

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2019-663-391-76060 Velja do: 08.10.2029

Identifikacijska oznaka stavbe,
posameznega dela ali delov stavbe: katastrska ob ina 829
številka stavbe 844

Klasifikacija stavbe: 1220301

Leto izgradnje: 1997

Naslov stavbe: Meža 10, 2370 Dravograd

Kondicionirana površina stavbe A_k (m²): 5.785

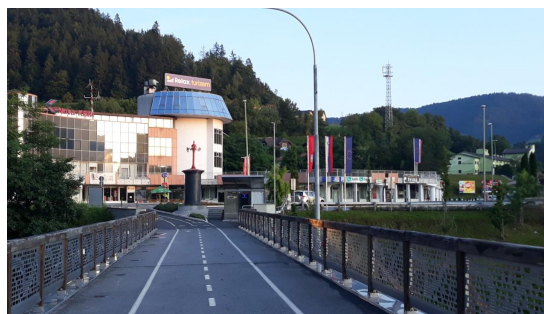
Parcelna št.: 1329/2

Katastrska ob ina: DRAVOGRAD

Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Naziv stavbe: Trgovsko poslovni center Meža



Dovedena energija

112 kWh/m²a

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500+

POVPREČNA RABA ENERGIJE PRIMERLJIVE STAVBE (100 kWh/m²a)

Dovedena elektri na energija

36 kWh/m²a

0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500+

Primarna energija in Emisije CO₂

212 kWh/m²a

0 100 200 300 400 500 600+

0 25 50 75 100 125 150 175+

41 kg/m²a

Izdajatelj

KSSENA, Velenje (663)

Ime in podpis odgovorne osebe: Sašo Mozgan

Datum izdaje: 08.10.2019

Izdelovalec

Podpisnik: Primož Rotovnik

Izdajatelj: SIGEN-CA G2

Serijska št. cert.: 2492721712017

Datum veljavnosti: 14.03.2023

Datum podpisa: 08.10.2019

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Vrsta izkaznice: merjena

Št. izkaznice: 2019-663-391-76060 Velja do: 08.10.2029

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Podatki o stavbi

Koordinati stavbe (X, Y): 160294, 502280

Energent dovedena	Enote	Koli in porabljenega energenta	Dovedena energija kWh/a	Primarna energija kWh/a	Emisije CO ₂ kg/a
Zemeljski plin	sm ³	0	0	0	0
ELKO	l	0	0	0	0
Lignit	kg	0	0	0	0
UNP_uparjen	Sm ³	0	0	0	0
Zemeljski plin [kg]	kg	0	0	0	0
Daljinska toplota	kWh	0	0	0	0
Elektrika	kWh	205.730	205.730	514.325	109.037
Lesna biomasa	kg	0	0	0	0
Premog	kg	0	0	0	0
LB - peleti	nm ³	0	0	0	0
LB - polena	prm	0	0	0	0
LB - sekanci	nm ³	0	0	0	0
Rjav premog	kg	0	0	0	0
UNP [kg]	kg	0	0	0	0
UNP [m ³]	m ³	0	0	0	0
NP_kapljevina	l	0	0	0	0
Zemeljski plin [kwh]	kWh	646.100	646.100	710.710	129.220
LB - briketi	nm ³	0	0	0	0
rn premog in	kg	0	0	0	0
LKO	l	0	0	0	0
Rjav premog-briketi	kg	0	0	0	0
Skupaj			851.830	1.225.035	238.257
Energent odvedena	Enote	Koli in 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 **851.830 kWh**

**CELOTNA
RABA
ENERGIJE V
STAVBI
851.830 kWh**

Odvedena toplota iz stavbe **0 kWh**

Odvedena elektrika iz stavbe **0 kWh**

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2019-663-391-76060 Velja do: 08.10.2029

Priporo ila za stroškovno u inkovite izboljšave energetske u inkovitosti

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

pripravo tople vode

Električna energija vključuje energijo za:

ogrevanje

toplo vodo

X

prezračevanje

razsvetljava

X

hlajenje

X

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2019-663-391-76060 Velja do: 08.10.2029

Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Ukrepi za izboljšanje kakovosti ovoja stavbe

- Toplotna zaš ita stropa nad kletjo
- Menjava zasteklitve
- x Menjava oken
- x Toplotna zaš ita strehe-stropa v mansardi
- Toplotna zaš ita stropa proti podstrešju
- x Toplotna zaš ita zunanjih sten
- x Odprava konvekcijskih toplotnih mostov in izboljšanje zrakotesnosti
- x Odprava transmisijskih toplotnih mostov

Ukrepi za izboljšanje energetske u inkovitosti sistemov KGH

- x Vgradnja nadzornega sistema za upravljanje s toplotnimi pritoki
- Prilagoditev mo i sistema za pripravo toplote dejanskim potrebam po toploti
- x Vgradnja rpalk z zvezno regulacijo
- x Hidravli no uravnoteženje ogrevalnega sistema
- x Rekuperacija toplote
- Toplotna zaš ita razvoda v nekondicioniranih prostorih
- Prilagoditev kapacitete prezra evalnega sistema dejanskim potrebam
- x Optimiranje asa obratovanja
- Prilagoditev hladilne mo i z izgradnjo hladilnika ledu
- Priklop na daljinsko ogrevanje ali hlajenje
- Optimiranje zagotavljanja dnevne svetlobe
- x Menjava energetske neu inkovite razsvetljave

Ukrepi za pove anje izrabe obnovljivih virov energije

- Vgradnja fotovoltai nih panelov
- Ogrevanje na biomaso
- Prehod na geotermalne energije
- Vgradnja sistema SSE za pripravo tople vode
- x Namestitev inverterske toplotne rpalk

Organizacijski ukrepi

- Energetski pregled stavbe
- Analiza tarifnega sistema
- x Ugašanje lu i, ko so prostori nezasedeni

Opozorilo

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

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2019-663-391-76060 Velja do: 08.10.2029

Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Splošni opis stavbe

Tip, ki je najbolj podoben obravnavani stavbi: *Drugo*. Stavba ima: 4 kondicioniranih etaž. Tlorisna oblika stavbe: *Podolgovata (dolžina je večja od širine x 2)*. Vzdrževana notranja dnevna temperatura v stavbi med ogrevalno sezono: *od 20 °C do 22 °C*. Vzdrževana notranja dnevna temperatura med hladilno sezono: *od 22 °C do 24 °C*. *Trgovsko poslovni center Meža se nahaja na naslovu Meža 10, Dravograd. Stavba je bila zgrajena leta 1997 in je namenjena poslovni, trgovski in gostinski dejavnosti. V stavbi je 18 lastnikov prostorov. Največ prostorov je v lastništvu Ministrstva za javno upravo (38 %), s 25 % prostorov razpolagata dva večja zasebna lastnika, s preostalimi 37 % prostorov pa razpolaga 15 lastnikov. Stavba je izvedena v petih etažah. V prvi etaži oz. spodnjem pritliju se nahajajo več inoma trgovske, poslovne in storitvene dejavnosti (potovalna agencija, trgovine, gostinski lokali, frizer, banka, foto studio), v drugi etaži oz. pritliju se nahajajo poslovni prostori in prostori v lasti Obine Dravograd (društva, krajevna skupnost...). V tretji etaži oz. prvem nadstropju se nahajajo prostori Upravne enote Dravograd in Regionalne razvojne agencije za Koroško, v četrti etaži (mansardi) pa se nahajajo prostori inšpekcijskih služb in Ministrstva za obrambo. Peto etažo predstavlja še nedokončan prostor okroglega centralnega stopnišča.*

Zunanji ovoj stavbe

Prevladujoči tip oken: *Vežano okno*. Prevladujoči okvir: *ALU okvir*. Prevladujoča zasteklitev oken: *Dvojna zasteklitev, navadna*. Oblika strehe stavbe: *Ravna streha*. Strop oz. stena proti podstrešju je toplotno izolirana: *Da*. Stena oz. strop nad neogrevano kletjo je toplotno izoliran: *Ne*.

