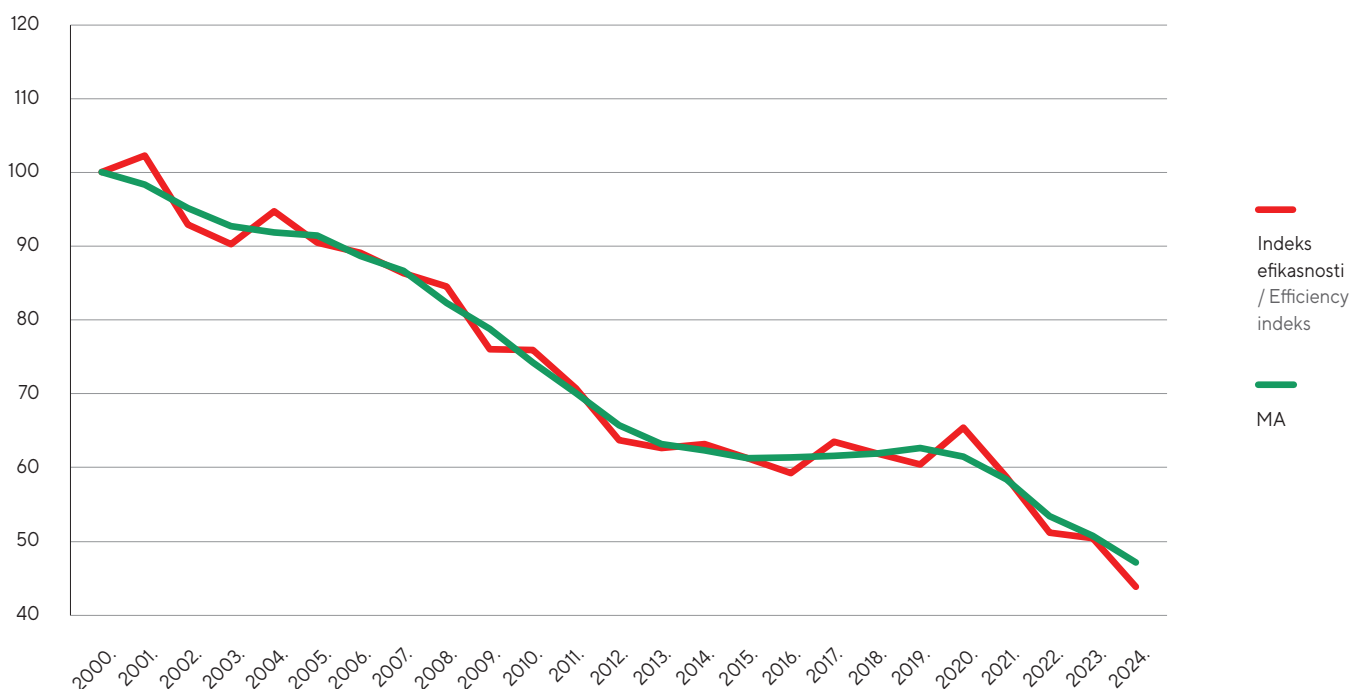
Izvor: EIHP / Source: EIHP

Kao naredni izvedeni pokazatelj trendova korištenja energije u industriji, prikazuje se i indeks energetske intenzivnosti uz korištenje bruto dodane vrijednosti. Njegova su kretanja prikazana na slici 9.3.3. Ovaj indeks pokazuje relativni omjer potrošnje energije (u PJ) i ostvarene ukupne bruto dodane vrijednosti (BDV izražena u eurima na razini 2000. godine), u odnosu na 2000. kao referentnu godinu. Na slici 9.3.3. je crvenom linijom prikazan sam indeks intenzivnosti (označen kao indeks efikasnosti) i njegova srednja vrijednost kao trogodišnji prosjek prethodne, trenutne i naredne godine (označen kao MA).

Trend energetske intenzivnosti u industriji prema srednjoj vrijednosti nema bitnih promjena posljednjih godina. Na godišnjim vrijednostima, vidljive su skokovite promjene posljednjih godina, dok je u 2024. zabilježen pad indeksa. Faktori koji uzrokuju varijacije su smanjenje specifične potrošnje energije po jedinici proizvoda, dakle povećanje energetske učinkovitosti, povremene ekonomske poteškoće, rezultati u povećanju tržišne vrijednosti proizvodnje, strukturne promjene u industriji.

Another indicator of energy use in industry is the energy intensity index, with the use of gross added value, given in Figure 9.3.3. This indicator shows the relative ratio between energy consumption (in PJ) and gross value added (in EUR at 2000 level) against the reference year 2000. In Figure 9.3.3., the red line shows the intensity index (marked as the efficiency index) and its mean value as the three-year average (marked as MA).

The energy intensity trend in the industry towards the mean value has not changed significantly in recent years. In terms of annual values, rapid changes have been visible in recent years, although this index decreased in 2024. Factors that cause variations include the reduction of specific energy consumption per product unit, i.e. the increase of energy efficiency, occasional economic difficulties, results in increasing the market value of production, and structural changes in the industry.



Slika 9.3.3. Indeks energetske intenzivnosti u industriji, 2000. do 2023.

/ Figure 9.3.3. Index of energy intensity in industry 2000–2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP

9.4. Energetska učinkovitost u prometu

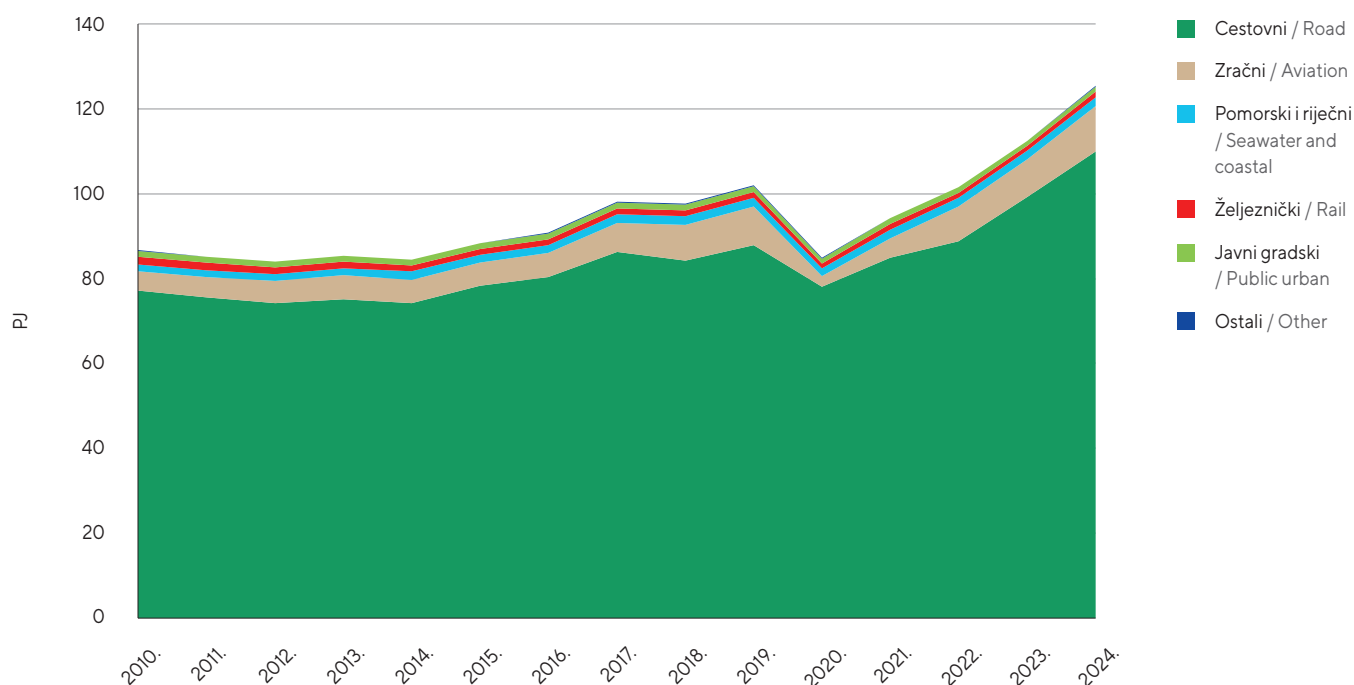
Sektor prometa predstavlja jednog od najznačajnijih potrošača energije u Republici Hrvatskoj. Udio potrošnje energije u prometu u ukupnoj finalnoj potrošnji energije prelazi 40 posto. U posljednjem desetogodišnjem razdoblju zabilježen je gotovo kontinuirani rast potrošnje energije u prometnom sektoru. Izuzetak je razdoblje od 2019. do 2020. godine, kada je došlo do pada potrošnje za više od 15 posto. Ovaj pad posljedica je smanjene mobilnosti uzrokovane globalnom COVID-19 pandemijom.

Tijekom 2021. godine, uslijed gospodarskog oporavka, potrošnja energije ponovno je porasla te je iznosila 94,2 PJ. Trend rasta nastavljen je i tijekom 2022. godine, dok je u 2024. godini zabilježena rekordna potrošnja energije u prometu od 125,3 PJ. Analiza strukture potrošnje energije prema vrstama prometa pokazuje da cestovni promet ima dominantan udio, koji prelazi 90 posto ukupne potrošnje energije u sektoru prometa.

9.4. Energy efficiency in the transport sector

The transport sector represents one of the most significant energy consumers in the Republic of Croatia. The share of energy consumption in transport exceeds 40 per cent of the total final energy consumption. Over the past decade, there has been an almost continuous increase in energy consumption within the transport sector. The only exception was the period between 2019 and 2020, when consumption declined by more than 15 per cent. This decrease resulted from reduced mobility caused by the global COVID-19 pandemic.

During 2021, as the economy began to recover, energy consumption rose again, reaching 94,2 PJ. The upward trend continued throughout 2022, while in 2024 a record level of energy consumption in transport was recorded at 125,3 PJ. An analysis of energy consumption by transport mode indicates that road transport accounts for the dominant share, exceeding 90 per cent of total energy use in the transport sector.



Slika 9.4.1. Struktura potrošnje energije u sektoru prometa

/ Figure 9.4.1. Structure of energy consumption in the transport sector

Izvor: EIHP / Source: EIHP

U okviru cestovnog prometa, osobna vozila najveći su potrošači energije, s udjelom većim od 66 posto, dok laka i teška teretna vozila zajedno sudjeluju s približno 30 posto ukupne potrošnje energije.

Analiza desetogodišnjeg razdoblja pokazuje kontinuirani rast broja registriranih osobnih vozila po stanovniku, što upućuje na daljnje povećanje njihove zastupljenosti u prometnom sustavu. Sukladno očekivanjima o nastavku tog trenda, može se pretpostaviti zadržavanje dominantnog udjela osobnih vozila u ukupnoj potrošnji energije cestovnog prometa i u nadolazećem razdoblju.

Struktura osobnih vozila tijekom posljednjih petnaest godina pokazuje jasan trend povećanja udjela vozila s dizelskim pogonom, uz istodobno smanjenje udjela benzinskih vozila. Takva strukturalna promjena rezultat je tržišnih kretanja te se odvija bez izravnog utjecaja posebnih poticajnih mjera.

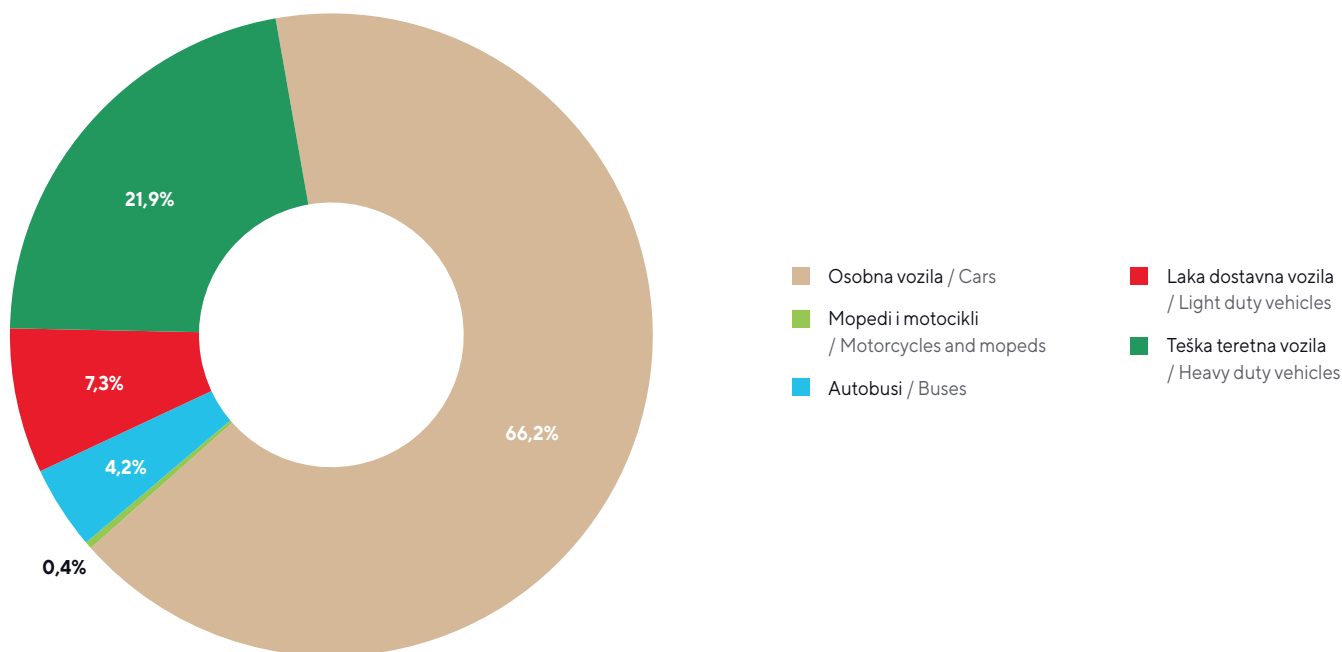
Radi poticanja razvoja tržišta vozila s alternativnim pogonom, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost je

Within road transport, passenger vehicles are the largest energy consumers, with a share exceeding 66 per cent, while light and heavy-duty vehicles together account for approximately 30 per cent of total energy consumption.

A ten-year analysis shows a steady increase in the number of registered passenger vehicles per capita, indicating further growth in their presence within the transport system. Given the expectation that this trend will continue, it is likely that passenger vehicles will maintain their dominant share in road transport energy consumption in the coming period.

The composition of passenger vehicles over the past fifteen years shows a clear trend of increasing diesel-powered vehicles, accompanied by a continuous decline in the share of petrol-powered vehicles. This structural change has been driven by market dynamics, occurring without the direct influence of specific incentive measures.

To promote the development of the market for alternatively powered vehicles, the Environmental Protection



Slika 9.4.2. Struktura potrošnje energije u cestovnom prometu u 2024. godini
/ Figure 9.4.2. The structure of energy consumption in road transport in 2024

Izvor: EIHP / Source EIHP

2014. godine pokrenuo program „Vozimo ekonomično“. Njime se građanima i poslovnim subjektima dodjeljuju bespovratna sredstva za nabavu energetski učinkovitijih vozila.

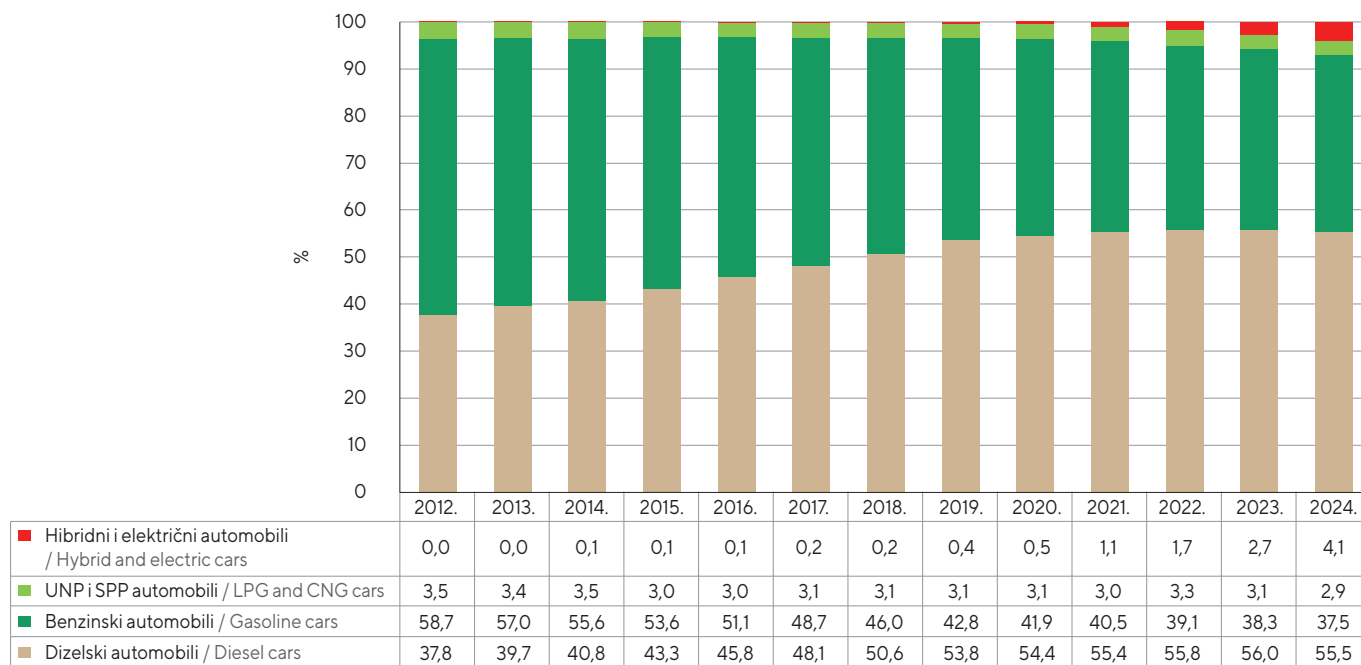
Zahvaljujući provedbi ovih mjera, u posljednjih je nekoliko godina zabilježen značajan porast broja električnih i hibridnih vozila. U Republici Hrvatskoj je tijekom 2024. godine bilo registrirano 9.987 vozila M1 kategorije s isključivo električnim pogonom.

