

Na podlagi drugega odstavka 10. člena Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04 – uradno prečiščeno besedilo, 14/05-popr., 92/05-ZJC-B, 111/05 – odl. US, 93/05-ZVMS, 120/06 – odl. US, 126/07 in 108/09) izdaja minister za okolje in prostor

P R A V I L N I K

o učinkoviti rabi energije

v stavbah

1. člen

(vsebina pravilnika)

(1) Ta pravilnik določa tehnične zahteve, ki morajo biti izpolnjene za učinkovito rabo energije v stavbah na področju toplotne zaščite, ogrevanja, hlajenja, prezračevanja ali njihove kombinacije, priprave tople vode in razsvetljave v stavbah, zagotavljanju lastnih obnovljivih virov energije za delovanje sistemov v stavbi ter metodologijo za izračun energijskih lastnosti stavbe v skladu z Direktivo Evropskega Parlamenta in Sveta z dne o energetske učinkovitosti stavb (UL L št. z dne, stran

(2) Ta pravilnik se izda ob upoštevanju postopka informiranja v skladu z Direktivo 98/34/ES Evropskega parlamenta in sveta z dne 22. junija 1998 o določitvi postopka za zbiranje informacij na področju tehničnih standardov in tehničnih predpisov (UL L št. 204 z dne 21.6.1998, str. 37), zadnjič spremenjeno z Direktivo 98/48/ES Evropskega parlamenta in sveta z dne 20. julija 1998 o spremembi Direktive 98/34/ES o določitvi postopka za zbiranje informacij na področju tehničnih standardov in tehničnih predpisov (UL L št. 217 z dne 5.8.1998, str. 18).

2. člen

(uporaba pravilnika)

(1) Ta pravilnik se uporablja pri gradnji novih stavb in rekonstrukciji, kjer se posega v najmanj 25 % površine toplotnega ovoja stavbe, oziroma se zamenjuje 25% sistemov v njej. Pri industrijskih stavbah (CC-SI 1251, oznaka po Uredbi o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov in določitvi objektov državnega pomena, Uradni list RS, št. 33/03 in 78/05 – popr.) se ta predpis uporablja v obsegu, ki ni v nasprotju s predpisi o varnosti in zdravju na delovnem mestu. Pri stavbah, varovanih po predpisih o kulturni dediščini, se ta pravilnik uporablja v obsegu, ki ni v nasprotju s pogoji varstva kulturne dediščine.

(2) Pri rekonstrukciji, kjer se posega na manj kot 25 % površine toplotnega ovoja stavbe, pri investicijskih vzdrževalnih delih, kjer se posega na več kot 25 % površine toplotnega ovoja stavbe, ali če se gradi ali rekonstruira stavbo z bruto tlorisno površino manjšo od 50 m², morajo biti dela izvedena tako, da so izpolnjene zahteve glede toplotne prehodnosti iz tabele 2 točke 3.1.1.

(3) Pri rekonstrukciji stavb, kjer se zamenjuje manj kot 25% sistemov v stavbi in pri vzdrževalnih delih na sistemih, podsistemih in njihovih elementih se upoštevajo zahteve 8. do 12. člena tega pravilnika.

3. člen

(področje uporabe pravilnika)

Ta pravilnik se uporablja za stavbe, razen za:

- stavbe za promet in izvajanje elektronskih komunikacij (CC-SI 124),
- rezervoarje, silose in skladišča (CC-SI 1252),
- nestanovanjske kmetijske stavbe (CC-SI 1271),
- stavbe za opravljanje verskih obredov, pokopaliških stavb (CC-SI 1272),
- nadstrešnice, javne sanitarije, zaklonišča, ipd. (CC-SI del 1274),
- industrijske stavbe (CC-SI 1251), ki se ne ogrevajo ali klimatizirajo na temperaturo v prostorih, višjo od 12 °C, ali katerih notranji viri toplote zaradi tehnoloških procesov nadomeščajo v času ogrevanja več kot polovico toplotnih izgub ali so v času ogrevanja praviloma odprte več kot polovico delovnega časa.

