



# POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU USLUGA U CRNOJ GORI

Analiza potrošnje energenata u sektoru usluga u 2014. godini  
Kompleksni energetske bilans Crne Gore za 2014. godinu



# **POTROŠNJA ENERGENATA U SEKTORU USLUGA U CRNOJ GORI**

Analiza potrošnje energenata u sektoru usluga u 2014. godini  
Kompleksni energetske bilans Crne Gore za 2014. godinu

Podgorica, decembar 2015. godine

**Izdavač:**

ZAVOD ZA STATISTIKU  
Podgorica, IV Proleterske br. 2  
Telefon: +382-20-230 811  
Telefaks: +382-20-230 814  
E-mail: contact@monstat.org  
Web Site: www.monstat.org

**Za izdavača:**

mr Gordana Radojević, direktorica

**Generalni koordinator projekta:**

mr Gordana Radojević

**Tehnički koordinator projekta:**

mr Ernad Kolić

**Administrativni koordinator projekta:**

Ivana Vidaković

**Metodologija:**

mr Ernad Kolić, Suzana Gojčaj, Mašan Raičević,  
Dragan Peković i Anton Ljucović

**Uzorak:**

Milica Pavlović

**ICT:**

Nataša Šaranović

**Dizajn:**

Nikola Vicković

**Štampa:**

M-Print, Podgorica

**Tiraž:**

300

Prilikom korišćenja podataka objavljenih u ovoj publikaciji obavezno je navesti izvor.

CIP - Каталогизација у публикацији  
Национална библиотека Црне Горе,  
Џетиње

ISBN 978-86-85581-52-6  
COBISS.CG-ID 28792336





# PREDGOVOR

Zvanična statistika igra važnu ulogu u današnjem društvenom i ekonomskom životu. Kako na globalnom tako i na lokalnom nivou, energetika dobija sve više na značaju. Samim tim, Zavod za statistiku prepoznao je potrebu za razvojem energetske statistike kako bi se pratili trendovi postavljeni od strane vodećih međunarodnih statističkih institucija.

„Potrošnja energenata u sektoru usluga u Crnoj Gori“ predstavlja prvo izdanje publikacije ove vrste u Crnoj Gori koja analiza potrošnju energenata u sektoru usluga u 2014. godini i prikazuje kompleksni energetski bilans Crne Gore za 2014. godinu. Objavljeni rezultati u ovoj publikaciji će poslužiti ne samo kao bogata riznica inputa za naše korisnike, već kao i osnova za dalje usklađivanje energetske statistike sa evropskim standardima. Cilj je da se donosiocima odluka, naučno-istraživačkim institucijama, poslovnom sektoru i ostalim korisnicima obezbijede relevantne informacije iz oblasti energetske statistike.

Zavod za statistiku je ovu publikaciju realizovao preko projekta čije finansiranje je odobrio Sekretarijat Energetske zajednice. Posebnu zahvalnost dugujemo ovoj evropskoj instituciji bez čije podrške ova publikacija ne bi bila ni objavljena. Takođe, zahvalnost dugujemo izvještajnim jedinicama i Energetskom institutu Hrvoje Požar iz Zagreba koji je vršio tehničku pomoć u realizaciji istraživanja.

Rezultate ove publikacije dostupni su i na internet adresi [www.monstat.org](http://www.monstat.org).

**mr Gordana Radojević**  
direktorica

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b>	<b>13</b>
<b>2. METODOLOŠKI KONCEPT ISTRAŽIVANJA</b>	<b>15</b>
2.1 Pravni osnov	15
2.2 Predmet i cilj istraživanja	15
2.3 Referentni period	15
2.4 Anketirane jedinice	15
2.5 Okvir istraživanja	15
2.6 Uzorak	16
2.7 Metod i vrijeme prikupljanja podataka	17
2.8 Instrumenti za sprovođenje ankete	18
2.9 Unos i obrada podataka	19
2.10 Klimatske karakteristike	20
2.11 Konverzivni faktori i kalorijske vrijednosti energenata	21
<b>3. TRGOVINA</b>	<b>23</b>
3.1 Karakteristike sektora trgovine	23
3.2 Opšti rezultati sektora trgovine	24
3.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru trgovine	25
3.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru trgovine	31
<b>4. USLUGE SMJEŠTAJA I ISHRANE</b>	<b>33</b>
4.1 Karakteristike sektora usluga smještaja i ishrane	33
4.2 Opšti rezultati sektora usluga smještaja i ishrane	33
4.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane	35
4.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane	41
<b>5. DRŽAVNA UPRAVA</b>	<b>45</b>
5.1 Karakteristike sektora državne uprave	45
5.2 Opšti rezultati sektora državne uprave	45
5.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru državne uprave	46
5.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru državne uprave	51



<b>6. OBRAZOVANJE</b>	<b>55</b>
6.1 Karakteristike sektora obrazovanja	55
6.2 Opšti rezultati sektora obrazovanja	56
6.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru obrazovanja	57
6.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru obrazovanja	62
<b>7. ZDRAVSTVO</b>	<b>65</b>
7.1 Karakteristike sektora zdravstva	65
7.2 Opšti rezultati sektora zdravstva	65
7.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru zdravstva	67
7.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru zdravstva	73
<b>8. OSTALE USLUŽNE DJELATNOSTI</b>	<b>75</b>
8.1 Karakteristike sektora ostalih uslužnih djelatnosti	75
8.2 Opšti rezultati sektora ostalih uslužnih djelatnosti	75
8.3 Karakteristike potrošnje energenata u ostalih uslužnih djelatnosti	77
8.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti	83
<b>9. BILANS UKUPNE POTROŠNJE ENERGENATA U SEKTORU USLUGA</b>	<b>87</b>
<b>10. ZAKLJUČCI</b>	<b>91</b>
<b>KOMPLEKSNI ENERGETSKI BILANS CRNE GORE ZA 2014. GODINU</b>	<b>93</b>
<b>PRILOZI</b>	<b>98</b>

## POPIS TABELA:

<b>Tabela 2.1:</b> Okvir, uzorak i stopa odaziva istraživanja	16
<b>Tabela 2.2:</b> Metod prikupljanja podataka	18
<b>Tabela 2.3:</b> Konverzivni faktori i kalorijske vrijednosti energenata	21
<b>Tabela 3.1:</b> Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru trgovine	30
<b>Tabela 4.1:</b> Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane	42
<b>Tabela 5.1:</b> Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru državne uprave	52
<b>Tabela 6.1:</b> Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru obrazovanja	63
<b>Tabela 7.1:</b> Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru zdravstva	73
<b>Tabela 8.1:</b> Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti	83
<b>Tabela 9.1:</b> Bilans ukupne potrošnje energenata u sektoru usluga, u naturalnim jedinicama	87
<b>Tabela 9.2:</b> Bilans ukupne potrošnje energenata u sektoru usluga, u GJ	87
<b>Tabela 9.3:</b> Vrijednost ukupne potrošnje energenata u sektoru usluga, u EUR	88
<b>Tabela 10.1:</b> Kompleksni energetski bilans Crne Gore za 2014. godinu (IEA format)	94
<b>Tabela 10.2:</b> Kompleksni energetski bilans Crne Gore za 2014. godinu (EUROSTAT format)	96

## POPIS GRAFIKA:

### METODOLOŠKI KONCEPT ISTRAŽIVANJA

<b>Grafik 2.1:</b> Status odaziva, u %	17
<b>Grafik 2.2:</b> Srednja godišnja temperatura vazduha (° C), 2014. godina	20
<b>Grafik 2.3:</b> Srednja mjesečna temperatura vazduha (° C), 2014. godina	20

### TRGOVINA

<b>Grafik 3.1:</b> Zastupljenost objekata prema starosti	23
<b>Grafik 3.2:</b> Rekonstrukcija postojećih objekata	23
<b>Grafik 3.3:</b> Ukupna potrošnja električne energije po klasama potrošnje, u MWh	24
<b>Grafik 3.4:</b> Broj potrošača električne energije po klasama potrošnje	24
<b>Grafik 3.5:</b> Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u %	25
<b>Grafik 3.6:</b> Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u %	25
<b>Grafik 3.7:</b> Zastupljenost korišćenja energenata za grijanje pojedinačnim pećima, u %	26
<b>Grafik 3.8:</b> Zastupljenost korišćenja tehnologije za hlađenje, u %	27
<b>Grafik 3.9:</b> Pretežno osvijetljenje objekata prema vrsti sijalica, u %	28
<b>Grafik 3.10:</b> Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u %	28
<b>Grafik 3.11:</b> Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u %	29
<b>Grafik 3.12:</b> Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u %	29
<b>Grafik 3.13:</b> Potrošnja energenata u sektoru trgovine, u GJ	30
<b>Grafik 3.14:</b> Učešće potrošnje energenata u sektoru trgovine, u %	31
<b>Grafik 3.15:</b> Finalna potrošnja električne energije u sektoru trgovine po mjesecima, u MWh	31

### USLUGE SMJEŠTAJA I ISHRANE

<b>Grafik 4.1:</b> Zastupljenost objekata prema starosti	34
<b>Grafik 4.2:</b> Rekonstrukcija postojećih objekata	34
<b>Grafik 4.3:</b> Ukupna potrošnja električne energije po klasama potrošnje, u MWh	35
<b>Grafik 4.4:</b> Broj potrošača električne energije po klasama potrošnje	35
<b>Grafik 4.5:</b> Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u %	36
<b>Grafik 4.6:</b> Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u %	36
<b>Grafik 4.7:</b> Zastupljenost korišćenja tehnologije za hlađenje, u %	37
<b>Grafik 4.8:</b> Pretežno osvijetljenje objekata prema vrsti sijalica, u %	38
<b>Grafik 4.9:</b> Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u %	39
<b>Grafik 4.10:</b> Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u %	39
<b>Grafik 4.11:</b> Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u %	40
<b>Grafik 4.12:</b> Posjedovanje peglaonice i perionice, u %	41
<b>Grafik 4.13:</b> Potrošnja energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane, u GJ	42
<b>Grafik 4.14:</b> Učešće potrošnje energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane, u %	43
<b>Grafik 4.15:</b> Finalna potrošnja električne energije u sektoru usluga smještaja i ishrane po mjesecima, u MWh	43

## DRŽAVNA UPRAVA

<b>Grafik 5.1:</b>	Zastupljenost objekata prema starosti _____	45
<b>Grafik 5.2:</b>	Rekonstrukcija postojećih objekata _____	45
<b>Grafik 5.3:</b>	Ukupna potrošnja električne energije po klasama potrošnje, u MWh _____	46
<b>Grafik 5.4:</b>	Broj potrošača električne energije po klasama potrošnje _____	46
<b>Grafik 5.5:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u % _____	47
<b>Grafik 5.6:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u % _____	48
<b>Grafik 5.7:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za hlađenje, u % _____	48
<b>Grafik 5.8:</b>	Pretežno osvjjetljenje objekata prema vrsti sijalica, u % _____	49
<b>Grafik 5.9:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u % _____	50
<b>Grafik 5.10:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u % _____	50
<b>Grafik 5.11:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u % _____	51
<b>Grafik 5.12:</b>	Potrošnja energenata u sektoru državne uprave, u GJ _____	52
<b>Grafik 5.13:</b>	Učešće potrošnje energenata u sektoru državne uprave, u % _____	53
<b>Grafik 5.14:</b>	Finalna potrošnja električne energije u sektoru državne uprave po mjesecima, u MWh _____	53

## OBRAZOVANJE

<b>Grafik 6.1:</b>	Zastupljenost objekata prema starosti _____	56
<b>Grafik 6.2:</b>	Rekonstrukcija postojećih objekata _____	56
<b>Grafik 6.3:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u % _____	57
<b>Grafik 6.4:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u % _____	58
<b>Grafik 6.5:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za grijanje pojedinačnim pećima, u % _____	58
<b>Grafik 6.6:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za hlađenje, u % _____	59
<b>Grafik 6.7:</b>	Pretežno osvjjetljenje objekata prema vrsti sijalica, u % _____	60
<b>Grafik 6.8:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u % _____	61
<b>Grafik 6.9:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u % _____	61
<b>Grafik 6.10:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u % _____	62
<b>Grafik 6.11:</b>	Potrošnja energenata u sektoru obrazovanja, u GJ _____	63
<b>Grafik 6.12:</b>	Učešće potrošnje energenata u sektoru obrazovanja, u % _____	64
<b>Grafik 6.13:</b>	Finalna potrošnja električne energije u sektoru obrazovanja po mjesecima, u MWh _____	64

## ZDRAVSTVO

<b>Grafik 7.1:</b>	Zastupljenost objekata prema starosti _____	66
<b>Grafik 7.2:</b>	Rekonstrukcija postojećih objekata _____	66
<b>Grafik 7.3:</b>	Ukupna potrošnja električne energije po klasama potrošnje, u MWh _____	66
<b>Grafik 7.4:</b>	Broj potrošača električne energije po klasama potrošnje _____	67
<b>Grafik 7.5:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u % _____	68
<b>Grafik 7.6:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u % _____	68
<b>Grafik 7.7:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za hlađenje, u % _____	69
<b>Grafik 7.8:</b>	Pretežno osvjjetljenje objekata prema vrsti sijalica, u % _____	70
<b>Grafik 7.9:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u % _____	71
<b>Grafik 7.10:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u % _____	71
<b>Grafik 7.11:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u % _____	72
<b>Grafik 7.12:</b>	Posjedovanje peglaonice i perionice, u % _____	72
<b>Grafik 7.13:</b>	Potrošnja energenata u sektoru zdravstva, u GJ _____	73
<b>Grafik 7.14:</b>	Učešće potrošnje energenata u sektoru zdravstva, u % _____	74
<b>Grafik 7.15:</b>	Finalna potrošnja električne energije u sektoru zdravstva po mjesecima, u MWh _____	74

## OSTALE USLUŽNE DJELATNOSTI

<b>Grafik 8.1:</b>	Zastupljenost objekata prema starosti _____	76
<b>Grafik 8.2:</b>	Rekonstrukcija postojećih objekata _____	76
<b>Grafik 8.3:</b>	Ukupna potrošnja električne energije po klasama potrošnje, u MWh _____	76
<b>Grafik 8.4:</b>	Broj potrošača električne energije po klasama potrošnje _____	77
<b>Grafik 8.5:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u % _____	78
<b>Grafik 8.6:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u % _____	78
<b>Grafik 8.7:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za grijanje pojedinačnim pećima, u % _____	79
<b>Grafik 8.8:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za hlađenje, u % _____	80

<b>Grafik 8.9:</b>	Pretežno osvjtljenje objekata prema vrsti sijalica, u % _____	81
<b>Grafik 8.10:</b>	Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u % _____	81
<b>Grafik 8.11:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u % _____	82
<b>Grafik 8.12:</b>	Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u % _____	82
<b>Grafik 8.13:</b>	Potrošnja energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti, u GJ _____	83
<b>Grafik 8.14:</b>	Učešće potrošnje energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti, u % _____	84
<b>Grafik 8.15:</b>	Finalna potrošnja električne energije u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti po mjesecima, u MWh _____	84
<b>Grafik 8.16:</b>	Vrijednost potrošnje električne energije za javnu rasvjetu po opštinama, u EUR _____	85

## **BILANS UKUPNE POTROŠNJE ENERGENATA U SEKTORU USLUGA**

<b>Grafik 9.1:</b>	Struktura finalne potrošnje energenata u sektoru usluga, u % _____	88
<b>Grafik 9.2:</b>	Struktura finalne potrošnje energenata po djelatnostima, u % _____	89
<b>Grafik 9.3:</b>	Ukupna finalna potrošnje energenata u sektoru usluga, u GJ% _____	89
<b>Grafik 9.4:</b>	Ukupna finalna potrošnje energenata po djelatnostima, u % _____	90





# 1. UVOD

**N**a inicijativu Sekretarijata Energetske zajednice, a u okviru projekta jačanja kapaciteta energetske statistike, Zavod za statistiku je pripremio prijedlog aktivnosti i potrebnih sredstava za godišnje istraživanje o potrošnji energenata u industriji, javnom i komercijalnom sektoru u 2014. godini.

Na osnovu prijedloga Zavoda za statistiku i obavezujuće Izjave br. 01-3859 od 1. decembra 2014. godine, Sekretarijat Energetske zajednice je odobrio finansiranje projekta u iznosu predviđenog budžeta, uključujući tehničku pomoć konsultanta koji je vršio nadzor nad implementacijom projekta. Tehničku pomoć i praćenje korišćenja dodijeljenih sredstava radi realizacije projekta vršio je Energetski institut Hrvoje Požar iz Zagreba na osnovu ugovora br. UG-15-00034.

Projektom su definisani poslovi i aktivnosti na realizaciji istraživanja.

U sektoru industrije istraživanjem su prikupljeni podaci o nabavci, proizvodnji, prodaji i stanju zaliha energenata.

Svrha istraživanja bila je dobijanje rezultate o karakteristikama i količini potrošnje energenata za pojedine sektore uslužnih djelatnosti: trgovina, usluge smještaja i ishrane, državna uprava, obrazovanje, zdravstvo i ostale uslužne djelatnosti.

Konačni rezultati istraživanja prikazuju bilans finalne potrošnje

energenata prema djelatnostima uslužnog sektora i predstavljaju osnov za sastavljanje kompleksnog energetskeg bilansa Crne Gore za 2014. godinu.

Istraživanjem su obuhvaćene lokalne jedinice preduzeća, javne i državne uprave i preduzetnici, izuzev privrednih subjekata koji su registrovani za obavljanje djelatnosti transporta.

Na projektu je bilo angažovano 58 lica. Sve neophodne instrumente za sprovođenje istraživanja pripremio je Projektni tim sastavljen od 12 lica. Na terenu je bio angažovan 31 anketar i 12 kontrolora. Na poslovima unosa podataka radila su 2 lica i 1 kontrolor unosa.

Istraživanje je po prvi put sprovedeno u Crnoj Gori. Dobijeni rezultati značajni su za dalji razvoj sistema zvanične statistike, prije svega za kreiranje kompleksnog energetskeg bilansa. Stoga, rezultati istraživanja imaće višestruku upotrebu, osim kreiranja kompleksnog energetskeg bilansa, biće dobra osnova za dalje usklađivanje u oblasti energetske efikasnosti. Ovo istraživanje imaće poseban doprinos u pregovaračkom procesu Crne Gore sa Evropskom unijom, jer su primijenjene regulative (EZ) 1099/2008 i 147/2013. Navedene regulative predstavljaju osnovu za usklađivanje statistike energetike sa pravnom tekovinom Evropske unije.

## ZNACI

Nema pojave -  
Ne raspolaže se podatkom ...





## 2. METODOLOŠKI KONCEPT ISTRAŽIVANJA

### 2.1 Pravni osnov

Istraživanje se sprovelo na osnovu Zakona o zvaničnoj statistici i sistemu zvanične statistike („Sl. List Crne Gore”, br. 18/12). Prilikom izrade instrumenata za sprovođenje istraživanja primijenjene su regulative (EZ) 1099/2008 i 147/2013.

Individualni podaci prikupljeni ovim istraživanjem su povjerljivi i predstavljaju službenu tajnu. Stoga, podaci se mogu koristiti isključivo u statističke svrhe i prikazivati u zbirnom (agregiranom) obliku. Svi učesnici u istraživanju dužni su da prikupljene podatke čuvaju kao službenu tajnu, na šta su se obavezali potpisivanjem izjave o statističkoj povjerljivosti, shodno članu 59. Zakona o zvaničnoj statistici i sistemu zvanične statistike.

### 2.2 Predmet i cilj istraživanja

Predmet istraživanja je potrošnja energenata u Crnoj Gori u 2014. godini.

Cilj istraživanja je dobijanje rezultata o karakteristikama i količini potrošnje energenata za pojedine sektore uslužnih djelatnosti: trgovina, usluge smještaja i ishrane, državna uprava, obrazovanje, zdravstvo kao i za ostale uslužne djelatnosti. Za sektor industrije cilj

istraživanja je prikupljanje podataka o nabavci, proizvodnji, prodaji i stanju zaliha energenata.

### 2.3 Referentni period

Referentna godina je 2014. godina. Podaci istraživanja se odnose na period od 1. januara do 31. decembra 2014. godine.

### 2.4 Anketirane jedinice

Jedinice posmatranja su lokalne jedinice preduzeća, javne i državne uprave i preduzetnici.

Lokalna jedinica je preduzeće ili dio preduzeća (radionica, fabrika, magacin, kancelarija, rudnik ili depo itd.) koji je smješten na geografski određenoj lokaciji. Na tom ili iz tog mjesta ekonomsku djelatnost obavlja, osim određenih izuzetaka, jedan ili više radnika (koji mogu biti zaposleni i u nepotpunom radnom vremenu) za jedno isto preduzeće.

Okvir za odabir anketnih jedinica je statistički biznis registar (SBR).

### 2.5 Okvir istraživanja

Istraživanjem su obuhvaćene lokalne jedinice preduzeća koje su prema Klasifikaciji djelatnosti KD 2010 (NACE Rev.2) grupisane na sljedeći način:

- Poljoprivreda i šumarstvo (01 i 02)
- Ribarstvo (03)
- Industrija (07, 08, 09.9, 10,11,12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24.1, 24.2, 24.3, 24.51, 24.52, 24.4, 24.53, 24.54, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 41, 42 i 43)
- Trgovina (45, 46 i 47)
- Usluge smještaja i ishrane (55, 56)
- Državna uprava i obavezno socijalno osiguranje (84, ne uključujući 84.22)
- Obrazovanje (85)
- Zdravstvene djelatnosti (86)
- Ostale komercijalne i javne usluge (33, 36, 37, 38, 39, 52, 53, 58,59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96 i 99). Ova grupa uključuje i usluge pružanja javne rasvjete.

## 2.6 Uzorak

Metod za izbor uzorka je stratifikovani slučajni uzorak. Kao varijable za formiranje stratuma korišćene su grupe lokalnih jedinica preduzeća prema klasifikaciji djelatnosti, kao i veličina lokalne jedinice preduzeća prema broju radnika.

Za izbor uzorka unutar stratuma korišćena je optimalna alokacija. Unutar svakog stratuma izabran je prost slučajni uzorak bez zamjene. Sve lokalne jedinice preduzeća sa 50 i više radnika su obuhvaćene uzorkom.

**Tabela 2.1:** Okvir, uzorak i stopa odaziva istraživanja

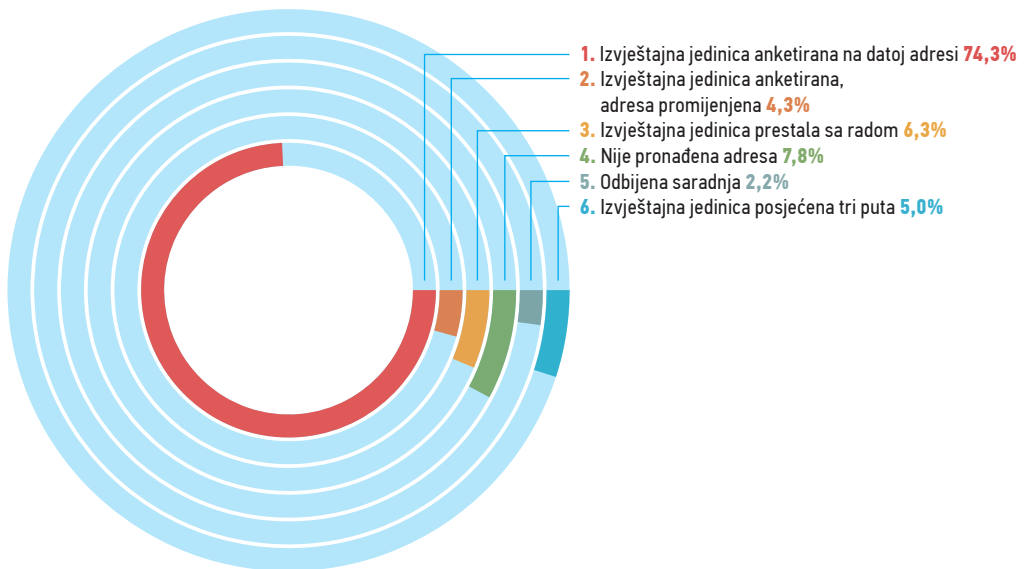
	Okvir	Broj jedinica u uzorku	Uzorak, %	Stopa odaziva, %
P-1 Poljoprivreda i šumarstvo	477	16	3,35	70,0
P-2 Ribarstvo	132	8	6,06	28,6
P-3 Industrija	5 720	251	4,39	81,4
U-1 Trgovina	16 200	217	1,34	75,4
U-2 Usluge smještaja i ishrane	5 562	95	1,71	64,6
U-3 Državna uprava	266	86	32,33	89,4
U-4 Obrazovanje	794	635	79,97	99,4
U-5 Zdravstvo	573	92	16,06	74,7
U-6 Ostale usluge	10 188	365	3,58	68,7
<b>Ukupno</b>	<b>39 912</b>	<b>1 765</b>	<b>4,42</b>	<b>83,9</b>

U okviru sektora djelatnosti Obrazovanje, istraživanjem su potpuno obuhvaćene sljedeće grupe: 85.20 – Osnovno obrazovanje; 85.31 – Srednje opšte obrazovanje i 85.42 – Visoko obrazovanje.

U okviru sektora djelatnosti Zdravstvo, istraživanjem su potpuno obuhvaćene sljedeće grupe: 86.10 – Djelatnost bolnica i 86.21 – Opšta medicinska praksa.

Stopa odaziva sprovedenog istraživanja iznosila je 83,9%.

**Grafik 2.1:** Status odaziva, u %



## 2.7 Metod i vrijeme prikupljanja podataka

Za prikupljanje podataka je pripremljeno devet tipova upitnika (EN P1-3 i EN U1-6), tj. za svaki sektor djelatnosti definisan okvirom istraživanja pripremljena je posebna forma upitnika.

Za prikupljanje podataka primijenjena je anketna metoda („licem u lice“), kao i izvještajna metoda putem pošte za grupe djelatnosti u sektorima Obrazovanja i Zdravstva koje su potpuno obuhvaćene istraživanjem.

**Tabela 2.2:** Metod prikupljanja podataka

	Metod prikupljanja podataka
P-1 Poljoprivreda i šumarstvo	anketna metoda ("licem u lice")
P-2 Ribarstvo	anketna metoda ("licem u lice")
P-3 Industrija	anketna metoda ("licem u lice")
U-1 Trgovina	anketna metoda ("licem u lice")
U-2 Usluge smještaja i ishrane	anketna metoda ("licem u lice")
U-3 Državna uprava	anketna metoda ("licem u lice")
U-4 Obrazovanje	
85.20 – Osnovno obrazovanje	izvještajna metoda putem pošte
85.31 – Opšte srednje obrazovanje	izvještajna metoda putem pošte
85.42 – Visoko obrazovanje	izvještajna metoda putem pošte
Ostalo obrazovanje	anketna metoda ("licem u lice")
U-5 Zdravstvo	
86.10 – Djelatnost bolnica	izvještajna metoda putem pošte
86.21 – Opšta medicinska praksa	izvještajna metoda putem pošte
Ostalo zdravstvo	anketna metoda ("licem u lice")
U-6 Ostale usluge	anketna metoda ("licem u lice")

Anketiranje izvještajnih jedinica obavljeno je u periodu od 14. do 30. aprila 2015. godine.

## 2.8 Instrumenti za sprovođenje ankete

Kao osnovni instrumenti istraživanja korišćeni su sljedeći upitnici:

*Upitnikom EN P-1* prikupljeni su sljedeći podaci: potrošnja energenata u sektoru poljoprivrede i šumarstva; nabavka; ostvarena proizvodnja; prodaja; zalihe i ukupna potrošnja energenata.

