

PRIRUČNIK SA SAVJETIMA ZA UŠTEDU ENERGIJE





Sadržaj ovog priručnika ne odražava službeno mišljenje
Europske unije. Odgovornost za informacije i stavove izražene
u priručniku u potpunosti snose autori.

Impressum

Izdavač:

Društvo za oblikovanje održivog razvoja (DOOR)
Slavka Batušića 7, Zagreb

Web stranica:

<https://door.hr/>

Autori teksta:

Anamari Majdandžić, mag.oecol.
Matija Eppert, mag.ing.petrol.
Kristina Godec, mag.ing.el.techn.inf.

Urednice:

Miljenka Kuhar, mag.soc.
Anja Vulinac, mag.soc.

Recenzentica:

Maja Bratko, dipl.ing.geol.

ISBN 978-953-7932-19-0 (Društvo za oblikovanje održivog razvoja)

Objavljeno 2023. godine

Vlasnik publikacije može koristiti ovaj materijal za neprofitnu upotrebu u obrazovne svrhe, uz navođenje točnog izvora.

© 2023. Društvo za oblikovanje održivog razvoja

ISBN broj: 978-953-7932-20-6



Sadržaj

Uvod.....	8
Za što se sve koristi energija u kućanstvima?.....	8
Grijanje.....	10
Pojedinačna (lokalna) grijanja.....	10
Centralno grijanje.....	10
Daljinska grijanja.....	10
Tablica energenata za grijanje u Hrvatskoj s usporedbom cijena koje su na snazi bile do 1. travnja 2022. godine i nakon povećanja cijena pojedinih energenata koje su stupile na snagu 1. travnja 2022. godine.....	12
Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na grijanje.....	14
Hlađenje.....	16
Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na hlađenje.....	16
Izolacija zgrade.....	18
Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na postavljanje izolacije.....	18
Rasvjeta.....	20
Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na rasvjetu.....	20
Električni uređaji.....	21
Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na električne uređaje.....	21
Perilica suđa/perilica rublja.....	23
Sušilica rublja.....	23
Hladnjak.....	24
Pećnica.....	24
Mali kuhinjski uređaji.....	24
Voda.....	26
Savjeti za uštedu u kućanstvima s obzirom na potrošnju vode.....	26
Objašnjenje računa za energiju.....	28
Račun za električnu energiju.....	30
Račun za toplinsku energiju.....	34
Račun za plin.....	38
Popis i kontakti svih opskrbljivača energijom.....	43
Opskrbljivači električnom energijom.....	43
Opskrbljivači plinom.....	44
Opskrbljivači toplinskom energijom.....	48
Primjeri investicija.....	52
Primjer velike investicije : ENERGETSKA OBNOVA obiteljske kuće - 100 m ²	52
Primjer velike investicije: ugradnja foto naponske elektrane po potrošnji energije u 4 kućanstva.....	55
Primjer srednje investicije: zamjena kućanskih uređaja.....	55
Primjer male investicije: mali energetski paketi pomoći.....	56
Centar za borbu protiv energetske siromaštva-Zagreb, Špansko.....	57



Uvod

Sukladno Europskom stupu socijalnih prava svi građani imaju pravo pristupa kvalitetnim osnovnim uslugama, uključujući vodu, kanalizaciju, energiju, prijevoz, financijske usluge i digitalnu komunikaciju.¹ Između ostaloga energija je neophodna za ugodan i kvalitetan život. Iako je suvremeni način života teško zamisliti bez energije – energija u svim svojim oblicima ipak nije lako dostupna svim građanima. Mnogi građani nemaju problem samo s pristupom nego nisu ni spojeni na elektroenergetsku mrežu, plinsku mrežu, mrežu daljinskog sustava grijanja ili neki drugi sustav.

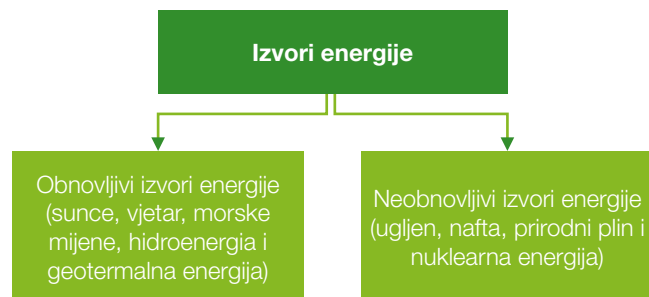
I dok energetska siromaštvo postaje sve veći problem o kojem se počelo češće pričati tek s porastom cijene energenata, činjenica je da je dio građana i prije ovogodišnjeg poskupljenja energenata teško podmirivao troškove režija.

Cilj ovog priručnika su manji računi za energiju, no s jednakim ili boljim životnim uvjetima. Uštede se pojedinačno čine male, u odnosu na ukupne životne troškove, ali zajedno mogu činiti velik postotak prihoda kućanstva.

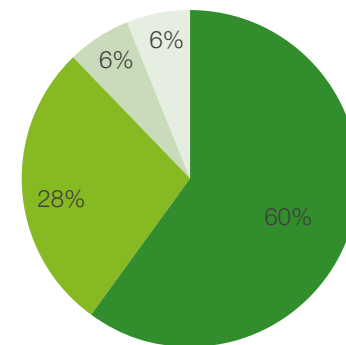
Za što se sve koristi energija u kućanstvima?



Izvori energije iz kojih kućanstvo prima energiju mogu biti:



Sukladno podacima iz ankete¹ o potrošnji kućanstava u 2019. koju je proveo Državni zavod za statistiku (DZS) na 1809 privatnih kućanstava, struktura izdataka za stanovanje i potrošnju energenata je sljedeća:



- električna energija, plin i ostala goriva
- opskrba vodom i razne usluge vezane za stanovanje
- održavanje i popravci u stanu
- najamnine za stanovanje

U svakom kućanstvu potrošnja i ušteda energije mjeri se mjernom jedinicom kilovat sat (kWh) koja predstavlja umnožak snage koja se mjeri u kilowatima i vremena koje se mjeri u satima. Znači, uređaj snage 1 kW u sat vremena aktivne upotrebe potroši točno 1 kWh.

$$\text{Energija (kWh)} = \text{Snaga (kW)} \times \text{vrijeme (h)}$$



Prosječno kućanstvo u Hrvatskoj unutar jedne godine potroši 4000 kWh električne energije

Kućanstva bi trebala težiti:

- unapređenju energetske učinkovitosti
- smanjenju potrošnje energije
- smanjenju troškova za energiju.

Prvi korak za povećanje energetske učinkovitosti bi svakako trebao biti utvrditi i redovito **pratiti stvarnu potrošnju energije** u kućanstvu.

Energetski neučinkovito kućanstvo godišnje troši ~250 kWh/m².



Niskoenergetsko kućanstvo s druge strane godišnje troši ~30 kWh/m².

Praćenjem potrošnje energije može se utvrditi postoje li energetske gubitke za koje su odgovorni veliki potrošači u kućanstvu (primjerice bojleri za grijanje tople vode ili zamrzivači i sl.), može se smanjiti **potrošnja energije**, ali i predvidjeti i **ostvariti eventualna ušteda**.

Najlakši način za praćenje potrošnje energije je mjesečno praćenje računa za energente (električna energija, plin, grijanje...):

- saznaje se količina energije koja se troši unutar kućanstva
- lakše se planira kućni budžet potreban za podmirivanje troškova potrošene energije
- uviđa se periodični obrazac potrošnje, npr. može se pretpostaviti da se ljeti troši više električne energije zbog korištenja klima uređaja dok se zimi troši više plina zbog grijanja i sl.

Grijanje

U Republici Hrvatskoj grijanje i priprema tople vode čine oko 80%² potrošnje energije u kućanstvu pa se najveće energetske uštede mogu postići na sustavima grijanja.

U Gradu Zagrebu kućanstva se najviše griju na:

- plin (oko 380.000)
- preko toplane na plin (oko 270.000)
- na lož ulje (oko 65.000)
- ogrjevno drvo (oko 55.000)
- i električnu energiju (oko 40.000).¹



Pojedinačna (lokalna) grijanja

Kod ovakvih sustava ložište ili generator (izvor) topline se nalazi u grijanoj prostoriji. Dije se na:

- Grijalice na kruta goriva (kamini, kaljeve peći i željezne peći)
- Plinske grijalice i grijači za pojedinačna (lokalna) grijanja
- Uljne peći
- Električni uređaji za pojedinačna (lokalna) grijanja tzv. elektrootporno grijanje (električne grijalice i norveški radijatori)

Centralno grijanje

Kod ovakvih sustava generator topline je smješten na jednom mjestu u građevini, dok su ogrjevna tijela smještena u pojedinačnim prostorijama. Sustav centralnog grijanja sastoji se od:

- Generatorske topline (kotao, dizalica topline, uređaj za pretvorbu sunčeve energije ili uređaj za korištenje drugih izvora topline)
- Dimovodnog sustava (ako se koristi kotao)
- Razvoda toplinske energije (razvod cijevne mreže kod toplovodnih grijanja)
- Ogrjevnih tijela
- Cirkulacijskih pumpi
- Zaporne i regulacijske armature
- Ekspanzijskog sustava
- Sustava regulacije i upravljanja

Daljinska grijanja

Ova grijanja čine posebnu grupu centraliziranih sustava grijanja. Kod daljinskih grijanja ložište je u centralnoj toplani iz koje se toplinom snabdijeva jedna ili više grupa građevina, stambeni blokovi ili gradske četvrti. Često su ova postrojenja građena kao termoelektrane – toplane, tj. kogeneracijska postrojenja s istovremenom proizvodnjom električne i toplinske energije.



Tablica energenata za grijanje u Hrvatskoj s usporedbom cijena koje su na snazi bile do 1. travnja 2022. godine i nakon povećanja cijena pojedinih energenata koje su stupile na snagu 1. travnja 2022. godine.

Energenti	MJERNA JEDINICA	CIJENA	KARAKTERISTIKE	SIGURNOSNI RIZICI
Ogrjevno drvo	- m ³ za ogrjevno drvo	<u>Stara cijena</u> 0,03 €/kWh 0.23 kn/kWh (250 - 350 kn/m ³) Važno je koristiti prosušeno drvo.	Izravno grijanje prostora (peć u boravišnom prostoru) ili centralno grijanje (peć + razvod topline cijevima do radijatora).	Moguća je pojava ugljikovog monoksida (CO) i rizik od gušenja ako se dimnjake ne održava ispravno i redovito.
	- kg / tona za pelete	<u>Nova cijena</u> 0,06 €/kWh 0.45 kn/kWh (400 - 500 kn/m ³)		
Električna energija	kWh	<u>Stara cijena</u> Dnevna tarifa: ~ 0.22 €/kWh ~ 1.64 kn/kWh Noćna tarifa: ~ 0.1 €/kWh ~ 0,72kn/kWh	Jednostavno rukovanje sa spremnicima topline. Može se koristiti niža/noćna tarifa.	Postoji rizik od požara s neispravnim uređajima ili ako se grijalice prekrivaju.
		<u>Nova cijena</u> Dnevna tarifa: ~ 0.16 €/kWh ~ 1,2 kn/kWh Noćna tarifa: ~ 0.08kn/kWh ~0,62 kn/kWh		

Navedene su okvirne vrijednosti, stvarne cijene mogu varirati uslijed različitih čimbenika kao što su promjene na tržištu, geopolitička situacija i slično.