4. člen

(opredelitev izrazov)

(1) Izrazi, uporabljeni v tem pravilniku, imajo naslednji pomen:

1. »ceveni razvod« je podsistem, ki povezuje vir toplote s porabnikom, kot npr. ogrevalom, hranilnikom toplote ipd.;
2. »faktor oblike«, $f_o = A/V_e$, (m^{-1}), je razmerje med površino toplotnega ovoja stavbe in neto ogrevano prostornino stavbe;
3. »generator toplote« je naprava za pretvarjanje energije vira v toploto;
4. »generator hladu« je naprava za pretvarjanje energije vira v hlad;
5. »javna stavba« je nestanovanjska stavba, z bruto tlorisno površino večjo od 250 m², katere gradnja, rekonstrukcija ali izvedba vzdrževalnih del je vsaj delno financirana iz javnih sredstev, in katere investitor je zavezan naročanju gradnje po zakonu o javnih naročilih;
6. »klimatski sistem« je kombinacija elementov, ki zagotavljajo obdelavo zraka, pri kateri je temperatura zraka regulirana in se jo lahko zniža, lahko tudi v kombinaciji z regulacijo prezračevanja, vlažnosti in čistoče zraka;
7. »letna primarna energija za delovanje sistemov« (kWh/a) predstavlja celotno končno energijo, ki zajema letno primarno energijo sistema za ogrevanje in hlajenje, letno primarno energijo za delovanje sistema mehanskega prezračevanja (v skladu predpisom o prezračevanju in klimatizaciji stavb), letno primarno energijo sistema za pripravo tople vode in letno primarno energijo sistema za razsvetlavo;
8. »ogrevana prostornina stavbe«, V_e , (m³) je neto prostornina stavbe, ki jo obdaja površina toplotnega ovoja stavbe;
9. »pasivni gradbeni element« je tehnični ukrep za preprečitev ali zmanjšanje vpliva sončnega obsevanja na površino toplotnega ovoja stavbe;
10. »povprečna letna temperatura«, T_i (°C), je za posamezno lokacijo določena s karto povprečne letne temperature (na naslovu: http://www.geodetska-uprava.si/DHTML_HMZ/wm_ppp.htm);
11. »površina toplotnega ovoja stavbe«, A (m²), je zunanja površina dela stavbe s kontroliranim notranjim okoljem, skozi katero prehajata toplota ali hlad v okolje, določena po standardu SIST EN ISO 13789;
12. »primarna energija«, Q_p , je energija iz obnovljivih in neobnovljivih virov, ki niso podvrženi energijski pretvorbi;
13. »topla voda« je topla sanitarna oziroma topla voda, ki ustreza zahtevam za pitno vodo.

(2) Izrazi, uporabljeni v tem predpisu, katerih pomen ni določen v prejšnjem odstavku, imajo enak pomen, kot ga določajo predpisi s področja graditve, energetike in gradbenih proizvodov,

ter slovenski standardi, ki obravnavajo učinkovito rabo energije v stavbah in so navedeni v seznamu referenčnih dokumentov v tehnični smernici za graditev TSG-1-004:2010 Učinkovita raba energije (v nadaljnjem besedilu: tehnična smernica).

5. člen

(robni pogoji)

Pri zagotavljanju učinkovite rabe energije v stavbah je treba upoštevati celotno življenjsko dobo stavbe, njeno namembnost, podnebne podatke, materiale konstrukcije in ovoja, lego in orientiranost, parametre notranjega okolja, vgrajene sisteme in naprave ter uporabo obnovljivih virov energije.

6. člen

(mejne vrednosti učinkovite rabe energije)

(1) Energijska učinkovitost stavbe je dosežena, če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

1. koeficient specifičnih transmisijskih toplotnih izgub skozi površino toplotnega ovoja stavbe, določen z izrazom H'_T (W/m^2K) = H_T/A , ne presega:

$$H'_T \leq 0,28 + \frac{T_l}{300} + \frac{0,04}{f_0} + \frac{z}{4}$$

kjer z pomeni brezdimenzijsko razmerje med površino oken (gradbena odprtina) in površino toplotnega ovoja stavbe.

