

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2017-84-118-46856 Velja do: 15.02.2027

Identifikacijska oznaka stavbe,
posameznega dela ali delov stavbe: katastrska občina 678
številka stavbe 2259

Klasifikacija stavbe: 1122104 del stavbe 32

Leto izgradnje: 1980

Naslov stavbe: Kardeljeva cesta 79, 2000 Maribor

Kondicionirana površina stavbe A_k (m²): 77

Parcelna št.: 364

Katastrska občina: SPODNJE RADVANJE

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Naziv stavbe: VS st. Kardeljeva c. 79, MB, d32



Potrebna toplota za ogrevanje

Razred **D** 67 kWh/m²a



42 kWh/m²a
MINIMALNE ZAHTEVE LETO 2017

Dovedena energija za delovanje stavbe

126 kWh/m²a



Primarna energija in Emisije CO₂

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



45 kg/m²a

Izdajatelj

MR PROJEKT, statika, geomehanika in meritve, dr. Matej Rozman (118)

Ime in podpis odgovorne osebe: dr. Matej Rozman

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 16.02.2017

Izdelovalec

Matej Rozman (118)

Ime in podpis: Matej Rozman

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 16.02.2017

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: 2017-84-118-46856 Velja do: 15.02.2027

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Podatki o velikosti stavbe

Kondicionirana prostornina stavbe V_e (m ³)	237
Celotna zunanja površina stavbe A (m ²)	158
Faktor oblike $f_o=A/V_e$ (m ⁻¹)	0,67
Koordinati stavbe (X,Y):	155409 , 548937

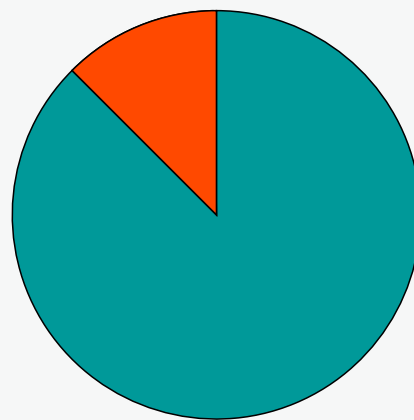
Klimatski podatki

Povprečna letna temperatura T_{pop} (°C)	9,8
--	-----

Dovedena energija za delovanje stavbe

Dovedena energija za delovanje stavbe	Dovedena energija	
	kWh/a	kWh/m ² a
Ogrevanje $Q_{f,h}$	6.667	87
Hlajenje $Q_{f,c}$	0	0
Prezračevanje $Q_{f,v}$	167	2
Ovlaževanje $Q_{f,st}$	0	0
Priprava tople vode $Q_{f,w}$	1.808	24
Razsvetljava $Q_{f,l}$	919	12
Električna energija $Q_{f,aux}$	112	1
Skupaj dovedena energija za delovanje stavbe	9.673	126

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



- Daljinska toplota - 8475 kWh/a (88%)
- Električna energija - 1198 kWh/a (12%)

Obnovljiva energija porabljena na stavbi (kWh/a)	0
Primarna energija za delovanje stavbe (kWh/a)	13.164
Emisije CO ₂ (kg/a)	3.431

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2017-84-118-46856 Velja do: 15.02.2027

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

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

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

Opozorilo

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

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2017-84-118-46856 Velja do: 15.02.2027

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Komentar in posebni robni pogoji

Obravnavana večstanovanjska stavba (Kardeljeva cesta 79, MB) je bila zgrajena leta 1980 (podatek: GURS). Leta 2002 je bila energetsko sanirana kritina objekta (brez dodatne TI), leta 2016 pa fasada. Obsega deset etaž (K, P, N1-8), klet je neogrevana. Objekt obsega 33 stanovanj. Stanovanja se ogrevajo in si pripravljajo TSV (toplo sanitarno vodo) s pomočjo daljinske toplote (energent je zemeljski plin). Priklopna moč za obravnavano stanovanje znaša 6 kW.

Obravnavano je stanovanje št. 32 (del 32), ki leži v N6. Objekt je armiranobetonske stenaste zasnove (debelina AB sten je 15 oz. 20 cm). Zunanje stene so izolirane s kameno volno debeline 14 cm in ustrezajo zahtevam po toplotni prehodnosti po PURES 2010. Strop proti neogrevanemu podstrešju je izoliran s kameno volno 6 + 5 cm. Okna so PVC z 2-sl. zasteklitvijo in faktorjem $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stanovanje ima nameščene ročne ventile na radiatorjih. Tla mejijo na sosednje ogrevano stanovanje. Stopnišče in hodnik sta tesna vendar neogrevana, zato je na tej meji uporabljen prilagojen poenostavljen postopek prehoda toplote (Pravilnik o metodologiji izdelave in izdaji energetskih izkaznic stavb, Ur.l. RS, št. 92/14; Priloga 5). Stanovanje spada v razred D po energetski učinkovitosti.

Stanovanje ima ročne ventile na radiatorjih, zato se predlaga zamenjava le-teh s termostatskimi ventili. Regulacija ogrevanja prostorov z ročnimi ventili na ogrevalih je zelo groba in z vidika energijske učinkovitosti slaba. Investicija v ta ukrep učinkovite rabe energije se zelo hitro povrne, saj so doseženi prihranki energije do 15%.

Predlaga se toplotno do-izoliranje stropa proti hladnemu podstrešju (dodatno vsaj 20 cm TI, npr. steklena volna). Po izvedenih predlaganih ukrepih bi stanovanje porabilo 30 % manj toplote za ogrevanje oz. prihranilo 2,1 MWh/letno (okoli 230 €/letno). Stanovanje bi iz razreda D prešlo v energetski razred C. Vračilna doba bi znašala okoli 10 let.

Predlaga se zamenjava energenta za ogrevanje (prehod na biomaso pri daljinskem ogrevanju - delno), ter vgradnja TČ zrak/voda za pripravo TSV (tople sanitarne vode).

Pri pripravi EI ni bilo težav. Izveden je bil posnetek obravnavanega stanovanja.

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

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>0,40 W/m²K</u>	<u>0,48 W/m²K</u>
Letna potrebna toplota za ogrevanje - Q_{NH}	<u>42 kWh/m²a</u>	<u>67 kWh/m²a</u>
Letni potrebni hlad za hlajenje - Q_{NC}	<u>50 kWh/m²a</u>	<u>0 kWh/m²a</u>
Letna primarna energija - Q_p	<u>197 kWh/m²a</u>	<u>172 kWh/m²a</u>