Stavba ima skeletno konstrukcijo, ki jo sestavljajo horizontalne armiranobetonske plošče in liti vertikalni armiranobetonski stebri. Zunanje stene so delno pozidane z zidaki iz penjenega betona debeline 20 cm ter toplotno zaščitene z ekspanziranim polistirenom debeline 5 cm. Del zunanjih sten je montažne izvedbe, in sicer so na notranji strani obdelane z mav nokartonskimi ploščami, ki so namešene na iverne plošče, pritrjene na nosilno konstrukcijo iz vertikalnih in horizontalnih kovinskih profilov. Med konstrukcijskimi elementi je namešena mineralna volna debeline 10 - 15 cm, na zunanji strani pa so delno obdelane s ploševinastimi prefabriciranimi polnili, delno pa je zunanja stran zastekljena z refleksijskimi stekli. Mansarda je montažne izvedbe. Skeletna konstrukcija mansarde je sestavljena iz lesenih vertikalnih soh in horizontalnih nosilcev. Zunanje stene in stene proti podstrehi so izvedene z ivernimi ploščami in so toplotno zaščitene z mineralno volno debeline 10 cm. Stavba ima delno ravno streho, delno pa ima streho kapnico. Toplotno je streha zaščitena s toplotno izolacijo debeline 10 cm. Tla so toplotno zaščitena s toplotno izolacijo debeline 5 cm.

Raba energije

Stavba električno energijo prejema iz transformatorske postaje, ki se nahaja v stavbi (TPC Dravograd 20/0,4 kV). Raba električne energije se v stavbi beleži z dvotarifnimi merilniki električne energije z daljinskim odčitavanjem. Električna energija se dobavlja in distribuira na nizkonapetostnem nivoju preko 19 odjemnih oz. merilnih mest, obračun rabe pa se v 17. primerih vrši po dvotarifnem obračunu in v dveh primerih po enotarifnem obračunskem sistemu. Dobavitelj električne energije so različni glede na izbor uporabnika merilnega/odjemnega mesta (Energija plus d.o.o., ECE d.o.o.); distributer pa podjetje Elektro Celje, d. d., Vrunkova 2a, 3000 Celje. Za potrebe ogrevanja je glavni vir zemeljski plin, ki ga dobavlja in distribuira podjetje Petrol d.d. Isto podjetje je tudi operater distribucijskega plinovodnega omrežja v občini. Za celotno stavbo je vzpostavljeno eno odjemno oz. merilno mesto. Številka odjemnega mesta za oskrbo z zemeljskim plinom je 846352, številka prodajnega mesta 4383. Hlajenje tretje in del četrte etaže (upravna enota, RRA in inšpekcijske službe) se vrši s centralnim hladilnim sistemom in uporabo sobnih konvektorjev. V spodnjem pritliju in delno v četrti etaži pa je namešeno več individualnih split hladilnih sistemov. Kot energent za pogon hladilnih agregatov se koristi električna energija. Topla sanitarna voda se pripravlja lokalno s pomočjo električnih grelnikov vode kapacitet 10 l, 15 l, 50 l in 80 l. Največji porabniki električne energije so razsvetljava, pisarniška oprema, hladilni agregati za hlajenje prostorov, grelniki za pripravo tople sanitarne vode ter ostale naprave v stavbi.

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2019-663-391-76060 Velja do: 08.10.2029

Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Vgrajeni sistemi

V stavbi je sistem za sproizvodnjo toplote in elektri ne energije: Ne. V stavbi je: Naravno prezra evanje (odpiranje oken, vrat).