Za vse kriterije velja:

če je $f_0 < 0,2$ se upošteva, da je $f_0 = 0,2$
 če je $f_0 > 1,0$ se upošteva, da je $f_0 = 1,0$,

2. dovoljena letna potrebna toplota za ogrevanje Q_{NH} stavbe, preračunana na enoto ogrevane prostornine stavbe V_e , ne presega:
 - za stanovanjske stavbe: $Q_{NH}/A_u \leq (45 + 60 f_0 - 4,4 T_l)$ (kWh/m^2a),
 - za nestanovanjske stavbe: $Q_{NH}/V_e \leq 0,32 (45 + 60 f_0 - 4,4 T_l)$ (kWh/m^3a),
3. letna primarna energija za delovanje sistemov, preračunana na enoto ogrevane prostornine stavbe, ne presega:

$$Q_p/V_e = 95 + 60 f_0 - 4,4 T_l \text{ (kWh/m}^3\text{a)}, \text{ in}$$

4. če ni presežena nobena od mejnih vrednosti, določenih v točki 3.1.1 tehnične smernice.

(2) Ne glede na prejšnji odstavek se za javne stavbe šteje, da dosegajo zahteve učinkovite rabe energije, če:

1. dovoljena letna potrebna toplota za ogrevanje Q_{NH} stavbe, preračunana na enoto ogrevane prostornine stavbe V_e , ne presega:
 - za stanovanjske stavbe: $Q_{NH}/A_u \leq 0,9 (45 + 60 f_0 - 4,4 T_l)$ (kWh/m^2a),
 - za nestanovanjske stavbe: $Q_{NH}/V_e \leq 0,29 (45 + 60 f_0 - 4,4 T_l)$ (kWh/m^3a),
2. letna primarna energija za delovanje sistemov, preračunana na enoto ogrevane prostornine stavbe, ne presega:

$$Q_p/V_e = 0,9 (50 + (45 + 60 f_0 - 4,4 T_l)) \text{ (kWh/m}^3\text{a)}, \text{ in}$$

3. če ni presežena nobena od mejnih vrednosti, določenih v točki 3.1.1 tehnične smernice.

7. člen

(arhitekturna zasnova)

Stavba mora biti zasnovana in grajena tako, da je energijsko ustrezno orientirana, da je razmerje med površino ovoja stavbe in njeno prostornino z energijskega stališča kar najbolj ugodno, da so prostori v stavbi energijsko optimalno razporejeni, in da materiali in elementi konstrukcije ter celotna zunanja površina stavbe omogočajo učinkovito upravljanje z energijskimi tokovi.

8. člen

(toplotna zaščita)

(1) S toplotno zaščito površine toplotnega ovoja stavbe in ločilnih elementov delov stavbe z različnimi režimi notranjega toplotnega ugodja je treba:

- zmanjšati prehod energije skozi površino toplotnega ovoja stavbe,
- zmanjšati pregrevanje ali podhladitve stavbe,
- zagotoviti tako sestavo gradbenih konstrukcij, da ne bo prišlo do poškodb ali drugih škodljivih vplivov zaradi difuzijskega prehoda vodne pare in
- nadzorovati (uravnavati) zrakotesnost stavbe.

(2) Stavbe je treba projektirati in graditi tako, da je vpliv toplotnih mostov na letno potrebo po energiji čim manjši in da toplotni mostovi ne povzročajo škode stavbi ali njenim uporabnikom.

9. člen

(ogrevanje)

Projektirani in izvedeni sistem ogrevanja stavbe mora ob najmanjših toplotnih izgubah zagotoviti takšno raven notranjega toplotnega okolja, kot je določena s predpisi o prezračevanju in klimatizaciji stavb oziroma je določena v projektni nalogi in je strožja od predpisane. Energijsko učinkovitost ogrevalnega sistema se zagotavlja z izborom energijsko učinkovitih generatorjev toplote, načrtovanja in izvedbe energijsko učinkovitega cevnega razvoda, izbora nizke projektne temperature ogrevalnega sistema in njegovega uravnoveženja ter regulacije temperature zraka v stavbi, njenem delu ali prostoru.

10. člen

(hlajenje)

(1) S projektiranjem in vgradnjo pasivnih gradbenih elementov je treba zagotoviti, da se tudi v času intenzivnega sončnega obsevanja in visokih zunanjih temperatur zraka prostori v stavbi zaradi sončnega obsevanja ne pregrejejo prek ravni, določeni s predpisi o prezračevanju in klimatizaciji stavb.