Energenti	MJERNA JEDINICA	CIJENA	KARAKTERISTIKE	SIGURNOSNI RIZICI
Električna energija – toplinske pumpe (Zrak-Zrak)	kWh	<u>Stara cijena</u> Dnevna tarifa: ~ 0.22 €/kWh ~ 1.64 kn/kWh Noćna tarifa: ~ 0.1 €/kWh ~ 0,72kn/kWh	Za 1 kWh električne energije dobiva se 2,5 - 4 kWh toplinske energije koja se isporučuje u boravišni prostor. Niža učinkovitost na nižim vanjskim temperaturama.	Pojedini uređaji ne mogu raditi na niskim vanjskim temperaturama (-5°C ili niže).
		<u>Nova cijena</u> Dnevna tarifa: ~ 0.16 €/kWh ~ 1,2 kn/kWh Noćna tarifa: ~ 0.08 €/kWh ~0,62 kn/kWh		
Prirodni plin	m ³ /kWh	<u>Stara cijena</u> ~ 0,07 €/kWh ~ 0,5 kn/kWh	Dozvoljena je prodaja samo kondenzacijskih bojlera, koji imaju veće zahtjeve za izvedbu dimnjaka. Kupci često imaju velike troškove rekonstrukcije dimnjaka te odlažu zamjenu s novim bojlerima (1 m ³ = 9,4 kWh)	Određeni plinski bojleri zahtijevaju minimalni pritisak vode kako bi ispravno radili pa uređaji za štednju vode i smanjenje protoka mogu stvarati probleme. Može doći do pojave ugljikovog monoksida (CO) i rizik od gušenja ako se dimnjake ne održava ispravno i redovito.
		<u>Nova cijena</u> ~ 0,056 €/kWh ~ 0.42 kn/kWh		
Vrela voda ili vodena para (toplana)³	kWh	<u>Nepromijenjena cijena</u> ~ 0,02 €/kWh ~ 0,187 kn/kWh	Netransparentni obračun smanjuje povjerenje korisnika u sustave daljinskog grijanja.	
	kW			
	m ²			
Lako loživo ulje	Litra (L)	<u>Stara cijena</u> ~ 0,01 €/kWh ~ 0,07 kn/kWh	Potrebno je imati spremnik goriva. 1 L loživog ulja = 11,86 kWh 1 kg UNP = 13,73 kWh	Rizik od požara zbog spremnika sa zapaljivim gorivom
	kg	<u>Nova cijena</u> ~ 0,01 €/kWh ~ 0,08 kn/kWh		

Navedene su okvirne vrijednosti, stvarne cijene mogu varirati uslijed različitih čimbenika kao što su promjene na tržištu, geopolitička situacija i slično.

³ Cijena je ostala nepromijenjena

Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na grijanje:

- 1 Održavajte preporučenu temperaturu unutrašnjeg prostora. Zimi, tijekom dana, preporučena temperatura je 21°C, a noći od 15 do 18°C.
- 2 Za vrijeme hladnijih dana ne isključujte grijanje dok ste odsutni, već podesite na nižu temperaturu, ali ne ispod 15°C kako ne bi došlo do porasta vlage u zraku čime bi se povećao rizik od stvaranja plijesni.
- 3 Smanjite temperaturu u prostorijama u kojima ne boravite često.
- 4 Zimi, noću, zatvorite rolete i zastore kako biste u kući zadržali dio postignute topline.

- 5 Zimi zatvarajte vrata između prostorija zagrijanih na različite temperature.
- 6 Ne stavljajte namještaj ispred radijatora ili peći jer ćete na taj način spriječiti širenje topline.
- 7 Između zida i radijatora koristite izolaciju s reflektirajućom folijom.
- 8 Ne sušite odjeću na radijatorima ili pećima.
- 9 Prilikom kupnje peći posavjetujte se sa stručnom osobom kod distributera opreme kako ne biste kupili preveliku ili premalu peć.
- 10 Prije sezone grijanja pozovite ovlaštenu osobu da provjeri plinske ili uljne instalacije i plamenik te izmjenjivače topline. Također, jednom godišnje stručna osoba treba provjeriti prohodnost dimnjaka.
- 11 Drva za loženje čuvajte izdignuta od tla, natkrivena s dovoljnim protokom zraka i izložena Suncu, ako je moguće, kako bi ostala suha.
- 12 Potrebno je redovito čistiti peć, jer svaki milimetar čađe na stjenkama smanjuje njegovu snagu za 5%.
- 13 Kako bi se osigurao ispravan rad peći i dobila maksimalna snaga preporučeno je sušenje drva minimalno godinu dana!

Hlađenje

Načini koji se danas koriste za hlađenje prostorija dijele se na četiri osnovne grupe:

- **prirodno hlađenje** - najjeftiniji oblik hlađenja kuće je prirodnim putem, tj. cirkulacijom zraka iz hladnijih prostora prema toplijima, ali i postavljanjem prirodnih i umjetnih zasjenjenja
- **ventilator** - prisilno cirkulira zrak u prostoru u kojem boravimo. Pri tome se stvara osjećaj hlađenja, dok zrak u prostoriji ostaje iste temperature ili se neznatno zagrijava.
- **klima uređaji** - najjednostavnije i inicijalno najjeftinije rješenje za hlađenje, ali dugoročno ne najučinkovitije ili najjeftinije
- **napredni sustavi hlađenja (dizalica topline)** – najučinkovitiji način **grijanja i hlađenja**

Ušteda na hlađenju je važna jer za svaki °C niže temperature prostora utroši se 3 – 5% više energije.

Potrebna rashladna snaga uređaja može se približno odrediti na osnovu površine stambenog prostora koji se hladi :

- Pasivna kuća – 10 W/m²
- Niskoenergetska kuća - 40 W/m²
- Novogradnja – uz pretpostavku dobre toplinske izoliranosti izolacija do 12 cm (kontinentalna Hrvatska ili 8 cm jadranska Hrvatska - 40 W/m²
- Kuća – pretpostavka je da nema posebne toplinske izolacije - 120 W/m²

Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na hlađenje:

1 Pri kupnji novog sustava za hlađenje, kupite energetski učinkovitiji sustav (energetske oznake A).

2 Vanjska jedinica postavite na hladnijem mjestu jer će učinkovitost uređaja biti veća- sjeverni dio kuće ili tamo gdje je zaklonjena od direktnog sunčevog zračenja te gdje je osigurana dobra cirkulacija zraka

3 Unutarnju jedinicu postavite na sredinu zida te u najsjenovitijem dijelu prostorije.

4 Redovito održavajte i čistite filtere klima uređaja.

5 Podesite zakretna krilca klima uređaja tako da su okrenuta prema stropu.

6 Obavezno zatvarajte vrata prema prostoriji koju ne rashlađujete.

7 Razlika između vanjske i unutarnje temperature ne bi trebala biti veća od 7 °C.

8 Ugasite klima uređaj kada otvarate prozore.

9 Kada padne vanjska temperatura otvorite prozore i vrata i napravite propuh.

10 Ljeti koristite rolete ili zastore kao zaštitu od sunca.

Izolacija zgrade

Za smanjenu potrošnju energije prilikom grijanja i hlađenja najvažnija je učinkovita izolacija kuće ili zgrade:

- Izolacija vanjskog zida
- Izolacija ravnog krova
- Izolacija kosog krova
- Izolacija stropa prema negrijanom tavanu
- Izolacija poda iznad negrijanog prostora (podrum)
- Izolacija poda na tlu (za prizemne prostore bez podruma)
- Izolacija zidova prema negrijanim prostorima (unutarnji zidovi prema negrijanim prostorima primjerice garaža)
- Učinkovita vanjska stolarija (s uključenom zaštitom od insolacije – rolete, kapci)

Način na koji možete smanjiti troškove grijanja ili hlađenja su:

- postavite ili povećajte debljinu toplinske izolacije
- obnovite izolaciju na vanjskoj stolariji (prozori ili vrata).

Razlozi zašto je dobro ulagati u izolaciju zgrade:

- toplinska izolacija smanjuje gubitke topline u zimskom periodu
- toplinska izolacija smanjuje zagrijavanje zgrade u ljetnom periodu
- potrošnja energije za grijanje i hlađenje kod izoliranih zgrada niža je u odnosu na neizolirane

Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na postavljanje izolacije

1

Izolirajte vanjsku ovojnicu (fasadu):

- spriječite gubitke topline, prodore zraka, propuha ili vlaga kroz otvore (prozore i vrata) - koristeći silikon, poliuretansku (pur) pjenu, „metlice“ ili zaštitne gumice
- cjelovitom obnovom objekta

2

Gljivice ili vlažnost nekih točaka u prostoru mogu biti pokazatelji gubitaka topline.

3

U hladne prostore zimi stavite deblje i veće tepihe.

4

Ne zaklanjajte prozore na južnoj strani u hladnom periodu.

5

Koristite sunce za zagrijavanje prostora i prirodnu rasvjetu.

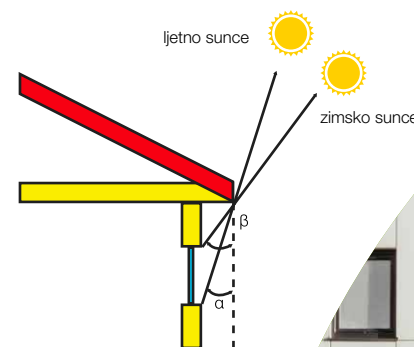
6

Na sjevernoj stranu objekta posadite brzorastuća visoka stabla koja će osigurati zaštitu od vjetrova.

7

Nadstrešnicu na južnoj strani objekta treba projektirati u ovisnosti o geografskoj širini na kojoj se kuća nalazi. Tako bi kutevi α i β (kutovi nagiba nadstrešnice) trebali približno biti:

- Zagreb i Rijeka (α 27° i β 64°)
- Split (α 25° i β 62°)
- Dubrovnik (α 24° i β 61°)



Rasvjeta

Rasvjeta se dijeli u dvije velike skupine:

- umjetna
- i prirodna

Prirodna rasvjeta je iznimno važna, međutim uslijed prirodnih ograničenja, prirodnu rasvjetu možemo koristiti samo dio dana u pojedinim periodima godine. U svim drugim slučajevima, moramo koristiti umjetnu rasvjetu. Umjetna rasvjeta se koristi za bolje osvetljenje, kada prirodno svjetlo nije dostatno ili dostupno, a najčešće se koriste LED žarulje, žarulje sa žarnom niti i fluorescentne svjetiljke.

Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na rasvjetu

1

Gasite svjetlo pri izlasku iz prostorije.

2

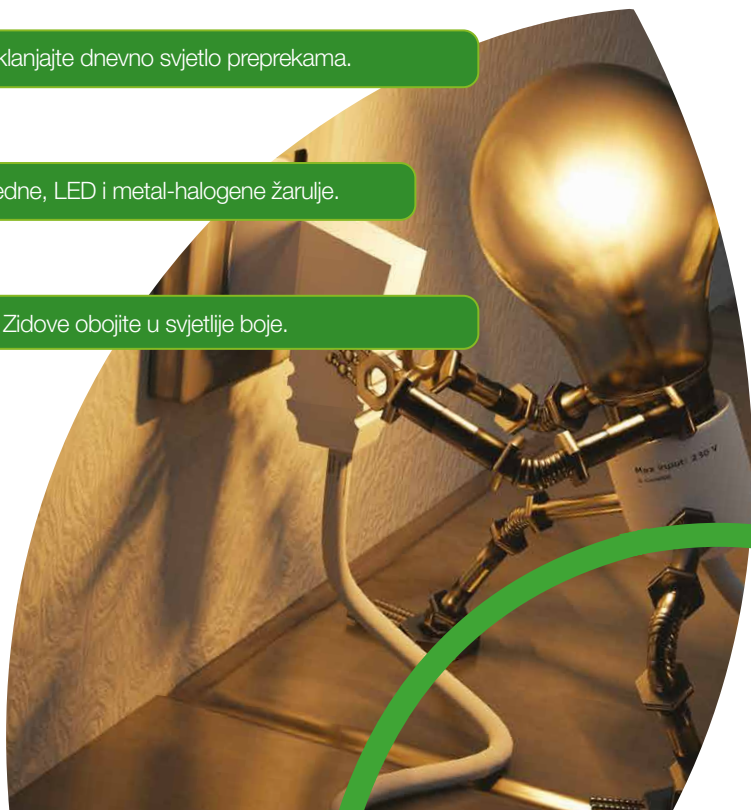
Ne zaklanjajte dnevno svjetlo preprekama.

3

Koristite štedne, LED i metal-halogene žarulje.

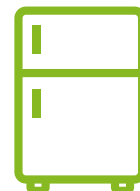
4

Zidove obojite u svjetlije boje.



Električni uređaji

Mali kućanski uređaji mogu trošiti puno energije.



Savjeti za uštedu energije u kućanstvima s obzirom na električne uređaje

1

Uređaje je potrebno u potpunosti isključiti nakon korištenja, a ne ih ostavljati u 'stand by' načinu rada.

2

Ako je moguće što više uređaje koristite tijekom niže tarife.

