

ENERGIJSKI CERTIFIKAT STAMBENE ZGRADE

PODACI O ZGRADI

Fotografija zgrade	Naziv zgrade:		
	Vrsta zgrade:	<input type="radio"/> nova <input type="radio"/> postojeća <input type="radio"/> značajna obnova	
	Vlasnik/Investitor:		
	Adresa:		
	Mjesto:	Pošanski broj:	
	K.č. / k.o.:		
Korisna grijana površina zgrade A_k [m ²]:		Faktor oblika zgrade f_o [m ⁻¹]:	
Bruto zapremina grijanog dijela zgrade V_e [m ³]:		Godina izgradnje:	
Mjerodavna meteorološka stanica:		Godina zadnje značajne obnove:	
Klimatska zona:	<input type="radio"/> Zona Sjever <input type="radio"/> Zona Jug	Referentna vrijednost	Stvarna vrijednost
Specifična godišnja potrebna energija za grijanje $Q''_{H,nd}$ [kWh/m ² god]:			
Specifična godišnja isporučena energija E''_{del} [kWh/m ² god]:			
Specifična godišnja primarna energija E''_{prim} [kWh/m ² god]:			
Godišnja emisija ugljendioksida CO ₂ [t/god]:			

ENERGIJSKI RAZRED ZGRADE

Relativna specifična godišnja potrebna energija za grijanje
 $Q''_{H,nd,rel} = (Q''_{H,nd,ref} / Q''_{H,nd,dop}) \times 100$ [%]:

$Q''_{H,nd,rel} =$ %

A+	≤ 25	A+
A	≤ 50	A
B	≤ 100	B
C	≤ 200	C
D	≤ 300	D
E	≤ 375	E
F	≤ 450	F
G	> 450	G

ROK VAŽENJA CERTIFIKATA

Oznaka energijskog certifikata: Datum izdavanja: Datum isteka:

PODACI O IZDAVAČU ENERGIJSKOG CERTIFIKATA

Ovlašteno lice:
Registarski broj ovlaštenog lica:
Ime i prezime imenovanog lica:
Ime i prezime odgovornog lica u ovlaštenom pravnom licu:
Potpis i pečat

LICA KOJA SU UČESTVOVALA U IZRADI ENERGIJSKOG CERTIFIKATA

Građevinski dio zgrade: Ovlašteno lice: Reg. broj: Potpis:
Mašinski dio zgrade: Ovlašteno lice: Reg. broj: Potpis:
Elektroteh. dio zgrade: Ovlašteno lice: Reg. broj: Potpis:

PODACI O LICU KOJE JE IZVRŠILO ENERGIJSKI AUDIT ZGRADE

Ovlašteno lice: Registarski broj ovlaštenog lica:

Pravnu i krivičnu odgovornost za ulazne podatke korištene pri izradi energijskog certifikata snosi ovlašteno lice koje je izvršilo energijski audit zgrade.

PRORAČUNSKI PODACI

Unutrašnja projektna temperatura u sezoni grijanja [°C]:

Broj sati rada sistema grijanja/hlađenja t_d [h/dan]:

Unutrašnja projektna temperatura u sezoni hlađenja [°C]:

Broj dana rada sistema grijanja/hlađenja d_{use} [dan/sedm.]:

Broj sati rada sistema mehaničke ventilacije/klimatizacije $t_{v,meh}$ [h/dan]:

GRAĐEVINSKI DIJELOVI ZGRADE

Koeficijent transmisijskog toplotnog gubitka po jedinici površine omotača grijanog dijela zgrade

H'_{tr} [W/m²K]

$H'_{tr,dop}$ [W/m²K]

ISPUNJENO

DA NE

Koeficijent prolaza toplote

U [W/m²K]

U_{max} [W/m²K]

ISPUNJENO

Vanjski zidovi, zidovi prema garaži, tavanu

DA NE

Prozori, balkonska vrata, krovni prozori, transparentni elementi omotača zgrade (U_w)

DA NE

Ostakljeni dio prozora, balkonskih vrata, krovnih prozora, transparentnih elemenata omotača zgrade (U_g)