(2) V primerih, ko z uporabo rešitev iz prejšnjega odstavka, v stavbni ni mogoče zagotoviti predpisanega toplotnega okolja, se sme projektirati in izvesti sistem za hlajenje stavbe. Energijsko učinkovit hladilni sistem se zagotavlja z izborom energijsko učinkovitih generatorjev hladu in pripadajočih elementov, energijsko učinkovitim razvodom, izborom ustrezne projektne temperature hladilnega sistema in njegovim uravnoveženjem ter regulacijo temperature zraka v stavbi, njenem delu ali prostoru.

11. člen

(prezračevanje)

(1) Energijsko učinkovitost prezračevalnega sistema se zagotavlja z izborom energijsko učinkovitih ventilatorjev in pripadajočih elementov, energijsko učinkovitim razvodom, najmanjšo še potrebno količino zraka, uravnoteženje sistema ter regulacijo kakovosti zraka v stavbi, njenem delu ali prostoru.

(2) Vgrajeni mehanski ali hibridni sistemi prezračevanja stavb morajo zagotoviti učinkovito vračanje toplote zraka.

12. člen

(priprava tople vode)

(1) Energijsko učinkovitost sistema za pripravo tople vode se zagotavlja z izborom energijsko učinkovitih hranilnikov tople vode in pripadajočih elementov, energijsko učinkovitim razvodom, uravnoteženjem in regulacijo sistema v stavbi, njenem delu ali prostoru.

(2) Če je le mogoče, se toplo vodo zagotavlja s sprejemniki sončne energije ali drugim obnovljivim virom energije.

13. člen

(razsvetljava)

Učinkovito rabo energije za razsvetljava se zagotavlja z naravno osvetlitvijo, če to ni mogoče, pa je treba uporabiti energijsko učinkovita svetila in pripadajoče elemente. V nestanovanjskih stavbah je poleg tega treba zagotoviti zvezno regulacijo osvetljenosti v odvisnosti od vpadle dnevne svetlobe in prisotnosti uporabnikov v prostoru ali delu stavbe.

14. člen

(vhodni podatki)

(1) Potrebni podnebni podatki so dostopni preko spletne aplikacije pregledovalnika podnebnih podlag na naslovu: http://www.geodetska-uprava.si/DHTML_HMZ/wm_ppp.htm. Uporabijo se lahko tudi konkretno ugotovljene podnebne podlage, ki jih investitorju oziroma projektantu posreduje organ, pristojen za zbiranje in obdelovanje podatkov o podnebjju.

(2) Pri izračunih, kjer so potrebni snovni podatki (vključno s toplotno prevodnostjo) o uporabljenih materialih, se uporabijo podatki o gradbenih proizvodih, kot so podani v listini o skladnosti za posamezni proizvod skladno s predpisi o dajanju gradbenih proizvodov v promet. Če teh podatkov ni, se za običajne gradbene proizvode lahko uporabijo podatki iz točke 10 tehnične smernice ali podatki po standardu SIST EN 12524.

15. člen

(tehnična smernica)

Minister, pristojen za gradbene zadeve, izda tehnično smernico za graditev TSG-N-004 Učinkovita raba energije, ki določa gradbene ukrepe oziroma rešitve za doseg zahtev tega

pravilnika in določa metodologijo izračuna energijskih lastnosti stavbe. Uporaba tehnične smernice je obvezna.

16. člen

(obnovljivi viri energije)

(1) Energijska učinkovitost stavbe je dosežena, če je poleg zahtev 6. člena tega pravilnika najmanj 25% celotne končne energije za delovanje sistemov v stavbi zagotovljeno z uporabo obnovljivih virov energije v stavbi.

