

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2017-18-330-47717 Velja do: 16.03.2027

Identifikacijska oznaka stavbe,
posameznega dela ali delov stavbe: katastrska občina 2156
številka stavbe 593

Klasifikacija stavbe: 1122103

Leto izgradnje: 1964

Naslov stavbe: Cankarjeva ulica 2, Radovljica

Kondicionirana površina stavbe A_k (m²): 1.451

Parcelna št.: 303/3

Katastrska občina: RADOVLJICA

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Naziv stavbe: Cankarjeva ulica 2, Radovljica



Potrebna toplota za ogrevanje

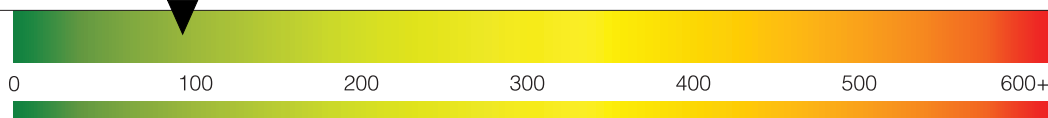
Razred **C** 51 kWh/m²a



31 kWh/m²a
MINIMALNE ZAHTEVE LETO 2017

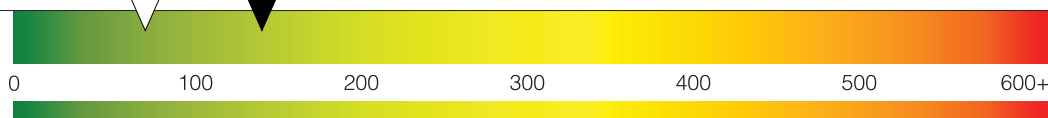
Dovedena energija za delovanje stavbe

102 kWh/m²a



Primarna energija in Emisije CO₂

147 kWh/m²a
SKORAJ NIČ-ENERGIJSKA STAVBA (80 kWh/m²a)



29 kg/m²a

Izdajatelj

DOMINVEST d. o. o. (18)

Ime in podpis odgovorne osebe: Marjan Potočnik

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 17.03.2017

Izdelovalec

Marko Ahčin (330)

Ime in podpis: Marko Ahčin

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 17.03.2017

Izdelovalec te energetske izkaznice s podpisom potrjuje, da ne obstaja katera od okoliščin iz Energetskega zakona (Ur.l. RS 17/14), ki bi mi preprečevala izdelavo energetske izkaznice.

Energetska izkaznica stavbe je izdana v skladu s Pravilnikom o metodologiji izdelave in izdaji energetske izkaznice stavbe in z Energetskim zakonom (Ur.l. RS 17/14).

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2017-18-330-47717 Velja do: 16.03.2027

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Podatki o velikosti stavbe

Kondicionirana prostornina stavbe V_e (m ³)	5.341
Celotna zunanja površina stavbe A (m ²)	1.874
Faktor oblike $f_o=A/V_e$ (m ⁻¹)	0,35
Koordinati stavbe (X,Y):	133638 , 436508

Klimatski podatki

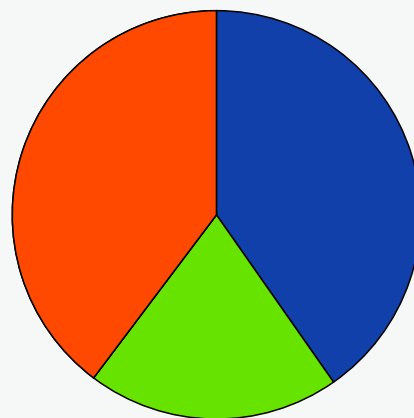
Povprečna letna temperatura T_{pop} (°C)	8,0
--	-----

Dovedena energija za delovanje stavbe

Dovedena energija za delovanje stavbe	Dovedena energija	
	kWh/a	kWh/m ² a
Ogrevanje $Q_{f,h}$	89.369	62
Hlajenje $Q_{f,c}$	0	0
Prezračevanje $Q_{f,v}$	0	0
Ovlaževanje $Q_{f,st}$	0	0
Priprava tople vode $Q_{f,w}$	43.140	30
Razsvetljava $Q_{f,l}$	13.710	9
Električna energija $Q_{f,aux}$	1.048	1
Skupaj dovedena energija za delovanje stavbe	147.267	102

Obnovljiva energija porabljena na stavbi (kWh/a)	29.748
Primarna energija za delovanje stavbe (kWh/a)	213.374
Emisije CO ₂ (kg/a)	42.623