Toplota za ogrevanje stavbe se proizvaja v lastni kotlovnici, in sicer s plinskim nizkotemperaturnim trivle nim kotlom Viessmann Vitoplex 200 nazivne mo i 560 kW ter plinskim gorilnikom Weishaupt WM-G10/3A mo i 150-900 kW. Kotel s pripadajo o opremo je bil vgrajen leta 2013, ko je bil delno obnovljen tudi razvod v kotlovnici. Razvodni sistem centralnega ogrevanja je dvocevni. Po stavbi so razpeljani štirje ogrevalni krogi. Obto ne rpalke so starejše izvedbe in imajo tri hitrosti. Razvod ogrevalnega sistema je zadovoljivo toplotno zaš iten. Grelna telesa so prostostoje a in so pretežno nameš ena ob zunanjih stenah pod okni. Ve ina je plo evinastih grelnih teles panelne izvedbe. Na 8 % grelnih teles ni nameš enih termostatskih glav, sicer pa so te v ve ini starejše izvedbe. V delu stavbe je pripravljen tudi sistem talnega ogrevanja, ki pa ni v funkciji. Na treh vhodih v stavbo so nameš ene toplotne zavese za prepre evanje vdora hladnega zraka v stavbo v ogrevalnem asu. Topla sanitarna voda se pripravlja lokalno s pomo jo elektri nih grelnikov vode kapacitet 10 l, 15 l, 50 l in 80 l. Velikost grelnikov je dolo ena glede na potrebe po topli sanitarni vodi glede na lokacijo oz. tip uporabnika (sanitarije, ajna kuhinja, gostinski lokal...). V stavbi je tako pet 10 l grelnikov vode, štirje 50 l, en 15 l in en 80 l grelnik vode. Centralni razvod za oskrbo s toplo sanitarno vodo v stavbi ni nameš en.

Izkušnje uporabnikov stavbe

Uporabniki se pritožujejo nad slabo zrakotesnostjo stavbe. V asu ogrevalne sezone v prostore prehaja hladen zrak, v poletnem asu pa se stavba pregreva. Po izkušnjah uporabnikov se stavba pregreva tudi zaradi pomanjkljivo izvedenega pasivnega sen enja vertikalnih steklenih površin.

Težave pri izdelavi merjene energetske izkaznice

Pri izdelavi EI ni bilo posebnih težav.

Komentar in posebni robni pogoji

Namembnost posameznih prostorov se je v asu od izgradnje do izdelave energetske izkaznice spreminjala. Trenutno se stavba le deloma kondicionira, saj je kar 35 % prostorov neaktivnih. Posamezni prostori (706 m²) so še nedokon ani in niso v uporabi ali pa so v uporabi zgolj pod posebnimi pogoji.

Na podlagi ogleda stavbe se predlaga implementacija naslednjih ukrepov za izboljšanje energetske u inkovitosti:

- primerni organizacijski ukrepi in namestitvev sistema za upravljanje z energijo,
- toplotna zaš ita vseh zunanjih sten,
- menjava energetske ne u inkovitega stavbnega pohišta,
- toplotna zaš ita strehe-stropa,
- vgradnja centralnega prezra evalnega sistema z rekuperacijo toplote,
- optimizacija energetskih sistemov,
- menjava energetske ne u inkovite razsvetljave,
- namestitvev inverterske toplotne rpalke.

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

ENERGETSKA IZKAZNICA STAVBE

Podatki o stavbi

Št. izkaznice: 2019-663-391-76060 Velja do: 08.10.2029

Vrsta izkaznice: merjena

Vrsta stavbe: nestanovanjska

Vgrajeni sistemi (nadaljevanje):

V stavbi je sistem hlajenja vzpostavljen na dva na in a, in sicer centralno v etažnem delu stavbe, v spodnjem pritli ju pa je nameš enih ve split sistemov hlajenja prostorov. Centralni hladilni sistem je sestavljen iz hladilnega agregata Daikin Euwa 40 hladilne mo i 101 kW, zunanjega toplotnega izmenjevalca in cevnega distribucijskega sistema s stropnimi in stenski konvektorji. Hladilni sistem ima centralno regulacijo ter sobne termostate za vsak konvektor. Razsvetljava v stavbi je izvedena s svetilkami razli nih mo i in izvedb. Klub temu, da je že velik del razsvetljave posodobljen z LED svetili (36 %) še vedno prevladujejo fluorescentne sijalke razli nih izvedb (46 %), 10 % glede na število svetilk je nameš enih var nih sijalk, 7 % je nameš enih halogenskih sijalk. Klasi ne žarnice na žarilno nitko predstavljajo 1 % nameš enih svetilk.