(2) Zahteva iz prejšnjega odstavka je izpolnjena tudi, če je izpolnjen en od naslednjih pogojev:

- najmanj 15 % energije potrebne za ogrevanje oziroma za hlajenje in pripravo tople vode pridobljeno iz sončnega obsevanja,
- najmanj 30 % energije potrebne za ogrevanje oziroma za hlajenje in pripravo tople vode pridobljeno iz plinaste biomase,
- najmanj 50 % energije potrebne za ogrevanje oziroma hlajenje in pripravo tople vode pridobljeno iz trdne biomase,
- najmanj 70 % energije potrebne za ogrevanje oziroma hlajenje in pripravo tople vode pridobljeno iz geotermalne energije,
- najmanj 50 % energije potrebne za ogrevanje oziroma hlajenje in pripravo tople vode pridobljeno iz toplote okolja,
- je stavba oskrbovana s toploto oziroma hladom iz sistema daljinskega ogrevanja oziroma hlajenja, pri čemer je najmanj 50 % energije potrebne za ogrevanje oziroma hlajenje in pripravo tople vode proizvedeno iz obnovljivih virov ali prihaja iz obratov SPTE z visokim izkoristkom po predpisu o podporah električni energiji, proizvedeni v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom,
- če je letna končna energija za delovanje sistemov v stavbi, preračunana na enoto njene ogrevane prostornine za najmanj 30 % nižja od mejne vrednosti iz 6. člena tega pravilnika.

(3) V izračunu zadostne oskrbe z obnovljivimi viri energije se električna energija proizvedena s foto-napetostnimi elementi na ali neposredno ob stavbi šteje samo, če se je ne oddaja v javno elektro-energetsko omrežje.

17. člen

(elaborat URE)

(1) Doseganje učinkovite rabe energije v stavbah oziroma izpolnjevanje zahtev tega pravilnika se dokazuje v elaboratu gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah (v nadaljnjem besedilu: elaborat URE).

(2) Elaborat mora vsebovati:

- vhodne podatke,
- navedbo uporabljenih metod in uporabo privzetih vrednosti,
- izračune, iz katerih mora biti razvidno, da projektirane gradbene konstrukcije in stavba kot celota izpolnjujejo zahteve tega pravilnika,
- vmesne rezultate za elemente učinkovite rabe energije iz 8. do 13. ter 15. člena tega pravilnika,
- potrebno letno primarno energijo za delovanje sistemov v stavbi,
- izpuste CO₂, ki nastanejo pri delovanju sistemov obravnavanih v tem pravilniku, in
- kazalnike letne rabe primarne energije in kazalnike emisije CO₂.

18. člen

(izpusti CO₂ in kazalniki)

(1) Izpusti CO₂, ki nastanejo pri delovanju sistemov obravnavanih v tem pravilniku, se določijo na podlagi podatkov za specifične izpuste CO₂ za posamezne vire energije, tako da se letna potrebna primarna energija za delovanje sistemov, izračunana za posamezen vir energije, pomnoži s pripadajočim podatkom za specifične izpuste CO₂, ki je določen v točki 13, dodatku 1 tehnične smernice, in se vrednosti seštejejo.

(2) Kazalniki letne rabe primarne energije za delovanje sistemov se določijo v obliki letne rabe primarne energije, Q_p (KWh), letne rabe primarne energije na enoto uporabne površine stavbe, Q_p/A_u (kWh/m²a), ter letne rabe primarne energije na enoto ogrevane prostornine stavbe, Q_p/V_e (kWh/m³a).

(3) Kazalniki emisije CO₂ zaradi delovanja sistemov obravnavanih v tem pravilniku se izrazijo v obliki letnih emisij CO₂ (v kg), letnih emisij CO₂ na enoto uporabne površine stavbe A_u , (v kg/m²a), ter letnih emisij CO₂ na enoto ogrevane prostornine stavbe V_e , (v kg/m³a).

19. člen

(izkaz energijskih lastnosti stavbe)

(1) Povzetki izračunov iz elaborata URE morajo biti navedeni v obrazcu »Izkaz energijskih lastnosti stavbe«, ki je v Prilogi 1 in je sestavni del tega pravilnika.

(2) Po zaključku gradnje je treba na podlagi izvedene gradnje energijske lastnosti stavbe ponovno določiti in izpolniti »Izkaz energijskih lastnosti stavbe« (izvedeno). Izkaz, ki je obvezen sestavni del dokazila o zanesljivosti objekta mora dokazovati, da so dosežene zahteve iz 6. in 15. člena tega pravilnika.