Struktura rabe celotne energije za delovanje stavbe po virih energije in energentih (kWh/a)



- Zemeljski plin - 59693 kWh/a (41%)
- Lesna biomasa - 29676 kWh/a (20%)
- Električna - 57898 kWh/a (39%)

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2017-18-330-47717 Velja do: 16.03.2027

Priporočila za stroškovne učinkovite izboljšave energetske učinkovitosti

Ukrepi za izboljšanje kakovosti ovoja stavbe

- Toplotna zaščita zunanjih sten
- Toplotna zaščita stropa proti podstrešju
- Toplotna zaščita strehe-stropa v mansardi
- Menjava oken
- Menjava zasteklitve
- Toplotna zaščita stropa nad kletjo
- Odprava transmisijskih toplotnih mostov
- Odprava konvekcijskih toplotnih mostov in izboljšanje zrakotesnosti
- Drugo: Toplotna zaščita sten proti podstrešju ter sten in stropa proti neogrevanim prostorom
- Drugo: Menjava oken in vhodnih vrat v stanovanjih, kjer to še ni bilo izvedeno

Ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti sistemov KGH

- Toplotna zaščita razvoda v nekondicioniranih prostorih
- Vgradnja nadzornega sistema za upravljanje s toplotnimi pritoki
- Prilagoditev moči sistema za pripravo toplote dejanskim potrebam po toploti
- Vgradnja črpalk z zvezno regulacijo
- Hidravlično uravnoteženje ogrevalnega sistema
- Rekuperacija toplote
- Prilagoditev kapacitete prezračevalnega sistema dejanskim potrebam
- Optimiranje časa obratovanja
- Prilagoditev hladilne moči z izgradnjo hladilnika ledu
- Priklop na daljinsko ogrevanje ali hlajenje
- Optimiranje zagotavljanja dnevne svetlobe
- Drugo: Zamenjava starih žarnic z novimi varčnimi sijalkami
- Drugo: Vgradnja novih radiatorjev in termostatskih ventilov z glavami

Ukrepi za povečanje izrabe obnovljivih virov energije

- Vgradnja sistema SSE za pripravo tople vode
- Vgradnja fotovoltaičnih celic
- Ogrevanje na biomaso
- Prehod na geotermalne energije

Organizacijski ukrepi

- Ugašanje luči, ko so prostori nezasedeni
- Analiza tarifnega sistema
- Energetski pregled stavbe
- Drugo: Osveščanje in izobraževanje uporabnikov na področju učinkovite rabe energije

Opozorilo

Nasveti so generični, oblikovani na podlagi ogleda stanja, rabe energije in izkušenj iz podobnih stavb.

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2017-18-330-47717 Velja do: 16.03.2027

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Komentar in posebni robni pogoji

Računska energetska izkaznica (EI) je izdana za celotno večstanovanjsko stavbo s skupnim ogrevalnim sistemom. Podatki za izdelavo EI so bili pridobljeni iz arhivskih načrtov in natančnega terenskega ogleda, na katerem so bili preverjeni vhodni podatki in izvedene ustrezne meritve ter popis vgrajenih sistemov. Sestava zunanje ovoja stavbe se je določila z nedestruktivnimi metodami in podatki, ki so bili pridobljeni s strani etažnih lastnikov in iz projektne dokumentacije. Zaradi različnih načinov ogrevanja smo stavbo obravnavali kot tri ločene ogrevane cone (zemeljski plin, elektrika, lesna biomasa) in eno neogrevano cono (klet).

Stavba je bila zgrajena leta 1964. Nosilne stene so grajene z opeke. Medetažne plošče so grajene po sistemu MONTA stropa (opeka in beton). Pod izravnalno maso je po večini nameščena toplotna in zvočna izolacija iz plute. Zunanje stene so bile ob gradnji obložene z votlimi opečnimi zidaki (porolit opeka) debeline 8 cm ter brez prave toplotne izolacije. Leta 2013 je bila na zgornjo stran plošče proti podstrešju nameščena 26 cm dodatne toplotne izolacije v obliki mineralne volne. V začetku leta 2015 je bila izvedena sanacija fasade, pri čemer je bilo na vse zunanje površine nameščene 15 cm dodatne toplotne izolacije v obliki plošč iz ekspandiranega polistirena (EPS). Na večjem delu plošče nad kletjo so bile na spodnji strani že prvotno nameščene 4 cm debele kombi plošče (EPS z lesnimi vlakni). Izjema sta obe vrsti shramb v sredini tlorisa in del hodnika, kjer te izolacije ni. V skupnih prostorih kleti na severovzhodni strani pa so nameščene 5 cm debele plošče EPS. Večina lastnikov stanovanj (z izjemo enega) je že zamenjala stara in dotrajana okna z novimi.

