

prema Direktivi  
2002/91/EC

<b>Zgrada</b>	<input type="checkbox"/> nova <input checked="" type="checkbox"/> postojeća
Vrsta i naziv zgrade	SZ2 / Stan br. 8
K.č. k.o	k.č. 1409/18, k.o. Novi Sisak
Adresa	Gustava Krkleca 7
Mjesto	44 000 Sisak
Vlasnik/Investitor	"INA Industrija nafte" d.d.
Izvođač	
Godina izgradnje	1960.

# Energetski certifikat za stambene zgrade

$Q''_{H,nd,ref}$	kWh/(m <sup>2</sup> a)	Izračun
		676
<b>A+</b>	≤ 15	
<b>A</b>	≤ 25	
<b>B</b>	≤ 50	
<b>C</b>	≤ 100	
<b>D</b>	≤ 150	
<b>E</b>	≤ 200	
<b>F</b>	≤ 250	
<b>G</b>	> 250	<b>G</b>

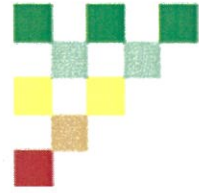
## Podaci o osobi koja je izdala energetski certifikat

Ovlaštena fizička osoba	
Ovlaštena pravna osoba	"INTERKONZALTING" d.o.o.
Imenovana osoba	Krešimir Bačun d.i.g.
Registarski broj ovlaštene osobe	P-207/2012
Broj energetskog certifikata	P_207_2012_108_SZ1
Datum izdavanja/rok važenja	27.06.2013. / 27.06.2023.
Potpis	<i>Bačun</i>

## Podaci o zgradi

$A_K$ [m <sup>2</sup> ]	28,39
$V_e$ [m <sup>3</sup> ]	103,08
$f_o$ [m <sup>-1</sup> ]	1,05
$H'_{tr,adj}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	2,49

<b>Klimatski podaci</b>	
Klimatski podaci (kontinentalna ili primorska hrvatska)	Kontinentalna
Broj stupanj dana grijanja SD [KD/a]	2939,5
Broj dana sezone grijanja Z [d]	178,9
Srednja vanjska temperatura u sezoni grijanja $\Theta_e$ [°C]	3,9
Unutarnja projektana temperatura u sezoni grijanja $\Theta_i$ [°C]	20,0



<b>Podaci o termotehničkim sustavima zgrade</b>	
Način grijanja zgrade (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor)	Lokalno
Izvori energije koji se koriste za grijanje i pripremu potrošne tople vode	Kruto gorivo
Način hlađenja (lokalno, etažno, centralno, daljinski izvor)	
Izvori energije koji se koriste za hlađenje	
Vrsta ventilacije (prirodna, prisilna bez ili s povratom topline)	Prirodna
Vrsta i način korištenja sustava s obnovljivim izvorima energije	
Udio obnovljivih izvora energije u potrebnoj toplinskoj energiji za grijanje [%]	0,00

<b>Energetske potrebe</b>						
	Za referentne klimatske podatke		Za stvarne klimatske podatke		Zahtjev	
	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Ukupno [kWh/a]	Specifično [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Dopušteno [kWh/(m <sup>2</sup> a)]	Ispunjeno DA / NE
$Q_{H,nd}$	19200,19	676,30	19478,03	686,09	94,88	NE
$Q_W$	0,00		0,00			
$Q_{H,ls}$						
$Q_{W,ls}$						
$Q_H$						
$E_{del}$						
$E_{prim}$						
CO <sub>2</sub> [kg/a]	6810,32		6908,87			

Objašnjenje:

obvezna ispunja

ispunjava se opcijski

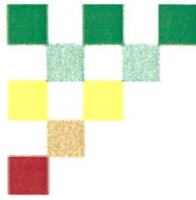
<b>Građevni dio zgrade</b>	<b>U</b> [W/(m <sup>2</sup> K)]	<b>U<sub>max</sub></b> [W/(m <sup>2</sup> K)]	<b>Ispunjeno</b> DA / NE
Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, potkrovlju	1,67	0,45	NE
Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, stropovi prema potkrovlju	2,79	0,30	NE
Zidovi prema tlu, podovi prema tlu	2,64	0,50	NE
Stropovi iznad vanjskog zraka, stropovi iznad garaži			
Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0°C			
Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, prozirni elementi pročelja	5,20	1,80	NE
Vanjska vrata s neprozirnim vratnim krilom	2,90	2,90	DA

Objašnjenje:

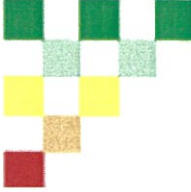
obvezna ispunja

ispunjava se opcijski

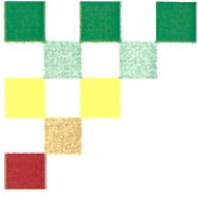


<b>Prijedlog mjera / preporuke</b>		
- za postojeće zgrade:	prijedlog mjera za poboljšanje energetske svojstava zgrade koje su ekonomski opravdane	
- za nove zgrade:	preporuke za korištenje zgrade vezano na ispunjenje bitnog zahtjeva uštede energije i toplinske zaštite i ispunjenje energetske svojstava zgrade	
1. . Obzirom na opće stanje objekta potrebno je prilikom projektiranja rekonstrukcije uzeti u obzir sve važeće propise iz područja energetske učinkovitosti		
2.Zamjena vanjske stolarije		
3.Toplinska izolacija vanjske ovojnice		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		

ENERGETSKI CERTIFIKAT STAMBENE ZGRADE (ČETVRTA STRANICA)