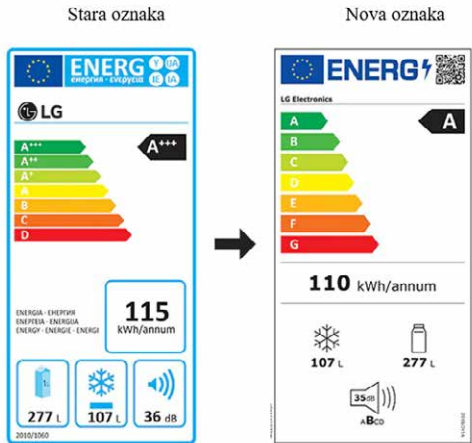
3

Prilikom kupovine novih električnih uređaja obratite pozornost na razred energetske učinkovitosti i, sukladno mogućnostima, odaberite uređaje višeg energetskog razreda.

4

Energetska oznaka za proizvode usmjerava potrošače i profesionalne kupce u pretraživanju i odabiru energetski učinkovitih proizvoda.

Na sljedećoj slici vidljiva je nova i stara oznaka za primjer energetske učinkovitosti uređaja.



- Na novoj oznaci energetske učinkovitosti nalazi se sljedeće:
- QR kod - informacije o modelu
 - Prethodno je prema ranijoj ljestvici ovaj hladnjak imao oznaku A+++, a njegova nova oznaka je A
 - Godišnja potrošnja energije izračunava se usavršenim metodama
 - Volumen u litrama (L)
 - Razina buke uređaja mjeri se u decibelima (dB) pomoću ljestvice s četiri razreda

Tipična potrošnja uređaja u „stand-by” modu	
TV	0.5 – 3 W
Pećnica	0 – 0.5 W
Kuhalo za vodu	≈ 0 W
Mikrovalna pećnica	2 – 7 W
Punjač baterija	0.1 – 0.5 W
Stanica za fiksni telefon	2 – 3 W
Laptop (sleep mod)	3 – 10 W
Router	2 – 20 W
UKUPNO	27 W x 24 h = 648Wh
0.65 kWh dnevno, 400 kn/53 € godišnje	

Watt(W) je osnovna mjerna jedinica za snagu. Wattsat(Wh) je količina energije koju troši uređaj od jednog watta u vremenu od jednog sata. Jedan kilowatt(kW) je jednak 1000 W.



Perilica suđa/perilica rublja

- Ako je moguće, perilice uključite u periodima niže tarife.
- Uvijek u potpunosti napunite perilice i perite na nižim temperaturama.
- Koristiti ECO način rada kad god je to moguće.



Sušilica rublja

- Sušilicu rublja koristite u iznimnim situacijama kada nije moguće osušiti rublje na zraku.
- Ako koristite sušilicu, robu prije iscijedite ili uključite opciju centrifuge na perilici rublja.



Hladnjak/Zamrzivač

- Ne pretrpavajte hladnjak te stavljajte hranu u hladnjak tek kad se ohladila.
- Vrata hladnjaka držite otvorenima što kraće.
- U zamrzivaču je potrebno spriječiti prekomjerno stvaranje leda.
- Čistite i odmrzavajte zamrzivač redovno.
- Nemojte držati hladnjake i zamrzivače u blizini izvora topline ili skroz uz zid.
- Jednom godišnje očistite hladnjak i sa stražnje strane.
- Preporučena temperatura unutrašnjosti hladnjaka je između 4°C i 5°C, a zamrzivača -18°C.
- Provjerite zabrtvljenost svog hladnjaka / zamrzivača.

Preporučeni kapacitet hladnjaka s obzirom na veličinu obitelji

Obitelj	Preporučeni kapacitet
1 osoba	100 – 150 litara
2-4 osobe	200 – 280 litara
više od 5 osoba	do 300 litara



Pećnica

- Pećnicu ne trebate prethodno zagrijavati za većinu jela.
- Uključenu pećnicu ne držite dugo otvorenih vrata.
- Redovno čistite i održavajte pećnicu.

Mali kuhinjski uređaji

- Redovito čistite kuhalo za vodu od kamenca.
- Koristite mikrovalnu pećnicu za zagrijavanje malih i srednjih obroka.
- Lonac za kuhanje pod pritiskom (ekspres lonac) štedi, ne samo dosta vremena već i 70% energije.



*“Čuvajte i cijenite
blijedu plavu
točku, jedini dom
koji smo ikad
imali.”*

– Carl Sagan

Voda

Prosječna potrošnja vode u hrvatskim kućanstvima po stanaru 2018. godine iznosila je 41,6 kubičnih metara (41.600 litara) godišnje ili oko 110 litara dnevno.⁴ Na primjer, u Gradu Zagrebu svaki građanin dnevno potroši prosječno 140 - 150 litara vode. Najveća potrošnja vode u prosječnom hrvatskom kućanstvu odnosi se na osobnu higijenu, pranje rublja, održavanje kućanstva i ispiranje WC-a, dok se vrlo mala količina vode potroši za piće i pripremanje obroka.⁵

Savjeti za uštedu u kućanstvima s obzirom na potrošnju vode:

- 1 Ne pregrijavajte vodu u bojleru. Za potrebe kućanstva dovoljno je da voda bude temperature 60°C.
- 2 Ugradite bojler u prostoriji u kojoj se voda troši i toplinski izolirajte cijevi tople vode.
- 3 Grijač vode uključujte tijekom noći kada se primjenjuje niža cjenovna tarifa.
- 4 Ne kupujte prevelik bojler za potrebe vašeg kućanstva.
- 5 Birajte tuširanje radije nego kupanje u kadi te skratite vrijeme tuširanja. Tijekom kupanja se u prosjeku potroši 135 litara vode.
- 6 Ugradite mlaznice aeratore na slavine. Ugradnjom aeratora (perlatora) na sve slavine značajno možete uštediti vodu.



- 7 Zamijeniti glave tuša. Kroz starije glave tuša (one bez raznih dodataka) u prosjeku može isteći čak do 19 litara vode u minuti, dok kroz novije ističe oko 8 litara.

- 8 Pazite da zatvarate vodu za vrijeme šamponiranja, pranja ruku ili zubi.

- 9 Umjesto ručnog pranja posuđa pod mlazom vode, koristite perilicu za pranje posuđa. Perete li posuđe ručno, trošite i do 80% više vode nego perilica posuđa.

- 10 Ako posuđe perete u sudoperu, napunite ga vodom, a ispirite pod mlazom vode.

- 11 Obratite pažnju na štedljivo korištenje sredstava za pranje posuđa.

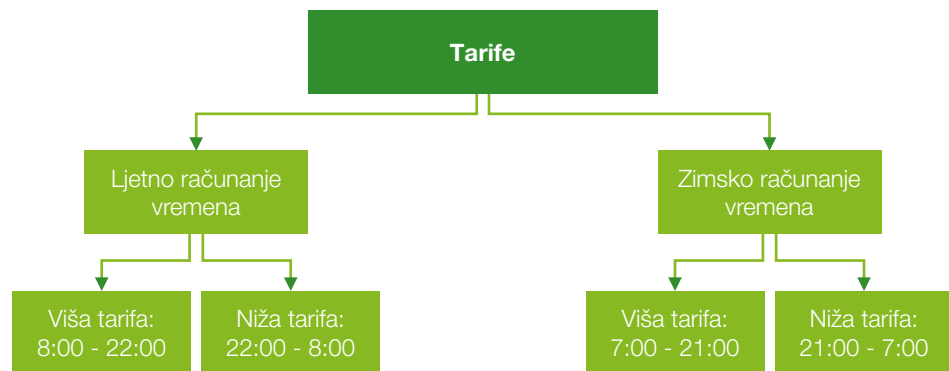
- 12 Nastojte uključivati perilicu posuđa kada je puna (ne uključujte je kad je poluprazna).

- 13 Jedan od najboljih načina zagrijavanja vode je korištenje sunčanih toplinskih kolektora, kada je to tehnički izvedivo i financijski isplativo. Sunčevi toplinski kolektori koriste besplatnu obnovljivu energiju Sunca.



Objašnjenje računa za energiju

Svakom korisniku električne energije u Hrvatskoj potrošena električna energija se obračunava prema tarifnom modelu kojeg koristi. Postoje jednotarifna i višetarifna brojila kod kojih postoji razlika u obračunavanju potrošene električne energije. Kod jednotarifnog brojila, električna energija se uvijek obračunava prema istoj dnevnoj tarifi, odnosno cijena kilovat-sata (kWh) je jednaka tijekom cijelog dana. Kod višetarifnog brojila obračun električne energije ovisi o odabiru tarifnog modela, a može se vršiti prema istoj dnevnoj tarifi (Tarifni model Plavi), odnosno prema višoj i nižoj dnevnoj tarifi (Tarifni model Bijeli).



Tarifni modeli

Plavi tarifni model: Kupci koriste jednotarifno ili višetarifno brojilo na niskom naponu.	Bijeli tarifni model: Kupci koriste višetarifno brojilo na niskom naponu.	Narančasti tarifni model: Kupci koriste samonaplatno brojilo na niskom naponu.	Crni tarifni model: Dopunski model na sistemu "upravljanja potrošnje", tj. električna energija nije dostupna konstantno.	Crveni tarifni model: Namijenjen je samo poduzećima koja imaju i brojilo s mjerenjem snage niskog napona.
---	---	--	--	---

Svaki kupac može odabrati koji tarifni model želi koristiti, no pri tome mora obratiti pozornost na tip brojila (jednotarifno ili višetarifno) u svom kućanstvu, budući da pojedini tarifni modeli zahtijevaju određeni tip brojila.

Elektromehaničko brojilo registrira potrošnju u jednoj ili u dvije tarife, što se može vidjeti na slici 1 na brojčaniku (jedan ili dva). Trenutna registrirana ukupna potrošnja energije se prikazuje u kilovat-satima (kWh). Prilikom očitavanja brojila, očitavaju se samo brojke u crnom dijelu brojčanika, dok se brojke u crvenom dijelu ne očitavaju.



Slika 1. Elektromehaničko brojilo⁶

Elektronična brojila također mjere potrošnju energije u dvije tarife, ali ne postoje odvojeni zasloni za višu i nižu tarifu. Na zaslonu elektroničkog brojila na slici 2 svakih desetak sekundi izmjenjuju se ostvarene potrošnje i snaga u višoj i nižoj tarifi, datum i vrijeme. Prilikom očitavanja, potrebno je paziti na decimalnu točku i očitavati samo cijeli broj. Viša tarifa (VT) označena je brojem 1 (TAR 1) i kodom mjerne vrijednosti 1.8.1. Niža tarifa (NT) označena je brojem 2 (TAR 2) i kodom mjerne vrijednosti 1.8.2.

Na zaslonu je vidljivo sljedeće:

- kod 1.6.0 za maksimalno ostvarenu srednju snagu obračunskog perioda (jednotarifno mjerenje), ili ako se snaga mjeri u dvije tarife
- kod 1.6.1. za maksimalnu ostvarenu srednju snagu obračunskog perioda u višoj tarifi
- kod 1.6.2 za maksimalnu ostvarenu srednju snagu obračunskog perioda u nižoj tarifi



Slika 2. Elektronično brojilo⁷

⁶ URL: <http://www.hep.hr/ods/korisnici/cesta-pitanja/32> (preuzeto 21.01. 2022.)

⁷ Izvor: <http://www.hep.hr/ods/korisnici/cesta-pitanja/32> (preuzeto 21.01. 2022.)

Račun za električnu energiju

Slike 3 i 4 prikazuju primjere računa ako kućanstvo sklopi ugovor s opskrbljivačem - HEP Elektra ili HEP Opskrba. Na tržištu još postoje 5 opskrbljivača: GEN-I Hrvatska d.o.o., E.ON Energija d.o.o., PETROL d.o.o., MET Croatia Energy Trade d.o.o. i ENNA Opskrba d.o.o. Računi drugih opskrbljivača električne energije izgledaju vrlo slično.