Za potrebe ogrevanja sta v kotlovnici v vrhni etaži vgrajena dva kotla na zemeljski plin. Nekatera stanovanja v stavbi ne koristijo skupnega ogrevalnega sistema in imajo vgrajene lokalne sisteme (električni radiatorji, kamini na lesno biomaso). Priprava tople sanitarne vode je lokalna z električnimi grelniki (bojlerji).

Na prvem mestu predlagamo, da se ob soglasju 75% etažnih lastnikov namesti še vsaj 10 cm toplotne izolacije (TI) na spodnjo stran plošče nad kletjo. Predlagamo izolacijo z zelo nizko toplotno prehodnostjo, da se jo lahko namesti v manjši debelini in se tako ohrani svetla višina prostora. Enako smiselno bi bilo vsaj 10 cm TI namestiti tudi na stene med stopniščem in podstrešjem in na stene ter tla med stanovanji in neogrevanimi skupnimi prostori v zgornji etaži, kjer ta še ni nameščena. Preden se izvedejo ukrepi, se preveri zahteve in pogoje za pridobitev lokalnih in državnih subvencij za učinkovito rabo energije (Eko sklad)

Zavedati se je potrebno, da se z zamenjavo oken poveča tesnost ovoja stavbe, kar pri nepravilnem naravnem prezračevanju pomeni slabo kakovost notranjega zraka. Zaradi večje relativne vlažnosti in toplotnih mostov lahko pride do kondenzacije vodne pare in posledično razvoja plesni. Naravno prezračevanje z odpiranjem oken je zato potrebno izvajati do petkrat na dan, za 5 minut s polno odprtimi okni. Še bolj priporočljiva rešitev je vgradnja ustreznega sistema prisilnega lokalnega prezračevanja z vračanjem toplote (rekuperacija). S tem občutno zmanjšamo prezračevalne izgube, ki pri dobro toplotno izolirani stavbi predstavljajo dobršen del vseh izgub in posledično znižamo potrebno toploto za ogrevanje (Q_{nh}) oziroma energijski razred. Kar pa je najpomembnejše, izboljšamo bivalne pogoje. Ocenjena vračilna doba je okoli 5 let.

Na vse radiatorje, kjer za to še ni poskrbljeno, je potrebno namestiti termostatske ventile z glavami, saj ti z nizkim vložkom prispevajo k velikim prihrankom. Potrebno je zamenjati tudi preostala stara okna. Predlagamo tudi zamenjavo starih vrat proti stopnišču, kjer ta še niso zamenjana. Po odpovedi žarnic, ki se trenutno uporabljajo priporočamo uporabo kompaktnih fluorescenčnih (80 lm/W, 10 000 ur) oziroma kompaktnih LED sijalk (do 100 lm/W in do 50 000 ur).

Podrobnejše informacije o stroškovni upravičenosti priporočenih ukrepov, potrebnih ukrepov za izvajanje teh, energetskih pregledih in drugih spodbudah ter možnosti financiranja, lahko pridobite na elektronskem naslovu: www.energetika-portal.si ali www.dominvest.si, elektronski pošti: info@dominvest.si ali telefonski številki: 04/ 581 26 00.

Skladno z Direktivo 2010/31/EU - priloga 1 se stavba razvrsti v kategorijo: Stanovanjski blok

Več informacij lahko pridobite na spletnem naslovu: <http://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetske-izkaznice-stavb/>

[Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah \(PURES\).](#)

	dovoljeno	dejansko
Koeficient specifičnih toplotnih izgub - H'_T	<u>0,45 W/m²K</u>	<u>0,43 W/m²K</u>
Letna potrebna toplota za ogrevanje - Q_{NH}	<u>31 kWh/m²a</u>	<u>51 kWh/m²a</u>
Letni potrebni hlad za hlajenje - Q_{NC}	<u>50 kWh/m²a</u>	<u>4 kWh/m²a</u>
Letna primarna energija - Q_p	<u>184 kWh/m²a</u>	<u>147 kWh/m²a</u>