*Upitnikom EN P-2* prikupljeni su sljedeći podaci: potrošnja energenata u sektoru ribarstva; nabavka; ostvarena proizvodnja; prodaja; zalihe i ukupna potrošnja energenata.

*Upitnikom EN P-3* prikupljeni su sljedeći podaci: potrošnja energenata u sektoru industrije; nabavka; ostvarena proizvodnja;

prodaja; zalihe i ukupna potrošnja energenata.

*Upitnikom EN U-1* prikupljeni su sljedeći podaci: potrošnja energenata u sektoru trgovine; karakteristike objekta; način grijanja; način hlađenja; proizvodnja tople vode; priprema hrane i ukupna potrošnja energije.

*Upitnikom EN U-2* prikupljeni su sljedeći podaci: potrošnja energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane; karakteristike objekta; način grijanja; način hlađenja; proizvodnja tople vode; priprema hrane i ukupna potrošnja energije.

*Upitnikom EN U-3* prikupljeni su sljedeći podaci: potrošnja energenata u sektoru državne uprave; karakteristike objekta;

način grijanja; način hlađenja; proizvodnja tople vode; priprema hrane i ukupna potrošnja energije.

Upitnikom EN U-4 prikupljeni su sljedeći podaci: potrošnja energenata u sektoru obrazovanja; karakteristike objekta; način grijanja; način hlađenja; proizvodnja tople vode; priprema hrane i ukupna potrošnja energije.

Upitnikom EN U-5 prikupljeni su sljedeći podaci: potrošnja energenata u sektoru zdravstva; karakteristike objekta; način grijanja; način hlađenja; proizvodnja tople vode; priprema hrane i ukupna potrošnja energije.

Upitnikom EN U-6 prikupljeni su sljedeći podaci: potrošnja energenata u sektorima ostalih usluga; karakteristike objekta; način grijanja; način hlađenja; proizvodnja tople vode; priprema hrane i ukupna potrošnja energije.

## 2.9 Unos i obrada podataka

Unos i obrada podataka vršena je u posebno kreiranim aplikacijama za svih devet tipova upitnika. Prilikom rada na aplikacijama, vodilo se računa o njihovom izgledu, tj. da budu prilagođene izgledu upitnika.

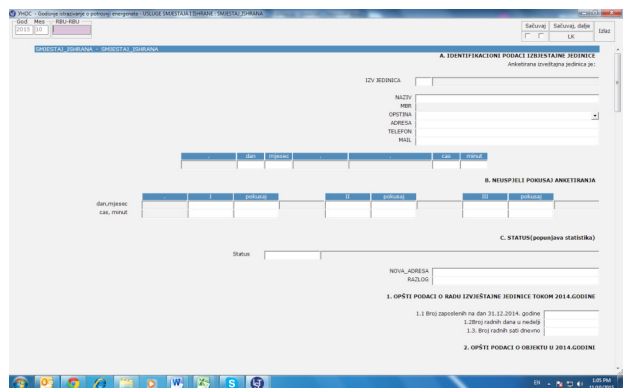
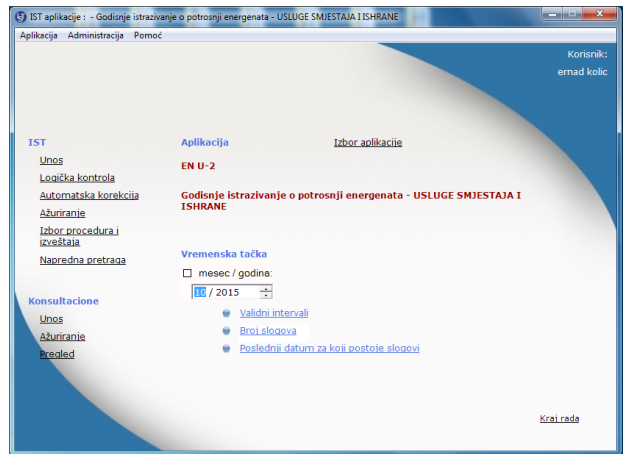
Aplikacije sadrže niz računsko logičkih kontrola sa ciljem reduciranja grešaka pri unosu na minimum. To su validacione greške kod kojih aplikacije zahtijevaju trenutnu ispravku od strane osobe koja unosi podatke. Za svaki nepravilan unos javlja se greška

sa obavještenjem da je nešto pogrešno unešeno. Preko *Windows autentifikacije* ograničena su prava pristupa aplikacijama.

Unešeni podaci su smješteni u *SQL 2014 server bazu podataka* koja je organizovana na način da svaki sektor djelatnosti definisan okvirom istraživanja ima posebnu tabelu, odnosno bazu podataka.

Za dobijanje rezultata, koji su finalni proizvod ovog projekta, pisane su „stored procedures“ u *SQL serveru 2014 bazi podataka*.

Izgled jedne od aplikacija prikazan je na sljedećim slikama:



## 2.10 Klimatske karakteristike

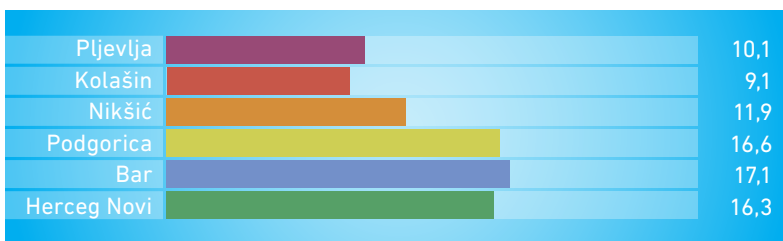
U Crnoj Gori su, zbog konfiguracije terena i blizine mora, zastupljeni sljedeći klimatski tipovi (prema klasifikaciji na osnovu temperature): modificovani suptropski, umjereno kontinentalni, kontinentalni i planinski.

Klima u Crnoj Gori je sem geografskom širinom i nadmorskom visinom određena i prisustvom velikih vodenih površina (Jadransko more, Skadarsko jezero), dubokim

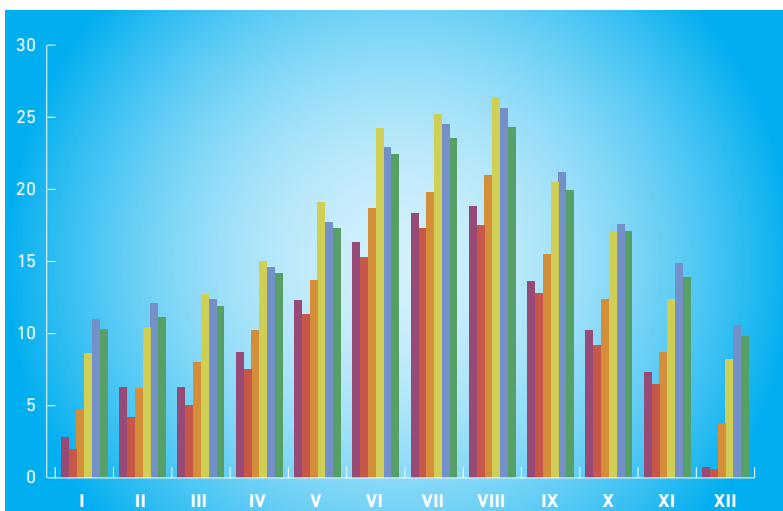
zalaženjem mora u kopno (Bokotorski zaliv), umjereno visokim planinskim zaleđem u blizini obale (Orjen, Lovćen, Rumija), Ulcinjskim poljem na krajnjem jugoistoku i planinskim masivom Durmitora, Bjelasice i Prokletija.

Osmatranje, mjerenje i prikupljanje podataka o temperaturi vazduha vrši se preko stanica u okviru Hidrometeorološkog zavoda Crne Gore, na osnovu Pravilnika o utvrđivanju mreža i programa rada i načina osmatranja meteoroloških stanica od interesa za Crnu Goru.

**Grafik 2.2:** Srednja godišnja temperatura vazduha (° C), 2014. godina



**Grafik 2.3:** Srednja mjesečna temperatura vazduha (° C), 2014. godina



**Izvor:** Hidrometeorološki zavod Crne Gore

## 2.11 Konverzivni faktori i kalorijske vrijednosti energenata

U sljedećoj tabeli dati su konverzivni faktori korišćeni prilikom preračuna određenih jedinica mjere, kao i kalorijske vrijednosti energenata.

**Tabela 2.3:** Konverzivni faktori i kalorijske vrijednosti energenata

Energent	Prirodna jedinica mjere	Zahtijevana jedinica mjere	Konverzioni faktor	Neto kalorijske vrijednosti
Ekstra lako lož ulje	l	t	1l = 0,839 kg	43,38 GJ/t
Ogrijevno drvo	prm	m <sup>3</sup>	1prm = 0,69 m <sup>3</sup>	13,91 GJ/ m <sup>3</sup>
Drvni pelet i briket	t	t		17,21 GJ/t
Ugalj	t	t		15,00 GJ/t
TNG (Tečni naftni gas)	l	t	1l = 0,549kg	46,15 GJ/t
Električna energija	KWh	MWh	1MWh = 1000 kWh	3,60 GJ/MWh
Solarni paneli	m <sup>2</sup>	kWh	1m <sup>2</sup> = 650 kWh	1,26 GJ/m <sup>2</sup>





CARNISLE

METRAZNA ROBA

ZAVJESE  
DRAPERIJE  
KURTINE  
ŠNURČI

ROBOTEHNIKA

Vošči Babič  
Sestrični Čerke Babič  
Sestrični Vojtko  
Sestrični Vojtko



## 3. TRGOVINA

### 3.1 Karakteristike sektora trgovine

Prema podacima statistike trgovine, promet robe u trgovini na malo u Crnoj Gori u 2014. godini iznosio je 1 183 mil. EUR. Najveće učešće u ukupnom prometu imale su robne grupe iz oblasti prehrane koje su činile 41% ukupnog prometa u trgovini na malo. Broj prodavnica iznosio je 4 104.

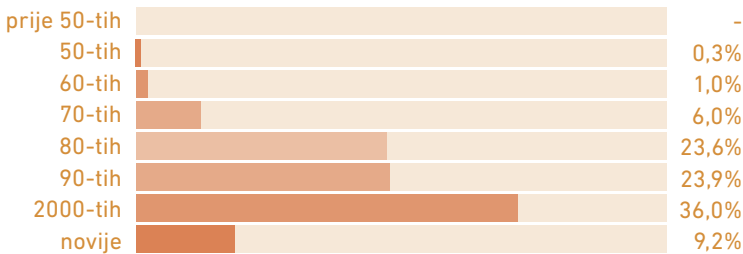
### 3.2 Opšti rezultati sektora trgovine

Prosječna starost objekata u sektoru trgovine je 19 godina. Na grafiku koji je prikazan u nastavku, predstavljena je zastupljenost objekata prema periodu gradnje. Istraživanje je pokazalo da je najveći broj objekata izgrađen 2000-ih. Analiza pokazuje da je na većini objekata izvršen neki vid rekonstrukcije.

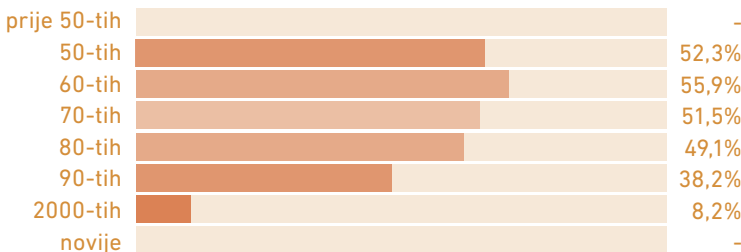
Prosječna starost objekata u sektoru trgovine je

**19 godina**

**Grafik 3.1:** Zastupljenost objekata prema starosti

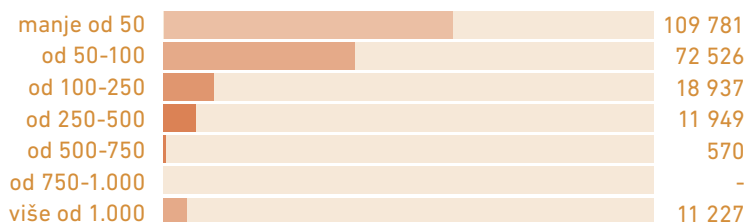


**Grafik 3.2:** Rekonstrukcija postojećih objekata

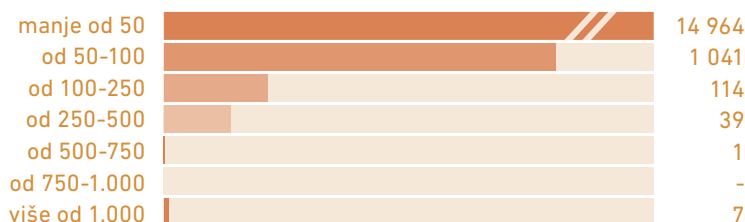


Godišnju potrošnju od 11,2 GWh ostvarilo je 7 objekata, što predstavlja 5,0% ukupne potrošnje električne energije sektora trgovine. Na drugoj strani, 14 964 objekta koji godišnje troše manje od 50 MWh utrošila su 109,8 GWh što predstavlja 48,8% ukupne sektorske potrošnje.

**Grafik 3.3:** Ukupna potrošnja električne energije po klasama potrošnje, u MWh



**Grafik 3.4:** Broj potrošača električne energije po klasama potrošnje



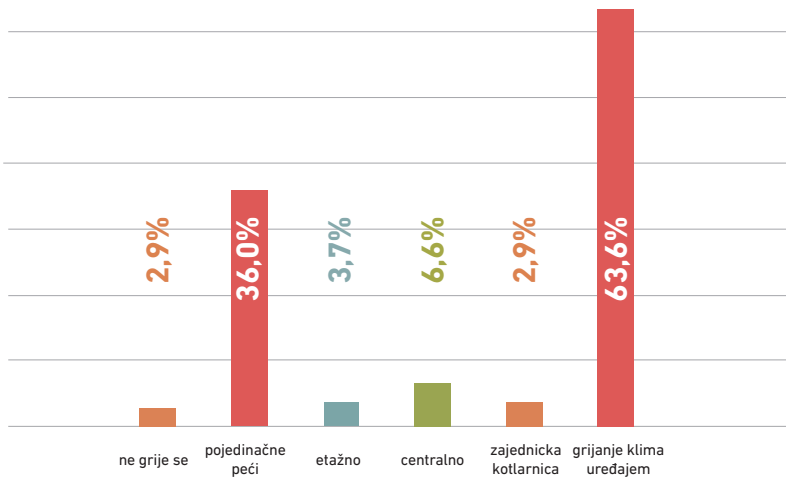
### 3.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru trgovine

Posmatrajući karakteristike potrošnje energenata veliki značaj i pažnja usmjerena je prema tehnologijama koje se koriste za (i) grijanje prostora; (ii) način hlađenja; (iii) način rasvjete; (iv) pripremu tople vode i (v) pripremu hrane.

#### **Grijanje prostora**

Istraživanjem je ustanovljeno da 2,9% objekata iz sektora trgovine ne koriste grijanje. Pojedinačne peći koristi 36,0%, etažno grijanje 3,7%, centralno grijanje 6,6%, zajedničku kotlarnicu 2,9%, dok se klima uređajima grije 63,6% objekata.

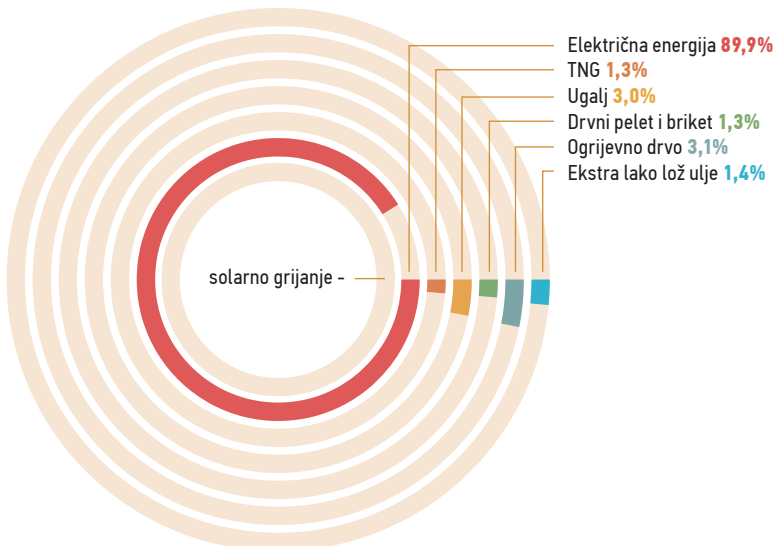
**Grafik 3.5:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja grijanja)



Odnos grijane i ukupne površine prostora, kod objekata koji se griju, iznosi

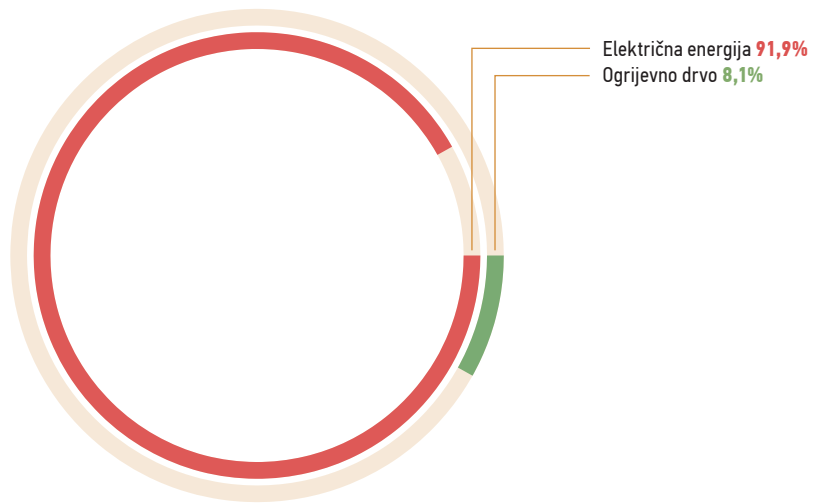
**0,78**

**Grafik 3.6:** Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u %



U strukturi korišćenih energenata za etažno i centralno grijanje najviše je zastupljena električna energija sa 89,9%. Sa znatno manjim učešćima zastupljeni su ogrijevno drvo sa 3,1%, ugalj sa 3,0%, ekstra lako lož ulje sa 1,4%, te drvni peleti i briketi i TNG sa po 1,3%.

**Grafik 3.7:** Zastupljenost korišćenja energenata za grijanje pojedinačnim pećima, u %



Kada su u pitanju pojedinačne peći, u strukturi korišćenih energenata najzastupljenija je električna energija sa učešćem od 91,9%. Ogrijevno drvo je zastupljeno sa 8,1%. Istraživanje je pokazalo da samo jedno preduzeće koristi TNG kao energent za korišćenje pojedinačnih peći.

Objekti koji koriste pojedinačne peći na električnu energiju u prosjeku

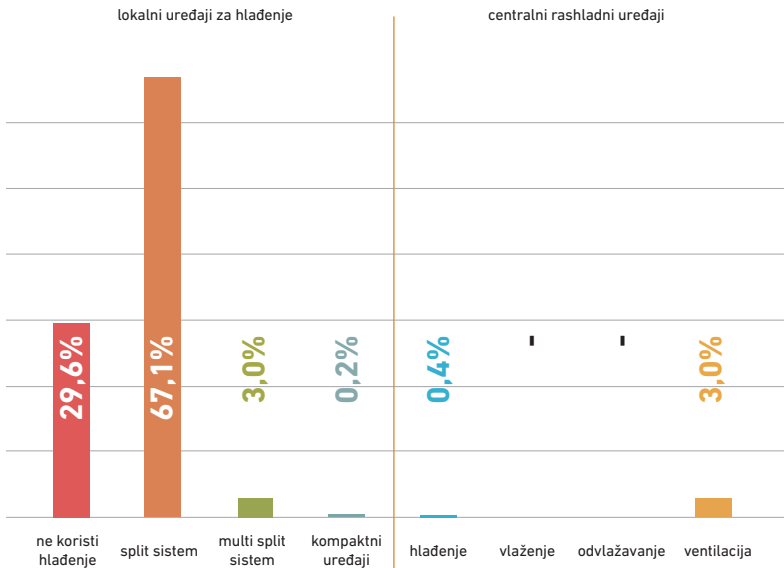
posjeduju 2 peći prosječne ukupne snage 5 kW.

Odnos grijane i ukupne površine prostora, kod objekata koji se griju, iznosi 0,78. Prosječno dnevno trajanje grijanja prostora u zimskim mjesecima iznosi 10,7 sati. Prosječna temperatura grijanih prostorija održava se na 22°C.

## Hlađenje prostora

Većina objekata (70,4%) iz sektora trgovine koristi hlađenje prostora. Preostalih 29,6% objekata ne koristi hlađenje.

**Grafik 3.8:** Zastupljenost korištenja tehnologije za hlađenje, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja hlađenja)



**17 180**

klima uređaja instalirano  
je u sektoru trgovine

Lokalni uređaji predstavljaju najzastupljeniju tehnologiju za hlađenje prostora. Istraživanje pokazuje da 67,1% objekata koristi „split sisteme“ (klima uređaje). Multi-split sisteme koristi 3,0%, te kompaktne uređaje za hlađenje svega 0,2% objekata.

Što se tiče korišćenja centralno rashladnih agregata za hlađenje prostora, ono je zastupljeno u svega 0,4% objekata, dok se ventilacioni sistemi koriste u 3,0% objekata.

Odnos hladene i ukupne površine, kod objekata koji se hlade, iznosi 0,57.

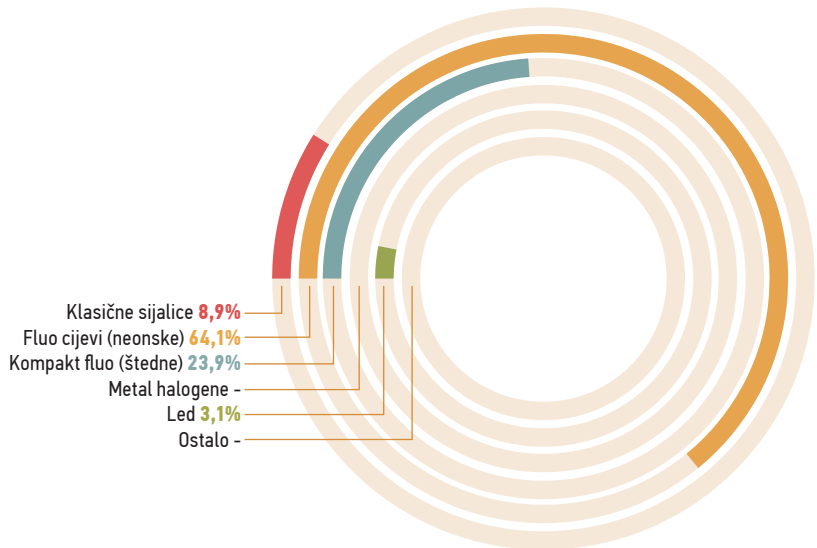
### Pretežno osvjetljenje

Fluo cijevi (neonske) koristi 64,1% objekata, slijede kompaktno fluo (štedne sijalice) sa 23,9%, klasične sijalice sa 8,9% i LED sa 3,9%.

**Grafik 3.9:** Pretežno osvjetljenje objekata prema vrsti sijalica, u %

**45,4%**

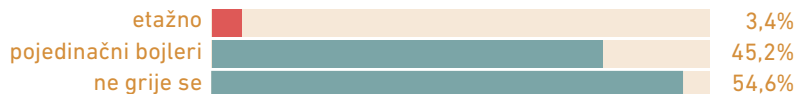
objekata u sektoru trgovine koristi neku od tehnologiju za pripremu tople vode



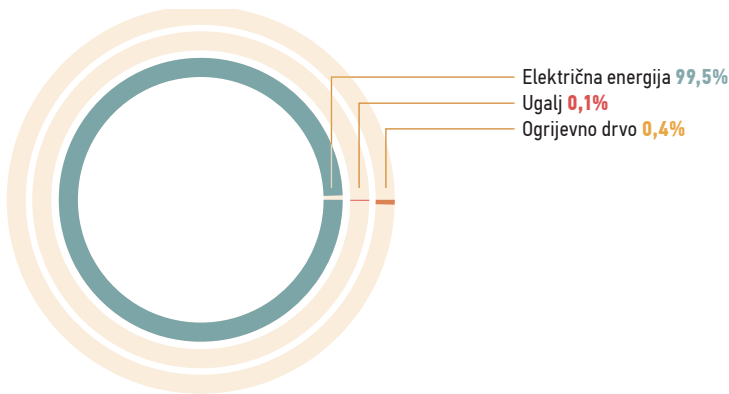
### Priprema tople vode

U sektoru trgovine u 54,6% objekata se ne grije voda. U objektima u kojima se priprema topla voda, u najvećoj mjeri se koriste pojedinačni bojleri (45,2%), dok u 3,4% objekata se koristi etažni sistem.

**Grafik 3.10:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u % (mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja tehnologije za pripremu tople vode)



**Grafik 3.11:** Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u %



Dominantan energent koji se koristi za pripremu tople vode je električna energija (99,5%). Ogrijevno drvo ima učešće od 0,4% i ugalj sa 0,1%.

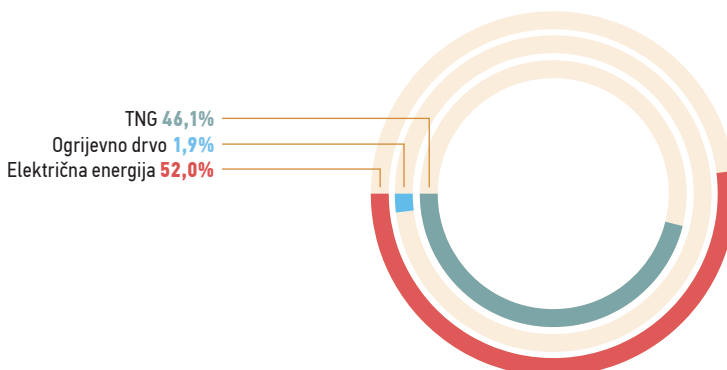
### **Priprema hrane**

U sektoru trgovine, 99,8% objekata u okviru svoje djelatnosti ne priprema hranu. Preostalih 0,2% objekata, koliko ih je zabilježeno istraživanjem kao energente za pripremu hrane koriste električnu energiju (52,0%), TNG (46,1%) i ogrijevno drvo (1,9%).

**99,8%**

objekata u sektoru trgovine ne priprema hranu

**Grafik 3.12:** Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u %



### 3.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru trgovine

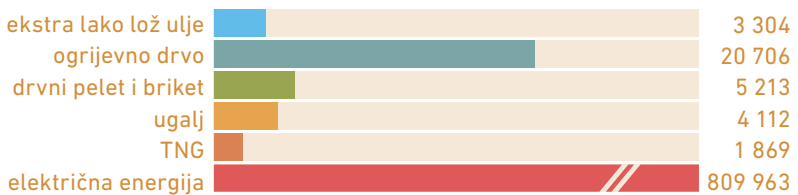
Ukupna potrošnja energenata u sektoru trgovine u 2014. godini iznosila je 845 167 GJ.