- Podaci o krajnjem kupcu/plaćatelju: ime i prezime te adresa.
- Mjesto izdavanja, datum računa i dospjeća
- Podaci o izdavatelju računa
- Podaci o kupcu
 - Ugovorni račun - jedinstveni evidencijski broj svakog kupca, upisan je na zaglavlju računa i sastavni je dio poziva na broj naznačenog na uplatnici
 - Poslovni partner – kupac koji može biti fizička ili pravna osoba
 - Ostale informacije odnose se na podatke o kupcu
- Prikaz u eurima koliko ste potrošili na električnu energiju, mrežarinu (naknada za korištenje mreže)
- Naknada za poticanje proizvodnje iz obnovljivih izvora energije – plaćanje ove naknade je obveza svakog kupca kako bi se poticala proizvodnja iz obnovljivih izvora energije
- Solidarna naknada - plaća se opskrbljivaču energijom u iznosu od 0,003982 eura za svaki kWh potrošene električne energije, kao sredstva namijenjena naknadi troškova energije ugroženih kupaca
- Popust na solidarnu naknadu - popust koji opskrbljivač osigurava krajnjem kupcu

Slika 3a. Račun za električnu energiju (HEP ELEKTRA) – prednja strana

OBRAČUN PO MJESTU POTROŠNJE

Obračunsko mjesto: [redacted] Broj obračunskog mjesta: [redacted] Potrošnje: Kućanstvo Tarifni model: Kućanstvo Bijeli 9. Obr.: 1

Broj broja	Datum od	Datum do	Tar. stavka	Stanje od	Stanje do	Konstanta	Potrošak
76104760	01.01.2023	31.01.2023	RVT R1	00002345,67	00002444,09	- očitanje	1 98,42
			RNT R2	00001797,54	00001871,86	- očitanje	1 74,32

Molimo provjerite ispravnost posljednjeg očitavanja.

Obračunska stavka	Datum od - do	Količina	Jedinica mjere	Cijena	Iznos EUR
RVT Distribucija	01.01.2023 - 31.01.2023	98	kWh	0,034508	3,38
RNT Distribucija	01.01.2023 - 31.01.2023	74	kWh	0,015927	1,18
Naknada za OMM Distribucija	01.01.2023 - 31.01.2023	1,00	Mjesec	1,540000	1,54
10. Distribucija Ukupno					6,10
RVT Prijenos	01.01.2023 - 31.01.2023	98	kWh	0,017254	1,69
RNT Prijenos	01.01.2023 - 31.01.2023	74	kWh	0,006636	0,49
11. Prijenos Ukupno					2,18
RVT Opskrba	01.01.2023 - 31.01.2023	98	kWh	0,074789	7,33
RNT Opskrba	01.01.2023 - 31.01.2023	74	kWh	0,036697	2,72
Naknada za opskrbu	01.01.2023 - 31.01.2023	1,00	Mjesec	0,982000	0,98
12. Opskrba Ukupno					11,03
Ukupan iznos za električnu energiju (opskrba i korištenje mreže)					19,31
Naknada za poticanje proizvodnje iz obnovljivih izvora 13.	01.01.2023 - 31.01.2023	172	kWh	0,014000	2,41
Solidarna naknada 14.	01.01.2023 - 31.01.2023	172	kWh	0,003982	0,68
Popust za solidarnu naknadu	01.01.2023 - 31.01.2023				-0,68

Slika 3b. Račun za električnu energiju (HEP ELEKTRA) – stražnja strana

- Tarifni model može biti (objašnjeno na str. 26):
 - Plavi tarifni model
 - Bijeli tarifni model
 - Narančasti tarifni model
 - Crni tarifni model
 - Crveni tarifni model
- Distribucija ukupno - naknada za korištenje distribucijske mreže koja se uplaćuje operatoru distribucijskog sustava za održavanje i sigurno funkcioniranje distribucijske mreže
- Prijenos ukupno - naknada za korištenje prijenosne mreže koja se uplaćuje operatoru prijenosnog sustava za održavanje i sigurno funkcioniranje prijenosne mreže
- Opskrba ukupno - naknada HEP Elektri za pružanje javne usluge opskrbe električnom energijom
- Naknada za poticanje proizvodnje iz obnovljivih izvora energije – plaćanje ove naknade je obveza svakog kupca kako bi se poticala proizvodnja iz obnovljivih izvora energije.
- Solidarna naknada - plaća se opskrbljivaču energijom u iznosu od 0,003982 eura za svaki kWh potrošene električne energije, kao sredstva namijenjena naknadi troškova energije ugroženih kupaca

HEP OPSKRBA d.o.o.

OIB: 63073332379
ZAGREB, Ulica grada Vukovara 37
TEL: 0800-5255 FAX: 01 6323932
IBAN: HR2523600001102100146

Datum računa: 31.01.2023
Datum i mjesto izdavanja: 10.02.2023, ZAGREB
Datum dospijeća: 27.02.2023
R-1

Imate pitanja?
Nazovite besplatni telefon:
0800-5255
web: hepi.hep.hr
email: hepi@hep.hr
Vaša šifra kupca:
10236616
Vaš OIB: 34499157849

QR

1.

3.

4.

Račun: 0010236616-230120-6 za opskrbu i korištenje mreže, razdoblje 1/2023

Opis	Iznos EUR
UKUPAN IZNOS ZA OPSKRBU	50,16
UKUPAN IZNOS ZA KORIŠTENJE MREŽE I USLUGA	21,41
PDV 13% (osnovica: 71,57)	9,30
UKUPAN IZNOS RAČUNA	80,87

Iznos u HRK prema tečaju 7,53450 EUR je 606,32

Podaci na poleđini su sastavni dio računa
Odgovorna osoba: Davor Gutert, dipl. oec.

5.

Količina viškova proizvedene el. energije prodane u mrežu za 1. mjesec je kWh što iznosi EUR.

Molimo da pratite stanje svoje predane i preuzete el. energije u tekućoj godini zbog mogućeg gubitka statusa korisnika potrošnje za samoposkrbu u narednoj godini, sukladno čl. 51. st. 14. Zakona o obnovljivim izvorima energije. Ako se u sljedeću naredne godine utvrdi da je količina prodane el. energije u prethodnoj (trenutnoj) kalendarskoj godini od 1.1. do 31.12. veća od količine preuzete el. energije, postajete krajnji kupac s vlastitom proizvodnjom.

Promjena statusa za Vas bi značila sljedeće:
-promjena načina obračuna cijene predanih viškova električne energije
-isplata kunske protuvrijednosti viškova električne energije na žiro račun uz uvjet da nemi za navedeno izdati račun
-obnova upisa u Registar poreznih obveznika

Stanje u tekućoj godini: predano: kWh preuzeto: kWh

4.

Hvala što podmirujete sve svoje obveze.

Slika 4a. Račun za električnu energiju (HEP OPSKRBA d.o.o.) – prednja strana – novi račun

1. Podaci o kupcu/plaćatelju – ime i prezime, adresa.
2. Podaci o opskrbljivaču.
3. Iznos koji plaćate za opskrbu i korištenje mreže i usluga.
4. Ukupan iznos koji se sastoji od naknade za opskrbu, naknade za korištenje mreže i usluga te PDV-a.
5. U slučaju da u svom kućanstvu imate ugrađen fotonaponski sustav, imat ćete podatak o predanoj i preuzetoj energiji.

Model: HEPI bijeli SAMOOPSKRBA 6.

Broj obračunskog mjesta: [redacted]

OBRAČUN OPSKRBE

Opis	Potrošak	Iznos EUR
viša tarifa po 0,074789 EUR/kWh	68	5,09
viša tarifa po 0,112184 EUR/kWh	139	15,56
niža tarifa po 0,006697 EUR/kWh	132	4,84
niža tarifa po 0,065046 EUR/kWh	274	15,08
viša tarifa - potrošnja	449	
niža tarifa - potrošnja	408	
viša tarifa - proizvodnja	242	
niža tarifa - proizvodnja	0	
solidarna naknada po 0,003982 EUR/kWh	613	2,44
obnovljivi izvori po 0,014000 EUR/kWh	613	8,56
opkrbna naknada po 0,862 EUR/mjesec	1	0,86

Popusti

Opis	Iznos EUR
popust na solidarnu naknadu	-2,44

Ukupan iznos za opskrbu 50,16

Ostvarena je proizvodnja kWh, što iznosi EUR

OBRAČUN ZA KORIŠTENJE MREŽE 10. tarifi model: E-K-N-BL11

Opis	Potrošak	Iznos EUR
viša tarifa po 0,051762 EUR/kWh	207	10,71
niža tarifa po 0,022563 EUR/kWh	405	9,16
naknada za mjernu uslugu (br.mjeseci) po 1,540 EUR	1	1,54

Ukupan iznos za korištenje mreže 21,41

UPLATE

prethodni račun dospio: 31.01.2023.
iznos prethodnog računa: 157,26
uplaćeno na dan: 24.01.2023. 157,26
ukupno uplaćeno 157,26

OCITANJA

razdoblje: 01.01.2023. - 31.01.2023.
broj: proizvodnja

kanal	vt	nt	vt - nt
31.01.23 D	12093,8	9754,9	16604
04.01.23 D	11065,7	9276,6	16462
03.01.23 E	11065,7	9376,8	16462
01.01.23 E	11845	9349,1	16423
31.12.22 D	11645	9349,1	16423

Ostododeno od plaćanja izdatine sukladno članku 105. stavku 8. točki 5. Zakona o izdatinama

Krajnji kupac račun može platiti uplatom na žiro-račun Opkrbljivača uz poziv na broj odobrenja izdatinog na računu, SEPA izravnim prečeđenjem ili korištenjem uplatom putem mobilne aplikacije m-hep.

Informacije o mjesecima energetske učinkovitosti pruža HEP ESCO, tvrtka u sastavu HEP grupe. Više o tome možete saznati putem web stranice: www.hep.hr/esc

Informativni alat za usporedbu cijena opskrbljivača električnom energijom pronađite na internetskoj stranici hro.hep.hr kao vjerodostojne isprave.

Sukladno Ovršnom zakonu (NN 112/12, 25/13, 93/14, 55/16) ako ne ispunite svoju obvezu po ovom računu do dana dospijeća, ovršit će se potrošnja ovim na temelju ovog računa kao vjerodostojne isprave.

Prigovor možete podnijeti poštom na adresu iz zaglavlja, e-poštom na adresu: hepi@hep.hr ili faksom na broj: 01/63 23-952. Prigovor na račun morate podnijeti u roku od 30 dana od dana izdavanja računa.

Slika 4b. Račun za električnu energiju (HEP OPSKRBA d.o.o.) – stražnja strana

6. Podaci o kupcu – ime i prezime, adresa, broj obračunskog mjernog mjesta.
7. Potrošnja u višoj i nižoj tarifi.
8. Proizvodnja u višoj i nižoj tarifi – samo u slučaju da ste registrirani kao kupac s vlastitom proizvodnjom.
9. Dodatak koji se plaća za naknade – objašnjeno u primjeru računa za e.on.
10. Obračun za korištenje mreže u obje tarife.
11. Nove cijene tarifa električne energije, na snazi od 1. travnja 2022.

Račun za toplinsku energiju

HEP TOPLINARSTVO

HEP-TOPLINARSTVO d.o.o.
Misevečka 15 a, 10000 Zagreb

OIB: [REDACTED] IBAN: [REDACTED] TEL: 0800 1003 toplinarstvo@hep.hr FAX: 01/6131-966 www.hep.hr/toplinarstvo

2. PODACI O UGOVORNOJ ODNOSU
Naziv vlasnika: [REDACTED]
OIB vlasnika: [REDACTED]
Adresa i grad vlasnika: [REDACTED]

3. OZNAKA KRAJNJEG KUPCA
A

4. Adresa dostave računa: [REDACTED]

5. Račun: 31840721038-0123-0_01_100227455450_R za toplinsku energiju, razdoblje 01/2023

6. PODACI O MODELU RASPODJELE I KATEGORIJI POTROŠNJE
Tarifna grupa Tg1
Tarifni model TM1
MODEL RASPODJELE
Snaga 2S
Energija grijanje 3EG
Energija potrošna topla voda (PTV) 1EV

7. PODACI ZA RASPODJELU ISPORUČENE TOPLINSKE ENERGIJE ZA SAMOSTALNU UPORABNU CJELINU (SUC)
Snaga 9,442 kW
Površina 77,56 m²
ENERGIJA (SUC)
Grijanje 1,026 kWh
PTV 845 kWh
Broj impulsa očitanih s razdjelnika 710
UR 80 UPOV/US 20 Korekcijski faktor 2,0000

Kategorija potrošnje - KUĆANSTVA NA CTS-u, VRELA/TOPLA VODA

OBRAČUN UTROŠKA ZA TOPLINSKU ENERGIJU I NAKNADA

Opis	Jedinica mjere	Količina	Jed. cijena (EUR/kd.mjere)	Iznos (EUR)
8. Energija za proizvodnju toplinske energije (grijanje, PTV i ZP)	kWh	1.871,000	0,050594	94,66
distribuciju toplinske energije (grijanje, PTV i ZP)	kWh	1.871,000	0,002323	4,35
9. Snaga za proizvodnju toplinske energije	kW/mj	9,442	0,305262	2,88
distribuciju toplinske energije	kW/mj	9,442	0,457894	4,32
10. djelatnost opskrbe toplinskom energijom	EUR/mj	1,000	0,931700	0,93
djelatnost kupca toplinske energije	m²	77,560	0,091579	7,10
Osnovica za PDV				114,24
PDV 5%				5,71
Ukupno po obračunu toplinske energije				119,95
Iznos razlike sukladno Uredbi Vlade Republike Hrvatske*				-54,82
Sveukupno za platiti EUR				65,13
Sveukupno za platiti HRK (tečaj 7,53450)				490,72

Napomena: Na dan izdavanja računa podmišeni su svi Vaši računi za toplinsku energiju. Hvala.
*Temeljem Uredbe Vlade Republike Hrvatske o otklanjanju poremećaja na domaćem tržištu energije (NN 104/22, 106/22 i 121/22), HEP-TOPLINARSTVO d.o.o. je umanjilo Vaš iznos plaćanja računa za 54,82 EUR.

