

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2017-417-118-52417 Velja do: 02.10.2027

Identifikacijska oznaka stavbe,
posameznega dela ali delov stavbe: katastrska občina 676
številka stavbe 91

Klasifikacija stavbe: 1122102 del stavbe 3

Leto izgradnje: 1911

Naslov stavbe: Lackova cesta 156, 2341 Limbuš

Kondicionirana površina stavbe A_k (m²): 15

Parcelna št.: *11/2

Katastrska občina: PEKRE

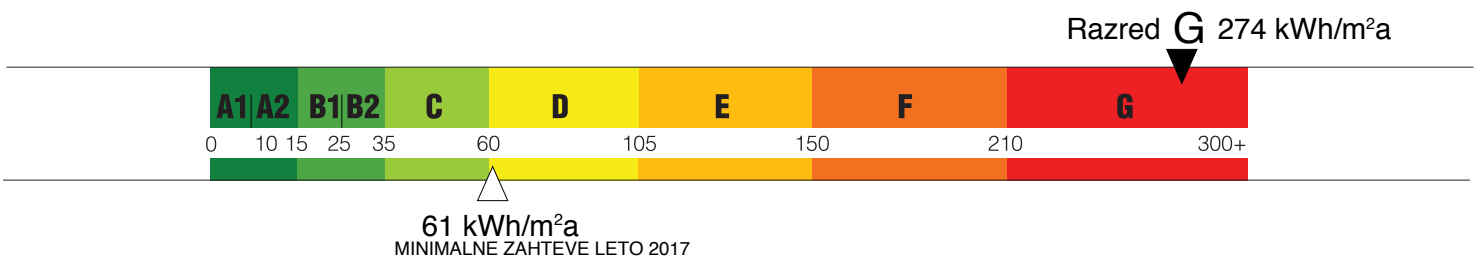
Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

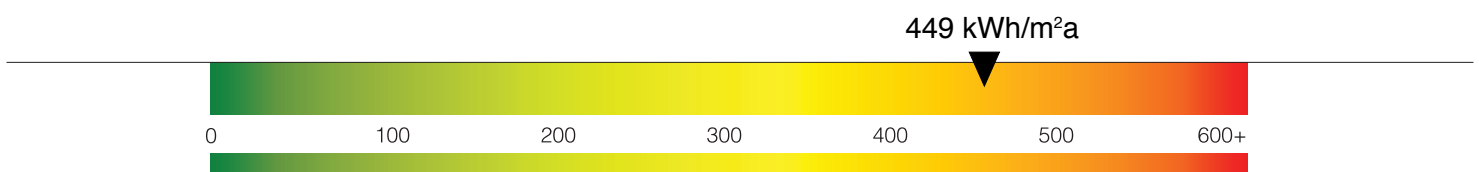
Naziv stavbe: VS st. Lackova c. 156, Limbuš d3



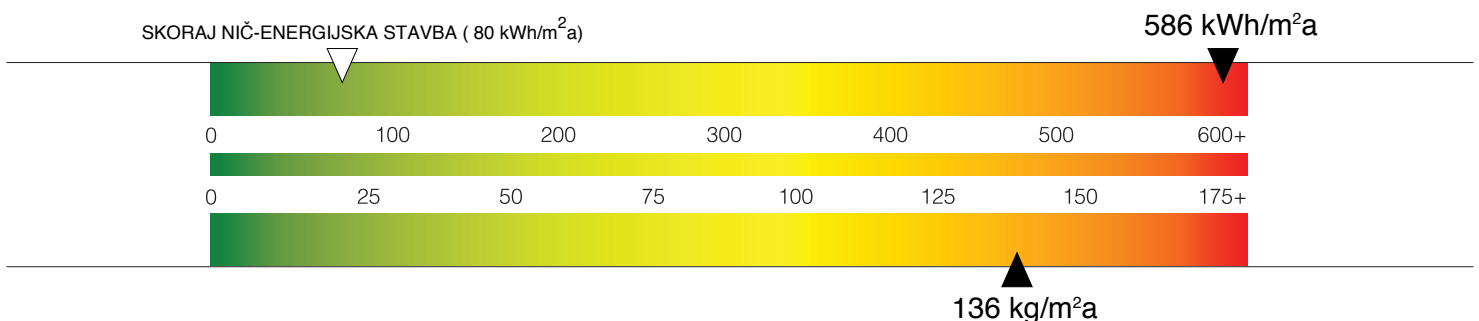
Potrebna toplota za ogrevanje



Dovedena energija za delovanje stavbe



Primarna energija in Emisije CO₂



Izdajatelj

JR PROJEKT, dr. Jernej Rozman s.p. (417)

Ime in podpis odgovorne osebe: dr. Matej Rozman

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 03.10.2017

Izdelovalec

Matej Rozman (118)