**Tabela 3.1:** Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru trgovine

ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	TNG	električna energija	solarna energija	Ukupno
t	m <sup>3</sup>	t	t	t	MWh	m <sup>2</sup>	
76	1 489	303	272	40	242 990	-	
GJ							
3 304	20 706	5 213	4 112	1 869	809 963	-	845 167
EUR							
102 024	76 472	60 576	17 445	47 909	23 588 764	-	23 893 190

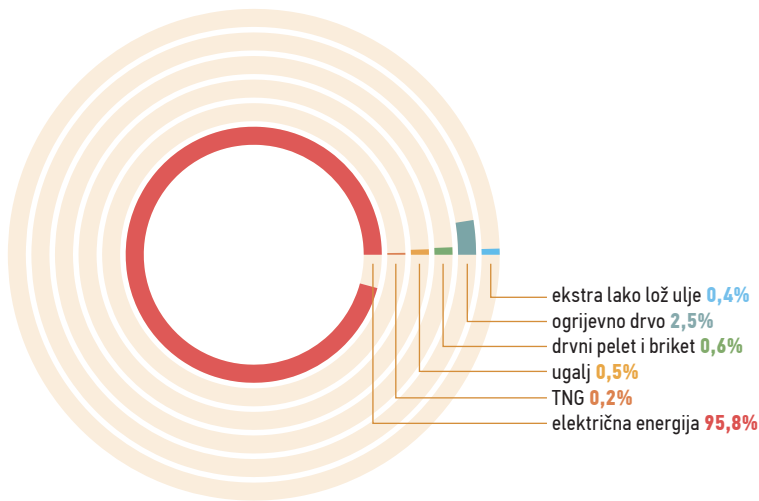
U 2014. godini u sektoru trgovine utrošeno je 76 t ekstra lakog lož ulja, 1 489 m<sup>3</sup> ogrijevnog drveta, 303 t drvnih peleta i briketa, 272 t uglja, 40 t TNG i 242 990 MWh električne energije. Istraživanjem nije zabilježeno prisustvo solarnih panela u ovom sektoru.

**Grafik 3.13:** Potrošnja energenata u sektoru trgovine, u GJ





**Grafik 3.14:** Učešće potrošnje energenata u sektoru trgovine, u %

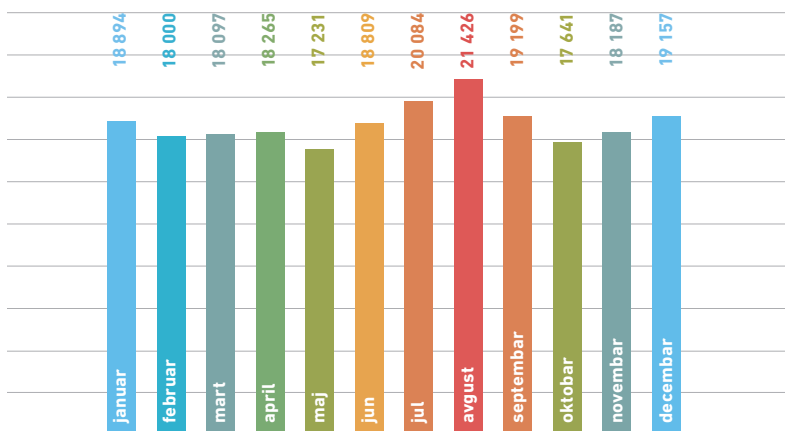


Najveća potrošnja električne energije u sektoru trgovine u 2014. godini ostvarena je u avgustu

**21 426 MWh**

U strukturi finalne potrošnje dominantan energent je električna energija sa 95,8%. Manja učešća imaju ogrijevno drvo (2,5%), drvni peleti i briketi (0,6%), uglj (0,5%), ekstra lako lož ulje (0,4%) i TNG (0,2%).

**Grafik 3.15:** Finalna potrošnja električne energije u sektoru trgovine po mjesecima, u MWh



Tokom ljetnjih mjeseci, sektor trgovine ostvaruje intenzivniju potrošnju električne energije.



## 4. USLUGE SMJEŠTAJA I ISHRANE

### 4.1 Karakteristike sektora usluga smještaja i ishrane

Opisane karakteristike sektora usluga smještaja i ishrane predstavljaju presjek stanja objekata koji su pružali usluge smještaja turistima u avgustu 2014. godine. Prema podacima statistike turizma smještajne kapacitete u Crnoj Gori čine kolektivni smještajni objekti<sup>1</sup> i individualni smještajni objekti<sup>2</sup> koji raspolažu sa ukupnim brojem od 159 347 kreveta, od čega 91,5% ili 145 729 čine stalni, a 8,5% ili 13 618 pomoćni kreveti. Od ukupnog smještajnog kapaciteta, 74,5% pripada individualnom turističkom smještaju što predstavlja gotovo tri puta veći procenat od 25,5% kreveta koji se nalaze u kolektivnom turističkom smještaju.

Ukupan broj objekata koji su u avgustu 2014. godine pružali usluge smještaja turistima u kolektivnom turističkom smještaju iznosio je 320. Pomenuti objekti raspolažu sa 17 367 smještajnih kapaciteta od kojih sobe čine 86,3% ili 15 212, apartmani 10,2% ili 1 797 i kamp mjesta 3,6% ili 628 jedinica od ukupnog smještajnog kapaciteta.

Pored individualnog smještaja koji predstavlja gotovo tri četvrtine

ukupnih smještajnih kapaciteta u strukturi smještaja, hoteli učestvuju sa 13,9%, turistička naselja 2,9%, mali hoteli 2,4% i ostali objekti kolektivnog smještaja sa 6,2%.

Smještajni kapaciteti raspoređeni su po opštinama na sljedeći način: Budva 35,4%, Herceg Novi 20,6%, Ulcinj 16,2%, Bar 11,5%, Kotor 7,4%, Tivat 4,5%, Podgorica 1,4%, dok ostale opštine zajedno čine svega 3% ukupnih smještajnih kapaciteta. Dakle, sam primorski region čini 95,6% od ukupnih smještajnih kapaciteta kojima raspolaže Crna Gora.

### 4.2 Opšti rezultati sektora usluga smještaja i ishrane

Istraživanjem su obuhvaćene sljedeće grupe objekata koje pripadaju sektoru usluga smještaja i ishrane: hoteli, prenoćišta, moteli i pansioni; restorani; kafe barovi; noćni klubovi; odmarališta/liječilišta i ostali objekti. Nije obuhvaćen tzv. privatni smještaj, odnosno smještaj u kućama.

# 33,2%

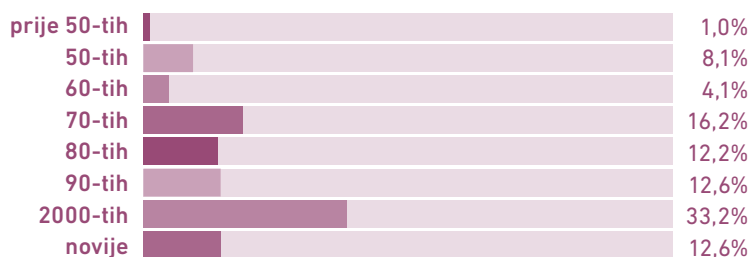
objekata koji obavljaju djelatnost pružanja usluga smještaja i ishrane izgrađeni su poslije 2000. godine

<sup>1</sup> Kolektivni smještajni objekti uključuju hotele, pansione, motele, turistička naselja, odmarališta, hostele, kampove, gostionice i sl.

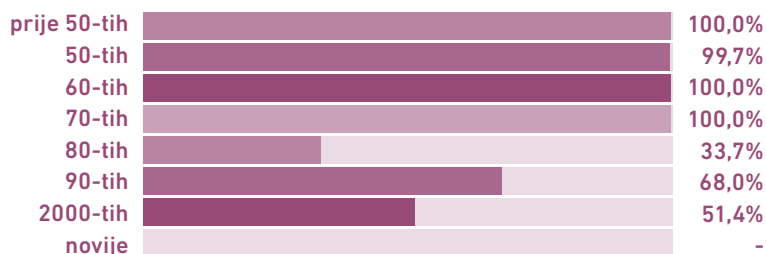
<sup>2</sup> Individualni smještajni objekti uključuju smještaj u kućama i sobama za iznajmljivanje, kao i u turističkim apartmanima.

Prosječna starost objekata u sektoru usluga smještaja i ishrane je 25 godina. Istraživanje pokazuje da se 71,7% objekata koristi tokom čitave godine, dok se 28,3% objekata koriste sezonski. Na grafiku koji je prikazan u nastavku, predstavljena je zastupljenost objekata prema periodu gradnje. Istraživanje je pokazalo da je najveći broj objekata izgrađen poslije 2000. godine, a da su skoro svi objekti izgrađeni do 80-tih godina prošlog vijeka rekonstruisani.

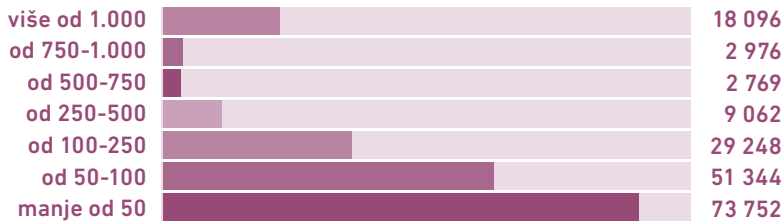
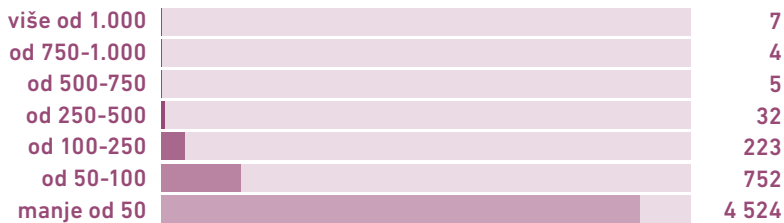
**Grafik 4.1:** Zastupljenost objekata prema starosti



**Grafik 4.2:** Rekonstrukcija postojećih objekata



Godišnju potrošnju od 18,0 GWh ostvarilo je 11 objekata, što predstavlja 9,4% ukupne potrošnje električne energije sektora usluga smještaja i ishrane. Na drugoj strani, 4 524 objekta koji godišnje troše manje od 50 MWh utrošila su 73,7 GWh što predstavlja udio od 39,4% ukupne sektorske potrošnje.

**Grafik 4.3:** Ukupna potrošnja po klasama potrošnje, u MWh**Grafik 4.4:** Broj potrošača po klasama potrošnje

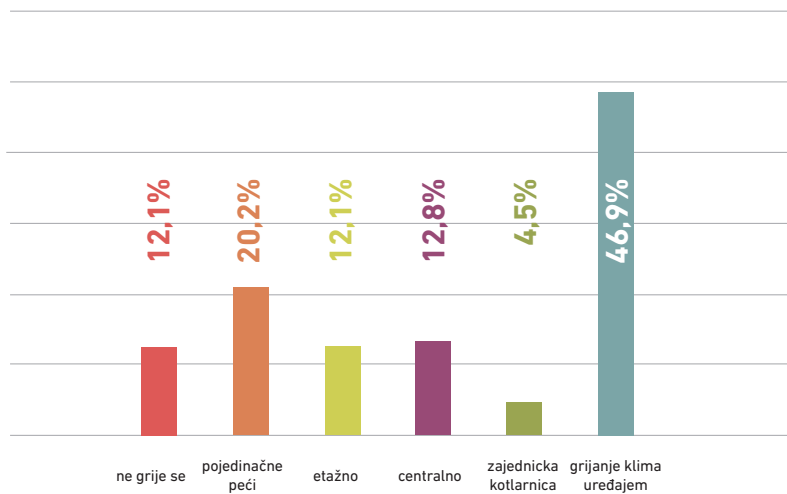
### 4.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane

Posmatrajući karakteristike potrošnje energenata veliki značaj i pažnja usmjerena je prema tehnologijama koje se koriste za (i) grijanje prostora; (ii) način hlađenja; (iii) način rasvjete; (iv) pripremu tople vode i (v) pripremu hrane.

#### **Grijanje prostora**

Prema podacima sprovedenog istraživanja 12,1% objekata u sektoru usluga smještaja i ishrane se ne grije. Razlog tome je značajna zastupljenost objekata sezonskog karaktera (rade za vrijeme ljetnje turističke sezone). Ustanovljeno je da 20,2% objekata koristi pojedinačne peći, 12,1% koristi etažno grijanje, 12,8% centralno grijanje, 4,5% objekata ima zajedničku kotlarnicu, dok 46,9% objekata koristi klima uređaje za grijanje.

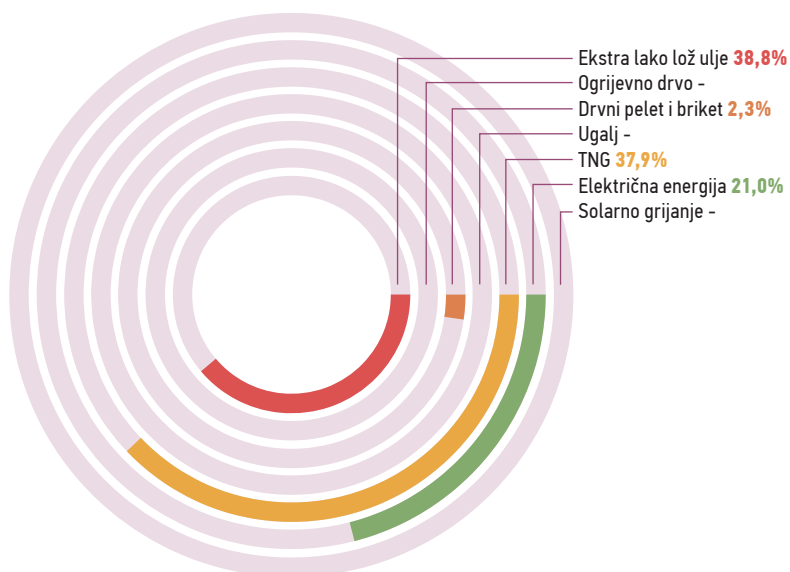
**Grafik 4.5:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja grijanja)



Odnos grijane i ukupne površine prostora, kod objekata koji se griju, iznosi

**0,63**

**Grafik 4.6:** Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u %



U strukturi korišćenih energenata za etažno i centralno grijanje najviše je zastupljeno ekstra lako lož ulje sa učešćem od 38,8%, zatim slijedi TNG sa 37,9%, električna energija sa 21,0% i drvni pelet i briket sa 2,3%. Objekti koji koriste etažno i centralno grijanje uglavnom pripadaju grupi „hoteli, prenoćišta, moteli i pansioni“.

Objekti grijani pojedinačnim pećima kao energent koriste električnu energiju. Prosječan objekat koji koristi ovaj način grijanja posjeduje 2 peći prosječne ukupne snage

5 kW. Analiza pokazuje da se pojedinačne peći uglavnom koriste kod objekata koji imaju malu grijanu površinu i uglavnom reprezentuju restorane i kafe barove.

Odnos grijane i ukupne površine prostora, kod objekata koji se griju, iznosi 0,63. Prosječno dnevno trajanje grijanja prostora u zimskim mjesecima iznosi 11,4 sati, dok kod grupe objekata „hoteli, prenoćišta, moteli i pansioni“ iznosi 13,0 sati. Prosječna temperatura grijanih prostorija održava se na 23°C.

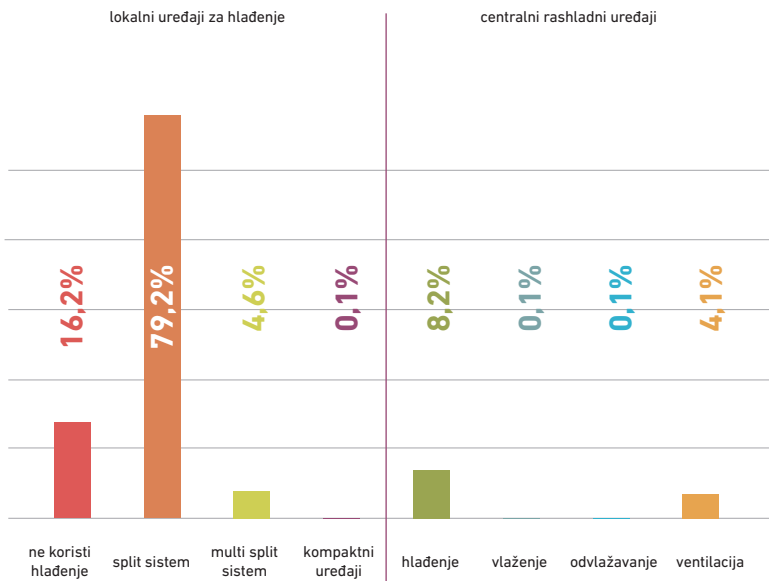
### Hlađenje prostora

Većina objekata (83,7%) iz sektora usluga smještaja i ishrane koristi bar jednu od tehnologija za hlađenje prostora. Preostalih 16,2% objekata ne koristi hlađenje prostora.

15 124

klima uređaja instalirano je u sektoru usluga smještaja i ishrane

**Grafik 4.7:** Zastupljenost korištenja tehnologije za hlađenje, u % (mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja hlađenja)



Lokalni uređaji predstavljaju najzastupljeniju tehnologiju za hlađenje prostora. Istraživanje je pokazalo da 79,2% objekata koristi „split sisteme“ (klima uređaje), 4,6% multi split sisteme, a samo 0,1% kompaktne sisteme za hlađenje prostora.

Što se tiče korišćenja centralno rashladnih agregata za hlađenje

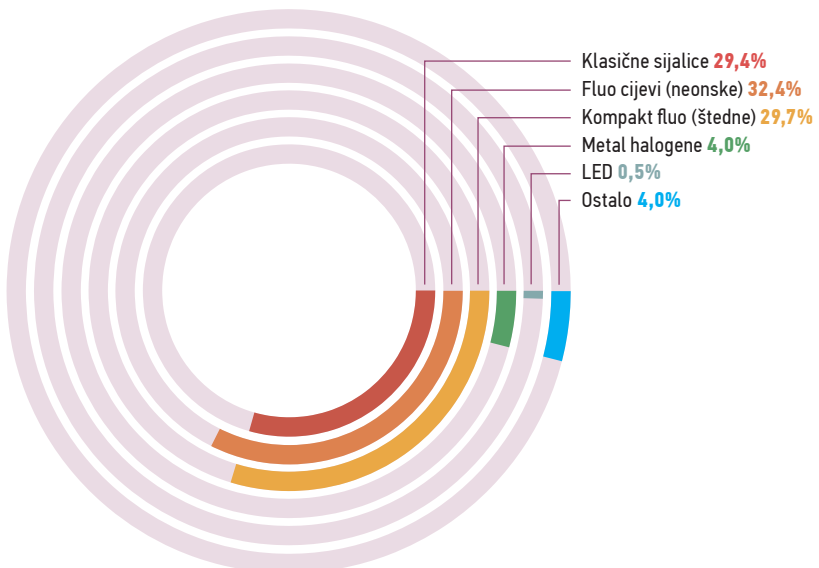
prostora, u 8,2% objekata zastupljen je ovakav sistem hlađenja. Sistem vlaženja i odvlažavanja zastupljen je u samo 0,1% objekata, dok je ventilacija kao oblik hlađenja zastupljena kod 4,1% objekata.

Odnos hlađene i ukupne površine, kod objekata koji se hlade, iznosi 0,80.

### **Pretežno osvjjetljenje**

U strukturi korišćenja pretežnog osvjjetljenja najzastupljenije su fluo cijevi (neonske) sa učešćem od 32,4%, slijede kompakt fluo (štedne sijalice) sa 29,7%, klasične sijalice sa 29,4%, metal halogene sa 4,0%, LED sa 0,5% i ostale sa učešćem od 4,0%.

**Grafik 4.8:** Pretežno osvjjetljenje objekata, u %





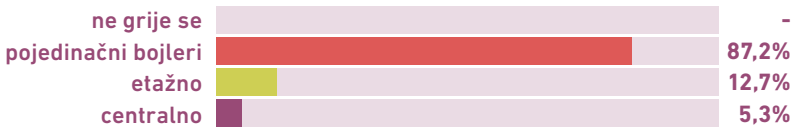
### Priprema tople vode

Tehnologiju za pripremu tople vode posjeduju svi objekti u sektoru usluga smještaja i ishrane. Njih 87,2% za pripremu tople vode koristi pojedinačne bojlere, dok 12,7% koristi etažni sistem, a 5,3% koristi centralni sistem za pripremu tople vode.

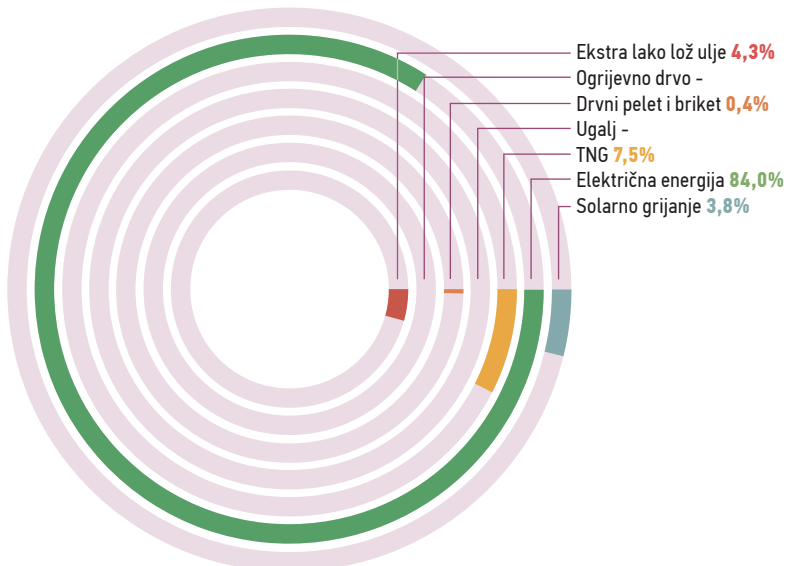
**3,8%**

objekata u sektoru usluga smještaja i ishrane koristi tehnologiju solarnog grijanja za pripremu tople vode

**Grafik 4.9:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja tehnologije za pripremu tople vode)



**Grafik 4.10:** Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u %

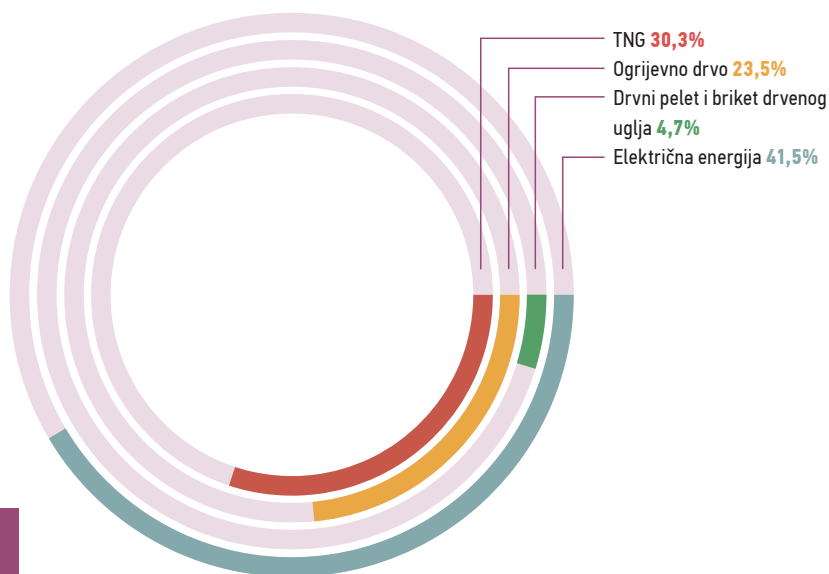


Kao energent za pripremu tople vode najviše se koristi električna energija (84,0%), slijedi TNG sa 7,5%, ekstra lako lož ulje sa 4,3%, solarno grijanje sa 3,8% i drvni pelet i briket sa 0,4%.

### Priprema hrane

Istraživanje pokazuje da 40,3% objekata ne priprema hranu i uglavnom pripadaju grupi objekata „kafe barovi“.

**Grafik 4.11:** Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u %



**40,3%**

objekata u sektoru usluga smještaja i ishrane u okviru svoje djelatnosti ne priprema hranu i uglavnom pripadaju grupi objekata „kafe barovi“

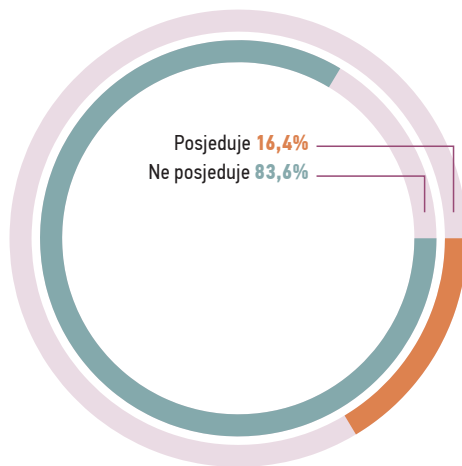
Objekti koji pripremaju hranu, njih 59,7%, karakteriše heterogenost u korišćenju energenata. Najzastupljeniji energent za pripremu hrane je električna energija, koja ima učešće od 41,5%, dok TNG učestvuje sa 30,3%, ogrijevno drvo sa 23,5%, te drveni ugalj i briketi drvenog uglja sa 4,7%.

### ***Pranje i peglanje rublja***

Peglaonicu i perionicu posjeduje 16,4% objekata, dok njih 83,6% ne posjeduje peglaonicu i perionicu.

Peglanje rublja vrši se parom iz kotlarnice kod svega 0,3% objekata, dok ostali koriste električnu energiju.

**Grafik 4.12:** Posjedovanje peglaonice i perionice, u %



## 4.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane

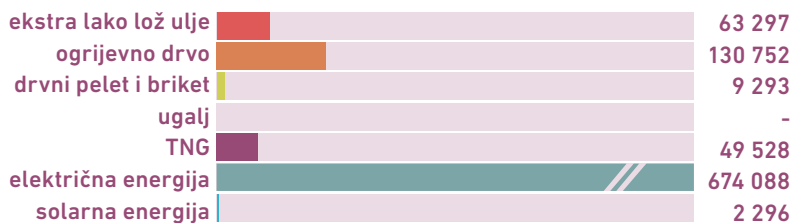
Ukupna potrošnja energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane u 2014. godini iznosila je 929 254 GJ.

**Tabela 4.1:** Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane

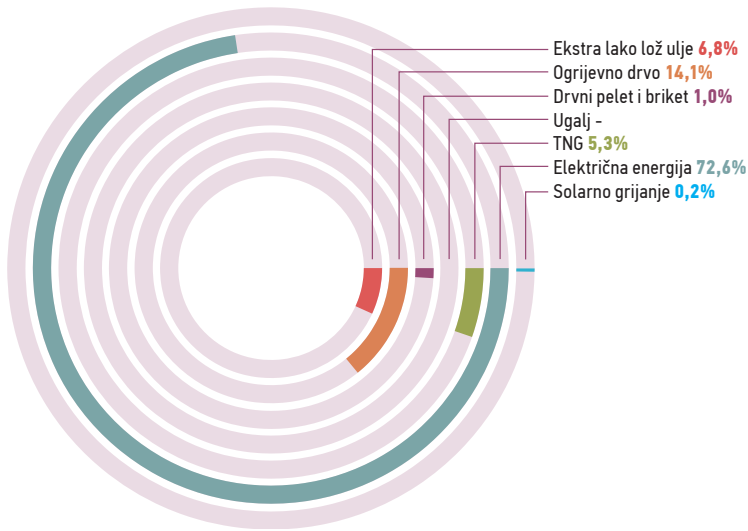
ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	TNG	električna energija	solarna energija	Ukupno
t	m <sup>3</sup>	t	t	t	MWh	m <sup>2</sup>	
1 459	9 400	540	-	1 073	187 246	1 822	
GJ							
63 297	130 752	9 293	-	49 528	674 088	2 296	929 254
EUR							
1 767 011	426 567	91 800	-	1 227 862	19 016 952	...	22 530 192

Tokom 2014. godine u sektoru usluga smještaja i ishrane utrošeno je 1 459 t ekstra lakog lož ulja, 9 400 m<sup>3</sup> ogrijevnog drveta, 540 t drvnih peleta i briketa, 1 073 t TNG, 187 246 MWh električne energije. Istraživanja je pokazalo da navedeni sektor posjeduje 1 822 m<sup>2</sup> solarnih panela.

