

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-18-40-19095 Velja do: 06.05.2025

Identifikacijska oznaka stavbe,
posameznega dela ali delov stavbe: katastrska občina 2155
številka stavbe 1632

Klasifikacija stavbe: 1274002

Leto izgradnje: 2012

Naslov stavbe: Rožna dolina 50a, Lesce

Kondicionirana površina stavbe A_k (m²): 695

Parcelna št.: 329/5, 346/6

Katastrska občina: HRAŠE

Vrsta izkaznice: merjena

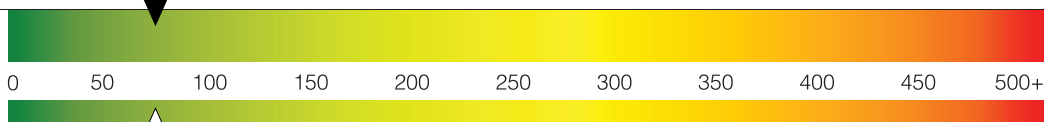
Vrsta stavbe: nestanovanjska

Naziv stavbe: Čebelarški center Gorenjske



Dovedena energija

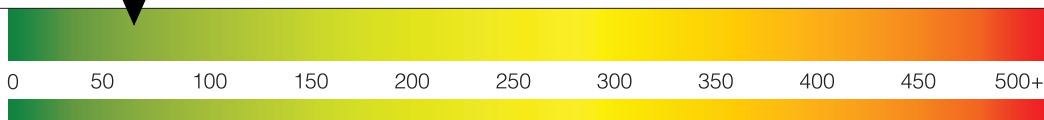
75 kWh/m²a



POVPREČNA RABA ENERGIJE PRIMERLJIVE STAVBE (75 kWh/m²a)

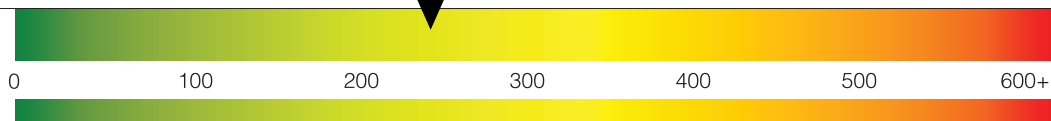
Dovedena električna energija

65 kWh/m²a



Primarna energija in Emisije CO₂

244 kWh/m²a



49 kg/m²a

Izdajatelj

DOMINVEST d. o. o. (18)

Ime in podpis odgovorne osebe: Marjan Potočnik

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 07.05.2015

Izdelovalec

Anže Urevc (40)

Ime in podpis: Anže Urevc

Opcija: elektronski podpis,

Datum izdaje: 07.05.2015

Izdelovalec te energetske izkaznice s podpisom potrjuje, da ne obstaja katera od okoliščin iz Energetskega zakona (Uradl. RS 17/14 - uradno preč., besedilo s spremembami), 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 (Uradl. RS 17/14 - uradno preč., besedilo s spremembami).

list 1/6

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-18-40-19095 Velja do: 06.05.2025

Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Podatki o stavbi

Koordinati stavbe (X,Y): 134917 , 435992

Energent dovedena	Enote	Količina porabljenega energenta	Dovedena energija kWh/a	Primarna energija kWh/a	Emisije CO ₂ kg/a
ELKO	L	0	0	0	0
UNP	m ³	0	0	0	0
UNP	kg	0	0	0	0
Zemeljski plin	sm ³	5.498	52.066	57.273	10.413
Daljinska toplota	kWh	0	0	0	0
Lesna biomasa	kg	0	0	0	0
Premog	kg	0	0	0	0
Elektrika	kWh	44.931	44.931	112.328	23.813
Skupaj			96.997	169.601	34.226
Energent odvedena	Enote	Količina porabljenega energenta	Dovedena energija kWh/a	Primarna energija kWh/a	Emisije CO ₂ kg/a
Odvedena elektrika (veter, kogeneracija, sonce)	kWh	0	0	0	0
Odvedena toplota v stavbi (kogeneracija)	kWh	0	0	0	0
Odvedena toplota v stavbi (drugo)	kWh	0	0	0	0
Skupaj			0	0	0

Obnovljivi viri energije na stavbi za delovanje stavbe **0 kWh**

Obnovljivi viri energije dovedeno **0 kWh**

Končna ali dovedena energija (npr. elko (l) ali UNP (m³)) izraženo v **96.997 kWh**

**CELOTNA
RABA
ENERGIJE V
STAVBI
96.997 kWh**

Odvedena toplota iz stavbe **0 kWh**

Odvedena elektrika iz stavbe **0 kWh**

Dovedena energija, namenjena pretvorbi v toploto, se porablja za:

pripravo tople vode

Električna energija vključuje energijo za:

ogrevanje

toplo vodo

prezračevanje

razsvetljava

hlajenje

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-18-40-19095 Velja do: 06.05.2025

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
- Drugo: Vgradnja zunanjih senčil na okna v pritličju na jugozahodni strani stavbe