<b>Dodatak</b>	
Objašnjenje tehničkih pojmova	
Ploština korisne površine zgrade, $A_K [m^2]$ , jest ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade.	
Obujam grijanog dijela zgrade, $V_e [m^3]$ , jest bruto obujam, obujam grijanog dijela zgrade kojemu je oplošje A.	
Faktor oblika zgrade, $f_o = AV_e [m^{-1}]$ , jest količnik oplošja A i obujma grijanog dijela zgrade $V_e$ .	
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka, $H_{tr,adj} [W/K]$ , jest količnik između toplinskog toka koji se transmisijom prenosi iz grijane zgrade prema vanjskom prostoru i razlike između unutarnje projektne temperature u sezoni grijanja i vanjske temperature.	
Srednja vanjska temperatura, $\Theta_e [^\circ C]$ , jest osrednja vrijednost temperature vanjskog zraka u promatranom vremenskom periodu prema meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zgrade.	
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja, $\Theta_i [^\circ C]$ , jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade.	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke, $Q_{H,nd} [kWh/a]$ , jest računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba dovesti tijekom jedne godine za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade.	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q_{H,nd,ref} [kWh/a]$ , jest računski određena količina topline koju sustavom grijanja treba tijekom jedne godine dovesti u zgradu za održavanje unutarnje projektne temperature u zgradi tijekom razdoblja grijanja zgrade za referentne klimatske podatke.	
Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke, $Q'_{H,nd,ref} [kWh/(m^2 a)]$ , jest godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za referentne klimatske podatke izražena po jedinici ploštine korisne površine zgrade.	
Dopuštena vrijednost specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje, $Q'_{H,nd,dop} [kWh/(m^2 a)]$ , jest dopuštena specifična godišnja potreba toplinska energija za grijanje koja se izračunava uz uvjete propisane za nove stambene zgrade prema posoebnom propisu kojim se propisuju tehnički zahtjevi glede racionalne uporabe energije i toplinske zaštite novih i postojećih zgrada.	
Godišnja potrebna toplinska energija za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_w [kWh/a]$ , jest računski određena količina topline koju sustavom pripreme potrošne tople vode treba dovesti tijekom jedne godine za zagrijavanje vode.	
Godišnji toplinski gubici sustava grijanja, $Q_{H,ls} [kWh/a]$ , jesu energetske gubici sustava grijanja tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutarnje temperature u zgradi.	
Godišnji toplinski gubici sustava za zagrijavanje potrošne tople vode, $Q_{w,ls} [kWh/a]$ , jesu energetske gubici sustava pripreme potrošne tople vode tijekom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za zagrijavanje vode.	
Godišnja potrebna toplinska energija, $Q_H [kWh/a]$ , jest zbroj godišnje potrebne topline i godišnjih toplinskih gubitaka sustava za grijanje i zagrijavanje potrošne tople vode u zgradi.	
Godišnja isporučena energija, $E_{del} [kWh/a]$ , jest energija dovedena tehničkim sustavima zgrade tijekom jedne godine za pokrivanje energetskih potreba za grijanje, hlađenje, ventilaciju, potrošnu toplu vodu, rasvjetu i pogon pomoćnih sustava.	
Godišnja primarna energija, $E_{prim} [kWh/a]$ , jest računski određena količina energije za potrebe zgrade tijekom jedne godine koja nije podvrgnuta ni jednom postupku pretvorbe.	
Godišnja emisija ugljičnog dioksida, $CO_2 [kg/a]$ , jest masa emitiranog ugljičnog dioksida u vanjski okoliš tijekom jedne godine koja je posljedica energetskih potreba zgrade.	



<b>Dodatak</b>	
<p>Detaljan popis propisa, normi i proračunskih postupaka za određivanje podataka navedenih u energetsom certifikatu</p>	
<b>NORME ZA PRORAČUN</b>	
<p>HRN EN 410:2003, HRN EN 673:2003, HRN EN ISO 6946:20XX, HRN EN ISO 10077-1:2002, HRN EN ISO 10211-1:20XX, HRN EN ISO 10456:20XX, HRN EN 12524:2002, HRN EN ISO 13370:20XX, HRN EN ISO 13788:2002, , HRN EN ISO 13789:20XX. HRN EN ISO 13790:2008. HRN EN ISO 14683:20XX</p>	
<b>ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI</b>	
<p><b>Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama</b> Narodne novine 110/08, 89/09</p>	
<p><b>Zakon o prostornom uređenju i gradnji</b> Narodne novine 76/07 i dop.</p>	
<p><b>Tehnički propis za prozore i vrata (NN broj 69/06)</b> Narodne novine 69/06</p>	
<p><b>Zakon o građevnim proizvodima</b> Narodne novine 86/08, 25/13</p>	
<p><b>Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda</b> Narodne novine 113/08</p>	
<p><b>Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada</b> Narodne novine 110/08</p>	
<p><b>Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji</b> Narodne novine 152/08, 55/12</p>	
<p><b>Uredba o ugovaranju i provedbi energetske usluge u javnom sektoru</b> Narodne novine 69/12</p>	
<p><b>Pravilnik o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada</b> Narodne novine 81/12</p>	
<p><b>Pravilnik o uvjetima i mjerilima za osobe koje provode energetske preglede i energetsko certificiranje zgrada</b> Narodne novine 113/08, 89/09</p>	
<p><b>Pravilnik o uvjetima i mjerilima za osobe koje provode energetske preglede građevina i energetsko certificiranje zgrada</b> Narodne novine 81/12</p>	
<p><b>Pravilnik o kontroli energetskih certifikata zgrada i izvješća o energetskim pregledima građevina</b> Narodne novine 81/12</p>	
<p><b>Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara</b> Narodne novine 29/13</p>	
<p><b>Metodologija za provođenje energetskih pregleda građevina</b></p>	
<p><b>Algoritam za izračun energetskih svojstava zgrade</b></p>	