**Grafik 4.13:** Potrošnja energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane, u GJ

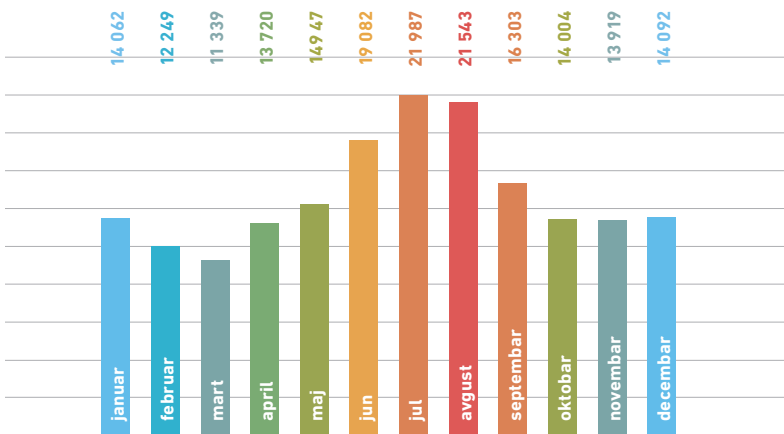


**Grafik 4.14:** Učešće potrošnje energenata u sektoru usluga smještaja i ishrane, u %



U strukturi finalne potrošnje energenata najviše je zastupljena električna energija sa učešćem od 72,6%, slijedi ogrijevno drvo sa 14,1%, ekstra lako lož ulje sa 6,8%, TNG 5,3%, drvni pelet i briket sa 1,0% i solarna energija sa 0,2%.

**Grafik 4.15:** Finalna potrošnja električne energije u sektoru usluga smještaja i ishrane po mjesecima, u MWh



Najveća potrošnja električne energije u sektoru usluga smještaja i ishrane u 2014. godini ostvarena je u julu

**21 987 MWh**

Tokom ljetnjih mjeseci, sektor usluga smještaja i usluga ostvaruje intenzivniju potrošnju električne energije.



5.

# DRŽAVNA UPRAVA

## 5.1 Karakteristike sektora državne uprave

Prosječan broj zaposlenih u sektoru državne uprave i odbrane, obaveznog socijalnog osiguranja u 2014. godini iznosio je 21 003.

Podaci o broju zaposlenih dobijeni su na osnovu evidencija koje su u skladu sa Zakonom o evidencijama u oblasti rada i zapošljavanja („Sl. list CG“ br. 45/12), a vode se u Centralnom registru obveznika i osiguranika – CROO („Sl. list CG“ br. 45/08; 80/08; 15/09; 43/09; 32/10), koje Zavod za statistiku preuzima.

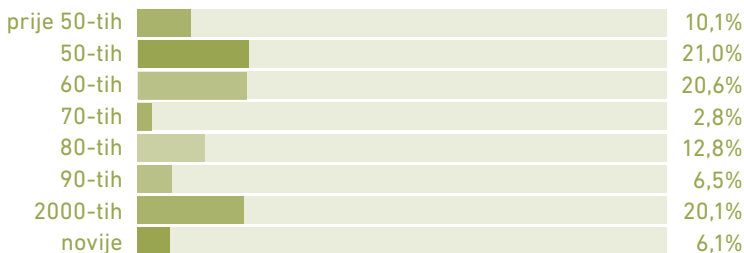
## 5.2 Opšti rezultati sektora državne uprave

Prosječna starost objekata u sektoru državne uprave je 41 godina. Na grafiku koji je prikazan u nastavku, predstavljena je zastupljenost objekata prema periodu gradnje. Istraživanje je pokazalo da je najveći broj objekata izgrađen 50-tih i 60-ih godina prošlog vijeka, kao i poslije 2000. godine. Analiza pokazuje da je na većini objekata izvršena rekonstrukcija. Kod svih objekata koji su izgrađeni prije 50-tih, 60-tih i 90-tih godina prošlog vijeka izvršena je rekonstrukcija.

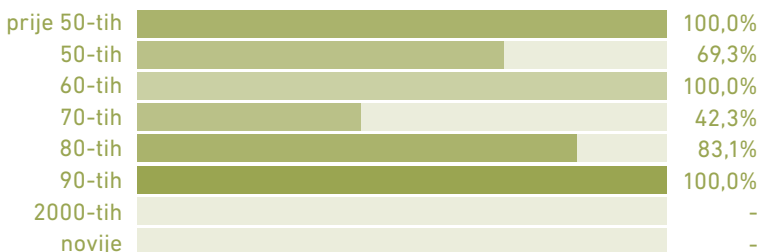
Prosječna starost objekata u sektoru državne uprave je

**41 godina**

**Grafik 5.1:** Zastupljenost objekata prema starosti



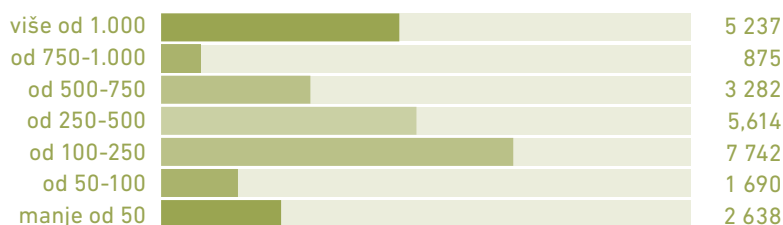
**Grafik 5.2:** Rekonstrukcija postojećih objekata



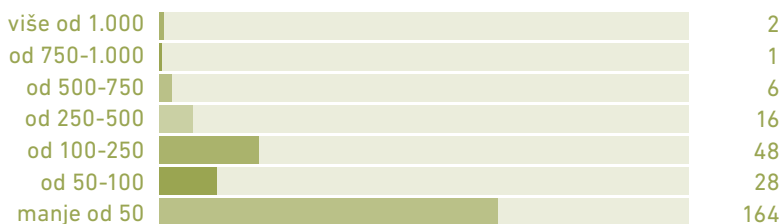
Sektor državne uprave karakteriše mali broj velikih potrošača električne energije. Godišnju potrošnju od 5,2 GWh ostvarila su 2 objekta, što predstavlja 19,3% ukupne potrošnje električne energije sektora državne uprave. Potrošnja od 0,9 GWh ostvarena je kod jednog

objekta, dok je 6 objekata u rasponu potrošnje od 500 do 750 MWh utošilo ukupno 3,3 GWh. Sa druge strane, istraživanjem je zabilježeno da je 256 objekata, koji su maksimalno trošili 500 MWh godišnje, utrošilo 17,7 GWh, što predstavlja 65,3% sektorske potrošnje.

**Grafik 5.3:** Ukupna potrošnja po klasama potrošnje, u MWh



**Grafik 5.4:** Broj potrošača po klasama potrošnje



### 5.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru državne uprave

Posmatrajući karakteristike potrošnje energenata veliki značaj i pažnja usmjerena je prema tehnologijama koje se koriste za (i) grijanje prostora; (ii) način hlađenja; (iii) način rasvjete; (iv) pripremu tople vode i (v) pripremu hrane.

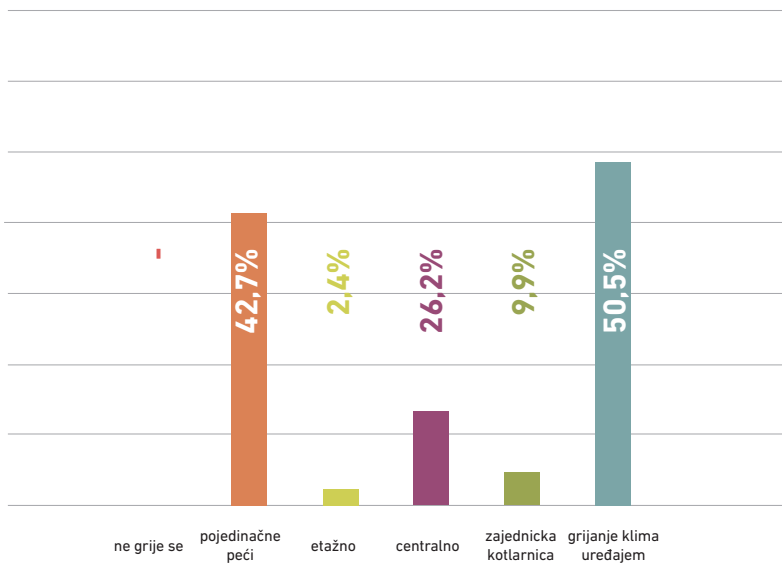
#### *Grijanje prostora*

Istraživanjem je ustanovljeno da se svi objekti iz sektora državne uprave griju. Jedna od tehnologija centralnog grijanja (etažno, centralno i zajednička kotlarnica) koristi se za grijanje 38,5% objekata. Pojedinačne peći se koriste



za grijanje 42,7% objekata, dok se za 50,5% objekata koriste klima uređaji za grijanje. Sektor državne uprave karakteriše najzastupljenije korišćenje jedne od tehnologija centralnog grijanja. Takođe, još jedna karakteristika ovog sektora je značajna zastupljenost istovremenog korišćenja dvije ili više tehnologija za grijanje.

**Grafik 5.5:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja grijanja)



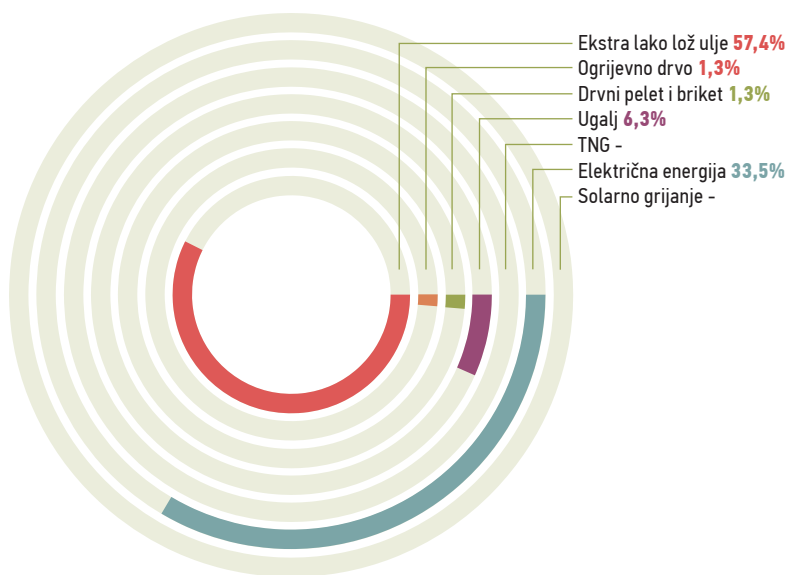
Odnos grijane i ukupne površine prostora iznosi

**0,88**

U strukturi korišćenih energenata za etažno i centralno grijanje najviše je zastupljeno ekstra lako lož ulje sa učešćem od 57,4%, slijedi električna energija sa 33,5%, ugalj sa 6,6%, te ogrijevno drvo i drvni peleti i priketi sa po 1,3%.

Svi objekti grijani pojedinačnim pećima kao energent koriste električnu energiju, osim jednog objekta koji koristi ogrijevno drvo. Objekti koji koriste pojedinačne peći za grijanje prostora posjeduju u prosjeku 13 peći prosječne ukupne snage 36 kW.

Odnos grijane i ukupne površine prostora iznosi 0,88. Prosječno dnevno trajanje grijanja prostora u zimskim mjesecima iznosi 9,0 sati. Prosječna temperatura grijanih prostorija održava se na 22°C.

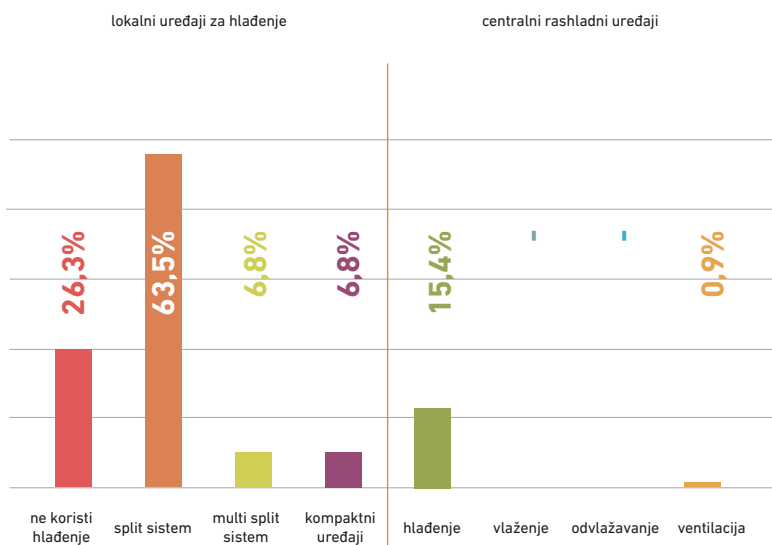
**Grafik 5.6:** Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u %

3 194

klima uređaja instalirano je u sektoru državne uprave

### Hlađenje prostora

Većina objekata (73,7%) iz sektora državne uprave koristi bar jednu od tehnologija za hlađenje prostora. Preostalih 26,3% objekata ne koristi hlađenje.

**Grafik 5.7:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za hlađenje, u %

Lokalni uređaji predstavljaju najzastupljeniju tehnologiju za hlađenje prostora. Istraživanje pokazuje da 63,5% objekata koristi „split sisteme“ (klima uređaje), dok multi-split sisteme i kompaktne uređaje za hlađenje koristi 13,6% objekata.

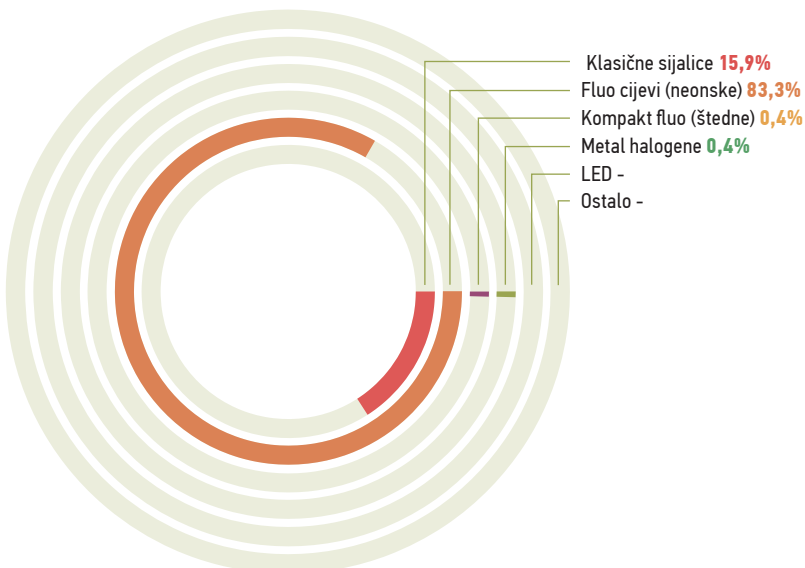
Što se tiče korišćenja centralno rashladnih agregata za hlađenje prostora, ono je zastupljeno u 16,3% objekata.

Odnos hlađene i ukupne površine, kod objekata koji se hlade, iznosi 0,72.

### **Pretežno osvjetljenje**

Istraživanjem se pokazalo da su dominantan oblik pretežnog osvjetljenja fluo (neonske) cijevi sa učešćem od 83,3%, slijede klasične sijalice sa 15,9%, te kompakt fluo (štedne sijalice) i metal halogene sa učešćem po 0,4%.

**Grafik 5.8:** Pretežno osvjetljenje objekata, u %



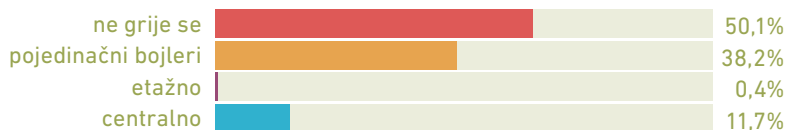
### Priprema tople vode

Tehnologiju za pripremu tople vode ne posjeduje 50,1% objekata. Oni koji pripremaju toplu vodu, u najvećoj mjeri to čine korišćenjem pojedinačnih bojlera (38,2%), dok 12,1% objekata koristi etažni i cen-

tralni sistem za pripremu tople vode.

Električna energija je energent koji se najviše koristi za pripremu tople vode (76,3%), dok se ekstra lako lož ulje koristi u 23,7% slučajeva.

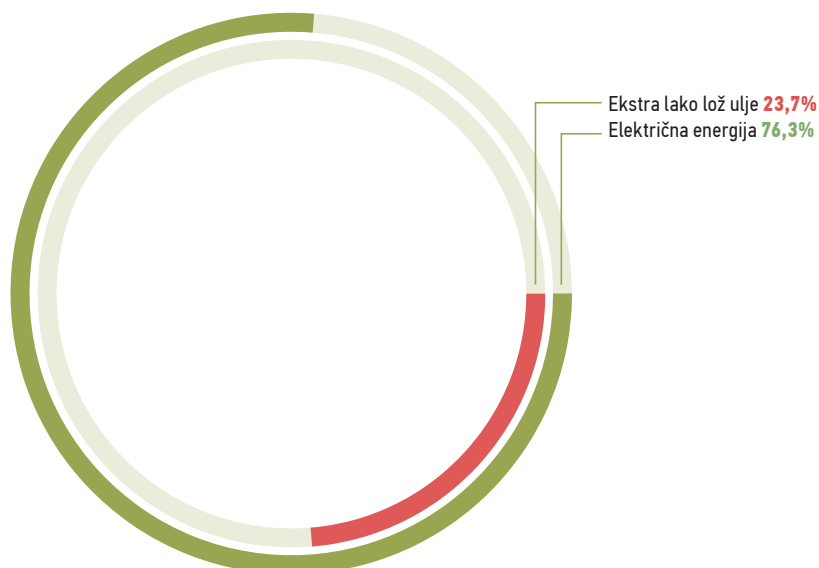
**Grafik 5.9:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u % (mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja tehnologije za pripremu tople vode)



## 49,9%

objekata u sektoru državne uprave koristi neku od tehnologiju za pripremu tople vode

**Grafik 5.10:** Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u %



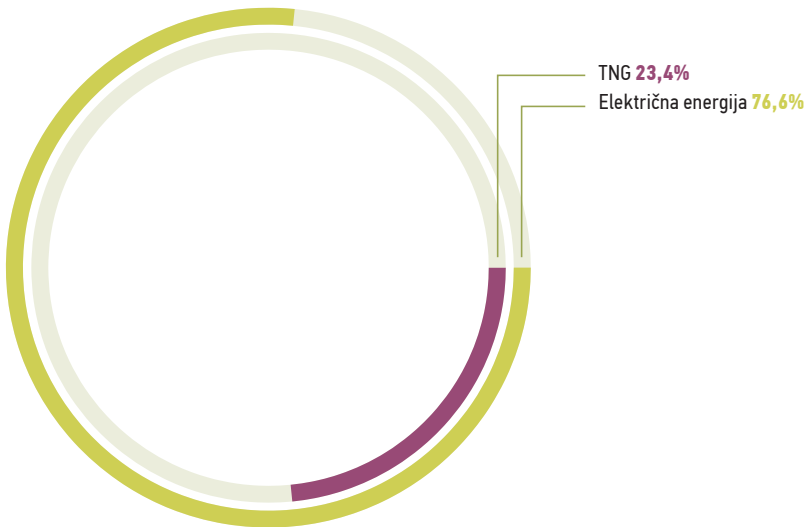
## Priprema hrane

U sektoru državne uprave, 98,8% objekata u okviru svoje djelatnosti ne priprema hranu. Preostalih 1,2% objekata, koliko ih je zabilježeno istraživanjem kao energente za pripremu hrane koriste električnu energiju (76,6%) i TNG (23,4%).

**1,2%**

objekata u sektoru državne uprave priprema hranu

**Grafik 5.11:** Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u %



## 5.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru državne uprave

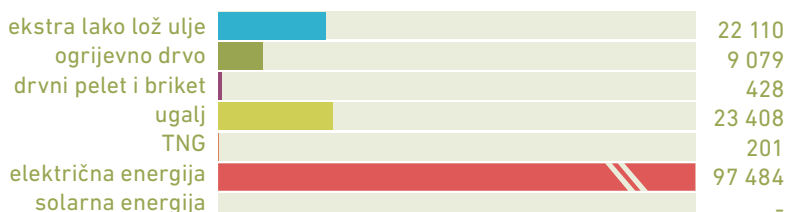
Ukupna potrošnja energenata u sektoru državne uprave u 2014. godini iznosila je 152 710 GJ.

**Tabela 5.1:** Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru državne uprave

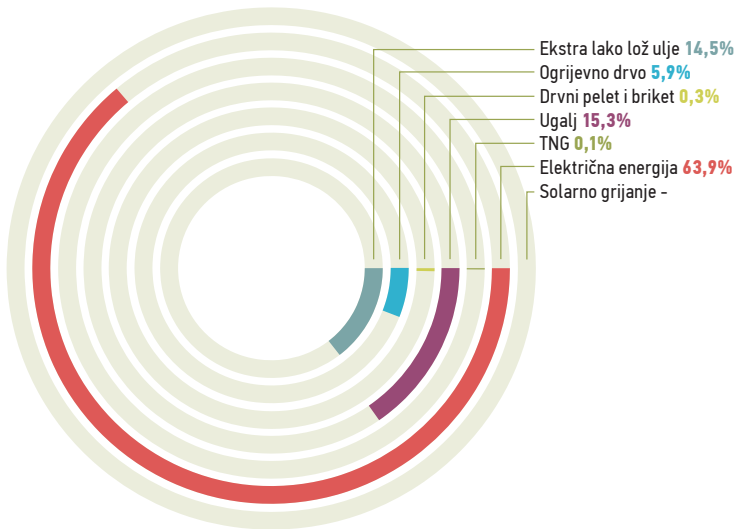
ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	TNG	električna energija	solarna energija	Ukupno
t	m <sup>3</sup>	t	t	t	MWh	m <sup>2</sup>	
510	653	25	1 561	4	27 079	-	
GJ							
22 110	9 079	428	23 408	201	97 484	-	152 710
EUR							
685 336	29 177	5 000	92 414	5 158	2 620 407	-	3 437 492

Tokom 2014. godine u sektoru državne uprave utrošeno je 510 t ekstra lakog lož ulja, 653 m<sup>3</sup> ogrijevnog drveta, 25 t drvnih peleta i briketa, 1 561 t uglja, 4 t TNG i 27 079 MWh električne energije. Istraživanjem nije zabilježeno prisustvo solarnih panela u ovom sektoru.

**Grafik 5.12:** Potrošnja energenata u sektoru državne uprave, u GJ



**Grafik 5.13:** Učešće potrošnje energenata u sektoru državne uprave, u %

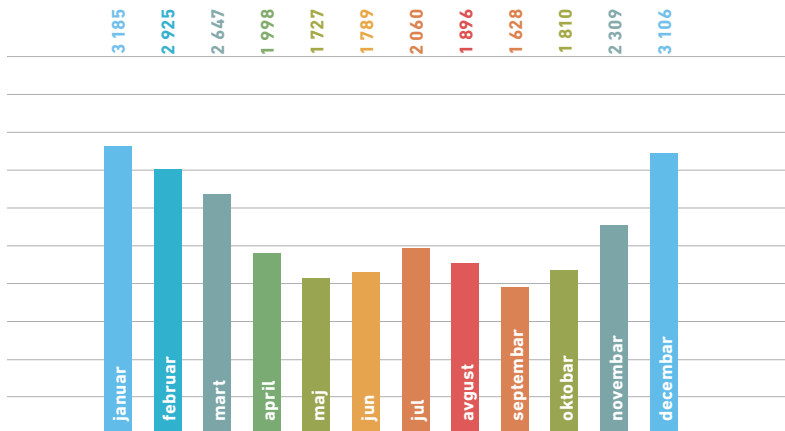


Najmanja potrošnja električne energije u sektoru državne uprave u 2014. godini ostvarena je u septembru

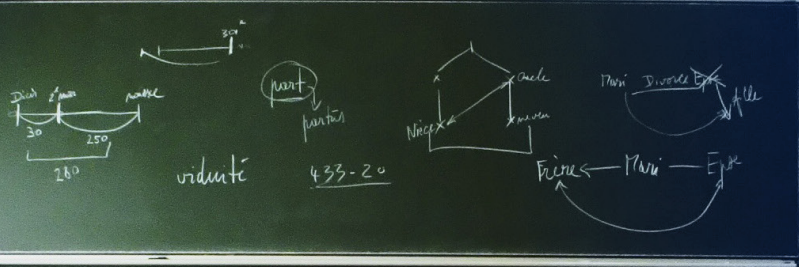
**1 628 MWh**

U strukturi finalne potrošnje energenata najviše je zastupljena električna energija sa učešćem od 63,9%, slijedi ugalj sa 15,3%, ekstra lako lož ulje sa 14,5%, ogrijevno drvo sa 5,9%, drvni peleti i briketi sa 0,3% i TNG sa svega 0,1%.

**Grafik 5.14:** Finalna potrošnja električne energije u sektoru državne uprave po mjesecima, u MWh



Tokom zimskih mjeseci, sektor državne uprave ostvaruje intenzivniju potrošnju električne energije.





## 6.

## OBRAZOVANJE

### 6.1 Karakteristike sektora obrazovanja

Prema podacima statistike obrazovanja u školskoj 2014/2015. godini broj predškolskih ustanova iznosio je 34, sa mrežom od 118 vaspitnih jedinica. Njih 21 sa 105 vaspitnih jedinica predstavljaju javne, dok je 13 privatnih predškolskih ustanova sa 13 vaspitnih jedinica. Ukupan broj upisane djece u svim predškolskim ustanovama, u 2014. godini iznosio je 17 091. U javnim predškolskim ustanovama upisano je 16 644 djece ili 97,4%, dok je u privatnim upisano 447 djece ili 2,6% od ukupnog broja upisane djece. U javnim predškolskim ustanovama radilo je 945 vaspitača, dok je u privatnim radilo 32 vaspitača.

Broj redovnih osnovnih škola u školskoj 2014/2015. godini iznosio je 420. Od toga 163 vaspitne jedinice su matične škole, a 257 su područna odjeljenja. Na početku navedene školske godine u osnovnom redovnom obrazovanju je upisano 68 442 učenika. Njih 64 339 ili 94,0% upisano je u matičnim školama, dok je 4 103 učenika ili 6,0% upisano u područnim odjeljenjima. U matičnim školama, nastavno osoblje čini 4 487 zaposlenih, dok u područnim jedinicama nastavno osoblje čini 480 zaposlenih. Pojedinačno, obrazovne ustanove variraju

kada se posmatra broj učenika ili nastavnika koji sprovedu obrazovni program. Posebno se ova činjenica odnosi na osnovne škole u okviru kojih se nalazi veliki broj učenika i veliki broj područnih odjeljenja sa svega par učenika.