(3) Izkaz energijskih lastnosti stavbe izpolni izdelovalec elaborata URE.

20. člen

(projektna dokumentacija)

(1) Sestavni del projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja je elaborat URE in izpolnjen izkaz energijskih lastnosti stavbe.

(2) Odgovorni vodja projekta mora v vodilni mapi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja (»Splošni podatki o nameravani gradnji« – »Druge klasifikacije«) navesti, ali se stavba projektira po določbah prvega, drugega ali tretjega odstavka 2. člena tega pravilnika.

21. člen

(izdelava projektne dokumentacije)

Do 31. decembra 2010 se lahko vlogam za izdajo gradbenega dovoljenja prilagajo projekti za pridobitev gradbenega dovoljenja izdelani po dosedanjih predpisih, po 1. januarju 2011 pa se sme zahtevi za izdajo gradbenega dovoljenja priložiti samo projekt, izdelan v skladu s tem pravilnikom.

22. člen

(energijski kriteriji v prehodnem obdobju)

(1) Do 31. decembra 2014 se vlogam za izdajo gradbenega dovoljenja prilagajajo projekti za pridobitev gradbenega dovoljenja, za katere se šteje, da je energijska učinkovitost stavbe dosežena, če so izpolnjeni vsi naslednji pogoji:

1. koeficient specifičnih transmisijskih toplotnih izgub skozi površino toplotnega ovoja stavbe, določen z izrazom H'_T (W/m^2K) = $H_{T/A}$, ne presega:

$$H'_T \leq 0,30 + \frac{T_l}{100} + \frac{0,033}{f_0} + \frac{z}{5}$$

kjer je z brezdimenzijsko razmerje med površino oken (gradbena odprtina) in površino toplotnega ovoja stavbe.

Za vse kriterije velja:

če je $f_0 < 0,2$, se upošteva, da je $f_0 = 0,2$

če je $f_0 > 1,0$, se upošteva, da je $f_0 = 1,0$,

2. dovoljena letna potrebna toplota za ogrevanje Q_{NH} stavbe, preračunana na enoto ogrevane prostornine stavbe V_e , ne presega:

za stanovanjske stavbe: $Q_{NH}/A_u \leq (56 + 60 f_0 - 4,5 T_l)$ (kWh/m²a),

za nestanovanjske stavbe: $Q_{NH}/V_e \leq 0,32 (56 + 60 f_0 - 4,5 T_l)$ (kWh/m³a),

3. letna primarna energija za delovanje sistemov, preračunana na enoto ogrevane prostornine stavbe, ne presega:

$$Q_p/V_e = 120 + 60 f_0 - 4,5 T_l \text{ (kWh/m}^3\text{a)}, \text{ in}$$

4. če ni presežena nobena od mejnih vrednosti, določenih v točki 2 tehnične smernice.

(2) Ne glede na prejšnji odstavek se za javne stavbe šteje, da dosegajo zahteve učinkovite rabe energije, če:

1. letna primarna energija za delovanje sistemov, preračunana na enoto ogrevane prostornine stavbe, ne presega:

$$Q_p/V_e = 0,9 (120 + 60 f_0 - 4,5 T_l) \text{ (kWh/m}^3\text{a)},$$

2. dovoljena letna potrebna toplota za ogrevanje Q_{NH} stavbe, preračunana na enoto ogrevane prostornine stavbe V_e , ne presega:

za stanovanjske stavbe: $Q_{NH}/A_u \leq 0,9 (56 + 60 f_0 - 4,5 T_l)$ (kWh/m²a),

za nestanovanjske stavbe: $Q_{NH}/V_e \leq 0,29 (56 + 60 f_0 - 4,5 T_l)$ (kWh/m³a), in

3. če ni presežena nobena od mejnih vrednosti, določenih v točki 2 tehnične smernice.

23. člen

(prenehanje veljavnosti)

Z dnem začetka uporabe tega pravilnika prenehata veljati Pravilnik o toplotni zaščiti in učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 42/02) in Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Uradni list RS, št. 93/08).