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
- Drugo: Usposabljanje vzdrževalcev oziroma hišnikov glede pravilne uporabe stavbe in upravljanja vgrajenih sistemov (ogrevanje, hlajenje, prezračevanje)

Opozorilo

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

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-18-40-19095 Velja do: 06.05.2025

Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Splošni opis stavbe

Merjena energetska izkaznica stavbe je izdelana za poslovno stavbo (Čebelarski izobraževalni center Gorenjske) na naslovu Rožna dolina 50a, Lesce. Stavba je namenjena več dejavnostim: delovanju čebelarskega društva, trgovski, izobraževalni in deloma tudi gostinski dejavnosti. Stavba je bila zgrajena leta 2012. Tloris stavbe je velikosti 19,00 m x 14,00 m, višina stavbe znaša 9,7 m. Etažnost stavbe je sledeča: vkopana klet + pritličje + nadstropje. Streha je izvedena kot enokapnica z jekleno nosilno konstrukcijo z naklonom 5 stopinj. Izveden je daljši napušč ob zahodni strani objekta nad vhodom. Stavba ima odprto sončno lego. Energetska izkaznica je izdelana za celotno stavbo. Glavna področja rabe energije so: ogrevanje prostorov, hlajenje, prezračevanje, priprava tople sanitarne vode, razsvetljava, delovanje aparatov in naprav (tovorno dvigalo, osebno dvigalo računalniki, tiskalniki, pomožne naprave sistema ogrevanja in prezračevanja, delovanje naprav za pripravo, polnjenje in skladiščenje medu ipd.).

Zunanji ovoj stavbe

Opisani so sloji konstrukcijskih elementov, ki bistveno vplivajo na toplotno prehodnost (brez folij, zaključnih slojev ipd.). Zunanje stene nad terenom so iz armiranega betona debeline 30 cm z 10 cm toplotne izolacije na zunanji strani. Prav tako je nosilna konstrukcija kletnih zidov 30 cm armiranega betona, z zunanje strani obložena z 3 cm poliuretanske toplotne izolacije. Konstrukcija tal na terenu je sestavljena iz gramoznega nasutja, podložnega betona debeline 10 cm, temeljne plošče iz armiranega betona debeline 25 cm, hidroizolacije in toplotne izolacije debeline 7 cm. Nosilna konstrukcija konstrukcijskega sklopa strehe so jekleni nosilci, na katere je nameščena trapezna pločevina in 18 cm toplotne izolacije. S spodnje strani je izveden spušččen strop. Vsa okna na objektu so izvedena iz aluminijastih profilov, z dvojno zasteklitvijo. Okna na jugozahodni strani objekta imajo nameščene zunanje žaluzije. Pomembnejših prenov zunanjega ovoja stavbe še ni bilo.

Raba energije

Kot energent za ogrevanje celotne stavbe se uporablja zemeljski plin. Distributer in dobavitelj zemeljskega plina je podjetje Petrol, d.d., s katerim ima lastnik stavbe sklenjeno pogodbo za distribucijo in dobavo zemeljskega plina. Meritev porabe zemeljskega plina se mesečno meri s skupnim plinskim števcem za celotno stavbo. Dobavitelj električne energije je GEN-I, d.o.o. Raba električne energije se mesečno meri in obračunava na štirih ločenih odjemni mestih. Električna energija se rabi predvsem za hlajenje, prezračevanje, razsvetljava, delovanje aparatov in naprav (tovorno dvigalo, računalniki, pomožne naprave sistema ogrevanja in prezračevanja ipd.) in tudi za ostale aktivnosti povezane z delovanjem čebelarskega društva, trgovine in lokala.

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-18-40-19095 Velja do: 06.05.2025

Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Vgrajeni sistemi

Za ogrevanje stavbe se uporablja centralni dvocevni radiatorski sistem ter konvektorski sistem ogrevanja. Kotlovnica je v kletnih prostorih. Vgrajen je plinski kondenzacijski stenski kotel toplotne moči 72 kW. Delovanje kotla je avtomatsko regulirano glede na zunanjo temperaturo. V kotlovnici se nahajajo razdelilniki, ki imajo ločen razvod za radiatorsko in konvektorsko ogrevanje z možnostjo regulacije temperature, ločen razvod tople vode za potrebe klimata in ločen razvod je za pripravo tople sanitarne vode. Projektni temperaturni režim razvoda za klimat je 75/55 °C, projektni temperaturni režim radiatorskega in konvektorskega ogrevanja 70/50 °C. Topla sanitarna voda se prav tako zagotavlja s stenskim plinskim kondenzacijskim kotlom in ima ločen razvod. Akumulacija tople vode je zagotovljena s 120 litrskim hraniilnikom. Naprave v kotlovnici so dobro vzdrževane (črpalke, avtomatska regulacija, ventili ipd.). Vsi glavni razvodi so toplotno izolirani. Na vseh radiatorjih so nameščeni termostatski ventili z glavami. Prezračevanje, hlajenje in deloma tudi toplozračno ogrevanje je izvedeno s centralno prezračevalno napravo, ki je vgrajena v strojnici. Ta se nahaja v kleti objekta. Naprava zrak filtrira skozi rekuperator in ga pozimi predgreje oziroma poleti ohladi. Hladilna enota je hladilne moči 23,7 kW, grelna enota je kondenzacijski kotel na zemeljski plin grelne moči 72 kW, ki ima ločen razvod za potrebe predgrevanja zraka. Naknadno so bile za potrebe trgovine vgrajene lokalne split klimatske naprave, saj centralni sistem hlajena ni ves čas v uporabi. Za razsvetljavo se uporabljajo varčne sijalke.