DA NE

Ravni i kosi krovovi iznad grijanog prostora, plafoni prema tavanu

DA NE

Plafoni iznad vanjskog zraka, plafoni iznad garaže

DA NE

Zidovi i stropovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0°C

DA NE

Zidovi prema tlu, podovi prema tlu

DA NE

Vanjska vrata, vrata prema negrijanom stubištu, s netransparentnim vratnim krilom i ostakljene pregrade prema negrijanom prostoru

DA NE

Stijenke kutija za rolete

DA NE

Plafoni i zidovi između stanova, plafoni između grijanih radnih prostorija različitih korisnika

DA NE

Kupole i svjetlosne trake

DA NE

Vrata vjetrobrana

DA NE

PODACI O POTREBNOJ ENERGIJI

Za referentne klimatske podatke

Za stvarne klimatske podatke

Zahtjev

Ukupno
[kWh/god]

Specifično
[kWh/m²god]

Ukupno
[kWh/god]

Specifično
[kWh/m²god]

Dopušteno

ISPUNJENO

$Q_{H,nd}$ DA NE

Q_W DA NE

$Q_{C,nd}$ DA NE

$Q_{H,ls}$ DA NE

$Q_{W,ls}$ DA NE

$Q_{C,ls}$ DA NE

Q_H DA NE

Q_I DA NE

E_{del} DA NE

E_{prim} DA NE

CO₂ [t/god] DA NE

Objašnjenje:

obavezna ispunja

ispunjava se opcijski

PODACI O TERMOTEHNIČKIM SISTEMIMA ZGRADE

Vrsta zgrade prema složenosti tehničkog sistema	<input type="radio"/> sa jednostavnim tehničkim sistemom	<input type="radio"/> sa složenim tehničkim sistemom		
Način grijanja	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> daljinsko
Način pripreme potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> spremnik	<input type="checkbox"/> protočno
Godina proizvodnje izvora toplotne energije za grijanje				
Izvor energije za grijanje zgrade	<input type="checkbox"/> prirodni plin	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin	<input type="checkbox"/> lož ulje	<input type="checkbox"/> električna energija
	<input type="checkbox"/> ugalj	<input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> OIE	<input type="checkbox"/>
Izvor energije za pripremu potrošne tople vode	<input type="checkbox"/> prirodni plin	<input type="checkbox"/> ukapljeni naftni plin	<input type="checkbox"/> lož ulje	<input type="checkbox"/> električna energija
	<input type="checkbox"/> ugalj	<input type="checkbox"/> daljinski izvor	<input type="checkbox"/> OIE	<input type="checkbox"/>
Način hlađenja zgrade	<input type="checkbox"/> lokalno	<input type="checkbox"/> etažno	<input type="checkbox"/> centralno	<input type="checkbox"/> nema
Izvori energije koji se koriste za hlađenje zgrade	<input type="checkbox"/> električna energija			
Vrsta ventilacije	<input type="checkbox"/> prisilna bez povrata toplote	<input type="checkbox"/> prisilna sa povratom toplote	<input type="checkbox"/> prirodna	

KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

Udio obnovljivih izvora energije u potrebnoj toplotnoj energiji za grijanje [%]:				
Udio obnovljivih izvora energije u potrebnoj toplotnoj energiji za grijanje, hlađenje i pripremu potrošne tople vode [%]:				
Udio obnovljivih izvora energije u isporučenoj energiji za rad termotehničkih sistema [%]:				
Vrsta sistema sa obnovljivim izvorima energije	<input type="checkbox"/> solarni kolektori	<input type="checkbox"/> toplotna pumpa	<input type="checkbox"/> fotonapon	<input type="checkbox"/> biomasa
	<input type="checkbox"/>			

MJERE POBOLJŠANJA ENERGIJSKE EFIKASNOSTI

Red. broj	Opis mjere	Energijski razred zgrade nakon realizacije mjere	Uštede isporučene energije [kWh/god]	Smanjenje emisije CO ₂ [t/god]