Jedan od važnih pokazatelja energetske učinkovitosti u sektoru prometa jest strukturna promjena u raspodjeli pojedinih oblika putničkog i teretnog prijevoza. U tom vidu, veći udio željezničkog prijevoza tereta u odnosu na cestovni prijevoz pokazatelj je energetske učinkovitijeg prometnog sustava. Analiza ostvarenih tonskih i putničkih kilometara u Republici Hrvatskoj pokazuje da cestovni promet i dalje ima dominantnu ulogu u prijevozu tereta i putnika. U segmentu teretnog prijevoza cestovni promet ostvaruje više od 72 posto tonskih kilometara, dok u putničkom prijevozu njegov udio prelazi 91 posto.

and Energy Efficiency Fund launched the programme "Drive Economically" in 2014. Through this initiative, grants are provided to citizens and businesses for the purchase of more energy-efficient vehicles.

As a result of these measures, the number of electric and hybrid vehicles has increased significantly in recent years. In 2024, a total of 9.987 M1 category vehicles with fully electric propulsion were registered in Croatia.

One of the key indicators of energy efficiency in the transport sector is the structural shift among transport modes for both passenger and freight transport. In this regard, a higher share of rail freight transport compared to road transport indicates a more energy-efficient transport system. An analysis of tonne-kilometres and passenger-kilometres achieved in Croatia shows that road transport continues to play a dominant role in both freight and passenger movements. In freight transport, road transport accounts for over 72 per cent of tonne-kilometres, while in passenger transport its share exceeds 91 per cent.



Slika 9.4.3. Struktura osobnih vozila prema vrsti pogonskog goriva
/ Figure 9.4.3. Structure of passenger cars by type of fuel

Izvor: EIHP, MUP, CVH / Source: EIHP, Ministry of Interior, CVH

S obzirom na visoku zastupljenost cestovnog prometa, nužno je provesti mjere koje će potaknuti modalni prijelaz, odnosno prijelaz s energetski intenzivnih oblika prometa na učinkovitije alternative. Takva tranzicija podrazumijeva povećanje udjela željezničkog i vodnog prijevoza te intenzivnije korištenje javnog prijevoza i tzv. aktivnih modova mobilnosti (biciklizam i hodanje) u urbanim područjima.

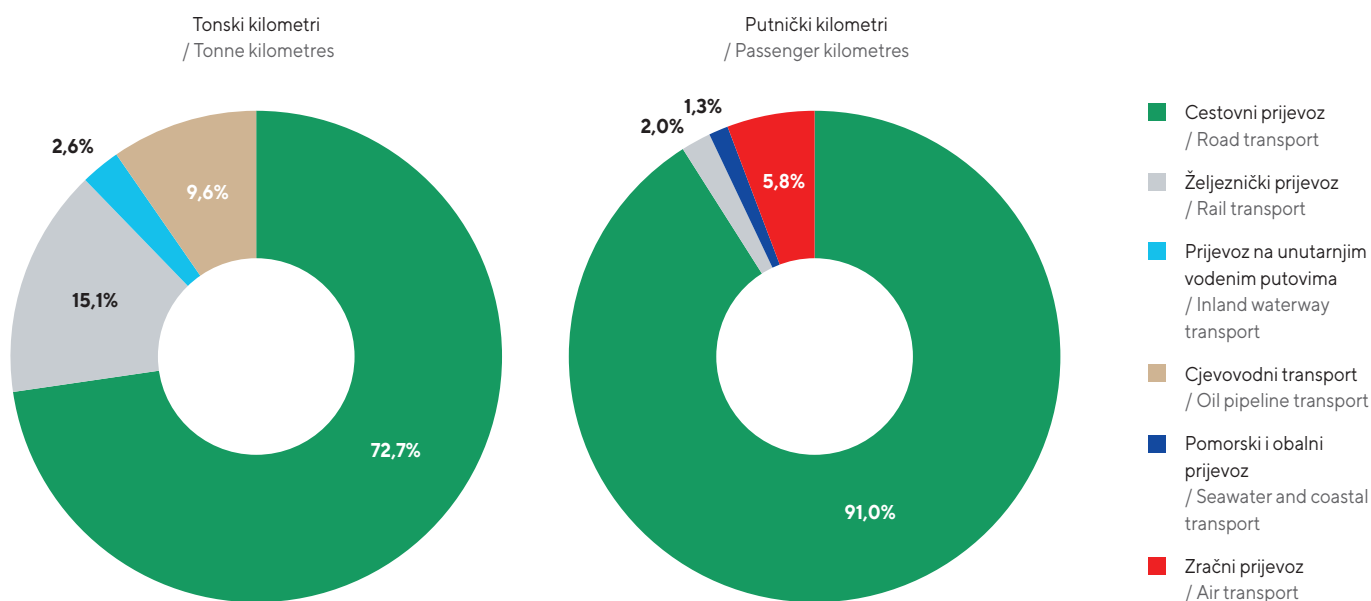
Budući da željeznički prijevoz i dalje predstavlja energetski najučinkovitije rješenje za prijevoz tereta na srednjim i velikim udaljenostima, njegovu bi konkurentnost u odnosu na cestovni prijevoz trebalo ojačati uklanjanjem operativnih i tehničkih prepreka između nacionalnih željezničkih mreža te poticanjem inovacija i povećanja učinkovitosti.

Osim prema željezničkom prometu, modalna tranzicija trebala bi biti usmjerena i prema unutarnjem vodnom prometu te pomorskom prometu na kraćim relacijama, čime bi se doprinijelo smanjenju potrošnje energije i ukupnih emisija stakleničkih plinova u prometnom sektoru.

Given the high share of road transport, it is necessary to implement measures that promote modal shift, that is, the transition from energy-intensive modes of transport to more efficient alternatives. Such a transition involves increasing the share of rail and inland waterway transport, as well as enhancing the use of public transport and active mobility modes (cycling and walking) in urban areas.

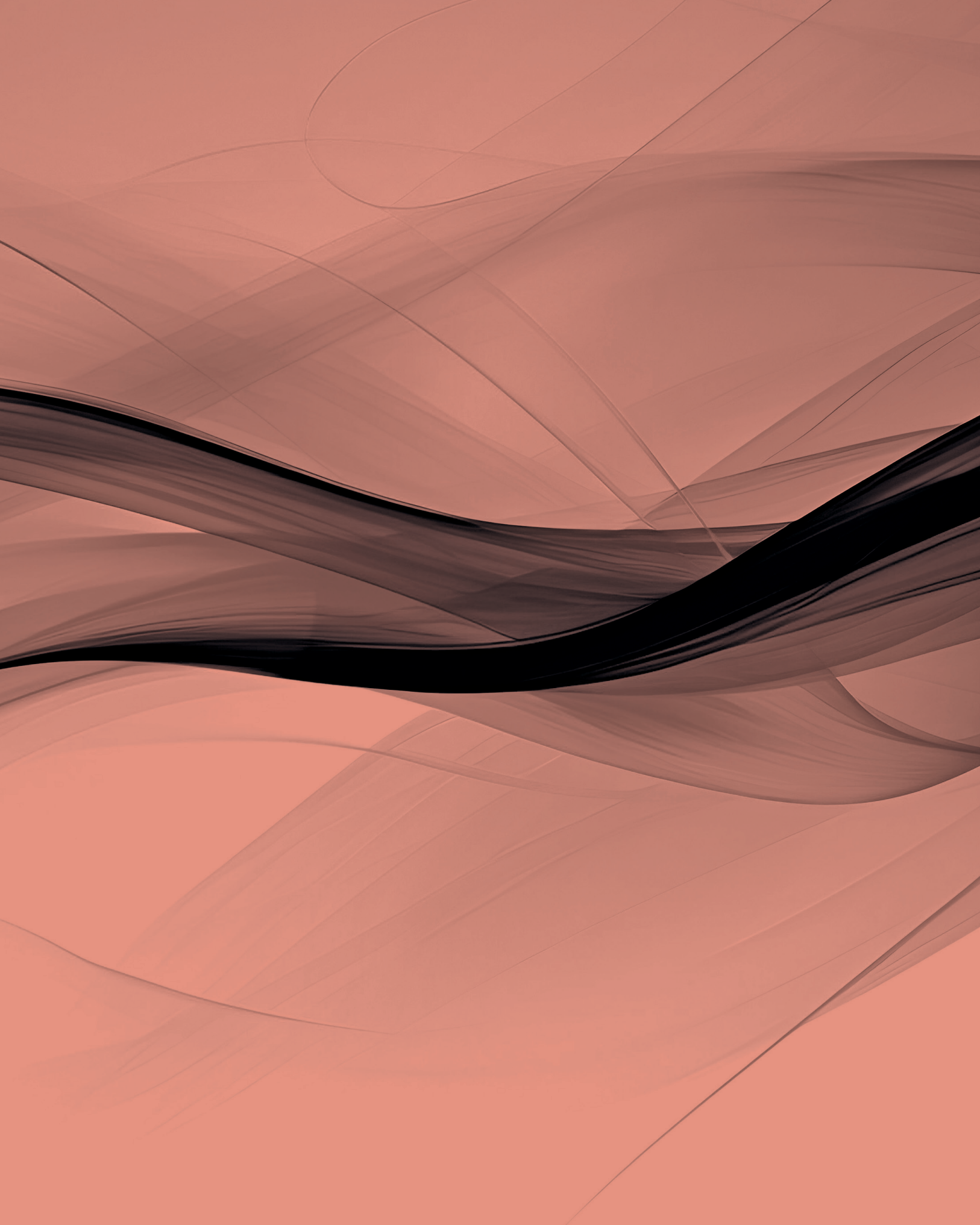
Since rail transport remains the most energy-efficient solution for freight transport over medium and long distances, its competitiveness relative to road transport should be strengthened by removing operational and technical barriers between national railway networks and by encouraging innovation and efficiency improvements.

In addition to rail, modal transitions should also be directed toward inland waterway and short-distance maritime transport, thereby contributing to a reduction in energy consumption and overall greenhouse gas emissions in the transport sector.



Slika 9.4.4. Struktura tonskih i putničkih kilometara u 2024. godini
/ Figure 9.4.4. Modal structure of tonne and passenger kilometres in 2024

Izvor: EIHP, DZS / Source: EIHP, CBS



10

EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA
IZ ENERGETSKOG SEKTORA
GREENHOUSE GAS EMISSIONS
FROM ENERGY SECTOR

Na međunarodnoj razini postignut je znanstveni konsenzus o klimatskim promjenama. Učinci klimatskih promjena već se osjećaju kroz porast prosječnih globalnih temperatura (češći i intenzivniji toplinski valovi), porast razine mora i oceana, promjenu učestalosti i intenziteta oborina te ekstremne vremenske prilike (jaki vjetrovi orkanske snage) u mnogim dijelovima svijeta. Prema podacima Svjetske meteorološke organizacije 2024. godina je bila najtoplija godina otkad postoje mjerenja temperature. Prosječna globalna temperatura u 2024. bila je za 1,55 °C iznad prosječne temperature u razdoblju od 1850. do 1900. Analize također ukazuju na značajan doprinos antropogenih emisija stakleničkih plinova iz energetskog sektora na globalno zatopljenje i promjenu klime.

Prema procjenama, izrađenim u okviru Šestog izvješća Međuvladinog tijela za klimatske promjene (IPCC), očekivani porast globalne temperature zraka do kraja 21. stoljeća (2081.-2100.) u odnosu na razdoblje od 1850. do 1900. godine je 1,0-1,8 °C za optimistični scenarij, odnosno 3,5-5,7 °C za pesimistični scenarij. Očekivani porast razine mora/oceana je od 28 do 188 cm, do razdoblja između 2081. i 2100. godine, ovisno o promatranom scenariju. Nalazi Šestog izvješća IPCC-a pokazuju da su klimatske promjene alarmantne i da je potrebno odmah poduzeti mjere za njihovo ublažavanje i za prilagodbu.

10.1. Međunarodne aktivnosti za smanjenje emisija stakleničkih plinova

Hrvatska je stranka Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) od 1996. godine, na temelju odluke Hrvatskog sabora o ratifikaciji (Narodne novine – Međunarodni ugovori, br. 2/1996), preuzevši opseg svoje odgovornosti u okviru Priloga 1 UNFCCC konvencije.

Hrvatska je u travnju 2007. godine ratificirala Protokol iz Kyota i time preuzela obvezu smanjenja emisije stakleničkih plinova iz antropogenih izvora za 5 posto, u razdoblju od 2008. do 2012. godine, a u odnosu na referentnu 1990. godinu. Obveze koje je Hrvatska

On the international level, a scientific consensus regarding the existence of climate change has been achieved. The effects of climate change can already be felt through an increase in global average temperature (more frequent and intense heat waves), sea and ocean level rise, the increase in frequency and intensity of precipitation, and extreme weather events (strong winds with hurricane strength) in many parts of the world. According to the World Meteorological Organization (WMO), 2024 was the warmest year since the first temperature measurements. The global mean temperature for 2024 is estimated to be 1,55 °C above the average temperature in 1850-1900. The analyses indicate a significant contribution of anthropogenic greenhouse gas (GHG) emissions from the energy sector to global warming and climate change.

According to the estimations made in the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the expected global temperature increase by the end of the 21st century (2081-2100) concerning the 1850-1900 period is 1,0-1,8 °C for the best-case scenario and 3,5-5,7 °C for the worst-case scenario. The expected sea/ocean level increase ranges from 28 to 188 cm until 2081-2100, depending on the observed scenario. The findings of the Sixth IPCC Report show that climate change is ongoing and that measures need to be taken to mitigate and adapt to climate change.

10.1. International activities on greenhouse gas emission reductions

The Croatian Parliament ratified the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) in 1996 (Official Gazette – International Agreements, no. 2/1996) by which Croatia, as a signatory party, has assumed the scope of its commitments within the framework of Annex 1 to the Convention.

Croatia ratified the Kyoto Protocol in April 2007. In line with the Kyoto Protocol, Croatia was obliged to reduce the GHG emissions from anthropogenic sources by 5 per cent from 2008 to 2012, concerning the base

preuzela tim protokolom su ispunjene, kako zbog provođenja mjera smanjenja emisije tako i zbog pada gospodarskih aktivnosti uzrokovanih ekonomskom krizom.

Na 18. Konferenciji država stranaka UNFCCC-a, održanoj u prosincu 2012. godine u Dohi (Katar), Hrvatska je pristala biti obuhvaćena amandmanom na Prilog B Protokola iz Kyota. Time se obvezala na smanjenje emisije stakleničkih plinova u drugom obvezujućem razdoblju od 2013. do 2020. godine. Republika Hrvatska dijelila je zajedničku obvezu smanjenja emisija stakleničkih plinova s ostalim članicama Europske unije i Islandom od najmanje 20 posto do 2020. u odnosu na razinu emisija u baznoj 1990. godini.

Krajem 2015. godine u Parizu, na 21. Konferenciji stranaka UNFCCC-a (COP21), postignut je globalni sporazum o klimi (Pariški sporazum). Radi se o ambicioznom međunarodnom sporazumu koji sadrži tri cilja: (1) dugoročni cilj iskazan u obliku globalnog prosječnog porasta temperature do najviše 2 °C u odnosu na predindustrijsku razinu uz nastojanje da se ograniči porast temperature na 1,5 °C; (2) povećanje sposobnosti svih država za prilagodbu nepovoljnim utjecajima klimatskih promjena te poticanje klimatski otpornog i nisko-emisijskog razvoja; (3) omogućavanje konzistentnih financijskih tokova radi ostvarenja klimatski otpornog i nisko-emisijskog razvoja.

Za razliku od Protokola iz Kyota, Pariški sporazum obvezuje sve zemlje na poduzimanje mjera u cilju ograničavanja emisija te istovremeno jača ulogu civilnog društva, poslovnih subjekata, financijskih institucija, gradova i regija. Sporazum također zahtijeva osnivanje Međunarodnog registra za identificiranje doprinosa svake zemlje (engl. Intended Nationally Determined Contribution, INDC). Kroz INDC svaka zemlja članica Konvencije definira ciljano smanjenje emisije stakleničkih plinova, uz redovito praćenje aktivnosti za ostvarenje zadanih ciljeva.

year 1990. Commitments undertaken by Croatia under the Kyoto Protocol were met due to the implementation of mitigation measures and the economic downturn caused by the crisis.

At the 18th Conference of the Parties to the UNFCCC, held in December 2012 in Doha (Qatar), Croatia agreed to be included in the amendment to Annex B of the Kyoto Protocol. Thus, Croatia is committed to reducing GHG emissions in the second commitment period of the Kyoto Protocol, from 2013 to 2020. Croatia shared a joint commitment with the other EU Member States and Iceland to reduce GHG emissions by at least 20 per cent by 2020 compared to the level of emissions in the base year 1990.

The global climate agreement was adopted at the 21st Conference of the Parties to the UNFCCC (COP21) (Paris Agreement, 2015). It is an ambitious international agreement, which contains three objectives: (1) holding the increase in the global average temperature to well below 2 °C above pre-industrial levels and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1,5 °C; (2) increasing the ability to adapt to the adverse impacts of climate change and foster climate resilience and low GHG emissions development; (3) making finance flows consistent with a pathway towards low GHG emissions and climate-resilient development.

Unlike the Kyoto Protocol, the Paris Agreement commits all countries to take measures to limit emissions and simultaneously strengthens the role of civil society, organizations, financial institutions, cities and other subnational authorities. The Agreement also requires the establishment of an international registry to identify the contribution of each country (Intended Nationally Determined Contribution, INDC). Through the INDC, each member state of the Convention defines the GHG emission reduction target, with regular monitoring activities of the achieved set targets.

10.2. Analiza ciljeva smanjenja emisije stakleničkih plinova u EU

Europska unija (EU) ima vodeću ulogu u svijetu za ublažavanje klimatskih promjena te najambicioznije određeni doprinos prema Pariškom sporazumu: obvezu smanjenja emisija stakleničkih plinova za najmanje 55 posto do 2030. godine, u odnosu na emisiju iz 1990. godine.