Odgovorna osoba: Direktor HEP-TOPLINARSTVA d.o.o. mr.sc. Tomislav Brnadić, dipl.ing.stroj

65,13 EUR
490,72 HRK
dospijede računa 23.02.2023.

Slika 5a. Račun za toplinsku energiju (HEP Toplinarstvo d.o.o.) – prednja strana

- Podaci o računu: kada je isporučen, izdan te gdje je izdan. Tu ćete pronaći informaciju kada će vam je izdan i kada će se izdati idući račun.
- Podaci o kupcu/plaćatelju – ime i prezime, adresa, OIB, vaša šifra i broj ugovora.
- Oznaka krajnjeg kupca. Na prvoj stranici Vašeg računa nalazi se polje *Oznaka krajnjeg kupca* u kojoj Vam je naznačeno kojoj skupini krajnjih kupaca pripadate. Podjela krajnjih kupaca izvršena je prema načinu raspodjele i obračuna troškova toplinske energije na sedam različitih oznaka.
- Adresa dostave računa – adresa na koju dolazi Vaš račun.
- Broj računa za toplinsku energiju i razdoblje na koje se račun odnosi.

- Podaci o modelu raspodjele i kategoriji potrošnje - sadrže podatke o tarifnoj grupi krajnjeg kupca i tarifnom modelu obračuna potrošnje, modele raspodjele troškova toplinske energije za snagu, energiju grijanje i energiju potrošne tople vode. Tg1 i TM1 su oznaka za kućanstva. 2EG predstavlja stan bez razdjelnika, a 3EG stan s razdjelnicima. PTV je potrošnja tople vode. Mogućnosti su 1EV i 2EV.

1EV - količina energije za grijanje tople vode dijeli se po stanovima prema očitavanju potrošnje tople vode s vodomjera ugrađenih u svaki stan.

2EV - količina energije za grijanje tople vode dijeli se prema broju članova domaćinstava.

- Podaci za raspodjelu isporučene toplinske energije za samostalnu uporabnu cjelinu (SUC - stan/apartman/poslovni prostor) na grijanje prostora i potrošne tople vode (PTV).

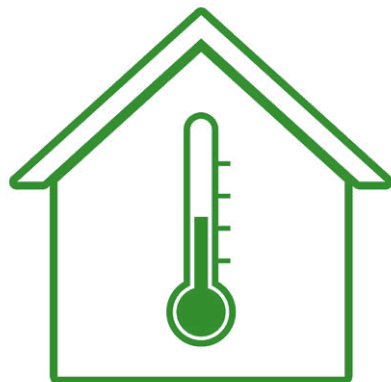
UR – postotak isporučene toplinske energije na zajedničkom mjerilu toplinske energije koji se obračunava prema udjelu broja očitanih impulsa u samostalnoj uporabnoj cjelini u ukupnom broju očitanih impulsa u svim samostalnim uporabnim cjelinama (%),

UPOV – postotak isporučene toplinske energije na zajedničkom mjerilu toplinske energije koji se obračunava prema udjelu površine samostalne uporabne cjeline u površini svih samostalnih uporabnih cjelina (%),

US – postotak isporučene toplinske energije na zajedničkom mjerilu toplinske energije koji se obračunava prema udjelu snage samostalne uporabne cjeline u snazi svih samostalnih uporabnih cjelina (%)

Korekcijski faktor 2,000 - prije raspodjele potrošene energije po stanovima, ukupna površina svih stanova bez razdjelnika množi se s korekcijskim faktorom, u ovom slučaju je to 2. Tako stanari koji nemaju razdjelnike plaćaju za dvostruku kvadraturu stana od one koju imaju. Najprije se od ukupnog iznosa potrošenih kWh oduzme taj iznos. Preostali iznos se raspodjeljuje na stanove s razdjelnicima.

8. Energija za proizvodnju i distribuciju toplinske energije zajedno čine varijabilni dio računa. Ovo je cijena energije rastavljena po stavkama, kako se cijena formira, te dvije veličine zbrojene daju ukupnu cijenu koju plaćate za energiju za grijanje stana i zagrijavanje tople vode, bez PDV-a.
9. Troškovi snage obuhvaćaju nastale fiksne troškove nužne za obavljanje djelatnosti proizvodnje toplinske energije i djelatnosti distribucije toplinske energije, kao što su troškovi održavanja proizvodnih postrojenja i distribucijske mreže, amortizacije te ostalih fiksnih troškova poslovanja proizvođača toplinske energije i distributera toplinske energije. Napominjemo da troškovi snage ne ovise o utrošenoj količini toplinske energije, a isti se krajnjim kupcima obračunavaju svaki mjesec. Mogući modeli: 1S i 2S.
- model 1S - primjenjuje se kada postoji podatak o snazi samostalne uporabne cjeline prema proračunu toplinskog opterećenja primjenom važeće norme
 - model 2S - snaga samostalne uporabne cjeline utvrđuje se prema umnošku ukupne priključne snage i udjela površine samostalne uporabne cjeline u ukupnoj površini svih samostalnih uporabnih cjelina priključenih na zajedničko mjerilo toplinske energije.
10. Kroz navedenu naknadu pokrivaju se svi troškovi poslovanja opskrbljivača toplinskom energijom vezani za procese ugovaranja proizvodnje toplinske energije s proizvođačem i distribucije toplinske energije s distributerom te prodajom i obračunom troškova toplinske energije kupcu toplinske energije. Naknada za djelatnost opskrbe toplinskom energijom obračunava se svaki mjesec u istom iznosu.



Strana 2

11. Adresa građevine: 12. 13. 14.

Očitavanja mjerila, razdjelnika i vodomjera	Mjerilo/razdjelnik/vodomjer	Šifra mjernog mjesta	Datum očitavanja	Datum preth. očit.	Stanje	Prethodno stanje	Potrošnja u razdoblju	Procjena potrošnje	Potrošnja u razd. grijanje	Potrošnja u razd. PTV	Jed. mjere
Grijanje S- NS052	NS126	31.01.23	31.12.22	2338310	2224160	114,150					MWh
Mjerilo PTV	NS052	31.01.23	31.12.22	3686820	3532690	154,130				39,980	MWh
Vodomjer	NS052-594	31.01.23	31.12.22			8,247					m ³
Razdjelnik (broj impulsa)	62126	31.01.23				710					

15. Podaci za raspodjelu isporučene toplinske energije - obračunsko mjerno mjesto NS126

Ukupna snaga svih SUC na obračunskom mjernom mjestu	764,320 kW
Ukupna snaga po modelu 2S	764,320 kW
Ukupna površina svih SUC na obračunskom mjernom mjestu model snage 2S	6,278,37 m ²

Energija - grijanje

Model 2EG	Model 3EG
Ukupna snaga svih SUC	687,737 kW
Ukupna površina svih SUC	5,649,30 m ²
Ukupna energija svih SUC	91,275 kWh

16. Podaci za raspodjelu isporučene toplinske energije - obračunsko mjerno mjesto NS052

Ukupna snaga po modelu 2S	764,320 kW
Ukupna površina svih SUC na obračunskom mjernom mjestu model snage 2S	6,278,37 m ²

17. Energija - PTV

Ukupni volumen PTV na obračunskom mjernom mjestu	390,00 m ³
--	-----------------------

Model 1EV

Ukupna energija svih SUC s ugrađenim vodomjerima	39,980 kWh
Ukupni volumen PTV svih SUC s ugrađenim vodomjerima	390,00 m ³

PLAĆANJE RAČUNA

Račun za isporučenu toplinsku energiju dužni ste platiti najkasnije do dospijeća plaćanja navedenog na računu. Za plaćanje nakon navedenog roka zaračunavamo zakonske zatezne kamate. U slučaju nepodmirivanja dospijele novčane obveze, HEP-TOPLINARSTVO d.o.o. može zatražiti određivanje ovrtne na temelju vjerodostojne isprave.

Ovaj račun plativ je bez plaćanja naknade za usluge platnog prometa u svim HP poštanskim uredima i poslovnicama FINE. Račune HEP-TOPLINARSTVA d.o.o. možete plaćati i putem trajnog naloga, a detaljnije informacije o načinima plaćanja nalaze se na našoj Internet stranici www.hep.hr/toplinarstvo

Ukoliko račun podmirujete putem naloga za plaćanje ili Internet bankarstvom obavezno u pozivu na broj odobrenja upišite kompletni model i poziv na broj primatelja koji je naveden na prvoj stranici ovog računa. Uplata koja ne sadrži sve potrebne podatke smatra se neispravnom.

PRILJAVI TEHNIČKIH KVAROVA I REKLAMACIJE

Besplatni telefon
0800 1003

- dežurna služba za prijavu tehničkih kvarova 0-24 sata
- informacije i reklamacije računa od ponedjeljka do petka 7:30-14:30 sati

REKLAMACIJE RAČUNA

Pisanim prigovorom možete djelomično ili u cijelosti osporiti račun u roku od 15 dana od dana izdavanja računa, a nesporni dio dužni ste platiti u roku dospijeća. U skladu s čl. 10. st. 1., st. 2. i st. 4. Zakona o zaštiti potrošača (NN 41/14, 110/15 i 14/19), obavještavamo Vas da nam pisani prigovor možete dostaviti:

HEP - TOPLINARSTVO d.o.o.
MIŠEVEČKA ULICA 15A
-slanjem elektroničke pošte na adresu:
toplinarstvo@hep.hr

PROMJENA PODATAKA

Ukoliko se promjeni vlasnik, korisnik, naziv/ime i prezime, adresa, OIB, broj IBAN-a i ostali podaci koji se odnose na stambeni/poslovni prostor za koji je isposlavljen ovaj račun, obavezni ste nas o istom izvijestiti u roku od 8 dana od dana nastanka promjene i dostaviti nam kopiju rješenja nadležnog tijela, vlasnički list ili kupoprodajni ugovor. Zahtjeve za promjenom površine samostalne uporabne cjeline (stambenog/poslovnog prostora), broja članova domaćinstva i modela obračuna isporučene toplinske energije prihvaćamo isključivo putem ovlaštenog/ih predstavnika Vaše zgrade/gr građevine.

Slika 5b. Račun za toplinsku energiju (HEP Toplinarstvo d.o.o.) – stražnja strana

11. Adresa na koju račun dolazi.
12. Šifra zajedničkog mjerila, razdjelnika i vodomjera.
13. Očitavanja zajedničkih i individualnih mjerila, razdjelnika i vodomjera.
14. Potrošnja u razdoblju - razlika stanja i prethodno očitano stanje na obračunskom mjernom mjestu.
15. Podaci za raspodjelu isporučene toplinske energije prikazuju raspodjelu utrošene toplinske energije za obračunsko mjerno mjesto temeljem modela raspodjele i odgovarajućih koeficijenata.
16. Podaci za raspodjelu isporučene toplinske energije prikazuju raspodjelu utrošene toplinske energije za obračunsko mjerno mjesto temeljem modela raspodjele.
17. Izračun potrošene energije za grijanje potrošne tople vode (PTV).
- Model 1EV je za stanove s ugrađenim vodomjerima.
 - Model 2EV je za stanove bez vodomjera.