Izkušnje uporabnikov stavbe

Iz ogleda stavbe in razgovora z uporabniki stavb ni bilo zaslediti nezadovoljstva z bivalnimi in delovnimi pogoji v stavbi. Ugotovljeno je, da so stavba in vgrajeni sistemi primerno vzdrževani in v dobrem stanju. Ker so naprave za ogrevanje in prezračevanje kompleksne naprave redno vzdržujejo in imajo primerno usposobljeno osebo za ravnanje z napravami. Lastnik stavbe je opazil povečanje rabe energije v poletnih mesecih. Razlog je bil predvsem delovanje prezračevalne naprave s hlajenjem. Ker cela stavba ni ves čas v uporabi, so se odločili, da prezračevalna naprava ne bo delovala ves čas. Zato so v prostore trgovine namestili dodatno split klimo napravo.

Težave pri izdelavi merjene energetske izkaznice

Težav pri izdelavi merjene energetske izkaznice ni bilo. Odločitve so bile sprejete na podlagi prejete arhivske dokumentacije, opravljenega terenskega pregleda stavbe in razgovora z naročnikom izdelave energetske izkaznice ter zaposlenimi v stavbi. Podatki o rabi energije namenjeni pretvorbi v toploto (poraba zemeljskega plina) so bili pridobljeni za leti 2012 in 2013, ter so bili posledično normirani na vremenske podatke (temperaturni primanjkljaj). Stavba se je uporabljala že v celotnem letu 2012.

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2015-18-40-19095 Velja do: 06.05.2025

Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Komentar in posebni robni pogoji

Kot prvi ukrepi so predlagani organizacijski ukrepi (osveščanje in izobraževanje uporabnikov na področju učinkovite rabe energije, uvajanje pravilnega mehanskega prezračevanja in optimalne uporabe regulacije ogrevanja, uvajanje pravilnega osvetljevanja ob upoštevanju dnevne svetlobe in ugašanje naprav, ko te ne delujejo, nastavitve oken za zagotavljanje dobrega tesnjenja, uvedba energetskega knjigovodstva in monitoringa ipd.), saj brez oziroma z minimalnimi investicijami lahko dosežemo bistvene prihranke pri rabi energije.

Predlagamo tudi usposabljanje vzdrževalcev oziroma hišnikov glede pravilne uporabe stavbe in upravljanja vgrajenih sistemov (ogrevanje, hlajenje in prezračevanje).

Glede na to, da gre za dokaj novo stavbo z vgrajenimi sodobnimi sistemi ogrevanja, hlajenja in prezračevanja je še potencial za zmanjšanje dovedene energije (predvsem električne) zato predlagamo celovit energetski pregled stavbe. Poudarek pregleda naj bo na nastavitvi vgrajenih sistemov na optimalno raven saj se s tem zmanjša raba energije potrebne za delovanje sistemov.

Stavbni ovoj je dobro toplotno zaščiten. Kritično mesto predstavlja konstrukcijski sklop stene proti terenu, ki ima nameščene samo 3 cm toplotne izolacije. Vgradnja dodatne toplotne izolacije ni predlagana kot prioriteten ukrep, saj so v prostori v kletni etaži namenjeni predvsem skladiščem, kurilnici, prostoru za klimate ter hodniku s stopniščem. V omenjenih prostorih se uporabniki stalno ne zadržujejo zato je tudi režim ogrevanja lahko nižji oziroma se nekateri prostori dodatno ne ogrevajo. Zato je tudi izguba toplote skozi steno proti terenu manjša. Izvedba ukrepa dodatne toplotne izolacije stene proti terenu bi pomenila večja gradbena dela. V primeru, da bi se toplotna izolacija namestila na notranjo stran objekta bi bilo v času prenove nezmožno uporabljati kletne prostore. Glede na nizko specifično rabo toplote za ogrevanje, se ocenjuje, da je vračilna doba takšnega ukrepa dolga (več kot 20 let).

Predvsem na jugozahodni strani stavbe bi bilo smiselno na zasteklitve v pritličju vgraditi zunanja senčila, ki bi preprečila pregrevanje prostorov v poletnem obdobju in posledično zmanjšala rabo energije za delovanje centralne prezračevalne naprave oziroma split klimatskih naprav. Na stavbi so sicer v nadstropju na jugozahodno orientirana okna že vgrajene zunanje žaluzije. V določenih urah dneva pa je jugozahodna fasada senčena tudi z podaljšanim napuščem.

Skladno z Direktivo 2010/31/EU - priloga 1 se stavba razvrsti v kategorijo: Druge vrste stavb, ki so porabniki energije

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