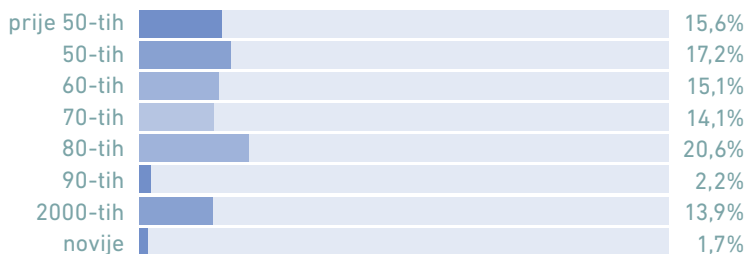
Na početku školske 2014/2015. godine u redovnim srednjim školama upisano je 29 223 učenika, koji su obrazovni program pohađali u 50 obrazovnih ustanova. Nastavni kadar je predstavljalo 2 367 zaposlenih nastavnika i nastavnica.

Kada se posmatra visoko obrazovanje, na početku akademske 2014/2015. godine ukupan broj upisanih studenata na osnovnim studijama iznosio je 24 184. Njih 22 592 studije su pohađali na 3 univerziteta, dok je 1 592 studenata studije pohađalo na 10 samostalnih fakulteta. Broj upisanih studenata na postdiplomskim studijama (koje obuhvataju specijalističke i magistarske studije) na univerzitetima iznosio je 2077, dok je na samostalnim fakultetima bilo upisano 269 studenata postdiplomaca. Broj upisanih studenata na doktorskim studijama na univerzitetima je iznosio 50. Nije bilo upisanih studentata doktorskih studija na visokoškolskim ustanovama, koje nijesu u sastavu postojeća tri univerziteta u Crnoj Gori.

## 6.2 Opšti rezultati sektora obrazovanja

Prosječna starost objekata u sektoru obrazovanja je 46 godina. Na grafiku koji je prikazan u nastavku, predstavljena je zastupljenost objekata prema periodu gradnje. Istraživanje je pokazalo da je najveći broj objekata izgrađen 80-tih godina prošlog vijeka. Značajan broj objekata koji su u funkciji obrazovne djelatnosti izgrađen je poslije 2000. godine. Analiza pokazuje da je na većini objekata izvršena rekonstrukcija.

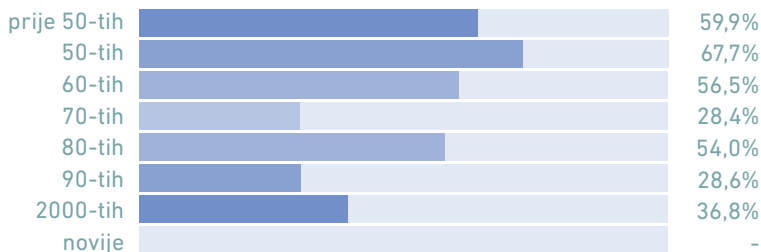
**Grafik 6.1:** Zastupljenost objekata prema starosti



Prosječna starost objekta u sektoru obrazovanja je

**46 godina**

**Grafik 6.2:** Rekonstrukcija postojećih objekata



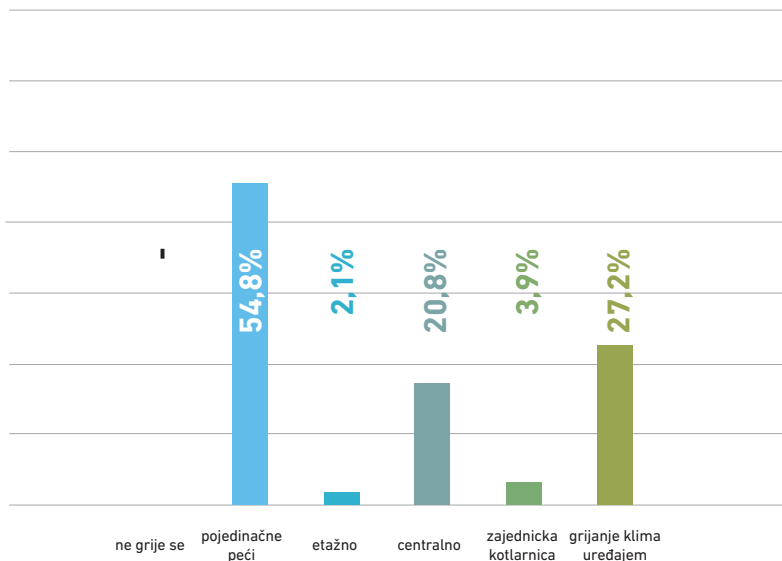
## 6.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru obrazovanja

Posmatrajući karakteristike potrošnje energenata veliki značaj i pažnja usmjerena je prema tehnologijama koje se koriste za (i) grijanje prostora; (ii) način hlađenja; (iii) način rasvjete; (iv) pripremu tople vode i (v) pripremu hrane.

### Grijanje prostora

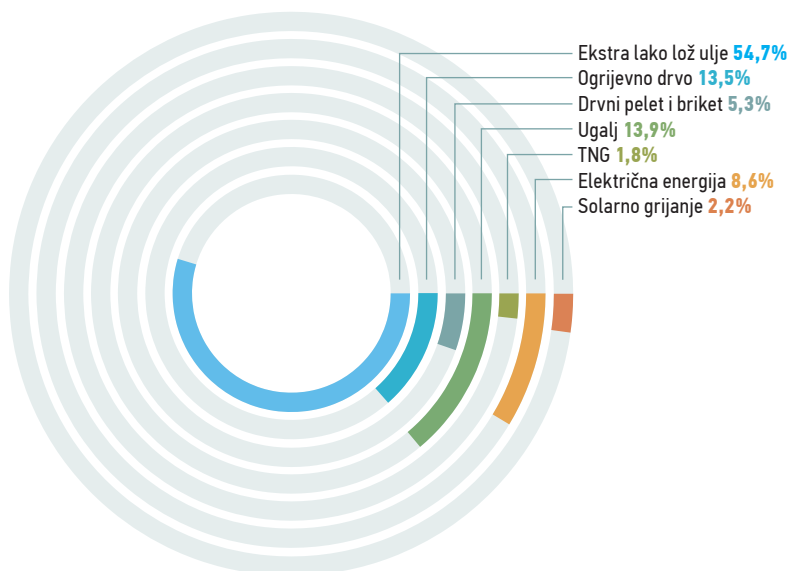
Istraživanjem je ustanovljeno da svi objekti u sektoru obrazovanja koriste grijanje. Ono je dominantan oblik potrošnje energije u okviru sektora. Pojedinačne peći koristi značajan broj objekata, njih 54,8%. Razlog tome je obavljanje obrazovne djelatnosti od strane velikog broj područnih odjeljenja u okviru osnovnog obrazovanja. Ove objekte karakteriše grijanje pojedinačnim pećima. Jednu od tehnologija centralnog grijanja (etažno, centralno i zajednička kotlarnica) koristi 26,8% objekata. Klima uređaje, za grijanje, koristi 27,2% objekata.

**Grafik 6.3:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja grijanja)

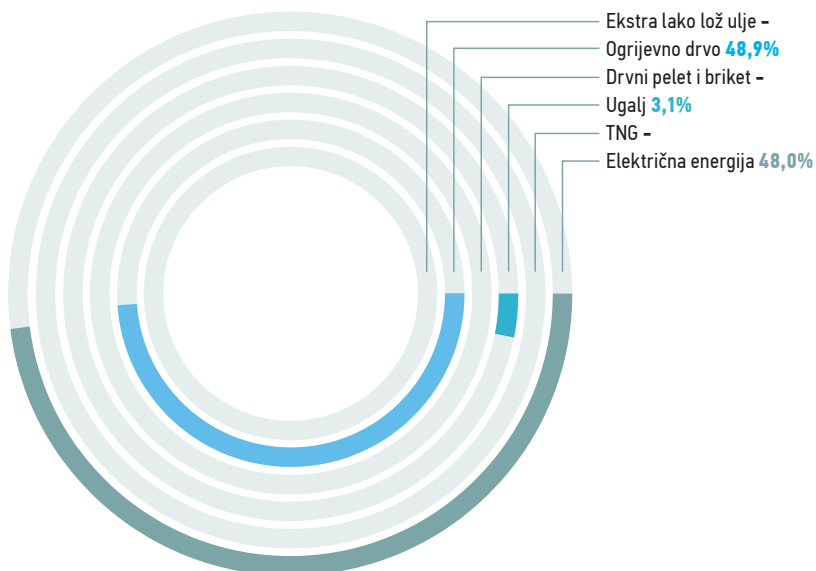


Odnos grijane i  
ukupne površine  
prostora iznosi

**0,90**

**Grafik 6.4:** Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u %

U strukturi korišćenih energenata za etažno i centralno grijanje najviše je zastupljeno ekstra lako lož ulje sa učešćem od 54,7%, slijedi ugalj sa 13,9%, ogrijevno drvo sa 13,5%, električna energija sa 8,6%, drvni peleti i priketi sa 5,3% i TNG sa 1,8% učešća.

**Grafik 6.5:** Zastupljenost korišćenja energenata za grijanje pojedinačnim pećima, u %

Kada su u pitanju pojedinačne peći, u strukturi korišćenih energenata najzastupljeniji su ogrijevno drvo sa 48,9% i električna energija sa učešćem od 48,0%. Ugalj je zastupljen sa 3,1% učešća.

Prosječan objekat koji koristi pojedinačne peći na električnu energiju

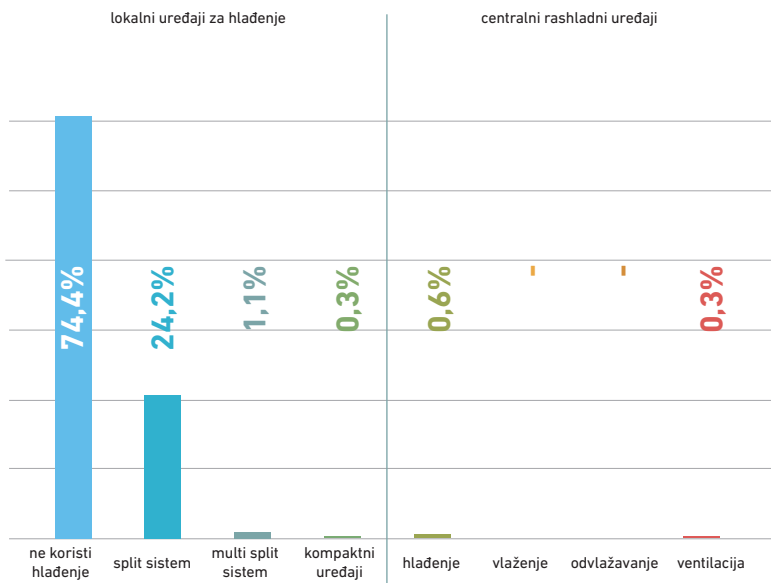
posjeduje 6 peći prosječne ukupne snage 15 kW.

Odnos grijane i ukupne površine prostora iznosi 0,90. Prosječno dnevno trajanje grijanja prostora u zimskim mjesecima iznosi 7,9 sati. Prosječna temperatura grijanih prostorija održava se na 21°C.

### Hlađenje prostora

Većina objekata (74,4%) iz sektora obrazovanja ne koristi hlađenje prostora. Preostalih 25,6% objekata koristi hlađenje.

**Grafik 6.6:** Zastupljenost korištenja tehnologije za hlađenje, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja hlađenja)



2 181

klima uređaja instalirano je u sektoru obrazovanja

Lokalni uređaji predstavljaju najzastupljeniju tehnologiju za hlađenje prostora. Istraživanje pokazuje da 24,2% objekata koristi „split sisteme“ (klima uređaje). Multi-split sisteme koristi svega 1,1%, te kompaktne uređaje za hlađenje 0,3% objekata.

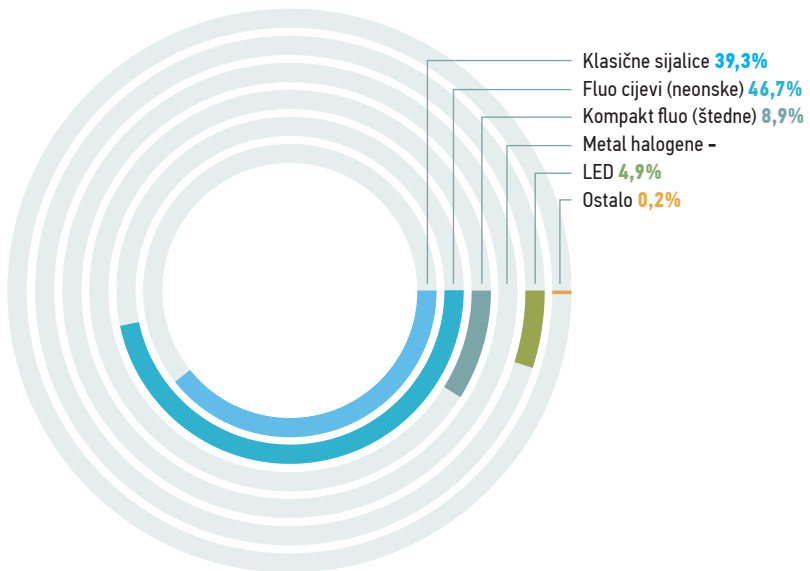
Što se tiče korišćenja centralno rashladnih agregata za hlađenje prostora, ono je zastupljeno u svega 0,6% objekata. Ventilacioni sistem koristi 0,3% objekata.

Odnos hlađene i ukupne površine, kod objekata koji se hlade, iznosi 0,19.

### **Pretežno osvjetljenje**

Fluo cijevi (neonske) koristi 46,7% objekata, slijede klasične sijalice sa 39,3%, kompakt fluo (štedne sijalice) sa 8,9%, LED sa 4,9% i ostalo pretežno osvjetljenje sa učešćem 0,2%.

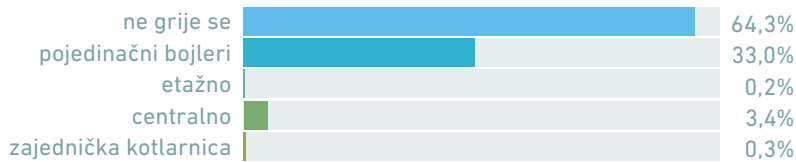
**Grafik 6.7:** Pretežno osvjetljenje objekata, u %



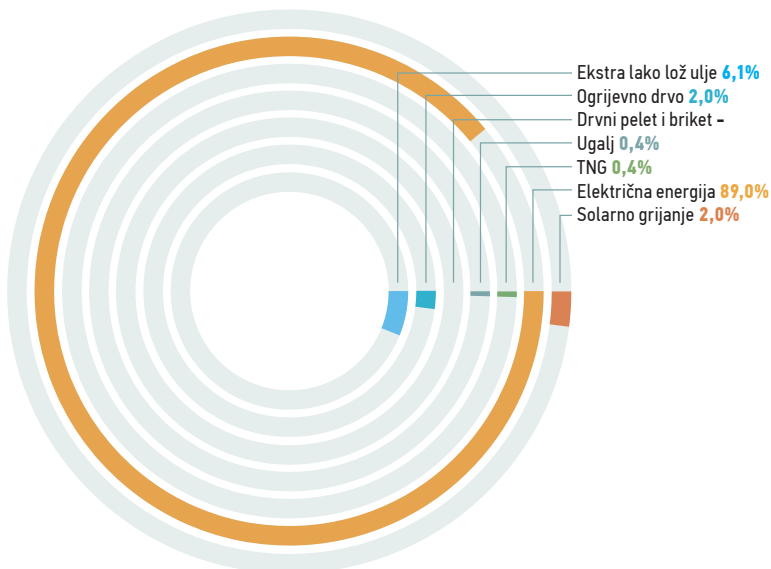
### **Priprema tople vode**

Tehnologiju za pripremu tople vode ne posjeduje 64,3% objekata. Oni koji pripremaju toplu vodu, u najvećoj mjeri to čine korišćenjem pojedinačnih bojlera (33,0%), dok 3,9% objekata koristi jednu od tehnologija centralnih sistema za pripremu tople vode.

**Grafik 6.8:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u %  
( *mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja tehnologije za pripremu tople vode*)



**Grafik 6.9:** Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u %



Električna energija je energent koji se najviše koristi za pripremu tople vode (89,0%). Ekstra lako lož ulje ima učešće od 6,1%. Slijede, ogrijevno drvo i solarno grijanje sa po 2,0%, te TNG i ugalj sa po 0,4% učešća.

**64,3%**

objekata u sektoru obrazovanja ne koristi niti jednu tehnologiju za pripremu tople vode

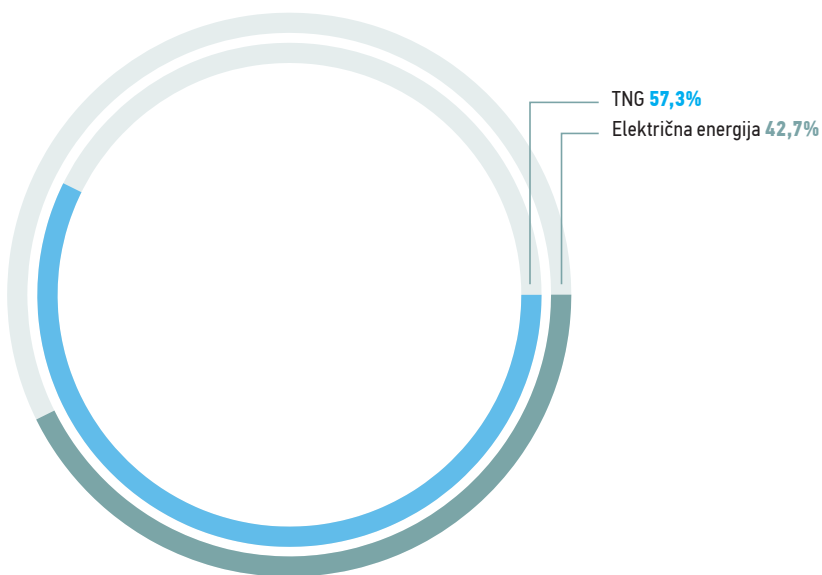
## Priprema hrane

U sektoru obrazovanja, 91,1% objekata u okviru svoje djelatnosti ne priprema hranu. Preostalih 8,9% objekata, koliko ih je zabilježeno istraživanjem kao energente za pripremu hrane koriste električnu energiju (57,3%) i TNG (42,7%).

# 8,9%

objekata u sektoru obrazovanja priprema hranu

**Grafik 6.10:** Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u %





## 6.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru obrazovanja

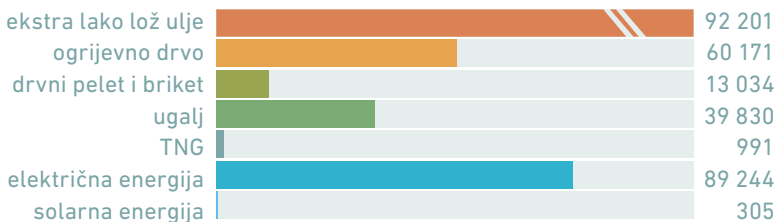
Ukupna potrošnja energenata u sektoru obrazovanja u 2014. godini iznosila je 295 776 GJ.

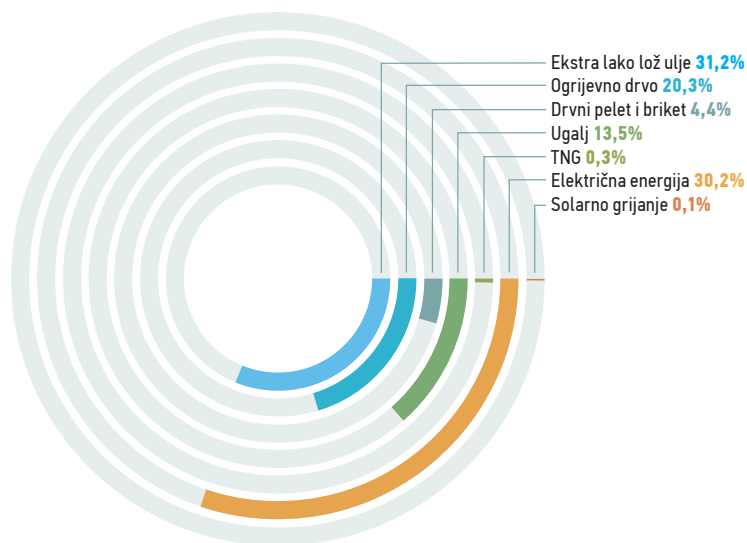
**Tabela 6.1:** Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru obrazovanja

ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	TNG	električna energija	solarna energija	Ukupno
t	m <sup>3</sup>	t	t	t	MWh	m <sup>2</sup>	
2 125	4 326	757	2 655	21	24 790	242	
GJ							
92 201	60 171	13 034	39 830	991	89 244	305	295 776
EUR							
2 665 304	211 862	128 206	160 770	25 612	2 441 436	-	5 633 190

U 2014. godini u sektoru obrazovanja utrošeno je 2 125 t ekstra lakog lož ulja, 4 326 m<sup>3</sup> ogrijevnog drveta, 757 t drvnih peleta i briketa, 2 655 t uglja, 21 t TNG i 24 790 MWh električne energije. Istraživanje je pokazalo da sektor obrazovanja posjeduje 242 m<sup>2</sup> solarnih panela.

**Grafik 6.11:** Potrošnja energenata u sektoru obrazovanja, u GJ

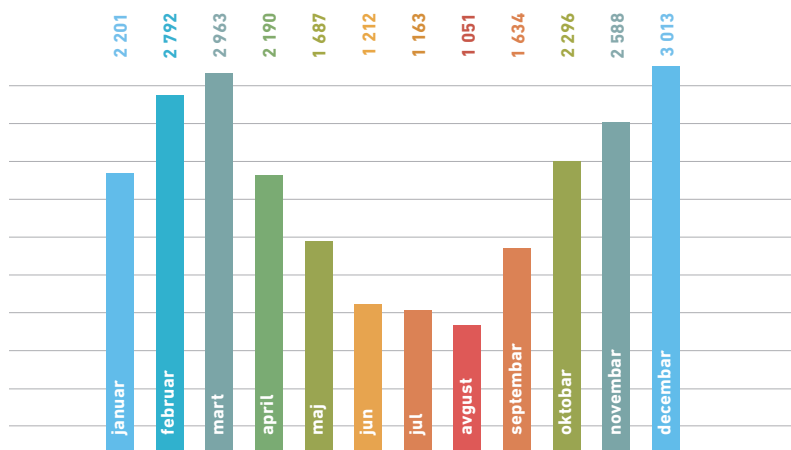


**Grafik 6.12:** Učešće potrošnje energenata u sektoru obrazovanja, u %

Najveća potrošnja električne energije u sektoru obrazovanja u 2014. godini ostvarena je u decembru

**3 013 MWh**

U strukturi finalne potrošnje energenata najviše je zastupljeno ekstra lako lož ulje sa učešćem od 31,2%, zatim slijedi električna energija sa 30,2%, ogrijevno drvo sa 20,3%, ugalj sa 13,5%, drvni peleti i briketi sa 4,4% i TNG sa svega 0,3%.

**Grafik 6.13:** Finalna potrošnja električne energije u sektoru obrazovanja po mjesecima, u MWh

Tokom zimskih mjeseci, sektor obrazovanja ostvaruje intenzivniju potrošnju električne energije. Najmanja potrošnja ostvaruje se ljeti.

7.

## ZDRAVSTVO

### 7.1 Karakteristike sektora zdravstva

**P**rosječan broj zaposlenih u sektoru zdravstvene i socijalne zaštite u 2014. godini iznosio je 11 288.

Podaci o broju zaposlenih dobijeni su na osnovu evidencija koje su u skladu sa Zakonom o evidencijama u oblasti rada i zapošljavanja („Sl.list CG” br. 45/12), a vode se u Centralnom registru obveznika i osiguranika – CROO („Sl. list CG” br. 45/08; 80/08; 15/09; 43/09; 32/10), koje Zavod za statistiku preuzima.

### 7.2 Opšti rezultati sektora zdravstva

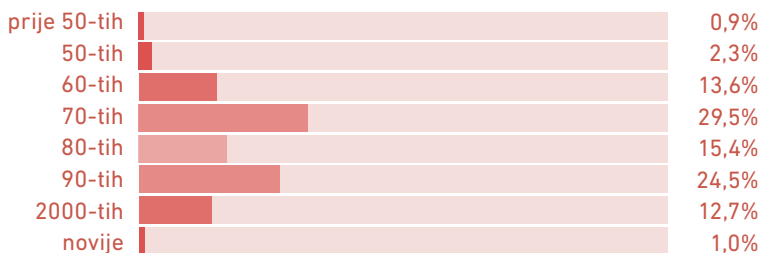
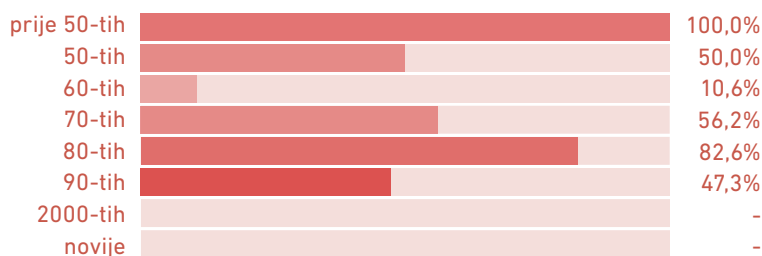
Istraživanjem su obuhvaćene sljedeće grupe objekata koje pripadaju sektoru zdravstva: bolnice; domovi zdravlja; specijalističke ordinacije; stomatološke ordinacije i ostali objekti.

Prosječna starost objekata u sektoru zdravstva je 38 godina. Na grafiku koji je prikazan u nastavku, predstavljena je zastupljenost objekata prema periodu gradnje. Istraživanje je pokazalo da je najveći broj objekata izgrađen 70-tih godina prošlog vijeka, a da su svi objekti izgrađeni prije 50-tih rekonstruisani. Analiza pokazuje da je na većini objekata izvršena rekonstrukcija.

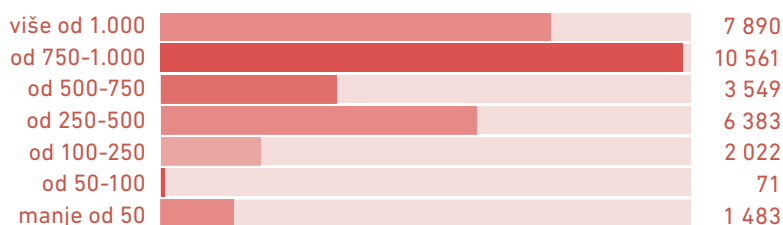
Prosječna starost  
objekata u sektoru  
zdravstva je

**38 godina**

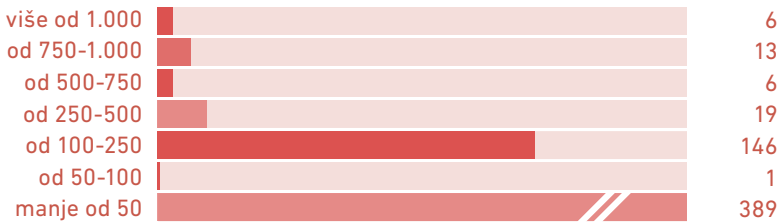


**Grafik 7.1:** Zastupljenost objekata prema starosti**Grafik 7.2:** Rekonstrukcija postojećih objekata

Godišnju potrošnju od 7,9 GWh ostvarilo je 6 objekata, što predstavlja 24,7% ukupne potrošnje električne energije sektora zdravstva. Također, 44 objekata sa najvećom potrošnjom električne energije ostvaruje 88,8% cjelokupne potrošnje sektora. Sa druge strane, istraživanjem je zabilježeno da 389 objekata imaju manju potrošnju od 50 MWh godišnje, što predstavlja udio od 4,6% sektorske potrošnje.