Europska komisija predložila je također regulatorni okvir klimatske i energetske politike za 2030. godinu. Predloženo smanjenje emisije za izvore obuhvaćene sustavom trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova u EU (EU-ETS) je najmanje 61 posto u usporedbi s 2005. godinom. Za izvore emisije izvan sustava trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (ne-ETS sektori) predložen je zajednički prosječan EU cilj od najmanje 40 posto smanjenja emisija u odnosu na 2005. godinu, a obveze su u rasponu od -50 do -10 posto za različite zemlje članice EU-a (-16,7 posto za Hrvatsku).

Za 2050. godinu potrebna su znatno veća smanjenja emisija stakleničkih plinova. Primarna inicijativa EU-a, uz Pariški sporazum kojim se planira smanjenje stakleničkih plinova za 55 posto do 2030. u usporedbi s razinama iz 1990, je Europski zeleni plan – sveobuhvaatan plan usmjeren na postizanje klimatske neutralnosti do 2050.

Ublažavanje klimatskih promjena zahtijeva globalnu suradnju i trenutnu akciju za smanjenje emisija stakleničkih plinova. Borba protiv klimatskih promjena ostaje jedan od najvećih izazova našeg vremena, koji zahtijeva usklađene napore među državama, industrijama i zajednicama kako bi se smanjili njihovi utjecaji i osigurala održiva budućnost za generacije koje dolaze.

10.2. The analysis of greenhouse gas emission reduction targets in the EU

The European Union (EU) has a leading role in global efforts to mitigate climate change and the most ambitious determined contribution under the Paris Agreement: a commitment to reduce GHG emissions by at least 55 per cent by 2030, compared to 1990 emissions.

The European Commission has also proposed a regulatory framework for climate and energy policy for 2030. The proposed emission reduction for sources covered by the EU Emissions Trading System (ETS sector) is at least 61 per cent compared to 2005. For non-ETS sectors, a joint average EU target of at least 40 per cent emission reductions compared to 2005 has been proposed, with commitments ranging from -50 to -10 per cent for different EU member states (-16,7 per cent for Croatia).

Significantly higher reductions in GHG emissions are needed for 2050. The EU's primary initiative, alongside the Paris Agreement which plans to reduce greenhouse gases by 55 per cent by 2030 compared to 1990 levels, is the European Green Plan – a comprehensive plan aimed at achieving climate neutrality by 2050.

Climate change mitigation requires global cooperation and immediate action to reduce greenhouse gas emissions. The fight against climate change remains one of the greatest challenges of our time, requiring concerted efforts among countries, industries and communities to reduce its impacts and ensure a sustainable future for generations to come.

10.3. Emisije ugljikovog dioksida u Hrvatskoj

Nacionalni inventar emisija stakleničkih plinova određuje se primjenom IPCC metodologije razvijene u okviru UNFCCC konvencije, a u nadležnosti je Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Za energetiku je svakako najznačajnije pratiti emisiju ugljikovog dioksida, budući da je CO₂ najznačajniji antropogeni uzročnik globalnog zatopljenja te da njegove emisije uslijed izgaranja goriva imaju dominantan utjecaj na ukupne emisije CO₂.

Prema preliminarnim rezultatima proračuna za 2024. godinu, emisija CO₂ iz pokretnih i nepokretnih energetskih izvora iznosila je 16,7 mil. tona, što je za 0,1 posto manje od emisije prethodne godine i 15,5 posto manje od emisije iz 1990. godine. Prosječni godišnji porast emisije CO₂ u razmatranom razdoblju od 2018. do 2024. godine iznosio je 1,4 posto.

Iz nepokretnih energetskih izvora u 2024. godini emitiralo se 50,3 posto, i to 18,3 posto iz postrojenja za proizvodnju i transformaciju energije, 16,0 posto iz neindustrijskih ložišta te 16,1 posto iz industrije i građevinarstva. Cestovni promet je sudjelovao u emisiji s 48,2 posto, a vancestovni promet s 1,4 posto. Pod vancestovnim prometom se podrazumijeva zračni, željeznički te pomorski i riječni promet.

Trend emisije CO₂ uslijed izgaranja goriva te doprinos pojedinih energetskih podsektora prikazani su na slici 10.1. i u tablici 10.1.

10.3. Carbon dioxide emissions in Croatia

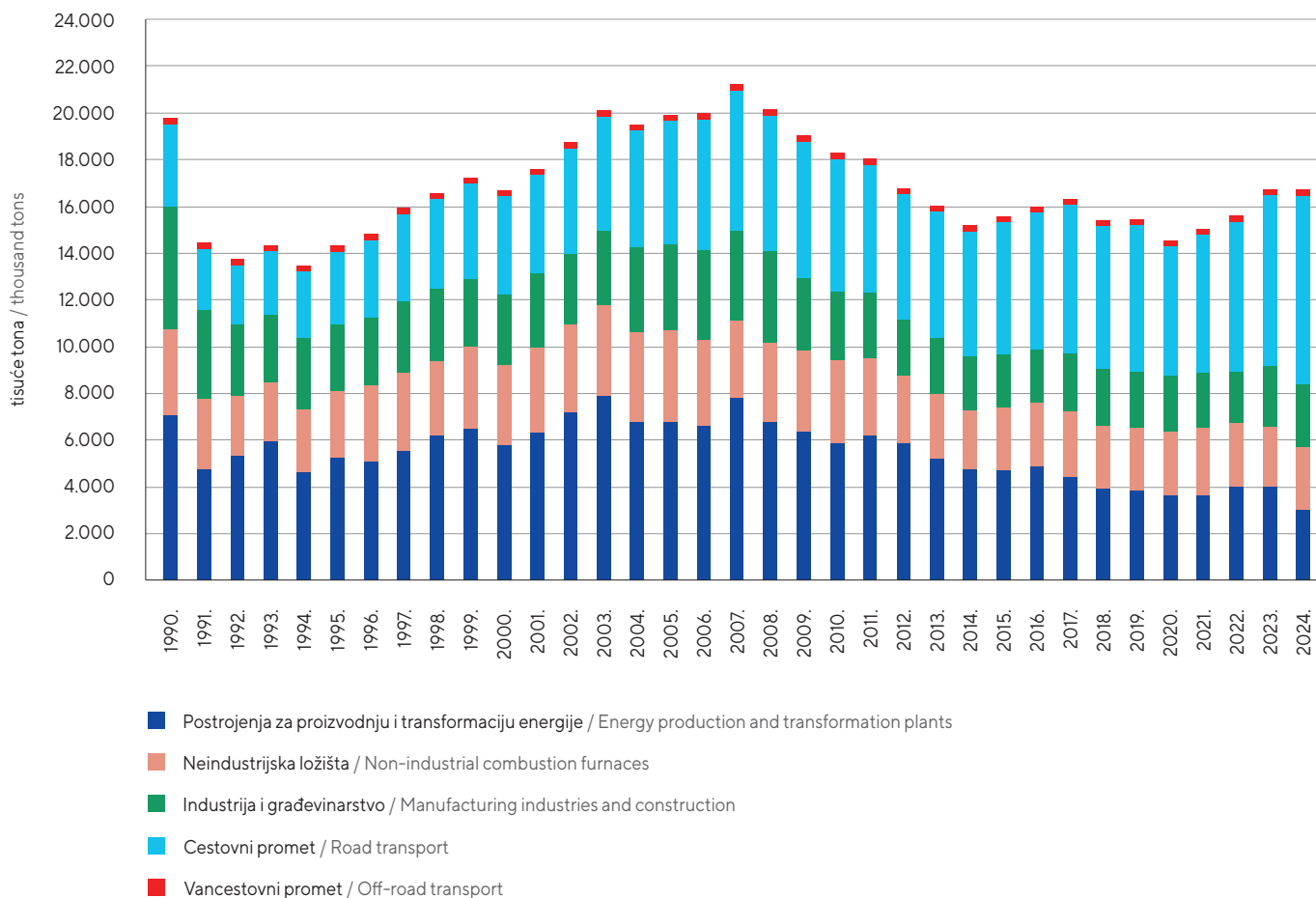
National GHG inventory is calculated using the IPCC methodology, developed within the framework of the UNFCCC Convention. It is under the responsibility of the Ministry of Environmental Protection and Green Transition.

CO₂ represents the most important greenhouse gas to be monitored in the energy sector since CO₂ is the dominant anthropogenic source of global warming, and fuel combustion emissions have a powerful influence on total CO₂ emissions.

According to the preliminary results for the year 2024, the CO₂ emissions from stationary and mobile energy sources amounted to 16,7 million tons, which amounts to 0,1 per cent less than the emission in the previous year and 15,5 per cent less than the emission in 1990. In the observed period from 2018 to 2024, the CO₂ emission increased by an average annual rate of 1,4 per cent.

In 2024, stationary energy sources emitted 50,3 per cent of CO₂. Namely, 18,3 per cent of CO₂ came from energy production and transformation plants, 16,0 per cent from non-industrial combustion furnaces, and 16,1 per cent from manufacturing industries and construction. Road transport contributed to the total energy emissions with 48,2 per cent, while off-road transport contributed with 1,4 per cent. Off-road transport consists of aviation, railways, and navigation.

Figure 10.1. and Table 10.1. shows a trend in CO₂ emissions from fossil fuel combustion and the contribution of individual energy subsectors.



Slika 10.3.1. Trend emisija CO₂ uslijed izgaranja goriva / Figure 10.3.1. The trend in CO₂ emissions from fuel combustion

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Tablica 10.3.1. Emisije CO₂ iz energetske podsektora za razdoblje od 2018. do 2024. godine / Table 10.3.1. CO₂ emissions from energy subsectors in the period from 2018 to 2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2024./23.	2018.-24.
	tisuće tona / thousand tons							%	
Postrojenja za proizvodnju i transformaciju energije / Energy production and transformation plants	3.908	3.880	3.659	3.689	4.037	4.010	3.058	-23,7	-4,0
Neindustrijska ložišta / Non-industrial combustion furnaces	2.747	2.659	2.727	2.858	2.722	2.599	2.669	2,7	-0,5
Industrija i građevinarstvo / Manufacturing industries and construction	2.411	2.421	2.382	2.311	2.167	2.613	2.685	2,8	1,8
Cestovni promet / Road transport	6.113	6.284	5.546	5.964	6.439	7.288	8.060	10,6	4,7
Vancestovni promet / Off-road transport	228	233	186	216	225	216	239	10,7	0,8
Ukupno / Total	15.407	15.477	14.500	15.039	15.590	16.726	16.711	-0,1	1,4

Specifični faktor emisije CO₂ po kWh potrošene ili proizvedene električne energije varira od godine do godine, a ovisi o:

- hidrometeorološkoj situaciji i proizvodnji električne energije iz hidroelektrana,
- proizvodnji električne energije iz ostalih obnovljivih izvora energije,
- uvozu električne energije,
- dobavi električne energije iz NE Krško,
- gubicima u prijenosu i distribuciji,
- strukturi fosilnih goriva korištenih u termoelektranama, javnim i industrijskim toplanama.

U tablici 10.2. su prikazani specifični faktori emisije CO₂ po ukupno potrošenoj i proizvedenoj električnoj energiji u Hrvatskoj.

Specific CO₂ emission factor per kWh of consumed or produced electricity varies from year to year and depends on the following:

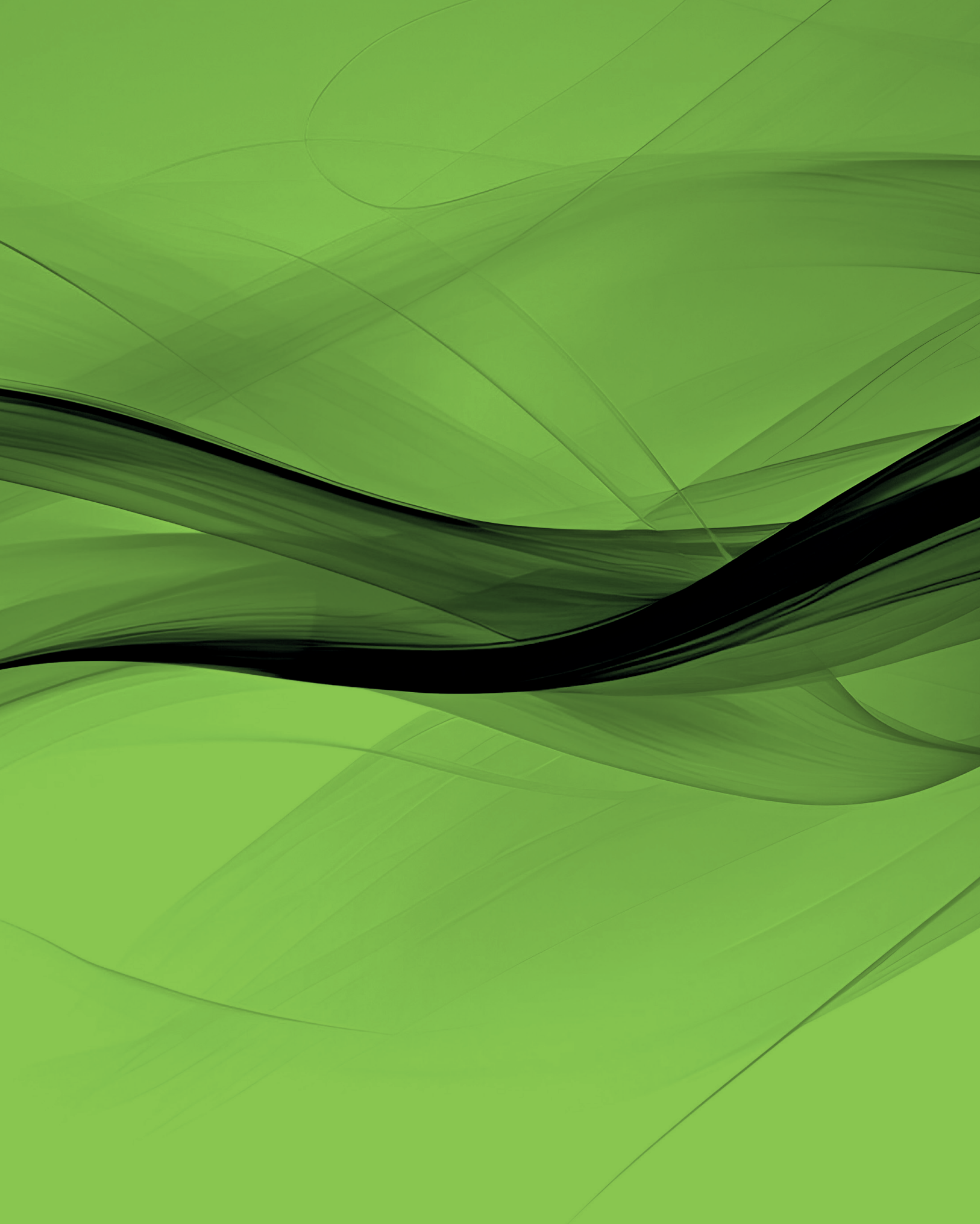
- hydro-meteorological conditions and production of electricity from hydro-power plants,
- electricity generation from other renewable energy sources,
- electricity import,
- electricity delivery from NPP Krško,
- transmission and distribution losses,
- structure of combusted fossil fuels in thermal power plants, public and industrial CHP plants.

Table 10.2. shows specific CO₂ emission factors per consumed and produced electricity in Croatia.

Tablica 10.3.2. Specifični faktor emisije CO₂ (kg/kWh) za razdoblje od 2018. do 2024. godine
/ Table 10.3.2. Specific CO₂ emission factor (kg/kWh) in the period from 2018 to 2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP

	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	Prosjek / Average 2018.-2024.
	kg/kWh							
Specifični faktor emisije CO₂ po ukupno potrošenoj električnoj energiji u Hrvatskoj / Specific CO ₂ emission factor per total electricity consumption in Croatia	0,106	0,121	0,124	0,119	0,132	0,125	0,085	0,116
Specifični faktor emisije CO₂ po ukupno proizvedenoj električnoj energiji u Hrvatskoj / Specific CO ₂ emission factor per total electricity production in Croatia	0,148	0,179	0,166	0,150	0,175	0,136	0,109	0,152





11

ENERGETSKA SIGURNOST ENERGY SECURITY

Energetska sigurnost predstavlja dostupnost energije u svim oblicima, u svakom trenutku, u dovoljnim količinama, po prihvatljivim cijenama, uz prihvatljiv utjecaj na okoliš. Ona je važan element nacionalne sigurnosti čije narušavanje može imati ozbiljne posljedice na zdravlje i živote ljudi, imovinu i okoliš, sigurnost i ekonomsku stabilnost te funkcioniranje vlasti.

Dugoročni pokazatelji energetske sigurnosti povezani su s gospodarskim razvojem i očekivanim ulaganjima, kao i s okolišnim utjecajima energetskega sektora, dok kratkoročni pokazatelji opisuju kako energetski sustav reagira na nagle promjene u ponudi i potražnji za energijom.

Dio ovih pokazatelja sastavni je dio drugih poglavlja ove publikacije. To su, prije svega, struktura cijene energenata i njihova veleprodajna odnosno maloprodajna cijena, energetska intenzivnost – ukupna i po pojedinim sektorima te udio obnovljivih izvora energije.

11.1. Geopolitički pokazatelji energetske sigurnosti

Vlastita opskrbljenost primarnom energijom predstavlja važan pokazatelj energetske sigurnosti. Republika Hrvatska vlastitu opskrbljenost osigurava pomoću obnovljivih izvora energije te eksploatacijom rezervi prirodnog plina, sirove nafte i naftnog kondenzata.

Slika 11.1.1. prikazuje dokazane rezerve sirove nafte i prirodnog plina, kao i njihove godišnje pridobivene količine u razdoblju od 2020. do 2024. godine. Na slici 11.1.1. vidi se kontinuirano smanjenje dokazanih rezervi u prethodnom razdoblju, uslijed eksploatacije koja nije bila popraćena istraživanjem i eventualnim pronalaženjem novih polja. Međutim, u 2024. godini dokazane rezerve prirodnog plina porasle su za oko 14 posto u odnosu na prethodnu godinu, zahvaljujući istražnim radnjama u prostoru Panonskog bazena.