Račun za plin

Tarifne stavke za distribuciju plina. Cijena plina za kućanstva koja se koriste javnom uslugom opskrbe je regulirana.

Sukladno propisanoj metodologiji sastoji se od:

- tarifne stavke za isporučenu količinu plina - Ts1 (kn/kWh) koja obuhvaća tarifne stavke: za nabavu plina, za distribuciju plina ovisno o tarifnom modelu i opskrbnu maržu, te
- fiksne mjesečne naknade – Ts2 (kn) za uslugu distribucije plina i uslugu opskrbe plinom ovisno o tarifnome modelu (bez obzira na isporučenu količinu plina).

Odluka o iznosu tarifnih stavki za distribucijsko područje sustava HEP – PLIN d.o.o., Osijek (NN 108/2022)

Tarifni model (godišnja potrošnja plina)	Trošak nabave plina	Trošak distribucije plinom	Trošak opskrbe plinom	Ukupna krajnja cijena (bez PDV-a)	Fiksna mjesečna naknada (€/mjesec)
TM1 – do 5.000 kWh	0,0410 €/kWh 0,3086 kn/kWh	0,0041 €/kWh 0,0308 kn/kWh	0,0084 €/kWh 0,0635 kn/kWh	0,0535 €/kWh 0,4029 kn/kWh	1,13
TM2 – preko 5.000 do 25.000 kWh	0,0410 €/kWh 0,3086 kn/kWh	0,0041 €/kWh 0,0308 kn/kWh	0,0084 €/kWh 0,0635 kn/kWh	0,0535 €/kWh 0,4029 kn/kWh	1,13
TM3 – preko 25.000 do 50.000 kWh	0,0410 €/kWh 0,3086 kn/kWh	0,0041 €/kWh 0,0308 kn/kWh	0,0084 €/kWh 0,0635 kn/kWh	0,0535 €/kWh 0,4029 kn/kWh	2,65
TM4 – preko 50.000 do 100.000 kWh	0,0410 €/kWh 0,3086 kn/kWh	0,0037 €/kWh 0,0278 kn/kWh	0,0084 €/kWh 0,0635 kn/kWh	0,0531 €/kWh 0,3999 kn/kWh	3,98

* Napomena: za obračunska mjerna mjesta koja se nalaze u građevini ili dijelu građevine namijenjenoj za stanovanje fiksna mjesečna naknada Ts2 uvećava se za iznos od 3,00 kune zbog troškova postupka ispitivanja nepropusnosti i ispravnosti plinske instalacije u svrhu izdavanja ispitnog izvještaja prema Zakonu o zapaljivim tekućinama i plinovima.

** Napomena: Iznosi tarifnih stavki distributera HEP – PLIN d.o.o. mogu se razlikovati ovisno je li HEP – PLIN d.o.o. izravni dobavljač ili posrednik.

- Posrednik u Slavonskom Brodu za BROD – PLIN d.o.o.
- Izravni dobavljač u Osijeku
- Posrednik u Ivanić – Gradu za IVAPLIN d.o.o.
- MEDIMURJE-PLIN d.o.o., a HEP – PLIN d.o.o. posrednik: grad Krapina i općine Đurmanec, Jesenje, Radoboj, Petrovsko, Novi Golubovec, Mihovljan, Bednja, Hum na Sutli, Krapinske Toplice
- Posrednik: gradovi Daruvar i Grubišno Polje, te općine Sirač, Končanica, Dežanovac
- Posrednik u Svetom Ivanu Zelina za ZELINA – PLIN d.o.o.

Pregled cijena po distribucijskim područjima Gradske plinare Zagreb - Opskrbe

Tarifni model (godišnja potrošnja plina)	Trošak nabave plina	Trošak distribucije plinom	Trošak opskrbe plinom	Ukupna krajnja cijena (bez PDV-a)	Ukupna krajnja cijena (s PDV-om)
TM1 – do 5.000 kWh	0,0410 €/kWh 0,3086 kn/kWh	0,0065 €/kWh 0,0487 kn/kWh	0,0096 €/kWh 0,0722 kn/kWh	0,0571 €/kWh 0,4295 kn/kWh	0,0599 €/kWh 0,4509 kn/kWh
TM2 – preko 5.000 do 25.000 kWh	0,0410 €/kWh 0,3086 kn/kWh	0,0050 €/kWh 0,0375 kn/kWh	0,0096 €/kWh 0,0722 kn/kWh	0,0556 €/kWh 0,4183 kn/kWh	0,0584 €/kWh 0,4392 kn/kWh
TM3 – preko 25.000 do 50.000 kWh	0,0410 €/kWh 0,3086 kn/kWh	0,0042 €/kWh 0,0319 kn/kWh	0,0096 €/kWh 0,0722 kn/kWh	0,0548 €/kWh 0,4127 kn/kWh	0,0575 €/kWh 0,4333 kn/kWh
TM4 – preko 50.000 do 100.000 kWh	0,0410 €/kWh 0,3086 kn/kWh	0,0040 €/kWh 0,0300 kn/kWh	0,0096 €/kWh 0,0722 kn/kWh	0,0546 €/kWh 0,4108 kn/kWh	0,0573 €/kWh 0,4313 kn/kWh



GRADSKA PLINARA ZAGREB - OPSKRBA
 OIB: 74364571096; IBAN: HR262360001102024274; HR362340009110343158; HR7124020061100662212; HR422503007111000400
 Porezni broj: HR74364571096, SWIFT ZABA: ZABHR2X, SWIFT PBZ: PBZGHR2X, SWIFT ERSTE: ESBCHR22, SWIFT SBERBANK: VBCRHR22
 Web portal: www.gpz-opskrba.hr
 Pozivni centar: 072/500-400, Fax: 01/6429-470

2. OIB kupca: _____ U slučaju kvarova na unutarnjim/vanjskim plinskim instalacijama nazovite Gradsku plinaru Zagreb d.o.o.
Šifra kupca: _____ na brojeve telefona: hitne intervencije: 01/ 6302-382, besplatni broj za hitne intervencije: 0800/400-400
Kupac: _____

Oznaka obračunskog područja: _____
ID obračunskog mjernog mjesta: _____
Identifikacijski broj obračunskog mjernog mjesta (IB OMM): _____
Adresa obrač. mjernog mjesta: _____
Mjesto: _____

1. Ime i prezime
Adresa

Naziv izlaza iz transportnog sustava: ZAGREB
Datum izdavanja računa: 13.03.2023. **Mjesto izdavanja računa:** Zagreb
Datum dospelja računa: 31.03.2023.
Račun broj: _____ - **Obračun potrošnje plina 231 za razdoblje** 01.12.2022-28.02.2023.

Datum	Ind.	Broj plinomjera	Stanje	Volumen (m³)	Faktor korekcije	Korigirani volumen (m³)	Hg (kWh/m³)	Energija (kWh)	Krajnja cijena opskrbe plinom (eur/kWh)	Iznos (eur)
1	2	3	4	5	6	7 = 5 x 6	8	9 = 7 x 8	10	11 = 9 x 10
30.11.2022.	2	25320331	15163							
31.12.2022.	1	25320331	15658	495	0,954215	472	11,374498	5373	0,055300	287,12
28.02.2023.	2	25320331	16440	782	0,954215	746	11,374498	8488	0,055600	471,93
4. Potrošnja plina - Ts1									13861	769,05
Od 01.10.2022. ukupni faktor korekcije umnožak je faktora korekcije prema: tlaku 1,006981; temperaturi 1,000000; pretvorbenog faktora 0,947600										
5. Fiksna naknada - Ts2 (1,73 eur/mjesečno bez PDV-a)										5,19
Porezna osnovica										774,24
PDV 5%										38,71
Subvencija										-184,35
Obračunati iznos: Jedinični trošak za isporučeni plin bez PDV-a (eur/kWh): 0,0559										628,60
Pregled zaduženja i uplata										
Datum	Opis	Zaduženja (eur)	Uplate (eur) do 12.03.2023	Saldo (eur)						
30.11.2022.	zaduženje po prethodnom obračunu	0,00								
30.11.2022.	preplata		36,88							
30.12.2022.	uplata		82,19							
24.01.2023.	uplata		245,92							
13.03.2023.	obračunati iznos	628,60								
13.03.2023.	obračunata kamata	0,00								
	Ukupno - plin	628,60	344,99	283,61						
	Ukupno - kamata	0,00	0,00	0,00						
	Sveukupno dug	628,60	344,99	283,61						

Iznos za platiti: 283,61 EUR **Tečaj EUR: 7,53450** **Iznos za platiti: 2.136,86 kn**
 U slučaju neplaćanja po dospelju, ovaj račun može poslužiti kao vjerodostojna isprava za ovršni postupak.

Direktor Društva mr. sc. Jerolim Tomas

GRADSKA PLINARA ZAGREB
 Stanje plinomjera za sljedeći obračun potrošnje plina možete javiti u razdoblju od 25.05.2023. do 05.06.2023. putem govornog automata (072/500-400) ili web portala www.gpz-opskrba.hr.

Kupac ste kategorije kućanstvo - tarifni model TM2
 Oslobođeno od plaćanja trošarine sukladno Zakonu o trošarinama (NN 106/18, 121/19, 144/21) članak 105. stavak 1. točka 8.

Slika 6a. Račun za plin – prednja strana

- Podaci o krajnjem kupcu/platitelju: ime i prezime te adresa.
- Podaci o kupcu – OIB, vaša šifra i broj ugovora, vaše ime i prezime(kupac), oznaka obračunskog područja i adresa obračunskog mjesta. Također, na računu se nalaze datumi i transportno mjesto.
- Obračun potrošnje plina
 - Značenje kolone indikator: vrsta očitavanja
 - 0 – očitano stanje
 - 1,2 – procijenjeno stanje
 - 3 – osobno očitavanje (telefonska dojava, web portal, govorni automat)
 - P – promjena plinomjera
 - R – reklamirano stanje
 - Volumen - količina isporučenog plina utvrđena očitanjem mjernog uređaja.
 - Faktor korekcije – koeficijent kojim se množi vrijednost obujma plina pri radnim uvjetima mjerenja da bi se dobila vrijednost obujma plina koja odgovara standardnom stanju plina.
 - Korigirani volumen - volumen nakon primjene faktora korekcije.
 - H_{ds} - izmjerena donja ogrjevna vrijednost isporučenog plina za obračunsko razdoblje za preračun volumena u energiju.
 - Energija – energija isporučene količine plina za obračunsko razdoblje.
 - Jedinični trošak za isporučeni plin – trošak izračunat dijeljenjem ukupnih obračunatih troškova za isporučeni plin, s ukupno isporučenom energijom u obračunskom razdoblju u kn/kWh.
- Potrošnja plina u tarifnoj stavki Ts1.
- Fiksna mjesečna naknada utvrđena je iznosima sukladno Metodologiji utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbu i Odluci o iznosu tarifnih stavki za distribuciju plina ovisno o tarifnom modelu u koji ste svrstani od strane operatora distribucijskog sustava.
- Pregled uplata kroz godinu.
- Cijene opskrbe plina promijenjene su u 2022. godini te ih možete pogledati u tablici iznad.

POŠTOVANI KUPCI PRIRODNOG PLINA,

Korisnik ste javne usluge opskrbe plinom i imate status zaštićenog kupca. Za potrošnju plina kupaca kategorije kućanstvo primjenjuje se cijena plina propisana od regulatora Hrvatske energetske regulatorne agencije (HERA):

– Odluka o iznosu tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom za razdoblje od 1. listopada do 31. prosinca 2022. te za razdoblje od 1. siječnja do 31. ožujka 2023. (NN 108/22).

Istim odlukama određen je i iznos fiksne mjesečne naknade.

Ugovori o opskrbi plinom u obvezi javne usluge sklopljeni su na neodređeno vrijeme.

Cijena prirodnog plina primjenjuje se za kućanstvo ovisno o tarifnom modelu, na očitane količine plina, korigirane ukupnim faktorom korekcije i preračunate u energiju osnovom gornje ogrjevne vrijednosti plina za obračunski period.