**Grafik 7.3:** Ukupna potrošnja po klasama potrošnje, u MWh

**Grafik 7.4:** Broj potrošača po klasama potrošnje



### 7.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru zdravstva

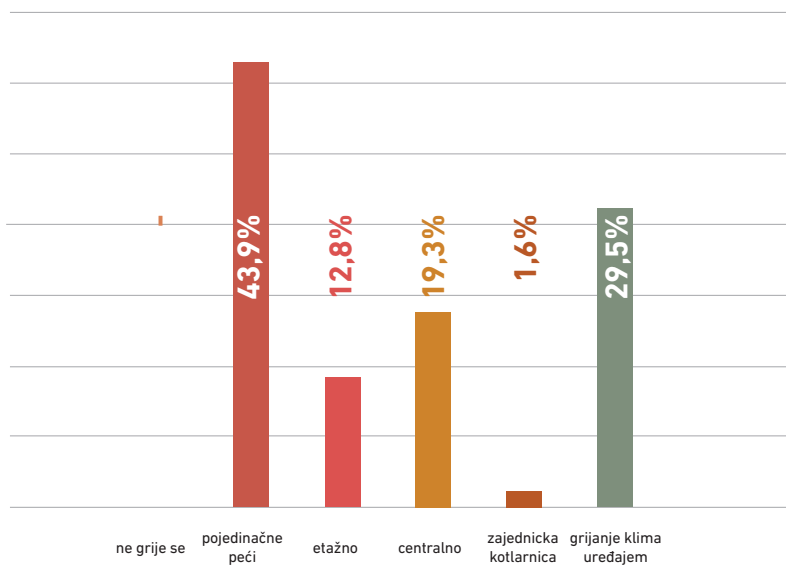
Posmatrajući karakteristike potrošnje energenata veliki značaj i pažnja usmjerena je prema tehnologijama koje se koriste za (i) grijanje prostora; (ii) način hlađenja; (iii) način rasvjete; (iv) pripremu tople vode i (v) pripremu hrane.

#### *Grijanje prostora*

Kao dominantan oblik potrošnje energije u sektoru zdravstva nameće se grijanje prostora. Istraživanjem je ustanovljeno da svi objekti iz sektora zdravstva koriste grijanje. Pojedinačne peći koristi 43,9% objekata, 12,8% koristi etažno grijanje, 19,3% centralno grijanje, 1,6% objekata ima zajedničku kotlarnicu, dok 29,5% objekata koristi klima uređaje za grijanje. Ukoliko se posebno posmatraju bolnice, istraživanje pokazuje da svi objekti ove namjene koriste jednu od tehnologija centralnog grijanja.



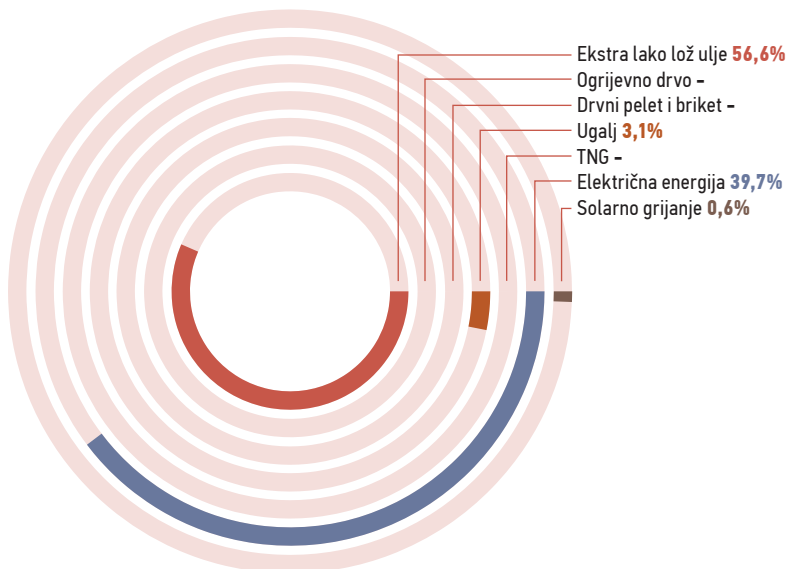
**Grafik 7.5:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u %  
(*moгуćnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja grijanja*)



Odnos grijane i ukupne površine prostora iznosi

**0,91**

**Grafik 7.6:** Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u %



U strukturi korišćenih energenata za etažno i centralno grijanje najviše je zastupljeno ekstra lako lož ulje sa učešćem od 56,5%, zatim slijedi električna energija sa 39,7%, ugalj sa 3,1% i solarno grijanje sa svega 0,6% učešća.

Svi objekti grijani pojedinačnim pećima kao energent koriste električnu energiju. Prosječan objekat koji koristi ovaj način grijanja posjeduje 7 peći prosječne ukupne snage 15 kW. Analiza pokazuje da se pojedinačne peći uglavnom koriste kod objekata koji imaju malu grijanu površinu i uglavnom reprezentu-

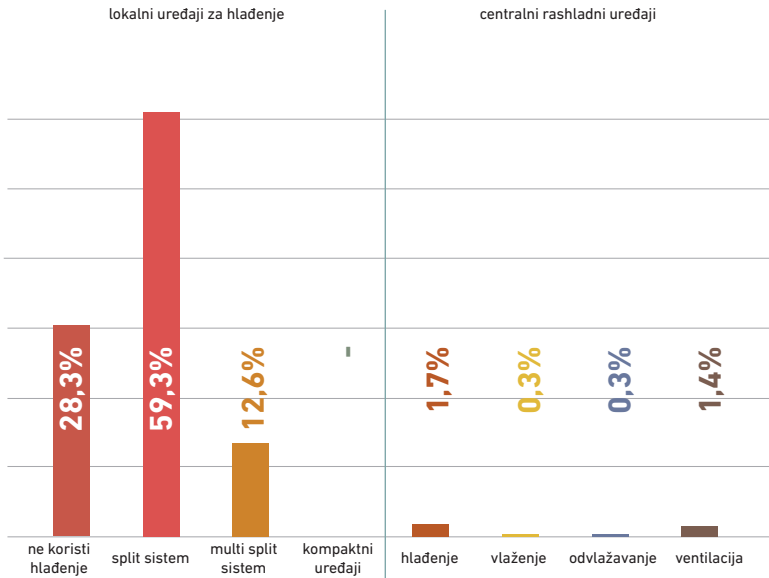
ju specijalističke i stomatološke ordinacije.

Odnos grijane i ukupne površine prostora iznosi 0,91. Prosječno dnevno trajanje grijanja prostora u zimskim mjesecima iznosi 13,2 sati. Prosječna temperatura grijanih prostorija održava se na 22°C.

### Hlađenje prostora

Većina objekata (71,7%) iz sektora zdravstva koristi bar jednu od tehnologija za hlađenje prostora. Preostalih 28,3% objekata ne koristi hlađenje.

**Grafik 7.7:** Zastupljenost korištenja tehnologije za hlađenje, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja hlađenja)



Lokalni uređaji predstavljaju najzastupljeniju tehnologiju za hlađenje prostora. Istraživanje pokazuje da 59,3% objekata koristi „split sisteme“ (klima uređaje), dok 12,6%, odnosno 70 objekata koristi multi split sisteme.

2 375

klima uređaja instalirano je u sektoru zdravstva

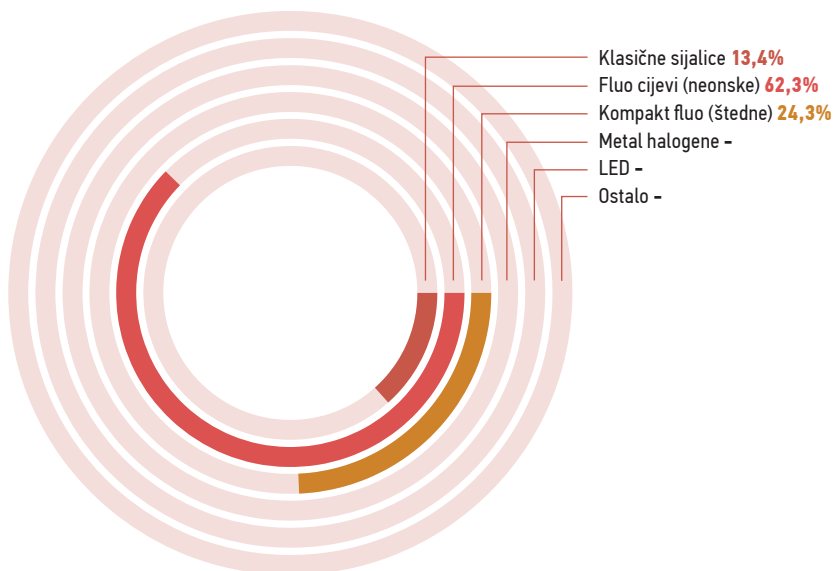
Što se tiče korišćenja centralno rashladnih agregata za hlađenje prostora, u svega 1,7% objekata zastupljen je ovakav sistem hlađenja. Sistem vlaženja i odvlažavanja zastupljen je kod 0,3% objekata, dok je ventilacija zastupljena sa 1,4%.

Odnos hlađene i ukupne površine, kod objekata koji se hlade, iznosi 0,5.

### **Pretežno osvjetljenje**

Kao dominantan oblik pretežnog osvjetljenja nameću se fluo cijevi (neonske) sa učešćem od 62,3%, slijede kompakt fluo (štedne sijalice) sa 24,3% i klasične sijalice sa 13,4%.

**Grafik 7.8:** Pretežno osvjetljenje objekata, u %

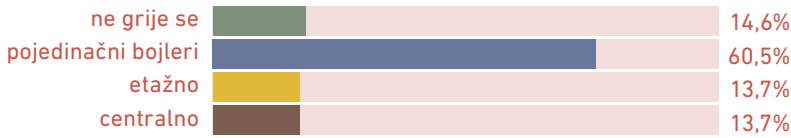


### **Priprema tople vode**

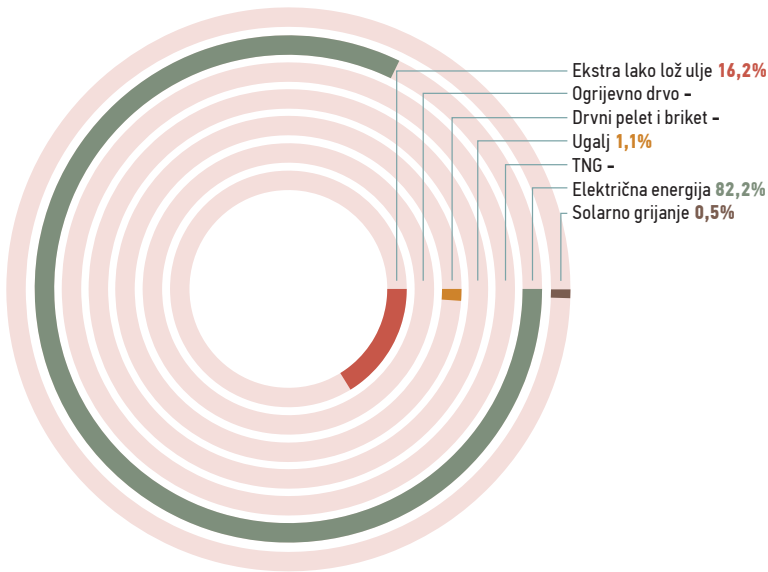
Tehnologiju za pripremu tople vode posjeduje 83,4% objekata. Najveći dio njih 60,5% za pripremu tople vode koristi pojedinačne bojlere, dok po 13,7% objekata koristi etažni i centralni sistem za pripremu tople vode.



**Grafik 7.9:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u %  
( *mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja tehnologije za pripremu tople vode*)



**Grafik 7.10:** Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u %



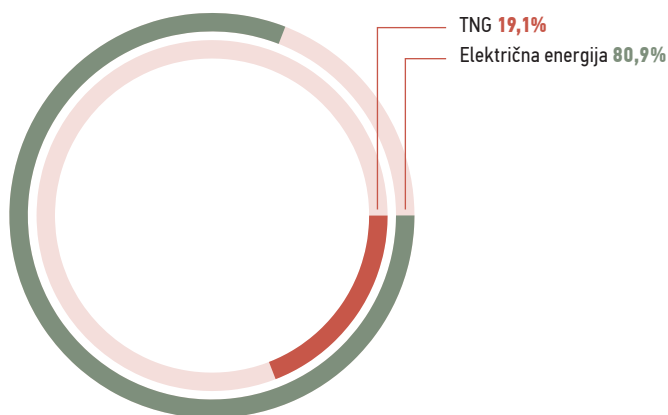
**27,4%**

objekata u sektoru zdravstva koristi etažni i centralni sistem za pripremu tople vode

Električna energija je energent koji se najviše koristi za pripremu tople vode (82,2%), slijedi ekstra lako lož ulje sa 16,2%, ugalj sa 1,1% i solarno grijanje sa 0,5%.

### **Priprema hrane**

U sektoru zdravstva, 94,7% objekata u okviru svoje djelatnosti ne priprema hranu. Preostalih 5,3% objekata kao energente za pripremu hrane koriste električnu energiju (80,9%) i TNG (19,1%).

**Grafik 7.11:** Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u %**5,3%**

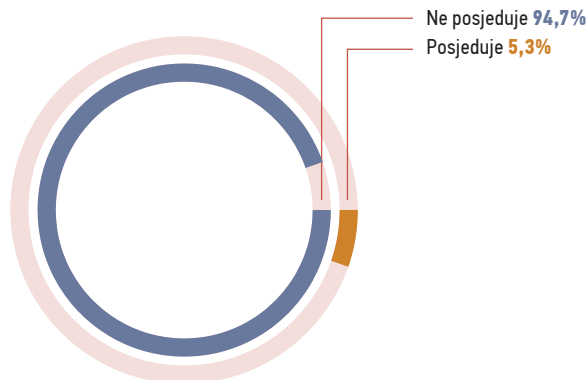
objekata u sektoru  
zdravstva u okviru svo-  
je djelatnosti priprema  
hranu

Istraživanje pokazuje da sve bolnice u okviru svoje djelatnosti pripremaju hranu.

### ***Pranje i peglanje rublja***

Peglaonicu i perionicu posjeduje 5,3% objekata, dok njih 94,7% ne posjeduje peglaonicu i perionicu.

Peglanje rublja vrši se parom iz kotlarnice kod svega 3,1% objekata, dok ostali koriste električnu energiju.

**Grafik 7.12:** Posjedovanje peglaonice i perionice, u %

## 7.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru zdravstva

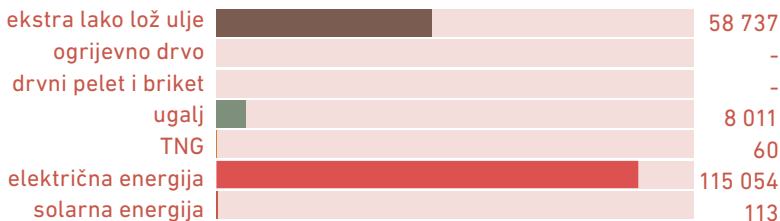
Ukupna potrošnja energenata u sektoru zdravstva u 2014. godini iznosila je 181 975 GJ.

Tabela 7.1: Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru zdravstva

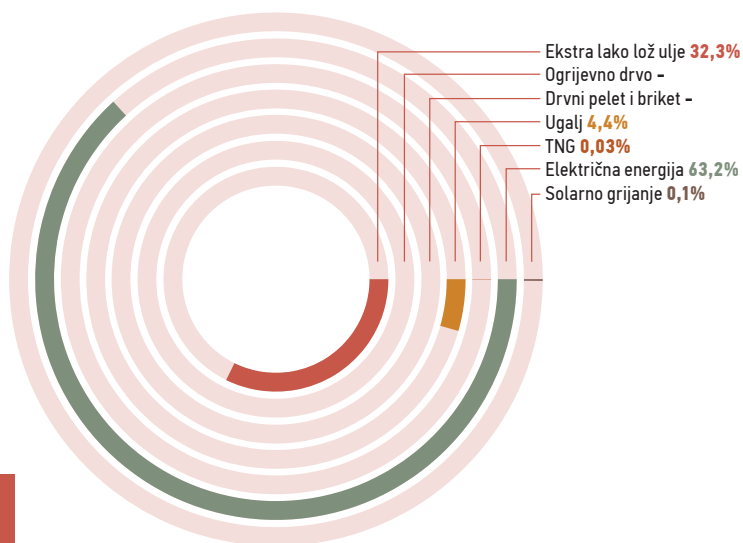
ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	TNG	električna energija	solarna energija	Ukupno
t	m <sup>3</sup>	t	t	t	MWh	m <sup>2</sup>	
1 354	-	-	534	1	31 959	90	
GJ							
58 737	-	-	8 011	60	115 054	113	181 975
EUR							
1 744 274	-	-	34 980	1 449	3 454 149	...	5 234 852

Tokom 2014. godine u sektoru zdravstva utrošeno je 1 345 t ekstra lakog lož ulja, 534 t uglja, 1 t TNG, 31 959 MWh električne energije. Istraživanje je pokazalo da navedeni sektor posjeduje 90 m<sup>2</sup> solarnih panela.

Grafik 7.13: Potrošnja energenata u sektoru zdravstva, u GJ



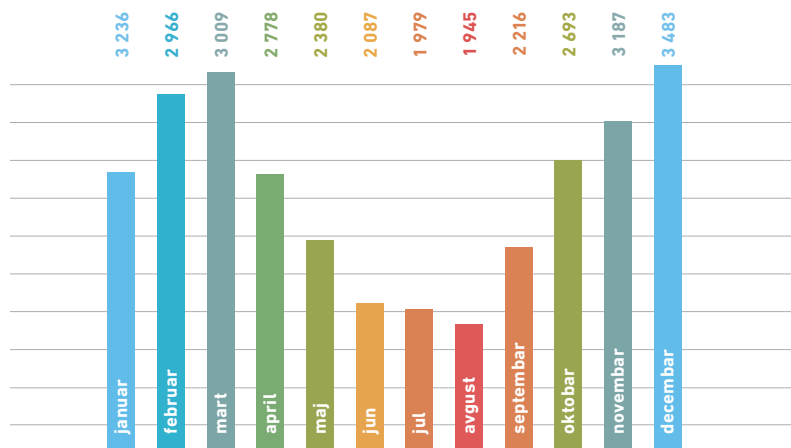
U strukturi finalne potrošnje energenata najviše je zastupljena električna energija sa učešćem od 63,2%, slijedi ekstra lako lož ulje sa 32,3%, ugalj sa 4,4%, solarna energija sa 0,1% i TNG sa svega 0,03%.

**Grafik 7.14:** Učešće potrošnje energenata u sektoru zdravstva, u %

Najveća potrošnja električne energije u sektoru zdravstva u 2014. godini ostvarena je u decembru

**3 483 MWh**

Tokom zimskih mjeseci, sektor zdravstva ostvaruje intenzivniju potrošnju električne energije.

**Grafik 7.15:** Finalna potrošnja električne energije u sektoru obrazovanja po mjesecima, u MWh



## 8. OSTALE USLUŽNE DJELATNOSTI

### 8.1 Karakteristike sektora ostalih uslužnih djelatnosti

**P**rosječan broj zaposlenih u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti u 2014. godini iznosio je 8 592.

Podaci o broju zaposlenih dobijeni su na osnovu evidencija koje su u skladu sa Zakonom o evidencijama u oblasti rada i zapošljavanja („Sl.list CG” br. 45/12), a vode se u Centralnom registru obveznika i osiguranika – CROO („Sl. list CG” br. 45/08; 80/08; 15/09; 43/09; 32/10), koje Zavod za statistiku preuzima.

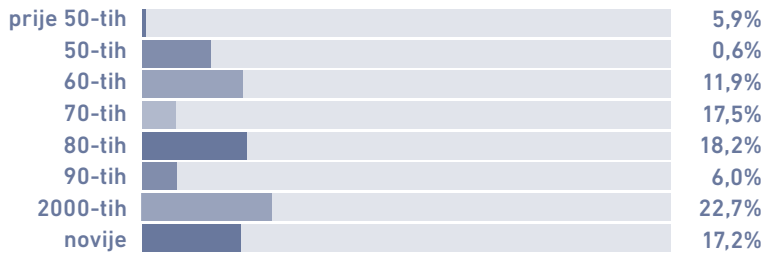
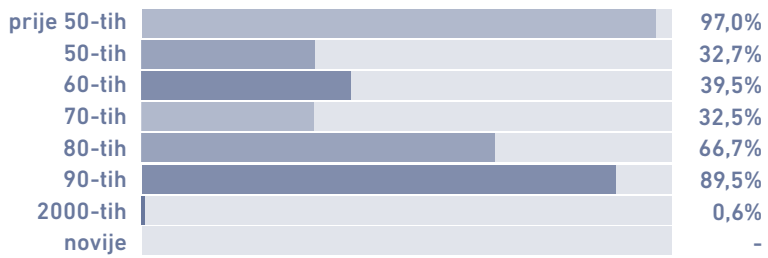
### 8.2 Opšti rezultati sektora ostalih uslužnih djelatnosti

Prosječna starost objekata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti je 29 godina. Na grafiku koji je prikazan u nastavku, predstavljena je zastupljenost objekata prema periodu gradnje. Istraživanje je pokazalo da je veliki broj objekata izgrađen nakon 2000. godine. Analiza pokazuje da je na 97,0% objekata koji su izgrađeni prije 50-tih godina prošlog vijeka izvršena rekonstrukcija.

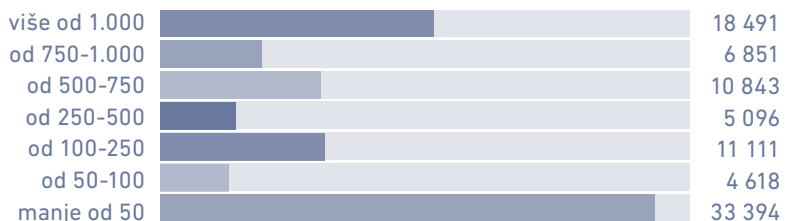
Prosječna starost objekata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti je

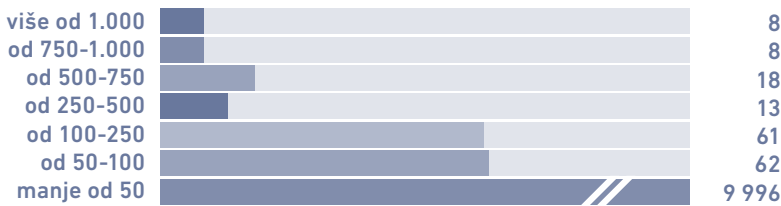
**29 godina**



**Grafik 8.1:** Zastupljenost objekata prema starosti**Grafik 8.2:** Rekonstrukcija postojećih objekata

Godišnju potrošnju od 18,5 GWh ostvarilo je 8 objekata, što predstavlja 20,5% ukupne potrošnje električne energije sektora ostalih uslužnih djelatnosti. Sa druge strane, istraživanjem je zabilježeno da 9 996 objekata imaju manju potrošnju od 50 MWh godišnje, što predstavlja udio od svega 36,9% sektorske potrošnje. Ukupna potrošnja ovih objekata iznosi 33,4 GWh.

**Grafik 8.3:** Ukupna potrošnja po klasama potrošnje, u MWh

**Grafik 8.4:** Broj potrošača po klasama potrošnje

U okviru podataka o ukupnoj potrošnji električne energije po klasama potrošnje nije obuhvaćena javna rasvjeta. Na grafiku 8.16 koji se nalazi u nastavku dokumenta, posebno je predstavljena vrijednost potrošnje električne energije za javnu rasvjetu prikazana po opštinama.

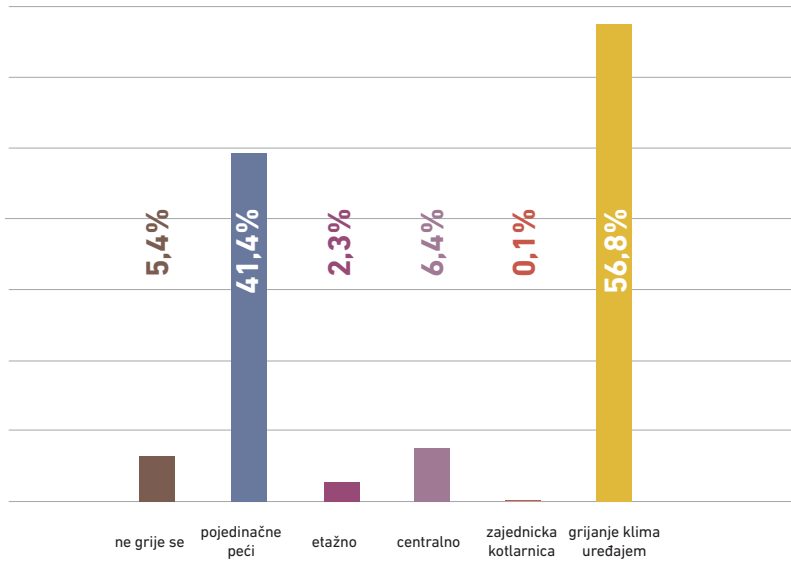
### 8.3 Karakteristike potrošnje energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti

Posmatrajući karakteristike potrošnje energenata veliki značaj i pažnja usmjerena je prema tehnologijama koje se koriste za (i) grijanje prostora; (ii) način hlađenja; (iii) način rasvjete; (iv) pripremu tople vode i (v) pripremu hrane.

#### ***Grijanje prostora***

Istraživanje je ustanovilo da 5,4% objekata iz sektora ostalih uslužnih djelatnosti ne koriste grijanje prostora. Klima uređaje koristi značajan broj objekata, njih 56,8%, kao i pojedinačne peći, njih 41,4%. Etažni sistem grijanja koristi 2,3% objekata, centralni 6,4% i zajedničku kotlarnicu za grijanje prostora koristi svega 0,1% objekata.