Slika 11.1.2. prikazuje vlastitu opskrbljenost ukupnom primarnom energijom, vlastitu opskrbljenost naftom i prirodnim plinom kao ključnim primarnim energentima te opskrbljenost energijom dobivenom iz obnovljivih izvora energije.

Energy security encompasses the availability of energy in all forms at any given time, in sufficient quantities, at acceptable prices, and with minimal environmental impact. It is an essential element of national security, and any disruption can have severe consequences for the health and well-being of people, property, the environment, safety, economic stability, and the functioning of the government.

Long-term energy security indicators are related to economic development, expected investments, and the environmental impacts of the energy sector. In contrast, short-term indicators describe how the energy system reacts to sudden changes in energy supply and demand.

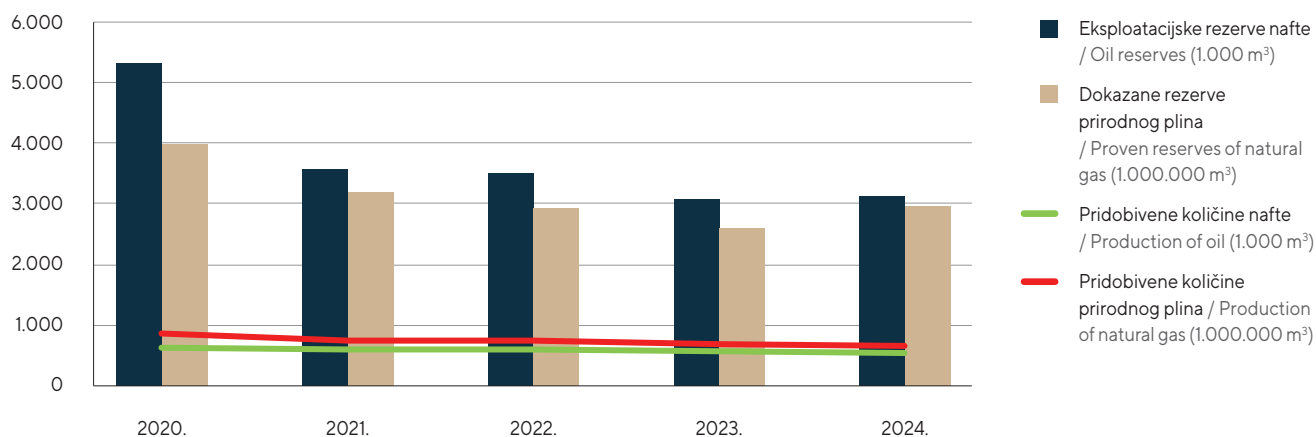
Part of these indicators is integral to other chapters of this publication. These are the price structures of energy products, including their wholesale and retail prices, energy intensity (overall and by individual sectors), and the share of renewable energy sources.

11.1. Geopolitical indicators of energy security

Own primary energy supply is an essential indicator of energy security. The Republic of Croatia secures its own energy supply by utilising renewable energy sources and exploiting its reserves of natural gas, crude oil, and oil condensate.

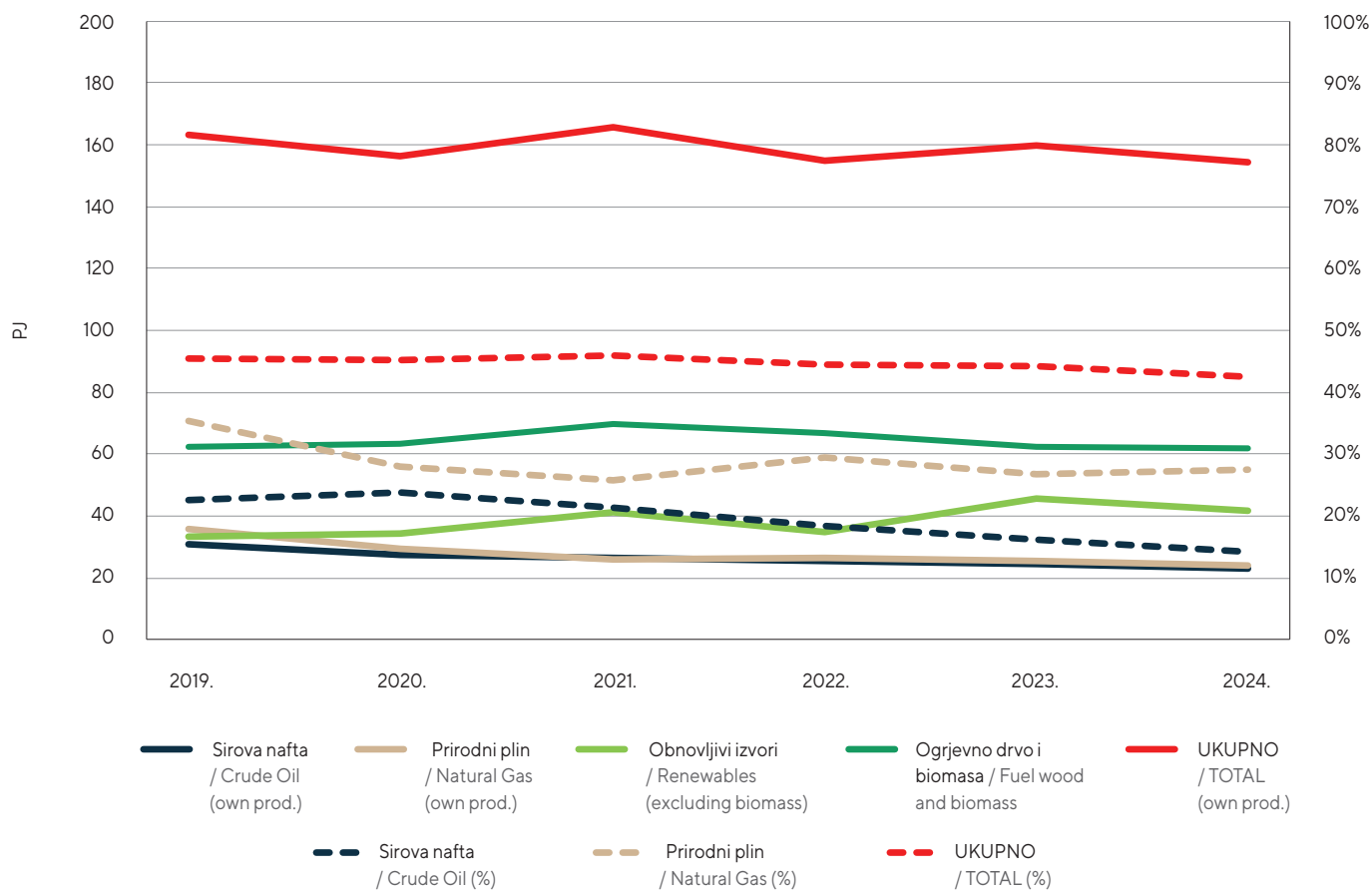
Figure 11.1.1. shows the proven reserves of crude oil and natural gas, as well as their annual extracted quantities for the period from 2020 to 2024. Figure 11.1.1. shows that proven reserves of the considered energy sources are continuously decreasing due to exploitation that is not accompanied by research, as well as the eventual discovery of new fields. However, in 2024, the proven reserves of natural gas increased by about 14 per cent compared to the previous year, thanks to exploration activities in the Pannonian Basin area.

Figure 11.1.2. shows own supply of total primary energy, own supply of oil and natural gas as crucial primary energy sources, and the supply of energy obtained from renewable energy sources.



Slika 11.1.1. Dokazane rezerve sirove nafte i prirodnog plina te njihove godišnje pridobivene količine, 2020.-2024.
/ Figure 11.1.1. Proven reserves of crude oil and natural gas and their annual extracted quantities, 2020-2024

Izvor: EIHP / Source: EIHP



Slika 11.1.2. Vlastita opskrbljenost ukupnom primarnom energijom, naftom i prirodnim plinom te energijom dobivenom iz obnovljivih izvora energije / Figure 11.1.2. Own supply of total primary energy, oil and natural gas and energy obtained from renewable energy sources

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Vidi se da udio vlastitih energenata u ukupno utrošenoj primarnoj energiji u posljednjih pet godina iznosi ispod 50 posto, a u 2024. godini pada na samo 42 posto. Od analiziranih grupa energenata (sirova nafta, prirodni plin i obnovljivi izvori energije), najveći doprinos vlastitoj opskrbljenosti imaju obnovljivi izvori energije.

U posljednjih pet godina, proizvodnja prirodnog plina smanjila se za više od 30 posto. Udio vlastite proizvodnje u ukupnoj potrošnji prirodnog plina mijenja se iz godine u godinu ovisno o ukupnoj potrošnji plina, ali se od 2020. nadalje zadržava ispod 30 posto.

Vlastita opskrbljenost sirovom naftom kontinuirano pada zahvaljujući padu domaće proizvodnje sirove nafte i porastu potrošnje naftnih derivata.

Graf prikazuje i opskrbljenost obnovljivim izvorima energije, i to zasebno za ogrjevno drvo i biomasu te zasebno za vodne snage i ostale obnovljive izvore. Vidi se kako ogrjevno drvo i biomasa osiguravaju oko 60 PJ energije, dok su kod hidroelektrana i ostalih obnovljivih izvora prisutne godišnje varijacije. S daljnjim povećanjem udjela vjetroelektrana i sunčanih elektrana, utjecaj hidroloških prilika na vlastitu opskrbljenost neće više biti tako izražen.

Dio potrošnje energenata koja se ne podmiruje vlastitim energentima, namiruje se iz uvoza. Slika 11.1.3. prikazuje dobavne pravce prirodnog plina i količine prirodnog plina razmijenjenog putem tri dostupna dobavna pravca, a to su plinovodi prema Sloveniji i Mađarskoj te terminal za ukapljeni prirodni plin u Omišlju na otoku Krku.

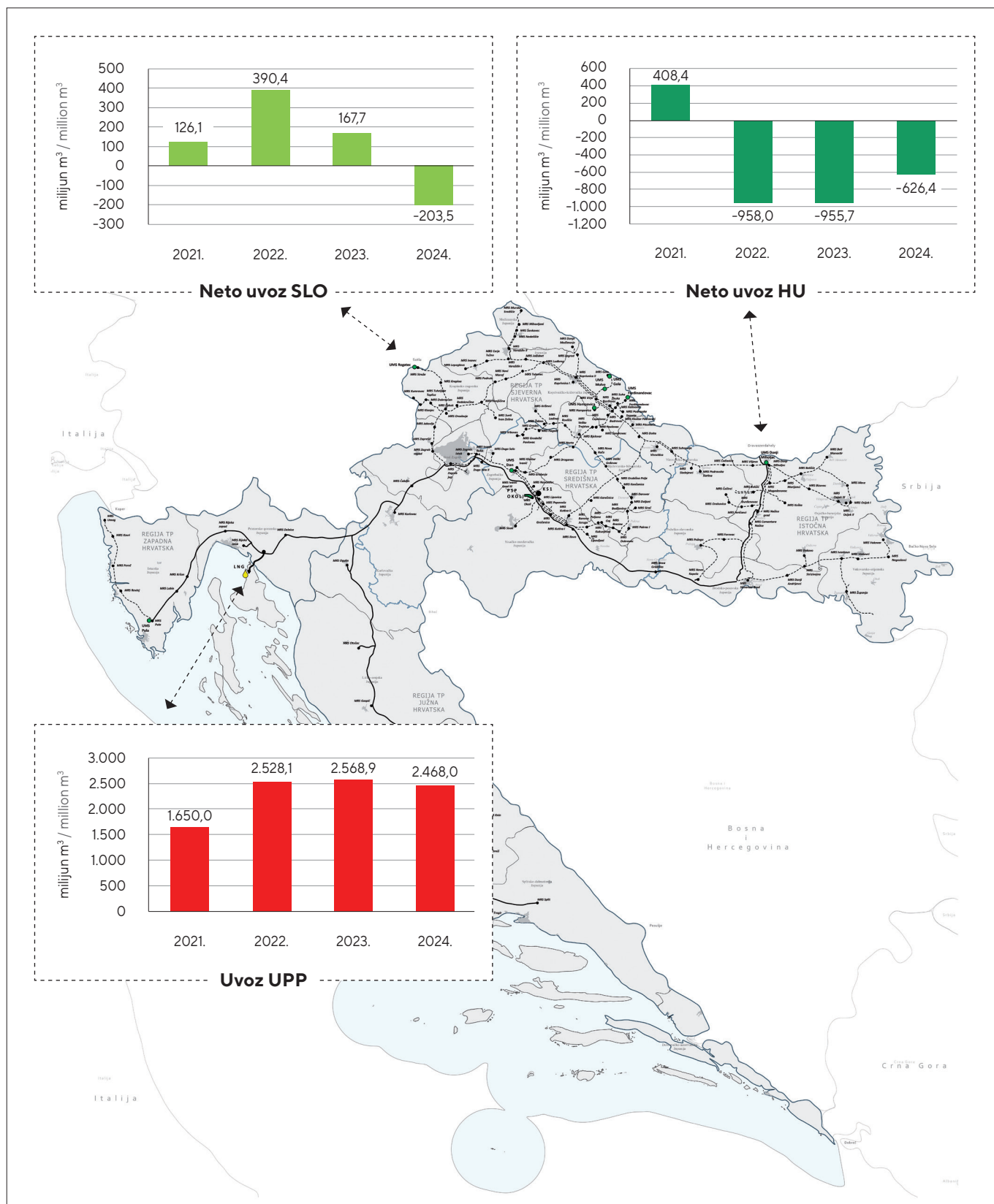
The share of own energy sources in the total primary energy used in the last five years is below 50 per cent, dropping to just 42 per cent in 2024. Among the analysed groups of energy sources, renewable energy sources make the most significant contribution to own energy supply.

In the last five years, natural gas production has decreased by more than 30 per cent. The share of domestic output in total natural gas consumption varies from year to year, depending on total gas consumption; however, since 2020, it has remained below 30 per cent.

The domestic supply of crude oil has been in decline due to a decrease in domestic crude oil production and an increase in the consumption of petroleum products.

The graph also displays the supply from renewable energy sources, broken down separately for firewood and biomass, as well as for hydropower and other renewables. It can be seen that firewood and biomass provide around 60 PJ of energy, while hydropower plants and other renewable sources exhibit annual variations. With the further increase in the share of wind power plants and solar power plants, the impact of hydrological conditions on domestic supply will no longer be as significant.

The portion of energy consumption that is not covered by domestic energy sources is supplied through imports. Figure 11.1.3. shows the supply routes for natural gas and the quantities of natural gas exchanged through the three available supply routes: the pipelines to Slovenia and Hungary, and the liquefied natural gas terminal in Omišalj on the island of Krk.



Slika 11.1.3. Uvoz i izvoz prirodnog plina, 2021.-2024. / Figure 11.1.3. Import and export of natural gas, 2021-2024

Izvor: EIHP, PLINACRO / Source: EIHP, PLINACRO

Vidljivo je kako je u posljednjih nekoliko godina došlo do velikih promjena u pogledu uvoznih pravaca prirodnog plina. Do ulaska u pogon terminala za ukapljeni prirodni plin na otoku Krku, 2021. godine, uvozni pravac iz Mađarske bio je najvažniji uvozni pravac. Od početka ruske agresije na Ukrajinu 2022. godine, Mađarska je postala neto uvoznik prirodnog plina iz Hrvatske, a terminal za UPP najvažniji dobavni pravac prirodnog plina.

Osim što je ovisna o uvozu primarnih energenata, Republika Hrvatska uvozi i znatne količine električne energije. Tablica 11.1.1. prikazuje prekograničnu razmjenu električne energije sa susjednim državama za razdoblje 2020.-2024., iz čega se vidi kako je RH neto uvoznik električne energije u čitavom razmatranom razdoblju.

Slika 11.1.4. prikazuje količine električne energije koje su tijekom 2024. godine razmijenjene sa susjednim državama. Vidi se da je najveća količina električne energije uvezena iz Republike Slovenije, ali je potrebno napomenuti kako je u uvoz uključeno i preuzimanje električne energije iz NE Krško, koje je u 2024. godini iznosilo 2,8 TWh.

Važnu ulogu u osiguranju sigurnosti opskrbe energijom i fleksibilnosti energetskih sustava imaju skladišta energije. U Hrvatskoj postoji jedno skladište prirodnog plina – podzemno skladište plina Okoli. Njegov je radni obujam 438 milijuna m³ plina, što predstavlja 18,7 posto ukupne potrošnje prirodnog plina 2024. godine, odnosno 37,9 posto neposredne potrošnje prirodnog plina te godine.

In the last few years, significant changes have been made regarding the import routes of natural gas. Until the liquefied natural gas terminal on the island of Krk entered operation in 2021, the import direction from Hungary was the most crucial. Since the beginning of the Russian aggression against Ukraine, Hungary has become a net importer of natural gas from Croatia, and the UPP terminal has become the most crucial route for natural gas supply.

In addition to being dependent on the import of primary energy sources, the Republic of Croatia also imports significant amounts of electricity. Table 11.1.1. shows the cross-border exchange of electricity with neighbouring countries for 2020-2024, indicating that the Republic of Croatia was a net importer of electricity during the considered period.