Sve navedene podatke, osim krajnje cijene opskrbe plinom, GPZ – Opskrba d.o.o. zaprima od operatora distribucijskog sustava Gradske plinare Zagreb d.o.o. Radnička cesta 1, Zagreb, OIB: 20985255037, Kontakt: 01/ 6437-777

Tarifni model u koji je svrstano Vaše obračunsko mjerno mjesto možete pronaći na prednjoj strani obračuna.

Obračun potrošnje plina

- **Značenje stupca 2. - Indikator „vrste očitavanja“:**

0 očitano stanje; 1, 2 procijenjeno stanje (GPZ, GPZ-O); 3 osobno očitavanje (telefonska dojava, web portal, govorni automat)

P promjena plinomjera; R reklamirano stanje

- **Obujam** – količina isporučenog plina utvrđena očitanjem mjernog uređaja (plinomjera).

- **Ukupni faktor korekcije** – koeficijent kojim se množi vrijednost obujma plina izmjerena plinomjerom pri radnim uvjetima mjerenja da bi se dobila vrijednost obujma plina pri normalnim uvjetima plina.

- H_u – izmjerena gornja ogrjevna vrijednost isporučenog plina za obračunsko razdoblje za preračun obujma u energiju

- **Energija** – energija isporučene količine plina za obračunsko razdoblje

Jedinični trošak za isporučeni plin – trošak izračunat dijeljenjem ukupnih obračunatih troškova za isporučeni plin, s ukupno ispuštenom energijom u obračunskom razdoblju izražen u EUR/kWh.

Fiksna mjesečna naknada utvrđena je u iznosima sukladno Metodologiji utvrđivanja iznosa tarifnih stavki za javnu uslugu opskrbe plinom i zajamčenu opskrbu i Odluci o iznosu tarifnih stavki za distribuciju plina ovisno o tarifnom modelu u koji ste svrstani od strane operatora distribucijskog sustava.

2013. god. uvedena je trošarina za potrošnju prirodnog plina. Kućanstva su oslobođena plaćanja trošarina.

Pregled zaduženja i uplata u obračunskom razdoblju je prikaz zaduženja po prethodnom obračunu, kamata, obračunatog iznosa za obračunsko razdoblje te uplata. **Sveukupni dug** je razlika zaduženja i Vaših uplata, a sveukupna preplata je iznos više uplaćenog od zaduženog.

U slučaju da imate poteškoće u podmirivanju računa, za dodatne informacije posjetite našu web stranicu www.gpz-opskrba.hr/savjeti

Za vrijeme jednog obračunskog razdoblja (tri mjeseca) dobivate dvije **akontacijske rate**. Procjena akontacijskih rata dobiva se temeljem Vaše prosječne mjesečne potrošnje plina iz odgovarajućeg obračunskog razdoblja prethodne godine.

Stanje plinomjera za distribucijsko područje Gradske plinare Zagreb d.o.o. u razdoblju očitavanja možete javiti putem govornog automata na broj telefona 072 500 400, putem web portala www.gpz-opskrba.hr i putem web i mobilne aplikacije MOJ RAČUN.

Ukoliko izvršite plaćanje dugovanja nakon datuma dospelja računa, obračunavamo zakonske zatezne kamate. Obračunata zakonska zatezna kamata je neoporeziva temeljem čl. 25. st. 5. pravilnika o PDV-u.

Prigovore i reklamacije po računu uvažavamo u roku 15 dana od datuma izdavanja računa. Reklamaciju možete izvršiti osobno na šalterima Centra za potrošače u Radničkoj cesti 1, pozivom na broj Centra za informiranje kupaca 072 500 400, poštom, faxom i putem web obrasca www.gpz-opskrba.hr/upiti

Račun je plativ bez naknade na blagajni GPZ – Opskrba d.o.o. Zagreb, Radnička c.1, pon.-pet. od 08 do 15 sati, na blagajni Centra za korisnike Zagrebačkog holdinga, Ulica grada Vukovara 41, pon. od 08 do 19 sati i uto.-pet. od 08 do 16 sati i u poslovnicama Zagrebačkog holdinga Dubec, Dubečka 2, pon.-pet. od 07 do 14 sati.

Obavještavamo kupce da uslugu dostave računa za potrošeni plin vrši Hrvatska pošta d.d. U slučaju prigovora zbog zakašnjenja dostave ili neisporučenih pošiljaka, molimo kupce da nam iste dostave putem obrasca www.gpz-opskrba.hr/upiti ili direktno pozivom na telefon Centra za informiranje kupaca 072 500 400 od 0 do 24 sata.

Vaša Gradska plinara Zagreb – Opskrba d.o.o.

Cijena plina za razdoblje 01.01.2023 g. - 31.03.2023 g.

Vrsta tarifne stavke	Oznaka tarifne stavke	Tarifni model	TROŠAK NABAVE PLINA	TROŠAK DISTRIBUCIJE PLINA	TROŠAK OPSKRBE PLINOM	KRAJNJA CIJENA OPSKRBE PLINOM - bez PDV-a	Mjerna jedinica	Vrsta tarifne stavke	Oznaka tarifne stavke	Tarifni model	KRAJNJA CIJENA OPSKRBE PLINOM - bez PDV-a	Mjerna jedinica
		TM1		0,0065 (0,0487)		0,0571 (0,4295)				TM1	1,33 (10,00)	1 m³

Slika 6b. Račun za plin – stražnja strana

Popis i kontakti svih opskrbljivača energijom

Opskrbljivači električnom energijom

Svi kupci iz kategorije kućanstvo imaju pravo na opskrbu električnom energijom, ali isto tako imaju pravo odabrati nekog od opskrbljivača na tržištu električne energije. Ako niste sklopili ugovor, imate zajamčenog opskrbljivača – HEP ELEKTRA d.o.o. Na tržištu električne energije u Republici Hrvatskoj ima više opskrbljivača:

- HEP - Opskrba d.o.o. (info. tel.: 0800 5255)
- HEP ELEKTRA d.o.o. (info. tel.: 0800 300 303)
- GEN-I Hrvatska d.o.o. (info. tel.: 0800 2558)
- E. ON Energija d.o.o. (info. tel.: 0800 8777)
- PETROL d.o.o. (info. tel.: 0800 10 55)
- MET Croatia Energy Trade d.o.o. (info. tel.: +385 1 6187 850)
- ENNA Opskrba d.o.o. (info. tel.: +385 (0)32 450 970)

Odabirom nekog drugog opskrbljivača možete ostvariti uštede.

Promjena opskrbljivača električne energije

Kako biste promijenili opskrbljivača, morate sklopiti novi ugovor o opskrbi električnom energijom s odabranim opskrbljivačem. Postupak promjene opskrbljivača provodi odabrani opskrbljivač koji podatke o obračunskim mjernim mjestima kupca, u propisanom obliku i na propisani način, dostavlja HEP ODS-u na obradu. Kupac komunicira s odabranim opskrbljivačem. Nakon sklapanja ugovora o opskrbi električnom energijom s odabranim opskrbljivačem daljnji postupak za vas provodi vaš novi opskrbljivač. Postupak promjene opskrbljivača provodi se bez naknade.

Svaki kupac ima pravo, u bilo kojem trenutku, promijeniti opskrbljivača na tržištu električne energije. Naravno, potrebno je obratiti pozornost na to kakav ugovorni odnos imate s trenutnim opskrbljivačem kako raskid ne bi podrazumijevao dodatne troškove.

Opskrbljivači plinom

Ako koristite plin u kućanstvu za grijanje, imate pravo na slobodan izbor i besplatnu promjenu opskrbljivača plinom. Na tržištu plina u Republici Hrvatskoj ima više opskrbljivača. Opskrbljivači podijeljeni po županijama su sljedeći:

GRAD ZAGREB

Državno vlasništvo		Pretežno privatno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
GRADSKA PLINARA ZAGREB - OPSKRBA d.o.o., Zagreb	tel.: 01 6184 601	INA - INDUSTRIJA NAFTE, d.d., Zagreb	tel.: 0800 1112	CRODUX PLIN d.o.o., Zagreb	tel.: 01 4590 580
HEP-Trgovina d.o.o., Zagreb	tel.: 0800 300 303			EVN Croatia Plin d.o.o., Zagreb	tel.: 01 3094 224
				GEN-I Hrvatska d.o.o., Zagreb	tel.: 0800 25 58
				MET Croatia Energy Trade d.o.o., Zagreb	tel.: 01 6187 850
HEP d.d., Zagreb	tel.: 01 6322 111			Geoplin d.o.o., Zagreb	tel.: 01 6182 271
				E.ON Plin d.o.o., Zagreb	tel.: 0800 8777
				PETROL d.o.o., Zagreb	tel.: 01 6680 001
HEP-Opskrba d.o.o., Zagreb	tel.: 0800 5255			MVM CEEnergy Croatia d.o.o., Zagreb	tel.: 099 833 2406
				ENERGY PRIME d.o.o., Zagreb	Tel.: 099 525 9427

ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Pretežno državno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
DUKOM PLIN d.o.o., Dugo Selo	tel.: 01 6413 170	ENERGO METAN d.o.o., Samobor	tel.: 01 3366 450
		PLIN VRBOVEC d.o.o., Vrbovec	tel.: 01 2791 417

KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Pretežno državno vlasništvo		Pretežno privatno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
HUMPLIN d.o.o., Hum na Sutli	tel.: 049 340 778					ZAGORSKI METALAC d.o.o., Zabok	tel.: 049 587-151
ZELENJAK PLIN d.o.o., Klanjec	tel.: 0800 805 819	PLIN KONJŠČINA d.o.o., Konjščina	tel.: 049 226 426	TOTAL ENERGY d.o.o., Zabok	tel.: 049 466 047	Vetropack Straža tvornica stakla d.d., Hum na Sutli	tel.: 049 326 326

SISAČKO-MOSLAVAČKA ŽUPANIJA

Pretežno privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
PETROKEMIJA d.d., Kutina	tel.: 044 647 122

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Pretežno državno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
IVKOM-PLIN d.o.o., Ivanec	tel.: 042 770 550	TERMOPLIN d.d., Varaždin	tel.: 042 231 444

KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
KOMUNALIJE-PLIN d.o.o., Đurđevac	tel.: 048 812 304	Radnik d.d., Križevci	tel.: 048 279 300

BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
Komunalije d.o.o., Čazma	tel.: 043 772 091
Komunalac d.o.o., Garešnica	tel.: 043 531 060

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
MEDIMURJE-PLIN d.o.o., Čakovec	tel.: 0800 202 033

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
PAPUK d.o.o., Orahovica	tel.: 033 673-217
KOMUNALNO PITOMAČA d.o.o., Pitomača	tel.: 033 782 202

OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
HEP Plin d.o.o., Osijek	tel.: 0800 88 13

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA

Pretežno državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
PLINARA ISTOČNE SLAVONIJE d.o.o., Vinkovci	tel.: 0800 304 336	PRVO PLINARSKO DRUŠTVO d.o.o., Vukovar	tel.: 032 450 970
		ENNA Opskrba d.o.o., Vukovar	tel.: 032 450 970

PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA

Pretežno državno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
ENERGO d.o.o., Rijeka	tel.: 0800 353 040

ISTARSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
PLINARA d.o.o., Pula	tel.: 052 534 944	BUTAN PLIN d.o.o., Novigrad	tel.: 0800 444 111



Opskrbljivači toplinskom energijom

GRAD ZAGREB

Državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
HEP-Toplinarstvo d.o.o., Zagreb	tel: 0800 10 03	INAS-INVEST d.o.o. , Zagreb	tel: 01 2405 849
		ELEMENT ENERGETIKA, d.o.o. , Zagreb	tel: 01 7799 022
		RESALTA d.o.o. , Zagreb	tel: 01 2415 076
HRVATSKE ŠUME d.o.o., Zagreb	tel: 01 4804 111	Energija Gradec d.o.o., Zagreb	tel: 099 2742 947
		UNI VIRIDAS d.o.o. , Zagreb	tel: 032 373 383
		CEP Vrpolje d.o.o. , Zagreb	
		PELET GRUPA d.o.o. , Zagreb	tel: 01 4683 850

ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
TI-SAN d.o.o., Sveta Nedjelja	tel.: 099 335 6481
DIN ENERGO d.o.o., Novoselec	