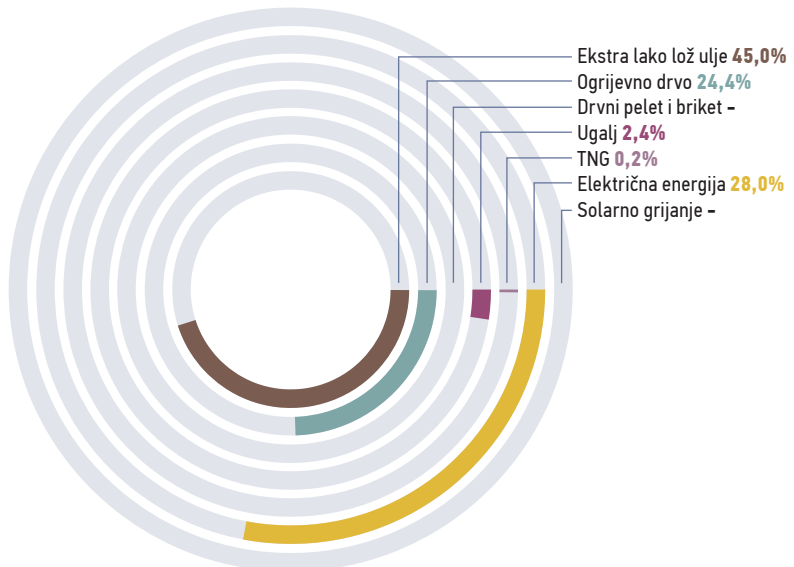
**Grafik 8.5:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za grijanje, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja grijanja)



Odnos grijane i ukupne površine prostora, kod objekata koji se griju, iznosi

**0,73**

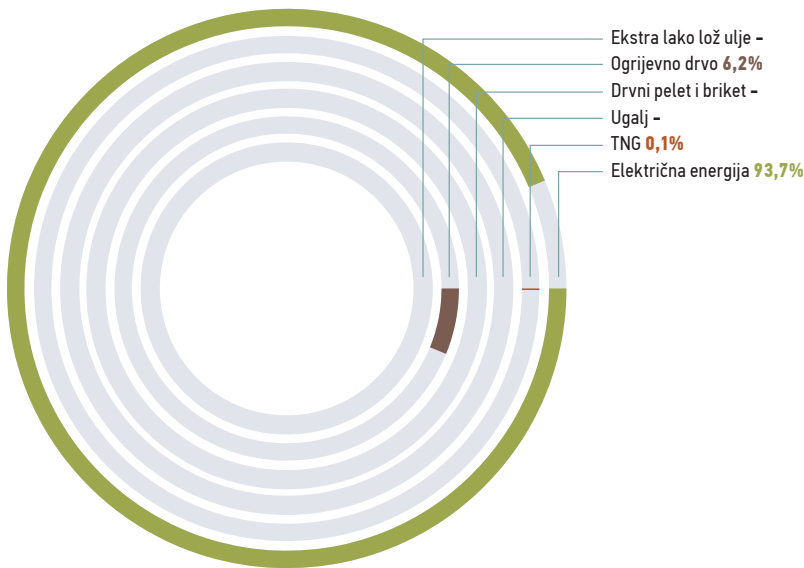
**Grafik 8.6:** Zastupljenost korišćenja energenata za etažno i centralno grijanje, u %





U strukturi korišćenih energenata za etažno i centralno grijanje najviše je zastupljeno ekstra lako lož ulje sa učešćem od 45,0%, slijedi električna energija sa 28,0%, ogrijevno drvo sa 24,4%, ugalj sa 2,4% i TNG sa 0,2% učešća.

**Grafik 8.7:** Zastupljenost korišćenja energenata za grijanje u pojedinačnim pećima, u %



Kada su u pitanju pojedinačne peći, u strukturi korišćenih energenata dominantna je električna energija sa učešćem od 93,7%, slijedi ogrijevno drvo sa 6,2% i TNG sa svega 0,1%.

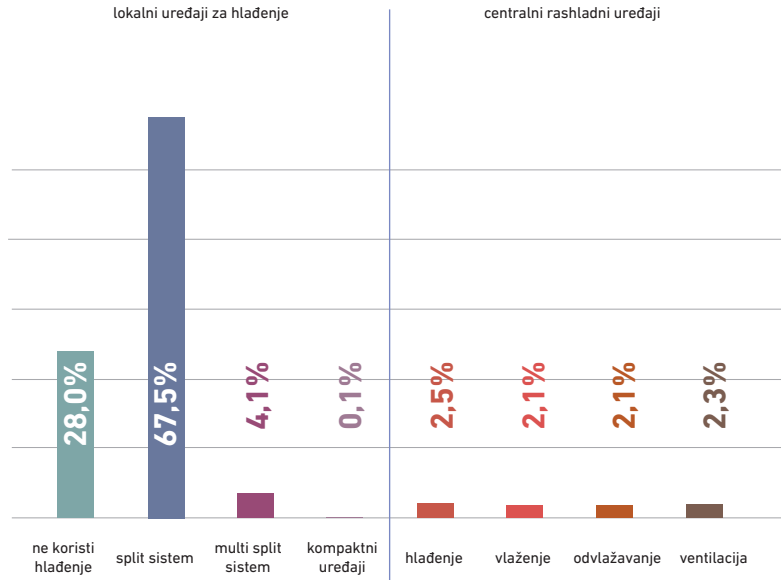
Prosječan objekat koji koristi pojedinačne peći na električnu energiju posjeduje 2 peći prosječne ukupne snage 6 kW.

Odnos grijane i ukupne površine prostora, kod objekata koji se griju, iznosi 0,73. Prosječno dnevno trajanje grijanja prostora u zimskim mjesecima iznosi 8,8 sati. Prosječna temperatura grijanih prostorija održava se na 22°C.

## Hlađenje prostora

Većina objekata (72,0%) iz sektora ostalih uslužnih djelatnosti koristi hlađenje prostora. Preostalih 28,0% objekata ne koristi hlađenje.

**Grafik 8.8:** Zastupljenost korištenja tehnologije za hlađenje, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja hlađenja)



11 430

klima uređaja instalirano je u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti

Lokalni uređaji predstavljaju najzastupljeniju tehnologiju za hlađenje prostora. Istraživanje pokazuje da 67,5% objekata koristi „split sisteme“ (klima uređaje). Multi-split sisteme koristi 4,1%, te kompaktne uređaje za hlađenje prostora koristi svega 0,1% objekata.

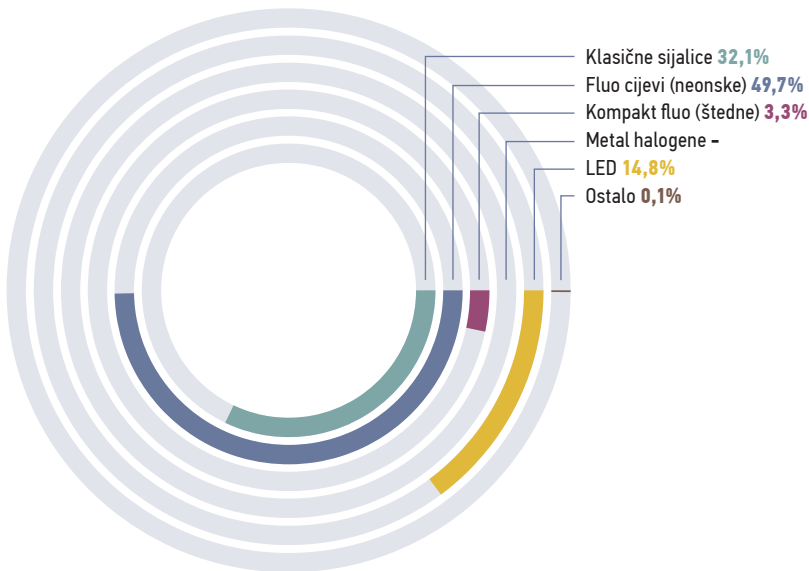
Što se tiče korišćenja centralno rashladnih agregata za hlađenje prostora, ono je zastupljeno kod 9,0% objekata. Njih 2,3% koristi ventilacioni sistem hlađenja.

Odnos hladene i ukupne površine, kod objekata koji se hlade, iznosi 0,36.

### Pretežno osvjetljenje

Fluo cijevi (neonske) koristi 49,7% objekata, slijede klasične sijalice sa 32,1%, LED sa 14,8%, kompakt fluo (štedne sijalice) sa 3,3%, i ostalo pretežno osvjetljenje sa učešćem od 0,1%.

**Grafik 8.9:** Pretežno osvjetljenje objekata, u %



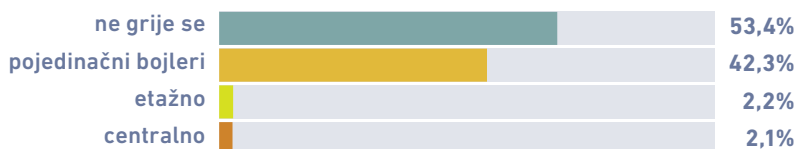
### **Priprema tople vode**

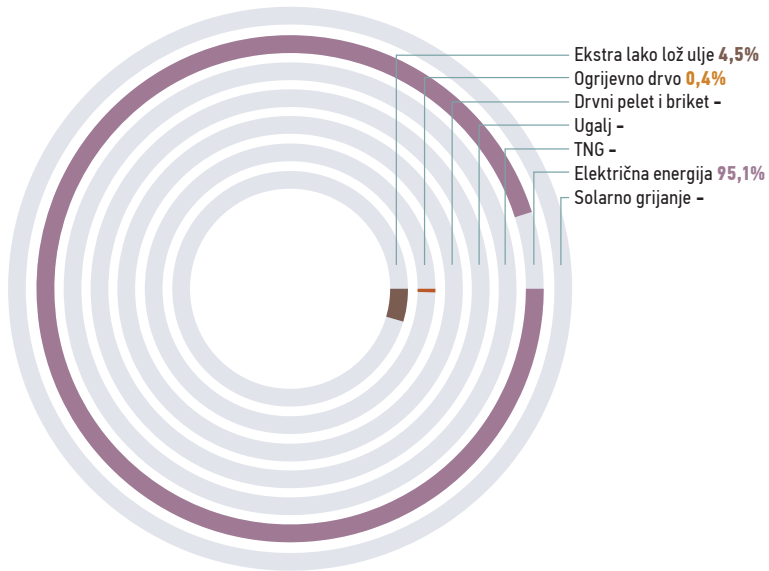
Tehnologiju za pripremu tople vode ne posjeduje 53,4% objekata. Oni koji pripremaju toplu vodu, u najvećoj mjeri to čine korišćenjem pojedinačnih bojlera (42,3%), dok 4,3% objekata koristi jednu od tehnologija centralnih sistema za pripremu tople vode.

**46,6%**

objekata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti koristi neku od tehnologija za pripremu tople vode

**Grafik 8.10:** Zastupljenost korišćenja tehnologije za pripremu tople vode, u %  
(mogućnost davanja više odgovora u slučaju korišćenja tehnologije za pripremu tople vode)



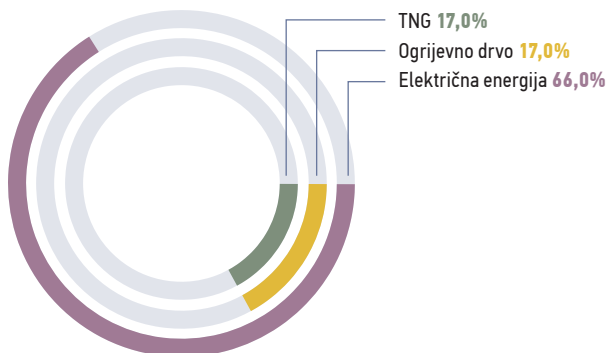
**Grafik 8.11:** Zastupljenost korišćenja energenata za pripremu tople vode, u %**99,7%**

objekata u sektoru ostalih  
uslužnih djelatnosti ne  
priprema hranu

Električna energija je energent koji se najviše koristi za pripremu tople vode (95,1%). Ekstra lako lož ulje ima učešće od 4,5%, te ogrijevno drvo 0,4%.

### **Priprema hrane**

U sektoru ostalih uslužnih djelatnosti, 99,7% objekata u okviru svoje djelatnosti ne priprema hranu. Preostalih 0,3% objekata, koliko ih je zabilježeno istraživanjem kao energente za pripremu hrane koriste električnu energiju (66,0%), TNG (17,0%) i ogrijevno drvo (17,0%).

**Grafik 8.12:** Zastupljenost korišćenja energenata u kuhinji, u %

## 8.4 Bilans potrošnje energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti

Ukupna potrošnja energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti u 2014. godini iznosila je 525 684 GJ.

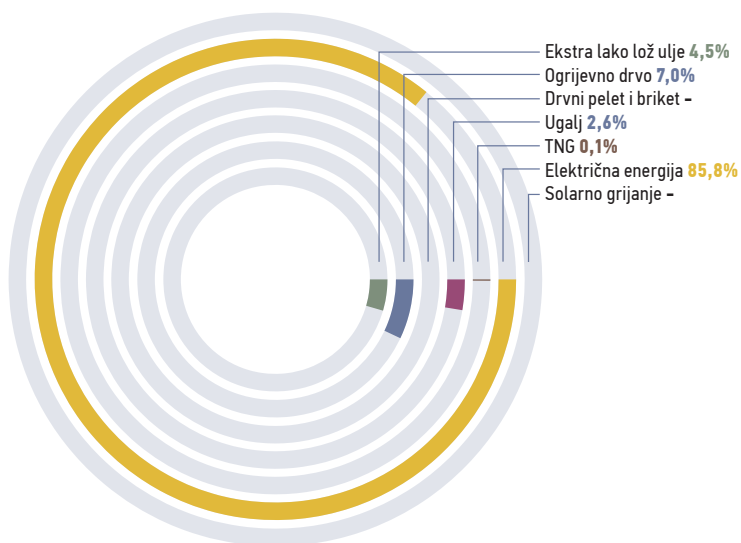
**Tabela 8.1:** Ukupna finalna potrošnja energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti

ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	TNG	električna energija	solarna energija	Ukupno
t	m <sup>3</sup>	t	t	t	MWh	m <sup>2</sup>	
550	2 637	-	902	12	125 303	-	
GJ							
23 840	36 679	-	13 537	538	451 090	-	525 684
EUR							
676 638	142 851	-	54 312	13 142	14 500 819	-	15 387 762

U 2014. godini u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti utrošeno je 550 t ekstra lakog lož ulja, 2 637 m<sup>3</sup> ogrijevnog drveta, 902 t uglja, 12 t TNG i 125 303 MWh električne energije. Istraživanjem nije zabilježeno prisustvo solarnih panela u ovom sektoru.

**Grafik 8.13:** Potrošnja energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti, u GJ

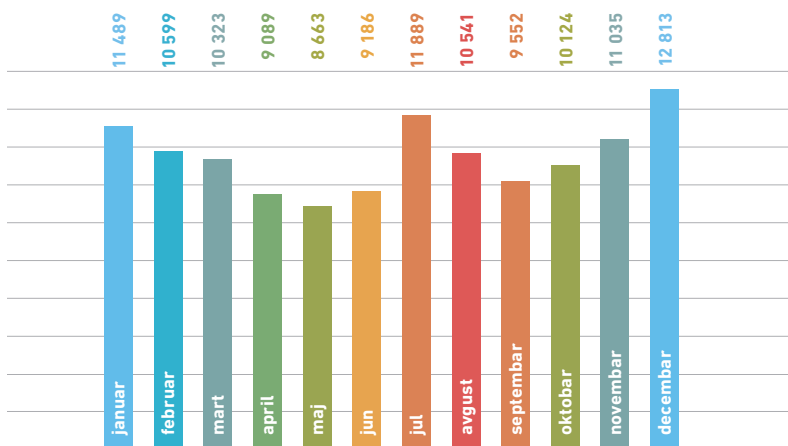


**Grafik 8.14:** Učešće potrošnje energenata u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti, u %

Najveća potrošnja električne energije u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti u 2014. godini ostvarena je u decembru

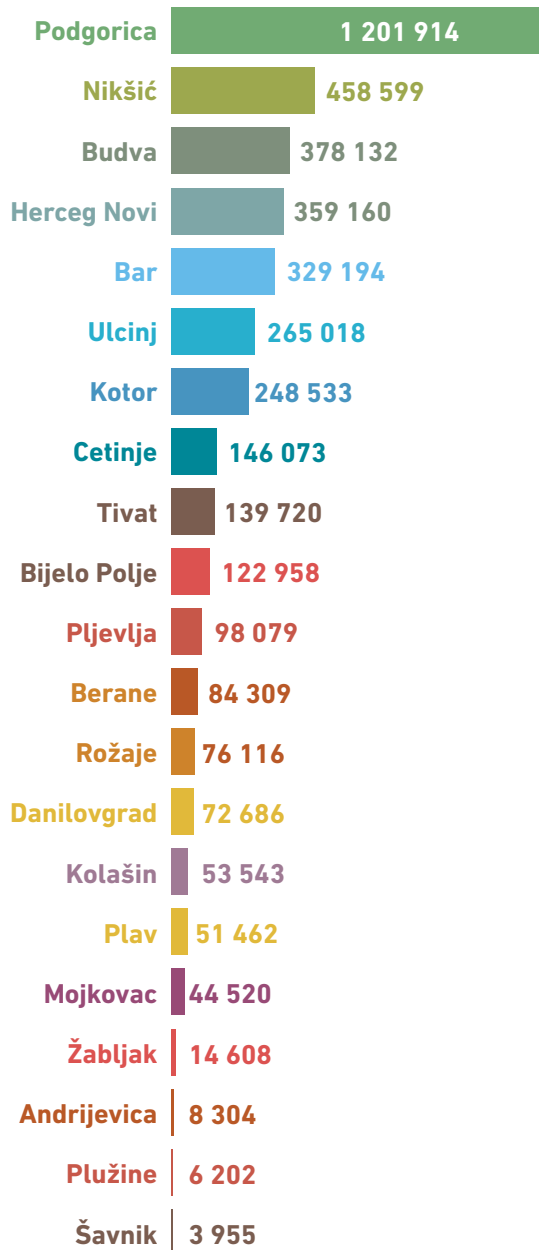
**12 813 MWh**

U strukturi finalne potrošnje energenata najviše je zastupljena električna energija sa 85,8%, slijedi ogrijevno drvo sa 7,0%, ekstra lako lož ulje sa učešćem od 4,5%, ugalj sa 2,6%, i TNG sa svega 0,1%.

**Grafik 8.15:** Finalna potrošnja električne energije u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti po mjesecima, u MWh

Tokom zimskih i ljetnjih mjeseci, sektor ostalih uslužnih djelatnosti ostvaruje intenzivniju potrošnju električne energije.

**Grafik 8.16:** Vrijednost potrošnje električne energije za javnu rasvjetu po opštinama, u EUR, 2014. godina



Vrijednost potrošnje električne energije za javnu rasvjetu u 2014. godini iznosila je 4,2 mil. EUR. Najveća vrijednost potrošnje ostvarena je u Podgorici (1,2 mil. EUR). Najmanja vrijednost potrošnje ostvarena je u Šavniku (4,0 hilj. EUR).





## 9. BILANS UKUPNE POTROŠNJE ENERGENATA U SEKTORU USLUGA

Rezultati istraživanja o potrošnji energenata u sektoru usluga predstavljaju zbir potrošnje energenata prema uslužnim djelatnostima.

Ukupna potrošnja energenata sektora usluga u Crnoj Gori u 2014. godini iznosila je 2,9 mil. GJ.

**Tabela 9.1** Bilans ukupne potrošnje energenata u sektoru usluga, u naturalnim jedinicama

Sektor/energent	ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket <sup>1</sup>	ugalj	TNG	električna energija	solarna energija
	t	m <sup>3</sup>	t	t	t	MWh	m <sup>2</sup>
Trgovina	76	1 489	303	272	40	224 990	-
Usluge smještaja i ishrane	1 459	9 400	540	-	1 073	187 246	1 822
Državna uprava	510	653	25	1 561	4	27 079	-
Obrazovanje	2 125	4 325	757	2 655	21	24 790	242
Zdravstvo	1 354	-	-	534	1	31 959	90
Ostale uslužne djelatnosti	550	2 637	-	902	12	125 303	-
<b>UKUPNO</b>	<b>6 074</b>	<b>18 504</b>	<b>1 625</b>	<b>5 924</b>	<b>1 151</b>	<b>621 367</b>	<b>2 154</b>

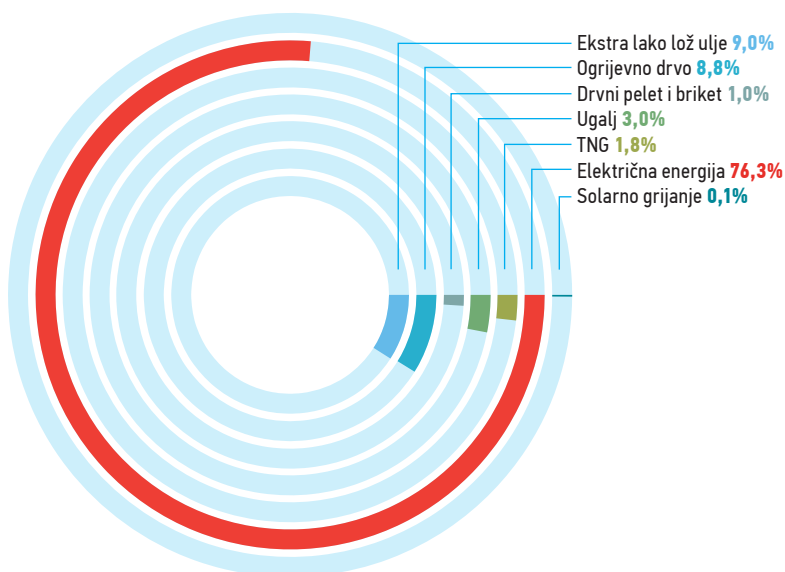
**Tabela 9.2** Bilans ukupne potrošnje energenata u sektoru usluga, u GJ

Sektor/energent	ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	TNG	električna energija	solarna energija	UKUPNO	%
	GJ								
Trgovina	3 304	20 706	5 213	4 112	1 869	809 963	-	845 167	28,8%
Usluge smještaja i ishrane	63 297	130 752	9 293	-	49 528	674 088	2 296	929 254	31,7%
Državna uprava	22 110	9 079	428	23 408	201	97 484	-	152 710	5,2%
Obrazovanje	92 201	60 171	13 034	39 830	991	89 244	305	295 776	10,1%
Zdravstvo	58 737	-	-	8 011	60	115 054	113	181 975	6,2%
Ostale uslužne djelatnosti	23840	36 679	-	13 537	538	451 090	-	525 684	17,9%
<b>UKUPNO</b>	<b>263 489</b>	<b>257 387</b>	<b>27 968</b>	<b>88 898</b>	<b>53 187</b>	<b>2 236 923</b>	<b>2 714</b>	<b>2 930 566</b>	
%	9,0%	8,8%	1,0%	3,0%	1,8%	76,3%	0,1%		

**Tabela 9.3** Vrijednost ukupne potrošnje energenata u sektoru usluga, u EUR

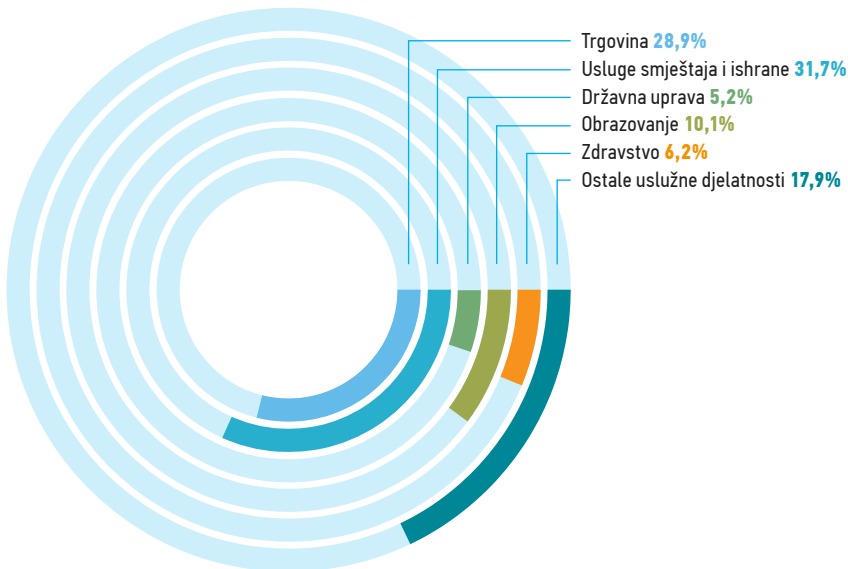
Sektor / energent	ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	TNG	električna energija	solarna energija	UKUPNO
EUR								
Trgovina	102 024	76 472	60 576	17 445	47 909	23 588 764	...	23 893 190
Usluge smještaja i ishrane	1 767 011	426 567	91 800	-	1 227 862	19 016 952	...	22 530 192
Državna uprava	685 336	29 177	5 000	92 414	5 158	2 620 407	...	3 437 492
Obrazovanje	2 665 304	211 862	128 206	160 770	25 612	2 441 436	...	5 633 190
Zdravstvo	1 744,274	-	-	34 980	1 449	3 454 149	...	5 234 852
Ostale uslužne djelatnosti	676 638	142 851	-	54 312	13 142	14 500 819	...	15 387 762
<b>UKUPNO</b>	<b>7 640 587</b>	<b>886 929</b>	<b>285 582</b>	<b>359 921</b>	<b>1 321 132</b>	<b>65 622 527</b>	<b>...</b>	<b>76 116 678</b>

U strukturi finalne potrošnje energenata najviše je zastupljena električna energija sa 76,3% (621,3 GWh), slijedi ekstra lako lož ulje sa 9,0% (6,0 hilj. t), ogrijevno drvo sa 8,8% (18,5 hilj. m<sup>3</sup>), te sa manjim učešćem ugalj 3,0% (5,9 hilj t), TNG 1,8% (1,2 hilj. t), drvni pelet i briket 1,0% (1,6 hilj. t) i solarna energija sa svega 0,1% (2,2 hilj. m<sup>2</sup> solarnih panela).

**Grafik 9.1:** Struktura finalne potrošnje energenata u sektoru usluga, u %

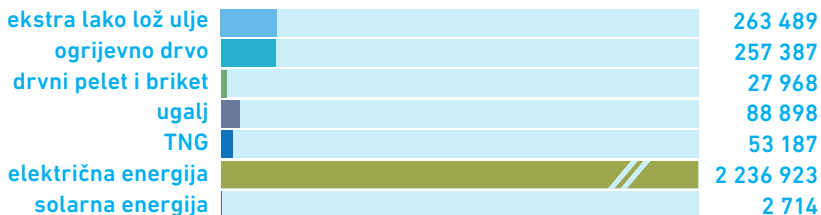
Analiza potrošnje energenata prema uslužnim djelatnostima pokazuje da u strukturi ukupne potrošnje najviše učestvuje sektor usluga smještaja i ishrane (31,7%), slijede sektori trgovine (28,9%), ostalih uslužnih djelatnosti (17,9%), obrazovanja (10,1%), zdravstva (6,2%) i državne uprave (5,2%).