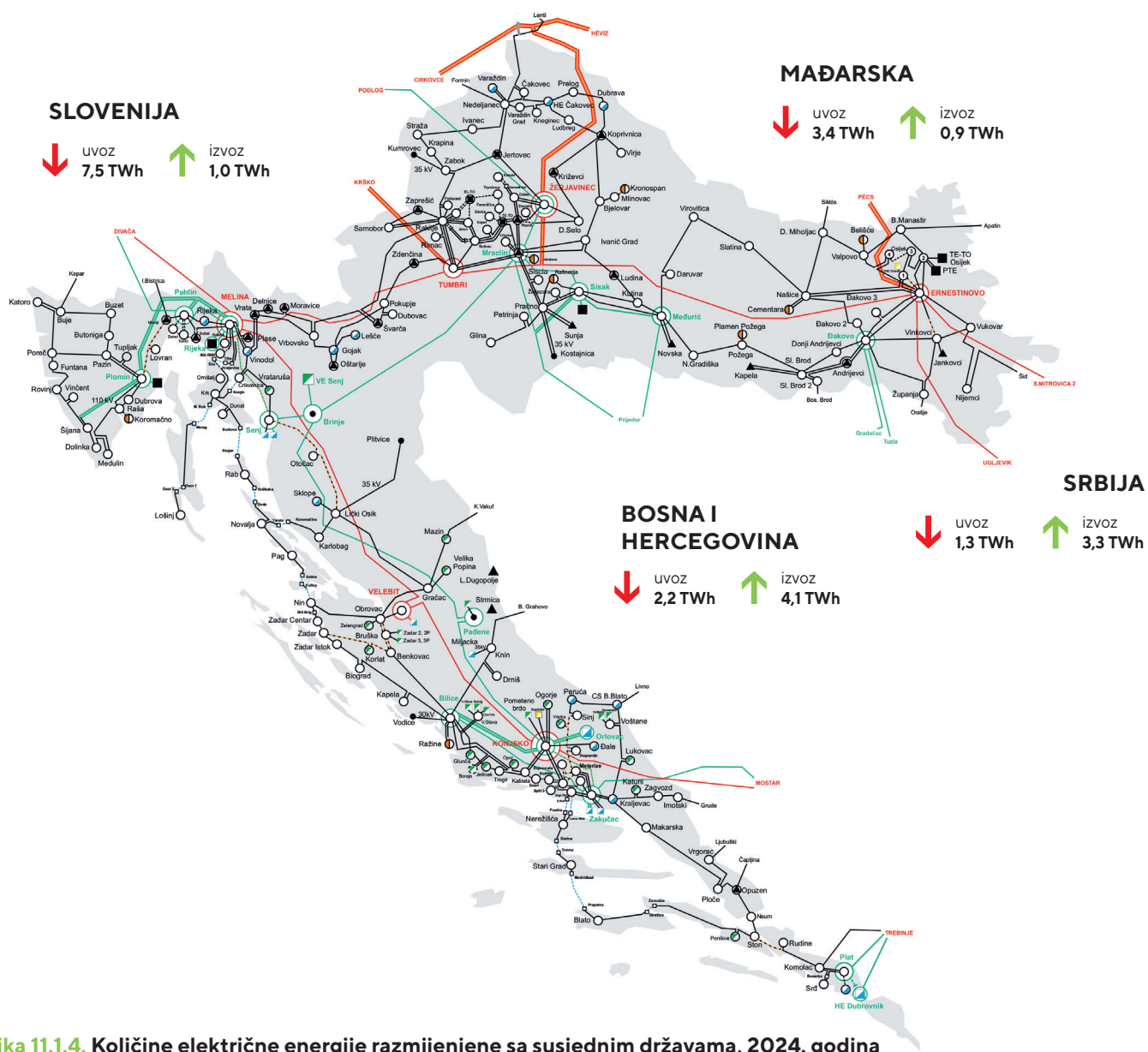
Figure 11.1.4. shows the amount of electricity exchanged with neighbouring countries during 2024. The most considerable amount of electricity was imported from the Republic of Slovenia. Still, it should be noted that the import also includes the takeover of electricity from NPP Krško, which in 2024 amounted to 2,8 TWh.

Energy storage plays a vital role in ensuring the security of energy supply and the flexibility of energy systems. In 2023, Croatia had one natural gas storage facility – the Okoli underground gas storage facility. Its working volume is 438 million m³ of gas, representing 18,7 per cent of the total natural gas consumption in 2024 or 37,9 per cent of the final natural gas consumption in the same year.

Tablica 11.1.1. Prekogranična razmjena električne energije / Table 11.1.1. Cross-border exchange of electricity

Izvor: HERA / Source: CERA

TWh	Uvoz / Import	Izvoz / Export	Neto uvoz / Net import
2020.	17,3	12,3	5
2021.	15,5	11,1	4,4
2022.	13,4	8,1	5,3
2023.	10,8	8,7	2,2
2024.	14,3	9,3	5

**Slika 11.1.4. Količine električne energije razmijenjene sa susjednim državama, 2024. godina / Figure 11.1.4. Amounts of electricity exchanged with neighbouring countries, 2024**

Izvor: EIHP, HOPS / Source: EIHP, HOPS

11.2. Tehnički pokazatelji energetske sigurnosti

Diverzifikacija izvora energije predstavlja važan pokazatelj energetske sigurnosti. Najčešće korišten pokazatelj stupnja diverzifikacije je Shannon-Wienerov pokazatelj.

Slika 11.2.1. prikazuje stupanj diverzifikacije proizvodnje primarne energije, neposredne potrošnje energije i proizvodnje električne energije.

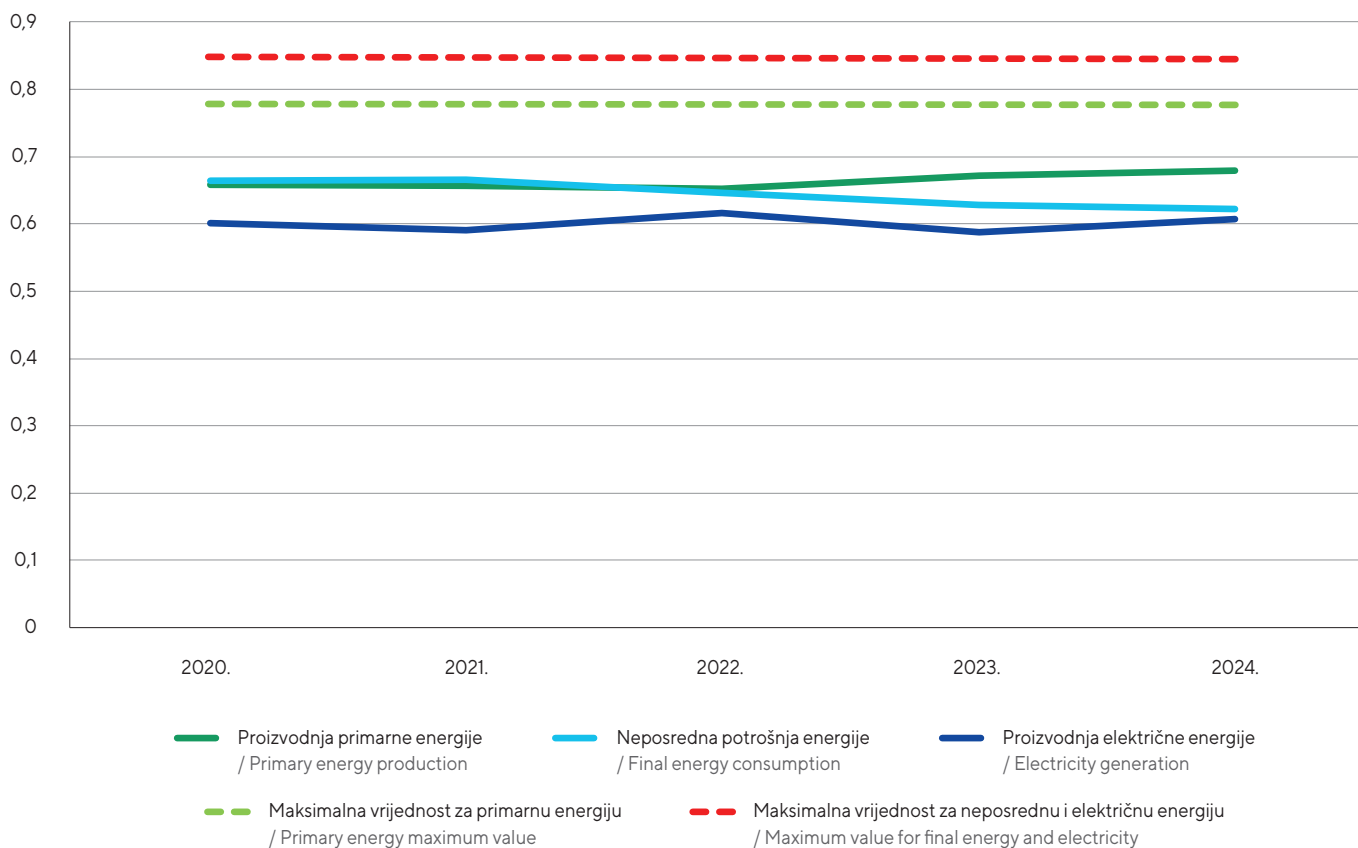
Vidljivo je kako su indeksi diverzificiranosti za sva tri pokazatelja na visokoj razini, tek nešto niži od maksimalnih mogućih vrijednosti, iz čega se može zaključiti kako su proizvodnja primarne energije, neposredna potrošnja energije, kao i proizvodnja električne energije zadovoljavajuće diverzificirane.

11.2. Technical indicators of energy security

Diversification of energy sources is an essential indicator of energy security. The most used indicator of the degree of diversification is the Shannon-Wiener indicator.

Figure 11.2.1. shows the degree of diversification of primary energy production, direct energy consumption and electricity production.

It is evident that the diversity indices for all three indicators are at a high level, only slightly below their maximum possible values. From this, it can be concluded that primary energy production, final energy consumption, and electricity production are satisfactorily diversified.



Slika 11.2.1. Diverzificiranost proizvodnje primarne energije, neposredne potrošnje energije i proizvodnje električne energije / Figure 11.2.1. Diversified production of energy intake, direct energy consumption and electricity production

Izvor: EIHP / Source: EIHP

Sigurnost opskrbe energijom povezana je i s kvalitetom opskrbe. Pokazatelji kvalitete opskrbe električnom energijom su količina neisporučene električne energije i prosječno trajanje dugotrajnih prekida napajanja. Tablica 11.2.1. prikazuje vrijednost ovih parametara od 2020. do 2024. godine.

Opći standardi pouzdanosti napajanja za prijenosnu mrežu ograničavaju neisporučenu električnu energiju na 700 MWh, a prosječno trajanje dugotrajnih prekida napajanja na 17 minuta.

21. lipnja 2024. godine dogodio se značajan incident koji je doveo do velikog poremećaja u elektroenergetskom sustavu kontinentalne Europe te do djelomičnog prekida opskrbe električnom energijom u Albaniji, Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori i Hrvatskoj.

U Republici Hrvatskoj incident je imao za posljedicu prekid napajanja u dijelu distribucijskog sustava, koji je osjetilo gotovo 200.000 korisnika mreže. Ponovno napajanje je uspostavljano postupno, prateći povratak napona u prijenosnoj mreži, te je posljedično prekid napajanja pojedinim korisnicima mreže trajao od 16 do 231 minutu – prosječno 34,47 minuta te se prosječna količina neisporučene električne energije u 2024. godini procjenjuje na oko 1.650 MWh.

The security of the energy supply is also related to the quality of the supply. Indicators of the quality of electricity supply are the amount of unsupplied electricity and the average duration of long-term power interruptions. Table 11.2.1. shows the value of these parameters from 2020 to 2024.

General standards of power supply reliability for the transmission network limit undelivered electricity to 700 MWh and the average duration of long-term power interruptions to 17 minutes.

On 21st June 2024, a major incident occurred that caused a significant disturbance in the continental European power system, leading to a partial interruption of electricity supply in Albania, Bosnia and Herzegovina, Montenegro, and Croatia.

In the Republic of Croatia, the incident led to a power outage in part of the distribution system, affecting approximately 200.000 network users. The power supply was restored gradually, following the return of voltage in the transmission network, and consequently, the outage experienced by individual users lasted from 16 to 231 minutes – an average of 34,47 minutes. The average amount of unsupplied electricity in 2024 is estimated at around 1.650 MWh.

Tablica 11.2.1. Prosječno trajanje prekida napajanja i procijenjene količine neisporučene električne energije za razdoblje od 2020. godine do 2024. godine / Table 11.2.1. Presentation of the average duration of power outages and the estimated amount of unsupplied electricity for the period from 2020 to 2024

Izvor: HERA / Source: CERA

Godina / Year	Prosječno trajanje prekida napajanja / Average duration of power outages	Procijenjena količina neisporučene električne energije / Estimated amount of unsupplied electricity [MWh]
2020.	21,49	874
2021.	7,22	333
2022.	5,8	260
2023.	11,76	551
2024.	34,47* (5,87)	1.650* (281)

* situacija s uvrštenim značajnim incidentom / situation with the significant incident included

U distribucijskoj mreži prati se prosječan godišnji broj prekida po kupcu (SAIFI) i prosječno ukupno godišnje trajanja prekida po kupcu (SAIDI) (Slika 11.2.2). Pouzdanost napajanja u mreži HEP-ODS-a u zadnje dvije godine pogoršala se u odnosu na trend, uglavnom zbog događaja uzrokovanih ekstremnim vremenskim prilikama, koji su se ponavljali tijekom cijele 2024. na velikom dijelu Republike Hrvatske.

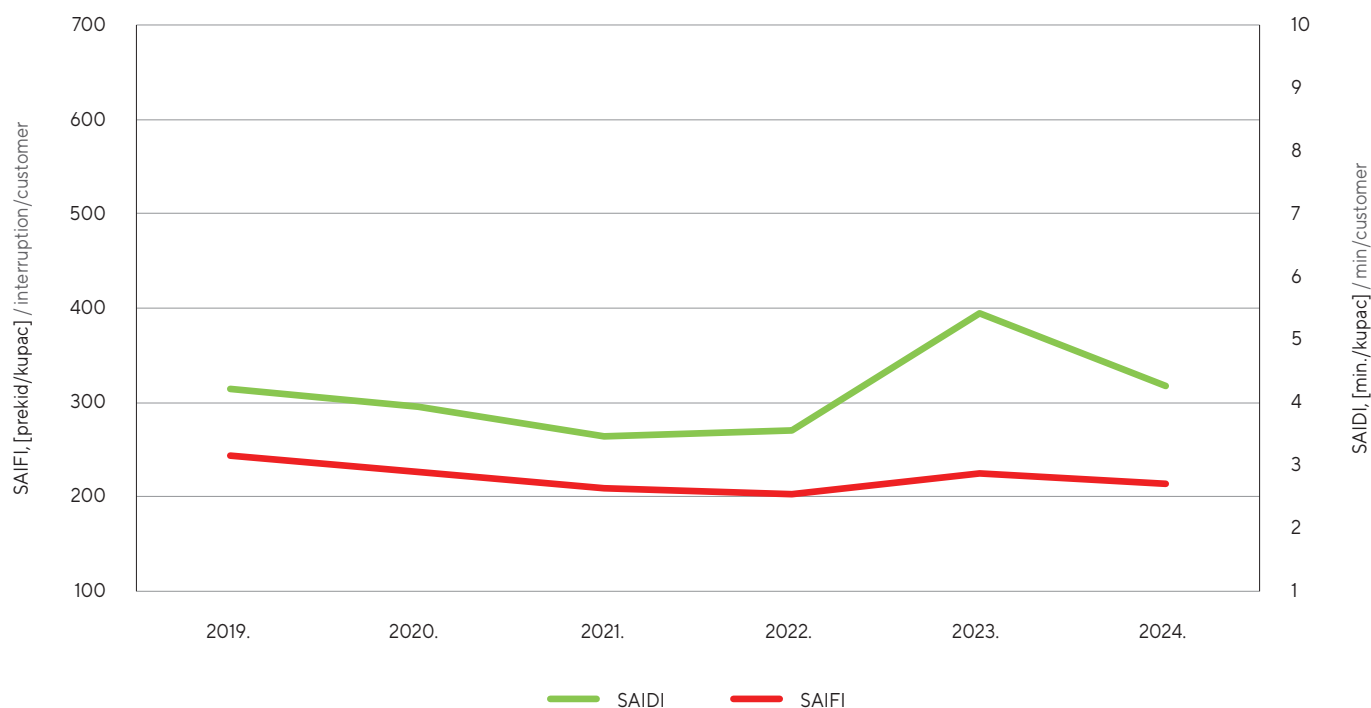
Zakon o tržištu električne energije odredio je okvir za uvođenje naprednih mjernih uređaja. Slika 11.2.3. prikazuje udio ugrađenih naprednih brojila na kraju 2024. godine, po kategorijama kupaca.

Tijekom 2024. godine, od 27 operatora distribucijskih sustava prirodnog plina, njih 8 je provodilo pilot projekte uvođenja naprednih mjernih uređaja. Na temelju rezultata pilot projekata, HERA će predložiti minimalne funkcionalne zahtjeve za napredne mjerne uređaje i o tome provesti javno savjetovanje.

In the distribution network, the average annual number of interruptions per customer (SAIFI) and the average total annual duration of interruptions per customer (SAIDI) are monitored (Figure 11.2.2). The supply reliability in the HEP-DSO network has deteriorated over the past two years, compared to the previous trend, mainly due to events caused by extreme weather conditions that recurred throughout 2024 in large parts of the Republic of Croatia.

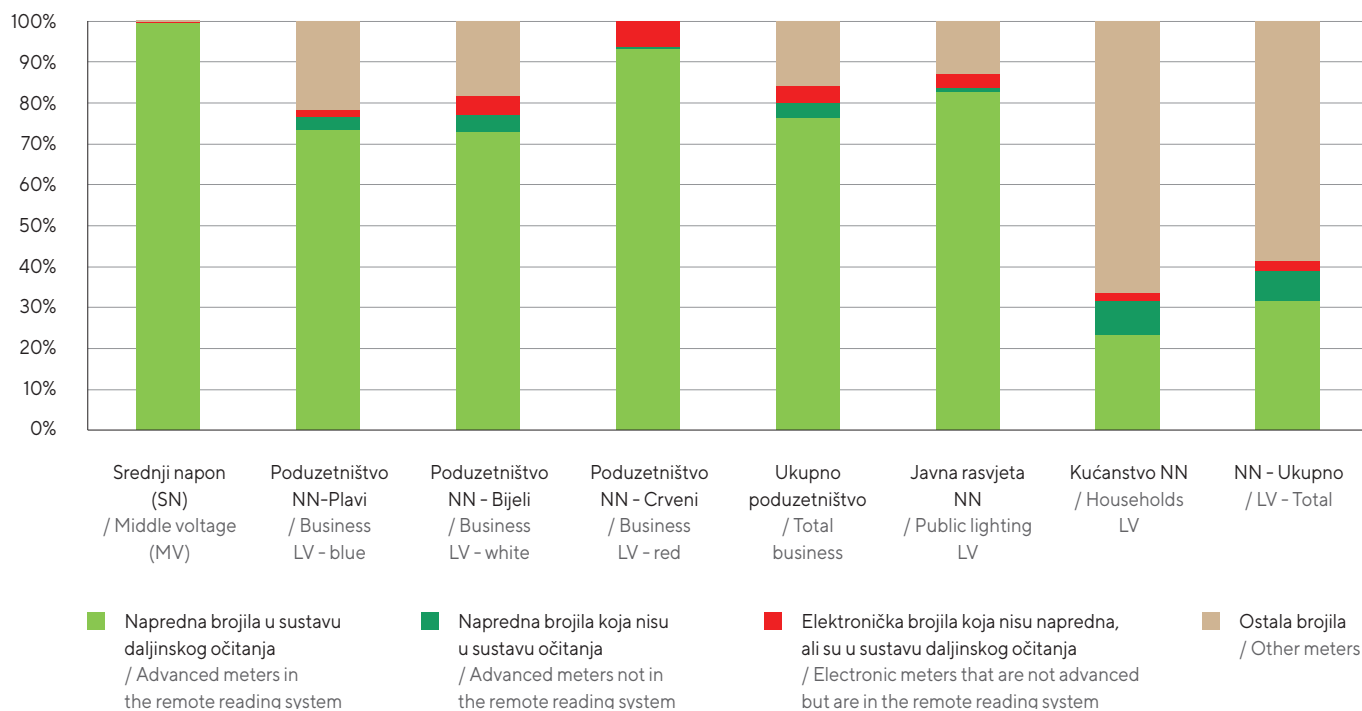
The Law on the Electricity Market determined the framework for introducing advanced measuring devices. Figure 11.2.3. shows the share of installed advanced meters by customer category at the end of 2024.