SISAČKO-MOSLAVAČKA

Državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
TOP-TERME d.o.o., Topusko	tel.: 044 886-001	DRVNI CENTAR GLINA d.o.o	tel.: 044 733 813

KARLOVAČKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
STAMBENO KOMUNALNO GOSPODARSTVO d.o.o., Ogulin	tel.: 047 811 489	MAKSIM TRADE ENERGIJA d.o.o., Žakanje	tel.: 099 348 2985
GRADSKA TOPLANA d.o.o., Karlovac	tel.: 047 411 166	RENETEH OGULIN d.o.o., Ogulin	tel.: 099 438 6056

VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
VARTOP d.o.o., Varaždin	tel.: 042 421 055	KIRCEK ENERGY d.o.o.	tel: 042 625778

BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA

Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
BIO ENERGANA BJELOVAR d.o.o., Bjelovar	tel.: 043 220 025
Elektrana Grubišno Polje d.o.o., Grubišno Polje	tel.: 043 636 977
BIOEL d.o.o., Maslenjača	tel.: 091 2281 981

VIROVITIČKO-PODRAVSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
POSLOVNI PARK VIROVITICA d.o.o., Virovitica	tel.: 033 721 786	Toplota Slatina d.o.o., Slatina	

POŽEŠKO-SLAVONSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
KOMUNALAC POŽEGA d.o.o., Požega	tel.: 0800 200 171	SPIN VALIS INTERNACIONAL d.o.o., Požega	tel.: 034 311 163

BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Pretežno privatno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
Brod-plin d.o.o., Slavonski Brod	tel.: 035 405 700	ĐURO ĐAKOVIĆ Energetika i infrastruktura d.o.o., Slavonski Brod	tel.: 035 446 256	SLAVONIJA OIE d.o.o., Slavonski Brod	tel.: 099 608 2724

OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
A&A BIOENERGY VIRO d.o.o., Darda	tel.: 099 265 3797
MAIGRO ENERGO d.o.o., Našice	tel.: 031 607 005
NOVOPROS d.o.o., Osijek	tel.: 031 324 590

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA

Državno vlasništvo		Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt	Naziv	Kontakt
TEHNOSTAN d.o.o., Vukovar	tel.: 032 450-300	Biomasa Vukovar d.o.o., Vukovar	tel.: 098 406 678
GTG VINKOVCI d.o.o., Vinkovci	tel.: 032 354 750	ENERGANA ŽUPANIJA d.o.o., Županja	tel.: 01 646 2490

PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA

Pretežno državno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
ENERGO d.o.o., Rijeka	tel.: 0800 353 040

ZADARSKA ŽUPANIJA

Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
ENERGANA BENKOVAC d.o.o., Benkovac	tel.: 01 646 2490

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
PANA ENERGY d.o.o., Čakovec	tel.: 040 492 500

LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA

Privatno vlasništvo	
Naziv	Kontakt
LIKA ENERGO EKO d.o.o., Udbina	tel.: 053 778 074

Primjeri investicija

Primjer velike investicije : ENERGETSKA OBNOVA obiteljske kuće - 100 m²

MJERA	INVESTICIJA (projekt, oprema, prijevoz, instalacija, priključak)	GODIŠNJE FINANCIJSKE UŠTEDE	POVRAT INVESTICIJE (GOD.)	
IZOLACIJA OVOJNICE (FASADA)				
10 cm mineralne vune na vanjskom zidu	30.53 €/m ² 230 kn/m ²	7.565 € 57.000 kn	425-1.353 € 3.200-10.200 kn (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)	5.6-17god (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
20 cm mineralne vune na krovu	39.82 €/m ² 300 kn/m ²			
20 cm mineralne vune na vanjskom zidu	39.82 €/m ² 300 kn/m ²	8.760 € 66.000 kn	465-1.460 € 3.500-11.000 kn (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)	6-19 god (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
20 cm mineralne vune na krovu	39.82 €/m ² 300 kn/m ²			
IZOLACIJA OVOJNICE (PROZORI I VRATA)				
PVC, Alu, drvo *U ispod 1,2 W/m ² K	1.990 – 2.700 € 15.000-20.000 kn	200-270 € 1.500-2.000 kn (ovisi o vrsti, energentu za grijanje i dostupnim subvencijama)	10	

MJERA	INVESTICIJA (projekt, oprema, prijevoz, instalacija, priključak)	GODIŠNJE FINANCIJSKE UŠTEDE	POVRAT INVESTICIJE (GOD.)
GRIJANJE			
Pirolitički kotao na biomasu umjesto kotla na loživo ulje	5.300 € (40.000 kn) S poticajem 40%-3180 € S poticajem 60%-2120 € S poticajem 80%-1060 €	254 € 1913 kn	4 – 20 (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
Peć na pelete umjesto kotla na loživo ulje	4.600 € (35.000 kn) S poticajem 40%-2760 € S poticajem 60%-1840 € S poticajem 80%-920 €	0€	-
Dizalica topline u odnosu na lož ulje	15.000 € (113.000 kn) S poticajem 40%-9000 € S poticajem 60%-6000 € S poticajem 80%-3000 €	485 € 3655 kn	5-30 (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
Dizalica topline u odnosu na plin	15.000 € (113.000 kn) S poticajem 40%-9000 € S poticajem 60%-6000 € S poticajem 80%-3000 €	230 € 1732 kn	13-65 (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
Dizalica topline u odnosu na drvo	15.000 € (113.000 kn) S poticajem 40%-9000 € S poticajem 60%-6000 € S poticajem 80%-3000 €	231 € 1740 kn	13-65 (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
Sunčevi toplinski kolektori u odnosu na struju	3.500 € (26.000 kn) S poticajem 40%-2100 € S poticajem 60%-1400 € S poticajem 80%-700 €	470 € 3541.22 kn	1,5-7 (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)

MJERA	INVESTICIJA (projekt, oprema, prijevoz, instalacija, priključak)	GODIŠNJE FINANCIJSKE UŠTEDE	POVRAT INVESTICIJE (GOD.)
GRIJANJE			
Sunčevi toplinski kolektori(PTV+ dogrijavanje) u odnosu na lož ulje	3.500 € (26.000 kn) S poticajem 40%-2100 € S poticajem 60%-1400 € S poticajem 80%-700 €	571 € 4300 kn	1-6 (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
Sunčani toplinski kolektori(PTV+ dogrijavanje) u odnosu na plin	3.500 € (26.000 kn) S poticajem 40%-2100 € S poticajem 60%-1400 € S poticajem 80%-700 €	482 € 3630 kn	1,5-7 (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
Sunčevi toplinski kolektori(PTV+ dogrijavanje) u odnosu na drvo	3.500 € (26.000 kn) S poticajem 40%-2100 € S poticajem 60%-1400 € S poticajem 80%-700 €	482 € 3630 kn	1,5-7 (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
Sunčevi toplinski kolektori umjesto bojlera za vodu	2.500 € (19.000 kn) S poticajem 40%-1500 € S poticajem 60%-1000 € S poticajem 80%-500 €	480 € 3600 kn	0-5 (ovisno koji se energent koristi, da li su uključene subvencije)
ELEKTRIČNA ENERGIJA			
Fotonaponska elektrana za samoopskrbu el. energijom (4 kW)	~5.300 €-6.400 € (~1 kW 1.300-1.600 €) ~40.000 kn-48.000 kn (~1 kW 10.000-12.000 kn)	~ 600 € ~ 4500 kn	~ 9 god.

Primjer velike investicije: ugradnja foto naponske elektrane po potrošnji energije u 4 kućanstva

Kućanstvo	Godišnja potrošnja VT (kWh)	Godišnja potrošnja NT (kWh)	Grijanje na električnu energiju?	Grijanje vode električnom energijom?	Nazivna snaga foto naponske elektrane (kW)	Investicija (€)	Povrat (godina)	Godišnja ušteda (€)
1.	9888	3408	DA	DA	11,1	13215 (99.568kn)	9,3	1421 (10.700kn)
2.	1536	912	DA	DA	1,8	2520 (18.990kn)	11,1	227 (1.710kn)
3.	1992	588	NE	NE	2,1	2865 (380kn)	9,7	294 (2.215kn)
4.	5800	2652	NE	DA	6,9	8385 (63.180kn)	9.1	919 (6.900kn)

* Za sva kućanstva je pretpostavljeno da imaju krov nagnut pod kutom 35° te da se nalazi na južnoj strani.

Primjer srednje investicije: zamjena kućanskih uređaja

MJERA	INVESTICIJA (projekt, oprema, prijevoz, instalacija, priključak)	GODIŠNJA POTROŠNJA	GODIŠNJE FINANCIJSKE UŠTEDE	POVRAT INVESTICIJE (GOD.)
Hladnjak	400 € /3.006,67 kn	Novi: 253 kWh/god Stari: 1100 kWh/god	102 € 770 kn	4 god
Perilica posuđa	290 € / 2.260 kn	Novi: 204 kWh/god Stari: 484 kWh/god	33 € 254 kn	8.5 god
Televizor	120 € / 900 kn	Novi: 53 kWh/god Stari: 512 kWh/god	55 € 400 kn	2.2 god
Štednjak	225.63 € / 1.700 kn/kWh	Novi: 94.2 kWh/god Stari: 800 kWh/god	85 € 642 kn	2.5 god

Primjer male investicije: mali energetske paketi pomoći

MJERA	INVESTICIJA (projekt, oprema, prijevoz, instalacija, priključak)	GODIŠNJE FINANCIJSKE UŠTEDE	POVRAT INVESTICIJE (GOD.)
Brtvljenje	20 €/150 kn za 3-4 prozora	69 €/520 kn	4 mjeseca
Refleksivne folije	20 €/150 kn za 3 radijatora	80 €/600 kn	3 mjeseca
LED žarulje	14 €/105 kn za 2 LED žarulje	35 €/264 kn	4 mjeseci
2 perlatora	8 €/60 kn za 2 perlatora	130 €/980 kn	1 mjesec

Poveznica na alate kojima možete izračunati potrošnju energije i dobiti savjet za uštedu:

1. <http://powerpoor.epu.ntua.gr/powerpoor-toolkit/>
2. <http://www.project-idea.eu/open-tool-dashboard/>

Poveznica na solarni kalkulator za izračun za sunčanu elektranu:

3. Solarni kalkulator | METAR do bolje klime (door.hr)
<https://metar.door.hr/solarni-kalkulator/>

Centar za borbu protiv energetske siromaštva - Zagreb, Špansko

Društvo za oblikovanje održivog razvoja (DOOR) više od 15 godina radi na problematiki energetske siromaštva te je u ožujku 2022. godine pokrenula Centar za borbu protiv energetske siromaštva na adresi Ulica Slavka Batušića 7.

Građani koji su zabrinuti zbog očekivanog velikog porasta cijena energenata, dobili su mjesto na kojemu mogu dobiti savjete i informacije kako uštedjeti na svojim računima za grijanje, električnu energiju i vodu.

Građani koji su zabrinuti zbog porasta cijena energenata mogu dobiti savjete i informacije:

- kako smanjiti svoje račune za grijanje, električnu energiju i vodu
- kako očitati račun za pojedini energent
- kojim jednostavnim mjerama započeti kako bi se poboljšali energetske uvjeti u kućanstvu
- koje su mogućnosti financiranja mjera energetske učinkovitosti
- kako se prijaviti na javne pozive za sufinanciranje energetske obnove

Cilj je da se građanima na jednostavan način objasni što mogu učiniti da im u domu bude ugodnije za stanovanje, a da pri tome sačuvaju dio prihoda kućanstva koje bi mogli koristiti za druge potrebe koje podižu kvalitetu života, kao što su kvalitetnija hrana ili duži godišnji odmor.

Putem Centra dijelit će se energetske paketi, organizirat će se individualna savjetovanja u kućanstvima i održavati radionice različitih tema iz područja energetske siromaštva.



Zagreb
DOOR

Slavka Batušića 7
utorkom od 10 do 14
četvrtkom od 14 do 18 h



Križevci
KLIK

Ulica Ivana Zakmardija Dijankovečkog 8
Pon, uto i pet: 8-12 sati
Sri i čet: 12-16 sati



Slika 7. Centar za borbu protiv energetske siromaštva Zagreb i Križevci



Slavka Batušića 7,
10000 Zagreb,
www.door.hr