**Grafik 9.2:** Struktura finalne potrošnje energenata po djelatnostima, u %



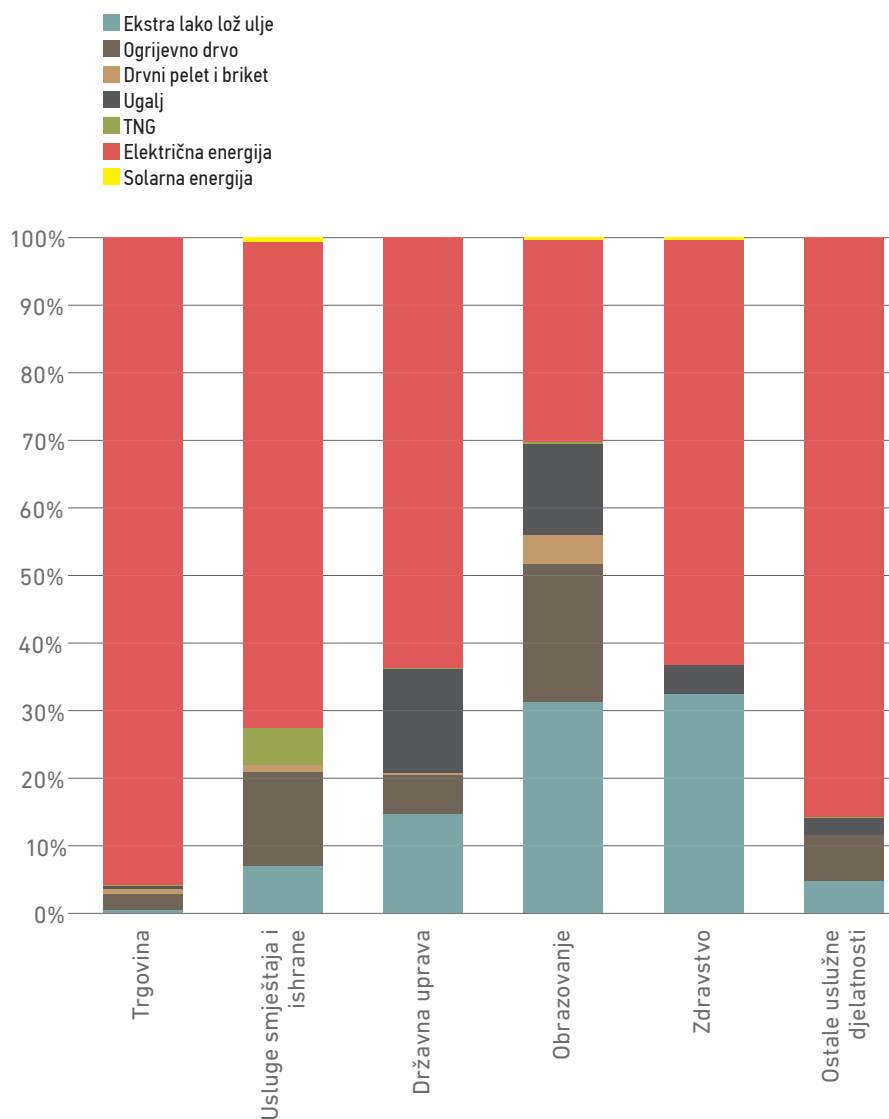
Ukupna finalna potrošnja električne energije iznosila je 2 237 hilj. GJ, ekstra lakog lož ulja 263 hilj. GJ, ogrijevnog drveta 257 hilj. GJ, uglja 89 hilj. GJ, TNG 53 hilj. GJ, drvnog peleta i briketa 28 hilj. GJ i solarne energije 3 hilj. GJ.

**Grafik 9.3:** Ukupna finalna potrošnje energenata u sektoru usluga, u GJ



Na sljedećem grafiku predstavljena je ukupna finalna potrošnja energenata po djelatnostima. Istraživanje pokazuje da je udio finalne potrošnje električne energije u sektoru obrazovanja najmanje, dok je najveće u sektoru trgovine.

**Grafik 9.4:** Ukupna finalna potrošnje energenata po djelatnostima, u %



## 10. ZAKLJUČCI

Rezultati objavljeni u ovoj publikaciji značajni su za dalji razvoj sistema zvanične statistike, prije svega za kreiranje kompleksnog energetskog bilansa i dobra su osnova za dalje usklađivanje u oblasti energetske efikasnosti.

Analizom potrošnje energenata u sektoru usluga u Crnoj Gori u 2014. godini, mogu se izvući sljedeći zaključci:

- prosječna starost objekata u sektoru trgovine je 19 godina, sektoru usluga smještaja i ishrane 25 godina, državnoj upravi 41 godina, obrazovanju 46 godina, zdravstvu 38 godina i ostalim uslužnim djelatnostima 29 godina;
- ukupna potrošnja energenata iznosila je 2,9 mil. GJ, odnosno 76,1 mil. EUR;
- u strukturi finalne potrošnje energenata, električna energija učestvuje sa 76,3% (621,3 GWh), slijedi ekstra lako lož ulje sa 9,0% (6,0 hilj. t), ogrijevno drvo 8,8% (18,5 hilj. m<sup>3</sup>), ugalj 3,0% (5,9 hilj. t), tečni naftni gas (TNG) 1,8% (1,2 hilj. t), drvni pelet i briket 1,0% (1,6 hilj. t) i solarna energija sa svega 0,1% (2,2 hilj. m<sup>2</sup> solarnih panela);
- u strukturi finalne potrošnje energenata, najveći udio ima sektor usluga smještaja i ishrane 31,7%, zatim sektor trgovine 28,9%, ostale uslužne djelatnosti 17,9%, obrazovanje 10,1%, zdravstvo 6,2% i državna uprava 5,2%;
- svi objekti sektora državne uprave, obrazovanja i zdravstva koriste neku od tehnologija za grijanje prostora. Istraživanjem je ustanovljeno da se u 2,9% objekata sektora trgovine ne koristi grijanje. U sektoru usluga smještaja i ishrane grijanje se ne koristi u 12,1% objekata, a u sektoru ostalih uslužnih djelatnosti u 5,4% objekata;
- u sektoru trgovine instalirano je 17 180 split sistema (klima uređaja), u sektoru usluga smještaja i ishrane 15 124, državnoj upravi 3 194, obrazovanju 2 181, zdravstvu 2 375 i ostalim uslužnim djelatnostima 11 430 split sistema;
- za osvjetljenje, u svim uslužnim djelatnostima, pretežno se koriste fluo (neonske) cijevi. U sektoru trgovine fluo cijevi se pretežno koriste u 64,1% objekata, sektoru usluga smještaja i ishrane u 32,4%, državnoj upravi 83,3%, obrazovanju 46,7%, zdravstvu 62,3% i ostalim uslužnim djelatnostima 49,7%;
- u sektoru usluga smještaja i ishrane svi objekti koriste neku od tehnologija za pripremu tople vode. U sektoru trgovine u 45,4%

objekata se koristi neka od tehnologija za pripremu tople vode, u sektoru državne uprave 49,9%, obrazovanju 35,7%, zdravstvu 85,4% i ostalim uslužnim djelatnostima 46,6%;

- instalirano je 2 154 m<sup>2</sup> solarnih panela. Istaživanjem nije zabilježeno prisustvo solarnih panela u sektorima trgovine, državne uprave i ostalih uslužnih djelatnosti. U sektoru usluga smještaja i ishrane instalirano je 1 822 m<sup>2</sup>, obrazovanju 242 m<sup>2</sup> i zdravstvu 90 m<sup>2</sup> solarnih panela.

**KOMPLEKSNI ENERGETSKI BILANS  
CRNE GORE ZA 2014. GODINU**







## **PRILOZI**

**Prilog 1.** Primjer upitnika o potrošnji energenata u sektoru „Trgovina”

**Obrazac: EN U-1**

CRNA GORA  
Zavod za statistiku



Zakon o zvaničnoj statistici i sistemu zvanične  
statistike "Sl. list CG" br. 18/12



**GODIŠNJE ISTRAŽIVANJE O POTROŠNJI ENERGENATA  
U JAVNOM I KOMERCIJALNOM SEKTORU U 2014. GODINI  
TRGOVINA**

**A. IDENTIFIKACIONI PODACI IZVJEŠTAJNE JEDINICE**

Anketirana izvještajna jedinica je: *(zaokružiti jedan ponuđeni odgovor)*

1. supermarket    2. prodavnica prehrambenim namirnicama    3. trgovina odjećom i obućom    4. prodavnica motornih vozila    5. Ostalo

Naziv:

Matični broj: .....

Opština: .....

Adresa:       Telefon:

E-mail:

Datum   2015.      Početak anketiranja   čas   minut      Redni broj iz uzorka popunjavanja statistika

**B. NEUSPJELI POKUŠAJI ANKETIRANJA (popunjavanje statistika)**

Datum      I pokušaj      II pokušaj      III pokušaj  
  2015.        2015.        2015.  
dan    mjesec      dan    mjesec      dan    mjesec

Vrijeme                       
čas    minut      čas    minut      čas    minut

**C. STATUS (popunjavanje statistika)**

- Izvještajna jedinica anketirana na datoj adresi
- Izvještajna jedinica anketirana, adresa promijenjena. Nova adresa:
- Izvještajna jedinica prestala sa radom
- Nije pronađena adresa
- Odbijena saradnja. Razlog odbijanja:
- Izvještajna jedinica posjećena tri puta

## 1. OPŠTI PODACI O RADU IZVJEŠTAJNE JEDINICE TOKOM 2014. GODINE

1.1 Broj zaposlenih na dan 31.12.2014. godine .....

1.2 Broj radnih dana u nedelji .....

1.3 Broj radnih sati dnevno .....

## 2. OPŠTI PODACI O OBJEKTU U 2014. GODINI

\* npr. kod trgovačkih centara

	Prodajni prostor (lokal)	Zajednički prostor, aula*	Skladište	Ostalo	Ukupno
--	--------------------------	---------------------------	-----------	--------	--------

2.1 Površina zatvorenog prostora, m<sup>2</sup>

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

2.2 Broj etaža

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

2.3 Prosječna visina etaže, m

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

2.4 Period korišćenja objekta (mogućnost više odgovora, osim u slučaju kada se zaokruži 99)

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	cijela godina
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	99

2.5 Godina izgradnje objekta .....

2.6 Godina posljednje rekonstrukcije .....

2.7 Ima li objekat

2.7.1 krovnu izolaciju?            1. da            2. ne

2.7.2 fasadnu izolaciju?        1. da            2. ne

2.8 Karakteristike prozora

materijal		
(mogućnost više odgovora)		
drvo	PVC	aluminijum
1	2	3

slojevitost stakla		
(mogućnost više odgovora)		
jednoslojno	dvoslojno izo-staklo	troslojno izo-staklo
4	5	6
	dvoslojno izo-staklo punjeno argonom	troslojno izo-staklo punjeno argonom
	7	8

2.9 Ukupna površina prozora, m<sup>2</sup> .....

2.10 Materijal spoljnih zidova (mogućnost više odgovora)

zidana konstrukcija, opeka	montažna betonska konstrukcija	montažna čelična konstrukcija	ostalo
1	2	3	4

### 3. Potrošnja energije - GRIJANJE

#### 3.1 Način grijanja objekta (mogućnost više odgovora)

ne grije se	pojedinačne peći/grijalice	centralno-etažni bojler	centralno-vlastita kotlarnica	zajednička kotlarnica	grijanje klima uređajem
1	2	3	4	5	6

Prodajni prostor (lokal)	Zajednički prostor, aula	Skladište	Ostalo	<b>Ukupno</b>
--------------------------	--------------------------	-----------	--------	---------------

3.2 Grijana površina, m<sup>2</sup>

--	--	--	--	--	--

3.3 Energent koji se koristi za grijanje:

<b>3.3.1 pojedinačne peći/grijalice</b> <small>* mogućnost više odgovora (odgovara se u slučaju kada je na pitanje 3.1 odgovor 2)</small>	ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	ukapljeni naftni plin	el. energija
	1	2	3	4	5	6

<b>3.3.2 centralno-etažnog bojlera</b> <small>* mogućnost više odgovora (odgovara se u slučaju kada je na pitanje 3.1 odgovor 3)</small>	ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	ukapljeni naftni plin	el. energija
	1	2	3	4	5	6

<b>3.3.3 centralno-vlastite kotlarnice</b> <small>* mogućnost više odgovora (odgovara se u slučaju kada je na pitanje 3.1 odgovor 4)</small>	ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drvni pelet i briket	ugalj	ukapljeni naftni plin	el. energija	solarno grijanje
	1	2	3	4	5	6	7

3.4 Pojedinačne peći/grijalice na električnu energiju - ukupan broj i snaga:

*\* odgovara se u slučaju kada je na pitanje 3.1. odgovor pod 2 i na pitanje 3.3.1 odgovor pod 6.*

3.4.1 Ukupan broj peći/grijalica na električnu energiju .....

3.4.2 Ukupna snaga peći/grijalica na električnu energiju, u kW .....

3.5 Prosječno dnevno trajanje grijanja prostora u zimskim mjesecima iznosi, sat (-a,-i)

Prodajni prostor (lokal)	Zajednički prostor, aula	Skladište	Ostalo
--------------------------	--------------------------	-----------	--------

3.6 Temperatura grijanih prostorija održava se na: °C

--	--	--	--	--

### 4. Potrošnja energije - HLAĐENJE

4.1 Hlađenje i/ili klimatizacija objekta vrši se:

*\* klima uređaji*

*\*\* prozorski ili krovni*

<b>ne</b>  <small>(preći na pitanje 5.1)</small>	<b>lokalni uređaji za hlađenje</b>			<b>centralni rashladni agregati</b>			
	<small>(mogućnost više odgovora)</small>						
	split sistem*	multi split sistem	kompaktni uređaji**	hlađenje	vlaženje	odvlažavanje	ventilacija
1	2	3	4	5	6	7	8

4.2 Broj split uređaja (klima uređaja) .....

*\* na pitanje 4.2 odgovara se u slučaju kada je na pitanje 4.1 dat odgovor pod 2.*

Prodajni prostor (lokal)	Zajednički prostor, aula	Skladište	Ostalo	<b>Ukupno</b>
--------------------------	--------------------------	-----------	--------	---------------

4.3 Hlađena površina, m<sup>2</sup>

--	--	--	--	--

## 5. Potrošnja energije - ELEKTRIČNI UREĐAJI I RASVJETA

5.1 Navesti tri uređaja u objektu koji su najveći potrošači električne energije

	naziv	kW	Broj
5.1.1			
5.1.2			
5.1.3			

5.2 Pretežno osvjjetljenje - vrsta sijalice (zaokružiti jedan ponuđen odgovor)

1. klasične sijalice    2. fluo cijevi (neonke)    3. kompakt fluo (štedne)    4. metal halogene    5. LED    6. ostalo

## 6. Potrošnja energije - TOPLA VODA

6.1 Način pripreme tople vode

ne grije se	pojedinačni bojleri (grijači)	centralno-etažni bojler	centralno-vlastita kotlarnica	zajednička kotlarnica
(preći na pitanje 7.1)	(mogućnost više odgovora)			
1	2	3	4	5

6.2 Energent koji se koristi za pripremu tople vode iz bojlera ili kotlarnice (mogućnost više odgovora)

ekstra lako lož ulje	ogrijevno drvo	drveni pelet i briket	ugalj	ukapljeni naftni plin	električna energija	solarno grijanje
1	2	3	4	5	6	7

6.3 Pojedinačni bojleri/grijači na električnu energiju - ukupan broj i snaga:

*\* odgovara se u slučaju kada je na pitanje 6.1 odgovor pod 2 i na pitanje 6.2 odgovor pod 6.*

6.3.1 Ukupan broj bojlera/grijača na električnu energiju .....

6.3.2 Ukupna snaga bojlera/grijača na električnu energiju, u kW .....

## 7. Potrošnja energije - PRIPREMA HRANE

**Napomena:** na pitanja iz oblasti 7 odgovaraju samo izvještajne jedinice koje u okviru djelatnosti vrše pripremu hrane.

7.1 Koji se energent koristi u kuhinji? (mogućnost više odgovora)

ukapljeni naftni plin	ogrijevno drvo	drveni ugalj i briketi drvenog uglja	električna energija
1	2	3	4

7.2 Prosječan broj pripremljenih obroka dnevno .....

## 8. Potrošnja energije - UKUPNA POTROŠNJA ENERGIJE

### 8.1 Ukupna potrošnja energije u 2014. godini

\* uključujući drveni ugalj i briket drvenog uglja; drvni i biljni ostatak i ostala drva otpad

	ekstralako lož ulje	ogrijevno drvo*	drvni pelet i briket	ugalj	ukapljeni naftni plin	električna energija
Jedinica mjere	<i>litar</i>	<i>prm</i>	<i>tona</i>	<i>tona</i>	<i>litar</i>	<i>kWh</i>
8.1.1 Ukupna potrošnja u jedinici mjere						
8.1.2 Ukupni godišnji troškovi, u EUR						

### 8.2 Ukupna potrošnja električne energije po mjesecima

	januar	februar	mart	april	maj	jun
8.2.1 U kWh						
8.2.2 U EUR						
	jul	avgust	septembar	oktobar	novembar	decembar
8.2.1 U kWh						
8.2.2 U EUR						

### 8.3 Ukupna godišnja potrošnja i trošak iz sistema vodosnabdijvanja

8.3.1 Potrošnja, m<sup>3</sup> .....

8.3.2 Ukupni godišnji troškovi, u EUR .....

8.4 Da li imate postavljene solarne kolektore?      1. da      2. ne

8.5 Kolika je površina solarnih kolektora, m<sup>2</sup> .....

\* na pitanje 8.5 odgovara se u slučaju kada je na pitanje 8.4 odgovoreno potvrdno.

Napomena:

Završetak  
anketiranja

čas

minut

\_\_\_\_\_  
Broj telefona osobe koja je popunila obrazac

\_\_\_\_\_  
Potpis anketara

M.P.

\_\_\_\_\_  
Obrazac popunio

\_\_\_\_\_  
Potpis kontrolora

\_\_\_\_\_  
Potpis rukovodioca



## KRATKO METODOLOŠKO UPUTSTVO

Cilj ovog istraživanja je prikupljanje godišnjih podataka o nabavci i utrošku energije i goriva u industriji, javnom i komercijalnom sektoru. Istraživanje se sprovodi na uzorku lokalnih jedinica.

**Lokalna jedinica** je preduzeće ili dio preduzeća (radionica, fabrika, magacin, kancelarija, rudnik ili depo itd.) koji je smješten na geografski određenoj lokaciji. Na tom ili iz tog mjesta ekonomsku djelatnost obavlja, osim određenih izuzetaka, jedan ili više radnika (koji mogu biti zaposleni i u nepotpunom radnom vremenu) za jedno isto preduzeće.

**Površina zatvorenog prostora objekta** odnosi se na prostor u kojem se obavlja djelatnost. Ukoliko se djelatnost obavlja u više objekata koji se nalaze na jednoj lokaciji tada se površine objekata sabiraju.

**Rekonstrukcija** je izvođenje građevinskih i drugih radova na postojećem objektu, kojima se vrši: nadogradnja; dogradnja; zamjena instalacija, uređaja, postrojenja i opreme kojima se mijenja postojeći kapacitet; utiče na stabilnost i sigurnost objekta; mijenjaju bitni konstruktivni elementi; mijenja tehnološki proces; mijenja spoljni izgled koji je određen uslovima za uređenje prostora. Rekonstrukcija nije isto što i adaptacija. Adaptacija je izvođenje radova na održavanju objekta i radova koji nijesu od uticaja na stabilnost objekta, odnosno pojedinih njegovih dijelova, koje se ne smatra građenjem objekta;

**Karakteristike prozora** se odnose na vrstu materijala od kojeg su prozori napravljeni i slojevitost stakla odnosno vrsta stakla po broju slojeva stakla koja su ugrađena.

**Materijal spoljnih zidova** se odnosi na vrstu materijala od kojih je objekat napravljen.

**Način grijanja objekta:** može se zaokružiti više ponuđenih odgovora. Potrebno je odrediti pretežni način grijanja prema ponuđenim modalitetima, kao i vrstu energenta koji se koristi za grijanje.

**Grijana površina** se izražava u m<sup>2</sup> i daje se zbirno prema namjeni dijelova objekta.

Pod **načinom hlađenja** podrazumijeva se vrsta rashladnog uređaja koji se koristi: lokalni ili centralni rashladni uređaj.

**Hlađena površina** se izražava u m<sup>2</sup> i daje se zbirno prema namjeni dijelova objekta.

**Električni uređaji i rasvjeta** se odnose na najveće potrošače električne energije prema instaliranoj snazi i broju potrošača.

**Način pripreme tople vode** se odnosi na pretežan način pripreme tople vode prema ponuđenim modalitetima, kao i vrsti energenta koji se koristi za zagrijavanje vode.

**Priprema hrane** - popunjavaju samo izvještajne jedinice koje u okviru djelatnosti vrše pripremu hrane i obavezno popunjavaju vrstu energenta koju koriste u pripremi hrane.

**Ukupna potrošnja energije** - popunjavaju se podaci o potrošnji energenata prema vrsti u prirodnim jedinicama mjere, kao i novčani izraz potrošnje energenata u EUR - godišnji troškovi energije.

**Ukupna potrošnja električne energije** odnosi se na potrošnju električne energije po mjesecima u prirodnoj jedinici mjere (kWh), kao i novčani izraz potrošnje energije u EUR.

**Ukupna potrošnja vode** i trošak iz sistema vodosnabdijevanja odnosi se na potrošnju vode u prirodnim jedinicama mjere, kao i novčani izraz potrošnje vode iz sistema vodosnabdijevanja u EUR - godišnji troškovi vodosnabdijevanja.

**Kolika je površina solarnih kolektora** - pitanje se odnosi na izvještajne jedinice koje imaju instalirane solarne kolektore i potrebno je popuniti kolika je površina solarnih kolektora u m<sup>2</sup>.



## Prilog 2. Definicije i vrste najvažnijih energenata

**Objekat** je trajna građevina s krovom i spoljnim zidovima, izgrađena kao samostalna upotrebna cjelina koja pruža zaštitu od vremenskih i drugih spoljnih uticaja, a namijenjena je za stanovanje, obavljanje neke djelatnosti ili za smještaj i čuvanje životinja, robe, opreme za različite proizvodne i uslužne djelatnosti itd.

**Površina zatvorenog prostora objekta** odnosi se na prostor u kojem se obavlja djelatnost. Ukoliko se djelatnost obavlja u više objekata koji se nalaze na jednoj lokaciji tada se površine objekata sabiraju. Površina zatvorenog prostora predstavlja se prema djelovima objekta koji imaju različitu namjenu.

**Rekonstrukcija** je izvođenje građevinskih i drugih radova na postojećem objektu, kojima se vrši: nadogradnja; dogradnja; zamjena instalacija, uređaja, postrojenja i opreme kojima se mijenja postojeći kapacitet; utiče na stabilnost i sigurnost objekta; mijenjaju bitni konstruktivni elementi; mijenja tehnološki proces; mijenja spoljni izgled koji je određen uslovima za uređenje prostora. Rekonstrukcija nije isto što i adaptacija. Adaptacija je izvođenje radova na održavanju objekta i radova koji nisu od uticaja na stabilnost objekta, odnosno pojedinih njegovih djelova, koje se ne smatra građenjem objekta.

**Materijal spoljnih zidova** se odnosi na vrstu materijala od kojih je objekat izgrađen.

Pojedinačne peći/grijalice služe za grijanje pojedinačnih prostorija. Mogu koristiti različite energente kao izvore energije. Najčešće energenti koje koriste pojedinačne peći/grijalice su: električna energija i ogrijevno drvo.

**Centralno - etažni bojler** je vrsta grijanja gdje se toplota proizvodi u vlastitom boileru, koristeći najčešće plin ili električnu energiju. Proizvedena toplota se najčešće dovodi do krajnje lokacije za grijanje prostora kroz sistem radijatora, podnog grijanja ili izduvnih izlaza. Centralno-etažni bojler se često može koristiti i za pripremu tople vode.

**Centralno - vlastita kotlarnica** je vrsta grijanja gdje se toplota proizvodi u vlastitoj kotlarnici, koristeći najčešće lož ulje, biomasu, ugalj i druga čvrsta goriva. Proizvedena toplota se najčešće dovodi do krajnje lokacije za grijanje prostora kroz sistem radijatora, podnog grijanja ili izduvnih izlaza. Centralno-vlastita kotlarnica se može koristiti i za pripremu tople vode. U ovakav način grijanja može se uvrstiti i grijanje na sunčevu energiju čija toplina se takođe koristi za zagrijavanje većih rezervoara vode koja se zatim dovodi do prostora koji se griju. Solarno grijanje često se kombinuje s drugim oblicima energije koji se koriste u periodima u kojima nema dovoljno sunčeve energije.

**Zajednička kotlarnica** je vrsta grijanja gdje se toplota proizvodi u jednoj centralnoj zajedničkoj kotlarnici, koristeći najčešće lož ulje ili čvrsta goriva. Proizvedena toplota se najčešće dovodi do krajnje lokacije za grijanje prostora kroz sistem radijatora ili izduvnih izlaza. Ukoliko je više zgrada priključeno na ovu centralnu kotlarnicu tada je potrebno izgraditi i distributivnu mrežu. Ovaj način grijanja može se kombinovati sa sistemima za solarno grijanje.

**Grijanje klima uređajem** podrazumijeva način grijanja uz upotrebu određene tehnologije koja se odnosi na lokalni uređaj za grijanje ili centralni agregat za grijanje.

## Lokalni uređaji za hlađenje

1. *Split sistem* - predstavlja sistem hlađenja gdje su unutrašnja i spoljna jedinica vezane razvodom rashladnog uređaja. Klima uređaji predstavljaju najrasprostranjenije split sisteme. Ovi uređaji se često koriste i za zagrijavanje prostora.
2. *Multi split sistem* - predstavlja sistem hlađenja gdje je više unutrašnjih jedinica vezano za spoljnu jedinicu.
3. *Kompaktni uređaji* - mogu biti prozorski ili sobni. Postoji samo jedan uređaj koji se nalazi ugrađen u prozor ili se smješta ispod otvorenog prozora. Može se pojaviti i kao prenosni rashladni uređaj.

**Centralni rashladni agregati** su uređaji kod kojih jedna ili više spoljnih rashladnih jedinica po pravilu rashlađuje cijeli objekat. Centralni rashladni sistemi mogu vršiti više funkcija pored hlađenja. Mogu vršiti vlaženje, odvlažavanje i ventilaciju.

## VRSTE NAJVAŽNIJIH ENERGENATA ZA GRIJANJE

**Ekstra lako lož ulje** je destilovano gorivo za uređaje s isparivačkim gorionicima i gorionicima na rasprskavanje bez mogućnosti predgrijavanja goriva.

**Ogrijevno drvo** je drvo koje se upotrebljava neposredno za ogrijev, pripremu hrane u kuhinji ili za proizvodnju drvenog uglja.

**Drvni pelet** je gorivo dobijeno sabijanjem drvene mase prethodno usitnjene do nivoa drvnog brašna. Polaznu sirovinu najčešće predstavljaju krupni i sitni ostaci koji nastaju u mehaničkoj obradi drveta.

**Drvni briket** je drveno biogorivo prizmatične ili cilindrične forme dobijeno sabijanjem usitnjenog materijala u odgovarajućim presama.

**Ugalj** predstavlja fosilno gorivo koje se može razvrstati prema kaloričnoj vrijednosti. Razlikuju se antracit - parni ugalj, kameni ugalj za koksovanje, ostali kameni ugalj, mrki ugalj i lignit koji je sa najmanjom kaloričnom vrijednošću.

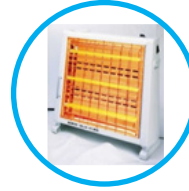
**TNG** je laki parafinski ugljovodnik dobijen rafiniranjem u postrojenjima za stabilizaciju sirove nafte i postrojenjima za obradu prirodnog gasa. Uglavnom se sastoji od propana i butana, ali i njihove kombinacije. Oni mogu uključivati i propilen, butilen, izopropilen i izobutilen. LPG se za transport i skladištenje obično ukapljava pod pritiskom.

**Električna energija** je vrsta energije dobijena transformacijom u elektranama.

**Solarno grijanje** je zračenje sunca koje se iskorištava za proizvodnju tople vode i električne energije.

**Prilog 3.** Slikoviti prikaz najzastupljenijih tehnologija za grijanje, hlađenje i rasvjetu objekata

**Pojedinačne peći / grijalice**



**Centralno etažni bojler**



**Centralno vlastita kotlarnica**



**Split sistem**



**Multi split sistem**



## Kompaktni uređaji



## Klasične sijalice



## Kompakt fluo (štedne)



## LED sijalice



## Fluo cijevi (neonke)



## Metal halogene





**Izdaje Zavod za statistiku Crne Gore (MONSTAT)**

81000 Podgorica, IV Proleterske br.2

Telefon (+382) 20 230-811; telefaks (+382) 20 230-814

E-mail: [contact@monstat.org](mailto:contact@monstat.org); Web Site: [www.monstat.org](http://www.monstat.org)