During 2024, out of 27 natural gas distribution system operators, 8 carried out pilot projects for the introduction of advanced metering devices. Based on the results of these pilot projects, CERA will propose minimum functional requirements for advanced metering devices and conduct a public consultation on the matter.



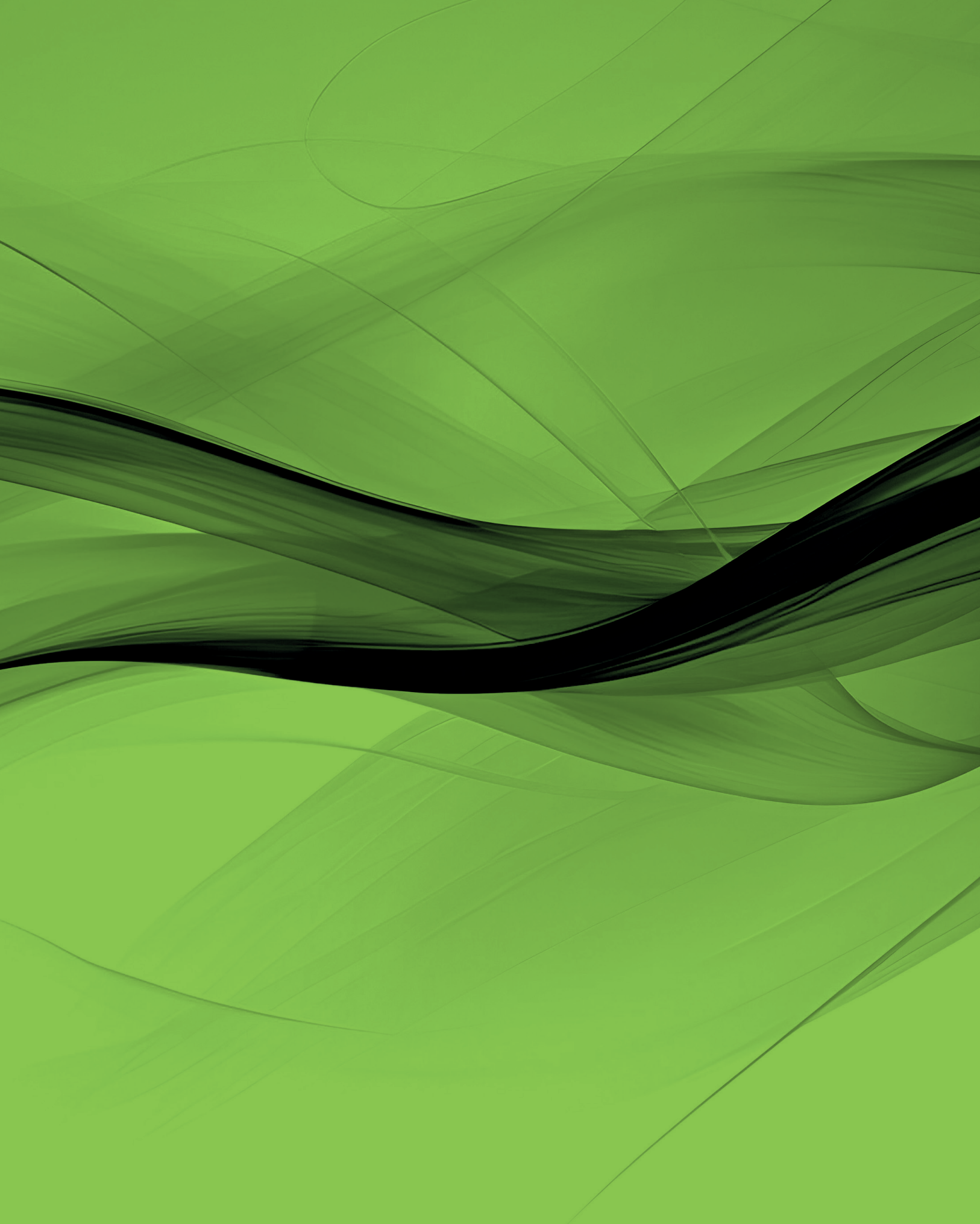
Slika 11.2.2. Prosječan godišnji broj prekida po kupcu (SAIFI) i prosječno ukupno godišnje trajanja prekida po kupcu (SAIDI), 2019.-2024. / Figure 11.2.2. Average annual number of outages per customer (SAIFI) and average total yearly outage duration per customer (SAIDI), 2019-2024

Izvor: HERA / Source: CERA



Slika 11.2.3. Udio ugrađenih naprednih brojila električne energije po kategorijama kupaca, na kraju 2024. godine
/ Figure 11.2.3. Share of installed advanced electricity meters by customer category at the end of 2024

Izvor: HERA / Source: CERA



12

ENERGETSKA BILANCA ENERGY BALANCE

12.1. Energetska bilanca prema EUROSTAT metodologiji

12.1. Energy balance (EUROSTAT methodology)

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) / Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT)

Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	Ukupno / Total	Kruta fosilna goriva / Solid fossil fuels	Kameni ugljen* / Bituminous coal*	Lignit i mrki ugljen / Lignite	Koks / Coke oven coke	Nafta i derivati / Oil and petroleum products	Sirova nafta / Crude oil	Tekućine iz prirodnog plina / Natural gas liquids
Primarna proizvodnja / Primary production	151.311,0	-	-	-	-	22.994,5	20.935,5	2.059,0
Uvoz / Imports	391.950,3	7.725,4	6.803,7	45,3	876,4	239.398,4	76.806,0	-
Izvoz / Exports	165.415,5	-	-	-	-	91.448,4	8.304,5	-
Saldo skladišta / Change in stock	-4.139,7	2.093,6	2.017,4	-	76,2	-9.162,8	-5.593,0	-
Ukupno raspoloživa energija / Gross available energy	373.706,1	9.819,0	8.821,1	45,3	952,6	161.781,7	83.844,0	2.059,0
Bunker brodova / International maritime bunkers	786,3	-	-	-	-	786,3	-	-
Ukupna potrošnja energije / Gross inland consumption	372.919,8	9.819,0	8.821,1	45,3	952,6	160.995,4	83.844,0	2.059,0
Međunarodni zračni promet / International aviation	10.273,5	-	-	-	-	10.273,5	-	-
Ukupna opskrba energijom / Total energy supply	362.646,4	9.819,0	8.821,1	45,3	952,6	150.721,9	83.844,0	2.059,0
Potrošnja za transformacije / Transformation input	203.021,7	7.036,6	7.036,6	-	-	110.958,8	83.844,0	4.117,9
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	89.132,4	7.036,6	7.036,6	-	-	319,5	-	-
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	44.653,2	7.036,6	7.036,6	-	-	51,3	-	-
Javne toplane / Main activity producer CHP	40.599,1	-	-	-	-	4,3	-	-
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	1.517,4	-	-	-	-	96,7	-	-
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	1.584,8	-	-	-	-	167,3	-	-
Crpne hidroelektrane / Electricity for pumped storage	778,0	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	110.639,3	-	-	-	-	110.639,3	83.844,0	4.117,9
Rafinerije nafte / Refinery intake	106.521,4	-	-	-	-	106.521,4	83.844,0	-
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	2.059,0	-	-	-	-	2.059,0	-	2.059,0
Izravno korištenje / Direct use	2.059,0	-	-	-	-	2.059,0	-	2.059,0
Miješanje biogoriva / Liquid biofuels blended	3,7	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	677,2	-	-	-	-	-	-	-
Nespecificirano / Not elsewhere specified	2.567,4	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja transformirane energije / Transformation output	181.814,4	-	-	-	-	112.629,5	-	2.059,0
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	68.914,0	-	-	-	-	-	-	-
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	39.499,2	-	-	-	-	-	-	-
Javne toplane / Main activity producer CHP	26.361,7	-	-	-	-	-	-	-
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	1.466,6	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	1.041,8	-	-	-	-	-	-	-
Crpne hidroelektrane / Pumped hydro	544,7	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	109.769,2	-	-	-	-	109.769,2	-	2.059,0
Rafinerije nafte / Refinery output	105.651,3	-	-	-	-	105.651,3	-	-
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	2.059,0	-	-	-	-	2.059,0	-	-
Primici primarnih proizvoda / Primary product receipts	2.059,0	-	-	-	-	2.059,0	-	2.059,0

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) nastavak 1
/ Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT) continued 1

Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	Ukupno / Total	Kruta fosilna goriva / Solid fossil fuels	Kameni ugljen* / Bituminous coal*	Lignit i mrki ugljen / Lignite	Koks / Coke oven coke	Nafta i derivati / Oil and petroleum products	Sirova nafta / Crude oil	Tekućine iz prirodnog plina / Natural gas liquids
Umiješana tekuća biogoriva / Liquid biofuels blended	-	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	270,8	-	-	-	-	-	-	-
Nespecificirano / Not elsewhere specified	2.860,3	-	-	-	-	2.860,3	-	-
Potrošnja energetike / Energy sector	19.282,5	-	-	-	-	5.338,6	-	-
Gubici distribucije / Distribution losses	10.640,3	-	-	-	-	-	-	-
Neposredna potrošnja / Available for final consumption	311.517,9	2.782,4	1.784,5	45,3	952,6	147.054,0	-	-
Neposredna neenergetska potrošnja / Final non-energy consumption	10.556,7	-	-	-	-	6.516,3	-	-
Industrija/transformacije/energetika / Industry/transformation/energy	9.702,5	-	-	-	-	5.662,1	-	-
Promet / Transport sector	817,4	-	-	-	-	817,4	-	-
Ostali sektori / Other sectors	36,9	-	-	-	-	36,9	-	-
Neposredna energetska potrošnja / Final energy consumption	300.961,2	2.782,4	1.784,5	45,3	952,6	140.537,7	-	-
Industrija / Industry sector	48.333,2	2.737,1	1.784,5	-	952,6	12.243,4	-	-
Industrija željeza i čelika / Iron & steel	2.330,2	99,7	93,8	-	5,9	9,0	-	-
Kemijska industrija / Chemical & petrochemical	2.632,4	-	-	-	-	77,8	-	-
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	932,4	-	-	-	-	57,6	-	-
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	15.069,7	2.564,2	1.690,7	-	873,4	3.526,5	-	-
Industrija prometne opreme / Transport equipment	355,3	-	-	-	-	29,9	-	-
Strojogradnja / Machinery	2.403,7	-	-	-	-	238,4	-	-
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining & quarrying	528,1	-	-	-	-	409,5	-	-
Prehrambena industrija / Food, beverages & tobacco	7.557,6	73,3	-	-	73,3	843,2	-	-
Industrija papira / Paper, pulp & printing	3.214,2	-	-	-	-	63,6	-	-
Drvena industrija / Wood & wood products	3.317,8	-	-	-	-	64,4	-	-
Građevinarstvo / Construction	7.285,6	-	-	-	-	6.752,4	-	-
Tekstilna industrija / Textile & leather	653,7	-	-	-	-	25,6	-	-
Ostala industrija / Not elsewhere specified (industry)	2.052,6	-	-	-	-	145,5	-	-
Promet / Transport sector	115.034,6	-	-	-	-	113.869,5	-	-
Željeznički / Rail	1.556,9	-	-	-	-	730,3	-	-
Cestovni / Road	110.843,8	-	-	-	-	110.620,5	-	-
Zračni domaći / Domestic aviation	431,1	-	-	-	-	431,1	-	-
Pomorski i riječni domaći / Domestic navigation	2.087,6	-	-	-	-	2.087,6	-	-
Cjevovodni / Pipeline transport	115,2	-	-	-	-	-	-	-
Opća potrošnja / Other sectors	137.593,5	45,3	-	45,3	-	14.424,8	-	-
Usluge / Commercial & public services	33.172,8	-	-	-	-	1.245,7	-	-
Kućanstva / Households	93.282,9	45,3	-	45,3	-	3.966,2	-	-
Poljoprivreda i šumarstvo / Agriculture & forestry	10.275,1	-	-	-	-	8.350,2	-	-
Ribarstvo / Fishing	862,7	-	-	-	-	862,7	-	-

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) nastavak 2
/ Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT) continued 2

Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	Rafinerijski poluproizvodi / Refinery feedstocks	Aditivi / Additives and oxygenates	Ostali ugljikovodici / Other hydrocarbons	Rafinerijski plin / Refinery gas	Ukapljeni plin / LPG	Motorni benzin / Motor gasoline (excluding biofuel portion)	Avionski benzin / Aviation gasoline	Mlazno gorivo / Kerosene-type jet fuel (excluding biofuel portion)
Primarna proizvodnja / Primary production	-	-	-	-	-	-	-	-
Uvoz / Imports	17.498,5	2.237,5	-	-	5.969,1	14.313,4	17,8	2.338,7
Izvoz / Exports	-	-	-	-	8.444,9	14.915,4	-	549,5
Saldo skladišta / Change in stock	260,5	-179,3	-	-	-262,6	-593,0	-	233,0
Ukupno raspoloživa energija / Gross available energy	17.758,9	2.058,1	-	-	-2.738,4	-1.195,0	17,8	2.022,2
Bunker brodova / International maritime bunkers	-	-	-	-	-	-	-	-
Ukupna potrošnja energije / Gross inland consumption	17.758,9	2.058,1	-	-	-2.738,4	-1.195,0	17,8	2.022,2
Međunarodni zračni promet / International aviation	-	-	-	-	-	-	-	10.273,5
Ukupna opskrba energijom / Total energy supply	17.758,9	2.058,1	-	-	-2.738,4	-1.195,0	17,8	-8.251,3
Potrošnja za transformacije / Transformation input	17.758,9	2.058,1	2.860,3	115,0	-	-	-	-
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	-	-	-	115,0	-	-	-	-
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne toplane / Main activity producer CHP	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	-	-	-	115,0	-	-	-	-
Crpne hidroelektrane / Electricity for pumped storage	-	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	17.758,9	2.058,1	2.860,3	-	-	-	-	-
Rafinerije nafte / Refinery intake	17.758,9	2.058,1	2.860,3	-	-	-	-	-
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	-	-	-	-	-	-	-	-
Izravno korištenje / Direct use	-	-	-	-	-	-	-	-
Miješanje biogoriva / Liquid biofuels blended	-	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	-	-	-	-	-	-	-	-
Nespecificirano / Not elsewhere specified	-	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja transformirane energije / Transformation output	-	-	2.860,3	4.502,8	7.300,8	27.026,0	-	8.664,5
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne toplane / Main activity producer CHP	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	-	-	-	-	-	-	-	-
Crpne hidroelektrane / Pumped hydro	-	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	-	-	-	4.502,8	7.300,8	27.026,0	-	8.664,5
Rafinerije nafte / Refinery output	-	-	-	4.502,8	5.959,7	27.026,0	-	8.664,5
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	-	-	-	-	1.341,1	-	-	-
Primici primarnih proizvoda / Primary product receipts	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) nastavak 3
/ Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT) continued 3

Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	Rafinerijski poluproizvodi / Refinery feedstocks	Aditivi / Additives and oxygenates	Ostali ugljikovodici / Other hydrocarbons	Rafinerijski plin / Refinery gas	Ukapljeni plin / LPG	Motorni benzin / Motor gasoline (excluding biofuel portion)	Avionski benzin / Aviation gasoline	Mlazno gorivo / Kerosene-type jet fuel (excluding biofuel portion)
Umiješana tekuća biogoriva / Liquid biofuels blended	-	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	-	-	-	-	-	-	-	-
Nespecificirano / Not elsewhere specified	-	-	2.860,3	-	-	-	-	-
Potrošnja energetike / Energy sector	-	-	-	4.387,8	-	-	-	-
Gubici distribucije / Distribution losses	-	-	-	-	-	-	-	-
Neposredna potrošnja / Available for final consumption	-	-	-	-	4.562,4	25.831,0	17,8	413,2
Neposredna neenergetska potrošnja / Final non-energy consumption	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrija/transformacije/energetika / Industry/transformation/energy	-	-	-	-	-	-	-	-
Promet / Transport sector	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostali sektori / Other sectors	-	-	-	-	-	-	-	-
Neposredna energetska potrošnja / Final energy consumption	-	-	-	-	4.562,4	25.831,0	17,8	413,2
Industrija / Industry sector	-	-	-	-	506,4	249,7	-	-
Industrija željeza i čelika / Iron & steel	-	-	-	-	4,7	-	-	-
Kemijska industrija / Chemical & petrochemical	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	-	-	-	-	28,1	-	-	-
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	-	-	-	-	28,1	4,5	-	-
Industrija prometne opreme / Transport equipment	-	-	-	-	-	-	-	-
Strojogradnja / Machinery	-	-	-	-	182,9	-	-	-
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining & quarrying	-	-	-	-	-	-	-	-
Prehrambena industrija / Food, beverages & tobacco	-	-	-	-	61,0	-	-	-
Industrija papira / Paper, pulp & printing	-	-	-	-	14,1	-	-	-
Drvena industrija / Wood & wood products	-	-	-	-	4,7	4,5	-	-
Građevinarstvo / Construction	-	-	-	-	173,5	240,8	-	-
Tekstilna industrija / Textile & leather	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostala industrija / Not elsewhere specified (industry)	-	-	-	-	9,4	-	-	-
Promet / Transport sector	-	-	-	-	1.913,1	25.211,2	17,8	413,2
Željeznički / Rail	-	-	-	-	-	-	-	-
Cestovni / Road	-	-	-	-	1.913,1	25.211,2	-	-
Zračni domaći / Domestic aviation	-	-	-	-	-	-	17,8	413,2
Pomorski i riječni domaći / Domestic navigation	-	-	-	-	-	-	-	-
Cjevovodni / Pipeline transport	-	-	-	-	-	-	-	-
Opća potrošnja / Other sectors	-	-	-	-	2.142,9	370,1	-	-
Usluge / Commercial & public services	-	-	-	-	318,9	-	-	-
Kućanstva / Households	-	-	-	-	1.706,8	-	-	-
Poljoprivreda i šumarstvo / Agriculture & forestry	-	-	-	-	117,2	370,1	-	-
Ribarstvo / Fishing	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) nastavak 4
/ Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT) continued 4

Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	Petrolej / Other kerosene	Primarni benzin / Naphtha	Plinska ulja / Gas oil and diesel oil (excluding biofuel portion)	Loživo ulje / Fuel oil	Bitumen / Bitumen	Naftni koks / Petroleum coke	Ostali derivati** / Other oil products**	Prirodni plin / Natural gas
Primarna proizvodnja / Primary production	-	-	-	-	-	-	-	24.090,7
Uvoz / Imports	39,6	-	109.517,0	450,1	4.854,2	2.963,6	2.393,1	94.575,7
Izvoz / Exports	-	1.056,8	44.948,0	8.990,5	103,9	-	4.135,0	33.969,7
Saldo skladišta / Change in stock	-	58,0	-1.840,8	-72,3	67,0	186,0	-1.426,1	2.849,0
Ukupno raspoloživa energija / Gross available energy	39,6	-998,8	62.728,2	-8.612,7	4.817,3	3.149,6	-3.168,0	87.545,7
Bunker brodova / International maritime bunkers	-	-	589,4	196,9	-	-	-	-
Ukupna potrošnja energije / Gross inland consumption	39,6	-998,8	62.138,8	-8.809,6	4.817,3	3.149,6	-3.168,0	87.545,7
Međunarodni zračni promet / International aviation	-	-	-	-	-	-	-	-
Ukupna opskrba energijom / Total energy supply	39,6	-998,8	62.138,8	-8.809,6	4.817,3	3.149,6	-3.168,0	87.545,7
Potrošnja za transformacije / Transformation input	-	-	128,1	76,4	-	-	-	30.361,9
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	-	-	128,1	76,4	-	-	-	27.794,5
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	-	-	51,3	-	-	-	-	3,7
Javne toplane / Main activity producer CHP	-	-	4,3	-	-	-	-	25.002,8
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	-	-	72,6	24,1	-	-	-	1.418,6
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	-	-	-	52,2	-	-	-	1.369,4
Crpne hidroelektrane / Electricity for pumped storage	-	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	-	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije nafte / Refinery intake	-	-	-	-	-	-	-	-
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	-	-	-	-	-	-	-	-
Izravno korištenje / Direct use	-	-	-	-	-	-	-	-
Miješanje biogoriva / Liquid biofuels blended	-	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	-	-	-	-	-	-	-	-
Nespecificirano / Not elsewhere specified	-	-	-	-	-	-	-	2.567,4
Proizvodnja transformirane energije / Transformation output	-	998,8	43.982,8	9.722,0	-	635,5	4.877,1	-
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne toplane / Main activity producer CHP	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	-	-	-	-	-	-	-	-
Crpne hidroelektrane / Pumped hydro	-	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	-	998,8	43.982,8	9.722,0	-	635,5	4.877,1	-
Rafinerije nafte / Refinery output	-	280,9	43.982,8	9.722,0	-	635,5	4.877,1	-
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	-	717,9	-	-	-	-	-	-
Primici primarnih proizvoda / Primary product receipts	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) nastavak 5
/ Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT) continued 5

Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	Petrolej / Other kerosene	Primarni benzin / Naphtha	Plinska ulja / Gas oil and diesel oil (excluding biofuel portion)	Loživo ulje / Fuel oil	Bitumen / Bitumen	Naftni koks / Petroleum coke	Ostali derivati** / Other oil products**	Prirodni plin / Natural gas
Umiješana tekuća biogoriva / Liquid biofuels blended	-	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	-	-	-	-	-	-	-	-
Nespecificirano / Not elsewhere specified	-	-	-	-	-	-	-	-
Potrošnja energetike / Energy sector	-	-	-	321,5	-	629,3	-	8.002,7
Gubici distribucije / Distribution losses	-	-	-	-	-	-	-	2.379,1
Neposredna potrošnja / Available for final consumption	39,6	-	105.993,4	514,4	4.817,3	3.155,8	1.709,1	46.802,0
Neposredna neenergetska potrošnja / Final non-energy consumption	-	-	-	-	4.817,3	-	1.699,0	4.040,4
Industrija/transformacije/energetika / Industry/transformation/energy	-	-	-	-	4.817,3	-	844,8	4.040,4
Promet / Transport sector	-	-	-	-	-	-	817,4	-
Ostali sektori / Other sectors	-	-	-	-	-	-	36,9	-
Neposredna energetska potrošnja / Final energy consumption	39,6	-	105.993,4	514,4	-	3.155,8	10,1	42.761,6
Industrija / Industry sector	39,6	-	7.777,5	514,4	-	3.155,8	-	13.772,1
Industrija željeza i čelika / Iron & steel	-	-	4,3	-	-	-	-	162,8
Kemijska industrija / Chemical & petrochemical	39,6	-	34,2	4,0	-	-	-	1.642,8
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	-	-	17,1	-	-	12,4	-	492,1
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	-	-	286,2	64,3	-	3.143,4	-	4.114,4
Industrija prometne opreme / Transport equipment	-	-	29,9	-	-	-	-	96,2
Strojogradnja / Machinery	-	-	55,5	-	-	-	-	799,2
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining & quarrying	-	-	401,5	8,0	-	-	-	3,7
Prehrambena industrija / Food, beverages & tobacco	-	-	452,7	329,6	-	-	-	3.796,9
Industrija papira / Paper, pulp & printing	-	-	21,4	28,1	-	-	-	1.949,9
Drvena industrija / Wood & wood products	-	-	51,3	4,0	-	-	-	51,8
Građevinarstvo / Construction	-	-	6.338,2	-	-	-	-	-
Tekstilna industrija / Textile & leather	-	-	25,6	-	-	-	-	236,8
Ostala industrija / Not elsewhere specified (industry)	-	-	59,8	76,4	-	-	-	425,5
Promet / Transport sector	-	-	86.304,1	-	-	-	10,1	92,5
Željeznički / Rail	-	-	730,3	-	-	-	-	-
Cestovni / Road	-	-	83.489,5	-	-	-	6,7	92,5
Zračni domaći / Domestic aviation	-	-	-	-	-	-	-	-
Pomorski i riječni domaći / Domestic navigation	-	-	2.084,2	-	-	-	3,4	-
Cjevovodni / Pipeline transport	-	-	-	-	-	-	-	-
Opća potrošnja / Other sectors	-	-	11.911,8	-	-	-	-	28.897,0
Usluge / Commercial & public services	-	-	926,8	-	-	-	-	7.348,2
Kućanstva / Households	-	-	2.259,4	-	-	-	-	20.486,9
Poljoprivreda i šumarstvo / Agriculture & forestry	-	-	7.862,9	-	-	-	-	1.061,9
Ribarstvo / Fishing	-	-	862,7	-	-	-	-	-

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) nastavak 6
/ Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT) continued 6

Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	Obnovljivi izvori / Renewables and biofuels	Vodne snage / Hydro	Energija vjetra / Wind	Sunčeva energija *** / Solar***	Geotermalna energija / Geothermal	Primarna biomasa / Primary solid biofuels	Drveni ugljen / Charcoal	Bioplinovi / Biogases
Primarna proizvodnja / Primary production	100.716,4	24.761,9	9.275,8	3.658,3	172,8	58.999,0	-	3.142,0
Uvoz / Imports	3.414,0	-	-	-	-	3.111,4	286,4	-
Izvoz / Exports	8.850,2	-	-	-	-	8.646,5	203,7	-
Saldo skladišta / Change in stock	80,5	-	-	-	-	89,2	-12,4	-
Ukupno raspoloživa energija / Gross available energy	95.360,7	24.761,9	9.275,8	3.658,3	172,8	53.553,1	70,3	3.142,0
Bunker brodova / International maritime bunkers	-	-	-	-	-	-	-	-
Ukupna potrošnja energije / Gross inland consumption	95.360,7	24.761,9	9.275,8	3.658,3	172,8	53.553,1	70,3	3.142,0
Međunarodni zračni promet / International aviation	-	-	-	-	-	-	-	-
Ukupna opskrba energijom / Total energy supply	95.360,7	24.761,9	9.275,8	3.658,3	172,8	53.553,1	70,3	3.142,0
Potrošnja za transformacije / Transformation input	53.886,4	24.761,9	9.275,8	2.952,0	-	13.752,5	-	3.140,6
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	53.203,8	24.761,9	9.275,8	2.952,0	-	13.075,3	-	3.138,9
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	37.561,6	24.761,9	9.275,8	2.952,0	-	-	-	572,0
Javne toplane / Main activity producer CHP	15.592,0	-	-	-	-	13.073,2	-	2.518,8
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	2,1	-	-	-	-	2,1	-	-
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	48,1	-	-	-	-	-	-	48,1
Crpne hidroelektrane / Electricity for pumped storage	-	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	-	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije nafte / Refinery intake	-	-	-	-	-	-	-	-
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	-	-	-	-	-	-	-	-
Izravno korištenje / Direct use	-	-	-	-	-	-	-	-
Miješanje biogoriva / Liquid biofuels blended	3,7	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	677,2	-	-	-	-	677,2	-	-
Nespecificirano / Not elsewhere specified	-	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja transformirane energije / Transformation output	270,8	-	-	-	-	-	270,8	-
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne toplane / Main activity producer CHP	-	-	-	-	-	-	-	-
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	-	-	-	-	-	-	-	-
Crpne hidroelektrane / Pumped hydro	-	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	-	-	-	-	-	-	-	-
Rafinerije nafte / Refinery output	-	-	-	-	-	-	-	-
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	-	-	-	-	-	-	-	-
Primici primarnih proizvoda / Primary product receipts	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) nastavak 7
/ Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT) continued 7

Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	Obnovljivi izvori / Renewables and biofuels	Vodne snage / Hydro	Energija vjetrova / Wind	Sunčeva energija*** / Solar***	Geotermalna energija / Geothermal	Primarna biomasa / Primary solid biofuels	Drveni ugljen / Charcoal	Bioplino / Biogases
Umiješana tekuća biogoriva / Liquid biofuels blended	-	-	-	-	-	-	-	-
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	270,8	-	-	-	-	-	270,8	-
Nespecificirano / Not elsewhere specified	-	-	-	-	-	-	-	-
Potrošnja energetike / Energy sector	1,7	-	-	-	-	-	-	1,7
Gubici distribucije / Distribution losses	-	-	-	-	-	-	-	-
Neposredna potrošnja / Available for final consumption	41.745,1	-	-	706,3	172,8	39.800,6	341,1	1,4
Neposredna neenergetska potrošnja / Final non-energy consumption	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrija/transformacije/energetika / Industry/transformation/energy	-	-	-	-	-	-	-	-
Promet / Transport sector	-	-	-	-	-	-	-	-
Ostali sektori / Other sectors	-	-	-	-	-	-	-	-
Neposredna energetska potrošnja / Final energy consumption	41.745,1	-	-	706,3	172,8	39.800,6	341,1	1,4
Industrija / Industry sector	1.220,5	-	-	-	-	1.219,8	-	-
Industrija željeza i čelika / Iron & steel	0,3	-	-	-	-	0,3	-	-
Kemijska industrija / Chemical & petrochemical	0,8	-	-	-	-	0,1	-	-
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	-	-	-	-	-	-	-	-
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	330,3	-	-	-	-	330,3	-	-
Industrija prometne opreme / Transport equipment	0,2	-	-	-	-	0,2	-	-
Strojogradnja / Machinery	8,1	-	-	-	-	8,1	-	-
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining & quarrying	-	-	-	-	-	-	-	-
Prehrambena industrija / Food, beverages & tobacco	275,0	-	-	-	-	275,0	-	-
Industrija papira / Paper, pulp & printing	68,2	-	-	-	-	68,2	-	-
Drvena industrija / Wood & wood products	342,0	-	-	-	-	342,0	-	-
Građevinarstvo / Construction	-	-	-	-	-	-	-	-
Tekstilna industrija / Textile & leather	5,7	-	-	-	-	5,7	-	-
Ostala industrija / Not elsewhere specified (industry)	189,9	-	-	-	-	189,9	-	-
Promet / Transport sector	19,2	-	-	-	-	-	-	-
Željeznički / Rail	-	-	-	-	-	-	-	-
Cestovni / Road	19,2	-	-	-	-	-	-	-
Zračni domaći / Domestic aviation	-	-	-	-	-	-	-	-
Pomorski i riječni domaći / Domestic navigation	-	-	-	-	-	-	-	-
Cjevovodni / Pipeline transport	-	-	-	-	-	-	-	-
Opća potrošnja / Other sectors	40.505,4	-	-	706,3	172,8	38.580,8	341,1	1,4
Usluge / Commercial & public services	726,4	-	-	211,9	93,2	379,0	40,9	1,4
Kućanstva / Households	39.699,4	-	-	494,4	-	38.201,8	300,2	-
Poljoprivreda i šumarstvo / Agriculture & forestry	79,6	-	-	-	79,6	-	-	-
Ribarstvo / Fishing	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) nastavak 8
/ Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT) continued 8

Izvor: EIHP / Source: EIHP

TJ	Tekuća biogoriva **** / Liquid biofuels****	Okolišna toplota / Ambient heat (heat pumps)	Neobnovljivi otpad / Non-renewable waste	Toplinska energija / Heat	Električna energija / Electricity	Fosilna energija / Fossil energy	Bioenergija / Bioenergy
Primarna proizvodnja / Primary production	3,7	703,0	3.509,5	-	-	50.594,6	64.976,9
Uvoz / Imports	16,2	-	-	-	46.836,7	354.143,5	6.590,1
Izvoz / Exports	-	-	-	-	31.147,2	133.693,6	10.951,6
Saldo skladišta / Change in stock	3,7	-	-	-	-	-4.220,1	80,5
Ukupno raspoloživa energija / Gross available energy	23,6	703,0	3.509,5	-	15.689,5	266.824,5	60.695,9
Bunker brodova / International maritime bunkers	-	-	-	-	-	786,3	-
Ukupna potrošnja energije / Gross inland consumption	23,6	703,0	3.509,5	-	15.689,5	266.038,1	60.695,9
Međunarodni zračni promet / International aviation	-	-	-	-	-	10.273,5	-
Ukupna opskrba energijom / Total energy supply	23,6	703,0	3.509,5	-	15.689,5	255.764,7	60.695,9
Potrošnja za transformacije / Transformation input	3,7	-	-	-	778,0	148.564,0	16.375,6
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	-	-	-	-	778,0	35.357,3	16.370,2
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	-	-	-	-	-	7.091,6	572,0
Javne toplane / Main activity producer CHP	-	-	-	-	-	25.007,1	15.592,0
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	-	-	-	-	-	1.515,3	2,1
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	-	-	-	-	-	1.536,7	48,1
Crpne hidroelektrane / Electricity for pumped storage	-	-	-	-	778,0	206,7	52,5
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	-	-	-	-	-	110.639,3	-
Rafinerije nafte / Refinery intake	-	-	-	-	-	106.521,4	-
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	-	-	-	-	-	2.059,0	-
Izravno korištenje / Direct use	-	-	-	-	-	2.059,0	-
Miješanje biogoriva / Liquid biofuels blended	3,7	-	-	-	-	-	3,7
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	-	-	-	-	-	-	-
Nespecificirano / Not elsewhere specified	-	-	-	-	-	2.567,4	1,7
Proizvodnja transformirane energije / Transformation output	-	-	-	13.616,6	55.297,420	135.092,0	7.723,2
Proizvodnja električne i toplinske energije / Electricity & heat generation	-	-	-	13.616,6	55.297,4	22.462,5	7.448,7
Javne elektrane / Main activity producer electricity only	-	-	-	-	39.499,2	10.494,5	2.664,8
Javne toplane / Main activity producer CHP	-	-	-	12.150,0	14.211,7	10.709,5	4.276,3
Javne kotlovnice / Main activity producer heat only	-	-	-	1.466,6	-	836,9	400,5
Industrijske elektrane / Autoproducer electricity only	-	-	-	-	-	-	-
Industrijske toplane / Autoproducer CHP	-	-	-	-	1.041,8	276,8	70,3
Crpne hidroelektrane / Pumped hydro	-	-	-	-	544,7	144,7	36,7
Rafinerije i petrokemijska industrija / Refineries & petrochemical industry	-	-	-	-	-	109.769,2	-
Rafinerije nafte / Refinery output	-	-	-	-	-	105.651,3	-
Međuproizvodni transferi / Interproduct transfers	-	-	-	-	-	2.059,0	-
Primici primarnih proizvoda / Primary product receipts	-	-	-	-	-	2.059,0	-

Tablica 12.1.1. Energetska bilanca za 2024. godinu (EUROSTAT) nastavak 9
/ Table 12.1.1. Energy balance table, 2024 (EUROSTAT) continued 9