Ime in podpis: Matej Rozman

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 03.10.2017

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: 2017-417-118-52417 Velja do: 02.10.2027

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Podatki o velikosti stavbe

Kondicionirana prostornina stavbe V_e (m ³)	69
Celotna zunanja površina stavbe A (m ²)	68
Faktor oblike $f_o=A/V_e$ (m ⁻¹)	0,98
Koordinati stavbe (X,Y):	156249 , 545998

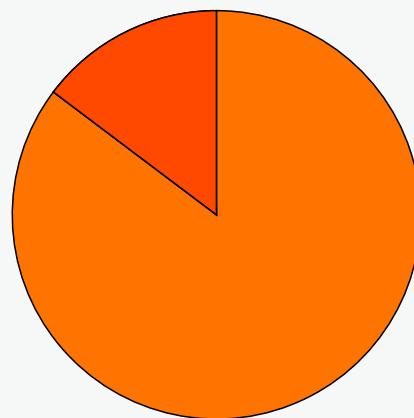
Klimatski podatki

Povprečna letna temperatura T_{pop} (°C)	9,7
--	-----

Dovedena energija za delovanje stavbe

Dovedena energija za delovanje stavbe	Dovedena energija	
	kWh/a	kWh/m ² a
Ogrevanje $Q_{f,h}$	5.748	383
Hlajenje $Q_{f,c}$	0	0
Prezračevanje $Q_{f,v}$	173	12
Ovlaževanje $Q_{f,st}$	0	0
Priprava tople vode $Q_{f,w}$	333	22
Razsvetljava $Q_{f,l}$	180	12
Električna energija $Q_{f,aux}$	304	20
Skupaj dovedena energija za delovanje stavbe	6.738	449

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



- ELKO - 5748 kWh/a (85%)
- Električna energija - 990 kWh/a (15%)

Obnovljiva energija porabljena na stavbi (kWh/a)	0
Primarna energija za delovanje stavbe (kWh/a)	8.797
Emisije CO ₂ (kg/a)	2.047

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2017-417-118-52417 Velja do: 02.10.2027

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: 2017-417-118-52417 Velja do: 02.10.2027

Vrsta izkaznice: računska

Vrsta stavbe: stanovanjska

Komentar in posebni robni pogoji

Obravnavana večstanovanjska stavba (Lackova cesta 156, Limbuš) je bila zgrajena leta 1911 (podatek: GURS). Objekt obsega štiri etaže (K, P, N1, (HP)). Objekt obsega 9 stanovanj, ki se ogrevajo s pomočjo peči na ELKO (centralno ogrevanje). TSV (toplo sanitarno vodo) si pripravljajo individualno s pomočjo električnih grelnikov (bojlerjev).

Obravnavano je stanovanje št. 3 (del 3), ki leži v P. Obravnavan objekt je klasične masivne izgradnje (zidana konstrukcija - polna opeka (stari format) debeline 44 cm). Zunanje stene stavbe niso izolirane. Tla nad neogrevano kletjo so opečnata obokana in izolirana s keramzitnim polnilom debeline 15 cm. Tla nad zunanjim zrakom so izolirana s keramzitnim polnilom debeline 12 cm. Okna so PVC izvedbe z 2-sl. zasteklitvijo in faktorjem $U = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zunanji steni sta orientirani proti Z in V. Strop meji 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 energetske izkaznice stavb, Ur.l. RS, št. 92/14; Priloga 5). Oblikovni faktor stanovanja znaša 0,98 kar je posledica večje površine zunanjega ovoja stanovanja (razmerje med zunanjim toplotnim ovojem in kondicionirano prostornino stanovanja). Stanovanje spada v razred G 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 celovita energetska sanacija zunanjega ovoja stavbe:

- toplotno izoliranje zunanjih sten (16 cm TI, npr. EPS),
- toplotno do-izoliranje tal nad neogrevano kletjo (dodatno 10 cm TI, npr. steklena volna z voalom, od spodaj),
- toplotno do-izoliranje tal nad zunanjim zrakom (dodatno 16 cm TI, npr. EPS, od spodaj),
- vgradnja termostatskih ventilov.

Po izvedenih ukrepih bi stanovanje porabilo 50 % manj toplote za ogrevanje oz. prihranilo 3,0 MWh/letno (okoli 240 €/letno). Stanovanje bi po energetski sanaciji prešlo v energetski razred E. Vračilna doba bi znašala okoli 20 let.

Predlaga se zamenjava energenta za ogrevanje (prehod na biomaso ob zamenjavi kotla) in 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	0,38 W/m ² K	0,78 W/m ² K
Letna potrebna toplota za ogrevanje - Q_{NH}	61 kWh/m ² a	274 kWh/m ² a
Letni potrebni hlad za hlajenje - Q_{NC}	50 kWh/m ² a	0 kWh/m ² a
Letna primarna energija - Q_p	218 kWh/m ² a	586 kWh/m ² a