REZIME PREPORUKA ZA POVEĆANJE ENERGIJSKE EFIKASNOSTI ZGRADE

--	--	--	--	--

OBJAŠNJENJE TEHNIČKIH POJMOVA

Korisna grijana površina zgrade	A_k	[m ²]	ukupna neto podna površina grijanog dijela zgrade.
Bruto zapremina grijanog dijela zgrade	V_e	[m ³]	je bruto zapremina grijanog dijela zgrade kojem je površina omotača jednaka A (površina omotača grijanog dijela zgrade).
Faktor oblika zgrade	f_o	[m ⁻¹]	$f_o = A/V_e$ [m ⁻¹], je količnik površine omotača grijanog dijela zgrade, A [m ²], i bruto zapremine, V_e [m ³], grijanog dijela zgrade.
Srednja vanjska temperatura	θ_e	[°C]	prosječna vrijednost temperature vanjskog zraka u posmatranom vremenskom periodu prema meteorološkoj stanici najbližoj lokaciji zgrade.
Unutrašnja projektna temperatura	$\theta_{int,set,H}$	[°C]	je projektom predviđena temperatura unutrašnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade.
Koeficijent transmisivnog toplotnog gubitka	$H_{tr,ad}$	[W/m ² K]	je količnik između toplotnog toka koji se transmisijom prenosi iz grijane zgrade prema vanjskom prostoru i razlike između unutrašnje projektne temperature grijanja i vanjske temperature.
Godišnja potrebna toplotna energija za grijanje	$Q_{H,nd}$	[kWh/god]	je računski određena količina toplote koju sistemom grijanja treba tokom jedne godine dovesti u zgradu za održavanje unutrašnje projektne temperature u zgradi tokom razdoblja grijanja zgrade.
Godišnja potrebna toplotna energija za zagrijavanje potrošne tople vode	Q_w	[kWh/god]	je računski određena količina toplote koju sistemom pripreme potrošne tople vode treba dovesti tokom jedne godine za zagrijavanje vode.
Godišnja potrebna toplotna energija za hlađenje	$Q_{C,nd}$	[kWh/god]	je računski određena količina toplote koju sistemom hlađenja treba tokom jedne godine odvesti iz zgrade za održavanje unutrašnje projektne temperature u zgradi tokom razdoblja hlađenja zgrade.
Godišnji toplotni gubici sistema grijanja	$Q_{H,ls}$	[kWh/god]	su energijski gubici sistema grijanja tokom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutrašnje temperature u zgradi.
Godišnji toplotni gubici sistema za pripremu potrošne tople vode	$Q_{w,ls}$	[kWh/god]	su energijski gubici sistema pripreme potrošne tople vode tokom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za zagrijavanje vode.
Godišnji gubici sistema hlađenja	$Q_{C,ls}$	[kWh/god]	su energijski gubici sistema hlađenja tokom jedne godine koji se ne mogu iskoristiti za održavanje unutrašnje temperature u zgradi.
Godišnja potrebna toplotna energija	Q_H	[kWh/god]	je zbir godišnje potrebne toplote i godišnjih toplotnih gubitaka sistema za grijanje i pripremu potrošne tople vode u zgradi.
Godišnja potrebna energija za rasvjetu	Q_l	[kWh/god]	je računski određena količina energije koju treba dovesti zgradi tokom jedne godine za rasvjetu.
Godišnja isporučena energija	E_{del}	[kWh/god]	je energija dovedena tehničkim sistemima zgrade tokom jedne godine za pokrivanje energijskih potreba za grijanje, hlađenje, ventilaciju, potrošnu toplu vodu, rasvjetu i pogon pomoćnih sistema.
Godišnja primarna energija	E_{prim}	[kWh/god]	je računski određena energije potrebna za zadovoljavanje svih energijskih potreba zgrade tokom jedne godine koja nije podvrgnuta nijednom postupku pretvaranja.
Godišnja emisija ugljendioksida	CO ₂	[kg/god]	je masa emitovanog ugljendioksida u vanjsku okolinu tokom jedne godine koja je posljedica energijskih potreba zgrade.