Izvor: EIHP / Source: EIHP

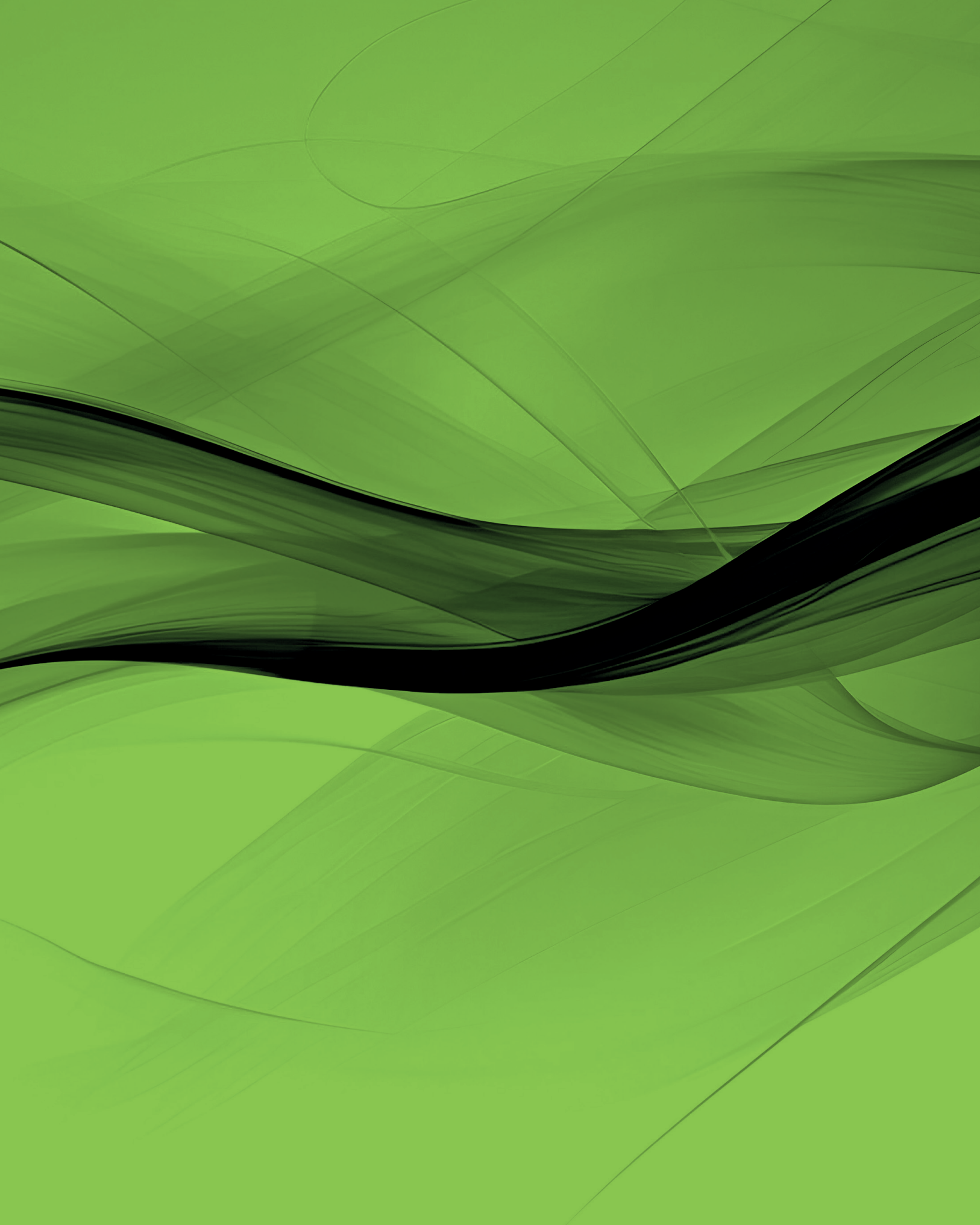
TJ	Tekuća biogoriva*** / Liquid biofuels****	Okolišna toplina / Ambient heat (heat pumps)	Neobnovljivi otpad / Non-renewable waste	Toplinska energija / Heat	Električna energija / Electricity	Fosilna energija / Fossil energy	Bioenergija / Bioenergy
Umiješana tekuća biogoriva / Liquid biofuels blended	-	-	-	-	-	-	3,7
Proizvodnja drvenog ugljena / Charcoal production plants	-	-	-	-	-	-	270,8
Nespecificirano / Not elsewhere specified	-	-	-	-	-	2.860,3	-
Potrošnja energetike / Energy sector	-	-	-	2.714,3	3.225,2	15.747,2	958,7
Gubici distribucije / Distribution losses	-	-	-	1.608,4	6.652,8	5.064,5	888,0
Neposredna potrošnja / Available for final consumption	19,9	703,0	3.509,5	9.293,9	60.331,0	221.481,0	50.196,7
Neposredna neenergetska potrošnja / Final non-energy consumption	-	-	-	-	-	10.556,7	-
Industrija/transformacije/energetika / Industry/transformation/energy	-	-	-	-	-	9.702,5	-
Promet / Transport sector	-	-	-	-	-	817,4	-
Ostali sektori / Other sectors	-	-	-	-	-	36,9	-
Neposredna energetska potrošnja / Final energy consumption	19,9	703,0	3.509,5	9.293,9	60.331,0	210.924,2	50.196,7
Industrija / Industry sector	0,7	-	3.509,5	2.357,8	12.492,7	36.926,8	6.113,8
Industrija željeza i čelika / Iron & steel	-	-	1.478,2	-	580,3	1.903,8	39,5
Kemijska industrija / Chemical & petrochemical	0,7	-	-	125,9	785,2	2.001,0	88,9
Industrija obojenih metala / Non-ferrous metals	-	-	-	-	382,7	651,4	25,8
Industrija nemetalnih minerala / Non-metallic minerals	-	-	2.031,3	-	2.503,1	12.901,3	2.530,5
Industrija prometne opreme / Transport equipment	-	-	-	-	229,0	186,9	15,6
Strojogradnja / Machinery	-	-	-	77,8	1.280,2	1.422,1	115,7
Rudarstvo i vađenje kamena / Mining & quarrying	-	-	-	-	114,8	443,7	7,7
Prehrambena industrija / Food, beverages & tobacco	-	-	-	189,9	2.379,2	5.453,9	421,1
Industrija papira / Paper, pulp & printing	-	-	-	11,5	1.121,0	2.317,9	147,0
Drvena industrija / Wood & wood products	-	-	-	1.714,4	1.145,2	1.398,8	887,4
Građevinarstvo / Construction	-	-	-	-	533,2	6.894,1	36,0
Tekstilna industrija / Textile & leather	-	-	-	-	385,6	364,9	31,7
Ostala industrija / Not elsewhere specified (industry)	-	-	-	238,3	1.053,4	986,9	1.766,9
Promet / Transport sector	19,2	-	-	-	1.053,4	114.241,9	109,4
Željeznički / Rail	-	-	-	-	826,6	949,9	55,8
Cestovni / Road	19,2	-	-	-	111,6	110.742,7	45,8
Zračni domaći / Domestic aviation	-	-	-	-	-	431,1	-
Pomorski i riječni domaći / Domestic navigation	-	-	-	-	-	2.087,6	-
Cjevovodni / Pipeline transport	-	-	-	-	115,2	30,6	7,8
Opća potrošnja / Other sectors	-	703,0	-	6.936,1	46.784,9	59.755,5	43.973,5
Usluge / Commercial & public services	-	-	-	2.333,6	21.519,0	15.642,9	2.508,8
Kućanstva / Households	-	703,0	-	4.376,1	24.709,0	33.560,6	41.365,3
Poljoprivreda i šumarstvo / Agriculture & forestry	-	-	-	226,4	556,9	9.689,3	99,4
Ribarstvo / Fishing	-	-	-	-	-	862,7	-

* Kameni ugljen i antracit / Anthracite and Other bituminous coal

** White spirit, Ulja i maziva, Parafin i Ostali proizvodi / White spirit, Lubricants, Paraffin waxes and Other petroleum products

*** Sunčeva toplinska energija i fotonaponi / Solar thermal energy and photovoltaics

**** Čisti i umiješani biobenzin i biodizel / Pure and blended biogasoline and biodiesel





13

PRILOZI
ANNEXES

13.1. Ogrjevne vrijednosti i pretvorbeni faktori

13.1. Calorific values and conversion factors

Tablica 13.1.1. Ogrjevne vrijednosti / Table 13.1.1. Net calorific values

Izvor: EIHP / Source: EIHP

	Jedinica /Unit	kcal	MJ	kgen / kgoe	kgeu / kgce
Kameni ugljen / Hard coal	kg	5.800-7.000	24,28-29,31	0,580-0,700	0,829-1,000
Kameni ugljen za koksiranje / Coking coal	kg	7.000	29,31	0,700	1,000
Mrki ugljen / Brown coal	kg	4.000-4.600	16,75-19,26	0,400-0,460	0,571-0,657
Lignit / Lignite	kg	2.300-3.000	9,63-12,56	0,230-0,300	0,329-0,429
Koks / Coke oven coke	kg	6.300-7.000	26,38-29,31	0,630-0,700	0,900-1,000
Ogrjevno drvo / Fuel wood	dm ³	2.150	9,00	0,215	0,307
Biodizel / Biodiesel	kg	8.837	36,90	0,884	1,262
Bioetanol / Bioethanol	kg	6.370	26,67	0,637	0,910
Deponijski plin / Landfill gas	m ³	4.060	17,00	0,406	0,580
Bioplin / Biogas	m ³	4.299-4.777	18-20	0,430-0,478	0,614-0,682
Prirodni plin / Natural gas	m ³	8.120-8.570	34-35,88	0,812-0,857	1,160-1,224
Sirova nafta / Crude oil	kg	10.127	42,40	1,013	1,447
Ukapljeni plin / Liquefied petroleum gases	kg	11.200	46,89	1,120	1,600
Motorni benzin / Motor gasoline	kg	10.650	44,59	1,065	1,521
Primarni benzin / Naphtha	kg	10.650	44,59	1,065	1,521
Petrolej / Kerosene	kg	10.500	43,96	1,050	1,500
Mlazno gorivo / Jet fuel	kg	10.500	43,96	1,050	1,500
Ekstralako loživo ulje / Light heating oil	kg	10.200	42,71	1,020	1,457
Dizelsko gorivo / Diesel oil	kg	10.200	42,71	1,020	1,457
Loživo ulje / Fuel oil	kg	9.600	40,19	0,960	1,371
Naftni koks / Petroleum coke	kg	7.400	31,0	0,740	1,057
Ostali derivati / Other products	kg	8.000-9.600	33,49-40,19	0,800-0,960	1,143-1,371
Rafinerijski plin / Refinery gas	kg	11.600	48,57	1,160	1,657
Etan / Ethane	kg	11.300	47,31	1,130	1,614
Koksni plin / Coke oven gas	m ³	4.278	17,91	0,428	0,611
Gradski plin / Gas works gas	m ³	6.630	27,76	0,663	0,947
Visokopećni plin / Blast furnace gas	m ³	860	3,60	0,086	0,123
Električna energija / Electricity	kWh	860	3,60	0,086	0,123

kcal	1.000 kalorija / 1.000 calories
MJ	1.000.000 joula / 1.000.000 joules
kgen / kgoe	1 kg ekvivalentne nafte / 1 kg of oil equivalent
kgeu / kgce	1 kg ekvivalentnog ugljena / 1 kg of coal equivalent

Tablica 13.1.2. Pretvorbeni faktori / Table 13.1.2. Conversion factors

Izvor: EIHP / Source: EIHP

	kcal	kJ	kWh	kgen / kgoe	kgeu / kgce
1 kcal =	1	4,1868	$1,16 \times 10^{-3}$	1×10^{-4}	$1,4286 \times 10^{-4}$
1 kJ =	0,2388	1	$2,7778 \times 10^{-4}$	$2,3885 \times 10^{-5}$	$3,4121 \times 10^{-5}$
1 kWh =	859,845	3.600	1	$85,9845 \times 10^{-3}$	0,1228
1 kgen / kgoe =	10.000	41.868	11,63	1	1,4286
1 kgeu / kgce =	7.000	29.307,6	8,141	0,7	1

Predmetci / Prefixes		
k	kilo	10^3
M	mega	10^6
G	giga	10^9
T	tera	10^{12}
P	peta	10^{15}
E	eksa	10^{18}

13.2. Skraćenice i akronimi

13.2. Abbreviations and acronyms

BDP / GDP	Bruto domaći proizvod / Gross Domestic Product
BDV / GDV	Bruto dodana vrijednost / Gross Added Value
CLRTAP	Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka / Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod / Meteorological and Hydrological Service
DZS / CBS	Državni zavod za statistiku / Croatian Bureau of Statistics
EIHP	Energetski institut Hrvoje Požar / Energy Institute Hrvoje Požar
FINA	Financijska agencija / Croatian Financial Agency
HERA / CERA	Hrvatska energetska regulatorna agencija / Croatian Energy Regulatory Agency
HNB / CNB	Hrvatska narodna banka / Croatian National Bank
HROTE	Hrvatski operator tržišta energije / Croatian Energy Market Operator
kn / HRK	Hrvatska kuna / Croatian kuna
HSUP / CGA	Hrvatska stručna udruga za plin / Croatian Gas Association
IEA	Međunarodna energetska agencija / International Energy Agency
ILO	Međunarodna agencija rada / International Labour Organisation
MMF / IMF	Međunarodni monetarni fond / International Monetary Fund
NMVOC	Nemetanski hlapivi organski spojevi / Non-methane volatile organic compounds
OECD	Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj / Organisation for Economic Cooperation and Development
PKM / PPP	Paritet kupovne moći / Purchasing Power Parity
UNFCCC	Okvirna konvencija ujedinenih naroda o promjeni klime / United Nations Framework Convention on Climate Change
USD	Američki dolar / US dollar

13.3. Skraćenice naziva zemalja

Skraćenice zemalja prema ISO 3166-1-alpha-2 code elements i odgovarajuća imena na hrvatskom i engleskom jeziku (ISO 3166-1) koje su korištene u publikaciji:

AL	Albanija / Albania
AT	Austrija / Austria
BA	Bosna i Hercegovina / Bosnia and Herzegovina
BE	Belgija / Belgium
BG	Bugarska / Bulgaria
BY	Bjelorusija / Belarus
CH	Švicarska / Switzerland
DE	Njemačka / Germany
DK	Danska / Denmark
CZ	Češka Republika / Czech Republic
EE	Estonija / Estonia
ES	Španjolska / Spain
FI	Finska / Finland
FR	Francuska / France
GR	Grčka / Greece
GB	Ujedinjeno Kraljevstvo Velike Britanije i Sjeverne Irske / United Kingdom
HR	Hrvatska / Croatia
HU	Mađarska / Hungary
IE	Irska / Ireland
IS	Island / Iceland
IT	Italija / Italy

13.3. Official short country names

Below are showed official short country names in Croatian and English (ISO 3166-1) and the corresponding ISO 3166-1-alpha-2 code elements used in the publication:

JP	Japan / Japan
LT	Litva / Lithuania
LU	Luksemburg / Luxembourg
LV	Latvija / Latvia
MD	Moldavija / Republic of Moldova
ME	Crna Gora / Montenegro
MK	Sjeverna Makedonija / North Macedonia
NL	Nizozemska / The Netherlands
NO	Norveška / Norway
PL	Poljska / Poland
PT	Portugal / Portugal
RO	Rumunjska / Romania
RU	Ruska Federacija / Russian Federation
SI	Slovenija / Slovenia
RS	Srbija / Serbia
SE	Švedska / Sweden
SK	Slovačka / Slovakia
TR	Turska / Turkey
UA	Ukrajina / Ukraine
US	Sjedinjene Američke Države / United States
XK	Kosovo / Kosovo

IMPRESUM

Izdavač

Ministarstvo gospodarstva
Republike Hrvatske
Zagreb, Ulica grada Vukovara 78

Urednici

Vlatka Kos Grabar Robina, mag. ing. el. techn. inf.
Jasmina Trstenjak, dipl. nov.
Jadranka Maras, dipl. ing.

Autori

Mr. sc. Robert Fabek, dipl. ing.
Dr. sc. Vlatka Kos Grabar Robina, mag. ing.
Marija Ban, mag. oec.
Daniel Golja, dipl. ing.
Nikola Matijašević, dipl. ing.
Jadranka Maras, dipl. ing.
Tomislav Čop, mag. ing. min.
Šimun Lončarević, mag. ing. mech.
Dr. sc. Hrvoje Dorotić, mag. ing. mech.
Dr. sc. Sanja Živković, dipl. ing.
Dr. sc. Maja Božičević Vrhovčak, dipl. ing.
Toni Alar, mag. ing. cheming.
Dr. sc. Vesna Bukarica, dipl. ing.
Dr. sc. Bruno Židov, mag. ing. mech.
Mr. sc. Vedran Krstulović, dipl. ing.

Energetski institut Hrvoje Požar

Engleski prijevod i lektura

Jadranka Maras, dipl. ing.

Dizajn i priprema za tisak

DEESIGN, Obrt za usluge

Autorska prava

Energetski institut Hrvoje Požar
Zagreb, Savska cesta 163
2025.

Publisher

Ministry of Economy
Republic of Croatia
Zagreb, Ulica grada Vukovara 78

Editors

Vlatka Kos Grabar Robina, MEE
Jasmina Trstenjak, grad. journ.
Jadranka Maras, MME

Authors

Robert Fabek, M.Sc.
Vlatka Kos Grabar Robina, Ph.D.
Marija Ban, MEcon
Daniel Golja, MMEtE
Nikola Matijašević, MEE
Jadranka Maras, MME
Tomislav Čop, MME
Šimun Lončarević, MME
Hrvoje Dorotić, Ph.D.
Sanja Živković, Ph.D.
Maja Božičević Vrhovčak, Ph.D.
Toni Alar, MchE
Vesna Bukarica, Ph.D.
Bruno Židov, Ph.D.
Vedran Krstulović, M.Sc.

Energy Institute Hrvoje Požar

English translation and editing

Jadranka Maras, MME

Design and prepress

DEESIGN, Company for services

Copyright

Energy Institute Hrvoje Požar
Zagreb, Savska cesta 163
2025



Online inačica: ISSN 1848-1787
Tiskana inačica: ISSN 1847-0602