24. člen

(začetek veljavnosti)

osnutek, 18. 1. 2010

Ta pravilnik začne veljati petnajsti dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Št. 0071-101/2009
Ljubljana, dne 18. januarja 2010
EVA 2010-2511-0021

Karl ERJAVEC
Minister
za okolje in prostor

PRILOGA 1

IZKAZ ENERGIJSKIH LASTNOSTI STAVBE¹

- za PGD
 izvedeno

Investitor	(naziv oz. ime, naslov)
Stavba	
Lokacija stavbe	(naselje, ulica, kraj)
Katastrska(e) občina(e)	
Parcelna(e) številka(e):	
Koordinate lokacije stavbe (X,Y)	X= km Y= km
Vrsta stavbe ²	Šifra : _ _ _ _ _
Etažnost	(št. kleti, pritličje, št. nadstropij, mansarda...)

Projektant	
Odgovorni vodja projekta	(ime in priimek, strokovna izobrazba, osebni žig, podpis)
Izdelovalec izkaza	(naziv oz. ime, naslov)
Izdelano na podlagi elaborata (oznaka in datum)	
Datum izdelave izkaza	
Izdelovalec elaborata URE izjavljam, da iz izkaza energijskih lastnosti stavbe izhaja, da stavba dosega predpisano raven učinkovite rabe energije.	
Podpis izdelovalca elaborata URE:	

1 Obrazec »Izkaz energijskih lastnosti stavbe« je dostopen na spletnih straneh Ministrstva za okolje in prostor

2 V skladu z Uredbo o uvedbi in uporabi enotne klasifikacije vrst objektov in o določitvi objektov državnega pomena (Uradni list RS, št. 33/03 in 78/05 popr.).

Neto uporabna površina stavbe (za stanovanjske stavbe)	$A_u = \text{_____} \text{ m}^2$
Ogrevana prostornina stavbe	$V_e = \text{_____} \text{ m}^3$
Površina toplotnega ovoja stavbe	$A = \text{_____} \text{ m}^2$
Oblikovni faktor	$f_0 = A/V_e = \text{_____} \text{ m}^{-1}$

Temperaturni primanjkljaj (za ogrevanje $DD_{20/12}$)	$DD = \text{_____} \text{ K dni}$
Temperaturni presežek (za hlajenje $DH_{20/12}$)	$DH = \text{_____} \text{ K ur}$
Povprečna letna temperatura T_l	$T_l = \text{_____} \text{ }^\circ\text{C}$

Toplotne prehodnosti elementov ovoja stavbe

Neprozorni elementi

Oznaka elementa	Orientacija, naklon	Površina (m^2)	U ($\text{W}/\text{m}^2\text{K}$)	U_{\max} ($\text{W}/\text{m}^2\text{K}$)
Dodaj ali zbrši vrstice				

Prozorni elementi

Oznaka elementa	Orientacija, naklon	Površina (m^2)	U ($\text{W}/\text{m}^2\text{K}$)	Faktor prehoda celotnega sončnega sevanja; g
Dodaj ali zbrši vrstice				

Način upoštevanja vpliva toplotnih mostov	- EN ISO 13789, SIST EN ISO 14683 <input type="checkbox"/> - SIST EN ISO 10211 <input type="checkbox"/> - na poenostavljen način <input type="checkbox"/>
---	---

Koeficient specifičnih transmisijskih toplotnih izgub stavbe	Izračunani	Največji dovoljeni
		$H'_T = \text{_____ W/m}^2\text{K}$
Letna raba primarne energije:		$Q_p = \text{_____ kWh}$
Letna potrebna toplota za ogrevanje		$Q_{NH} = \text{_____ kWh}$
Letni potrebni hlad za hlajenje		$Q_{NC} = \text{_____ kWh}$
Letna potrebna toplota za ogrevanje na enoto neto uporabne površine in ogrevane prostornine	Izračunana	Največja dovoljena
1- stanovanjska stavba	$Q_{NH}/A_u = \text{_____ kWh/m}^2\text{a}$	-
	$Q_{NH}/V_e = \text{_____ kWh/m}^3\text{a}$	$(Q_{NH}/V_e)_{max} = \text{_____ kWh/m}^3\text{a}$
2 – nestanovanjska stavba	$Q_{NH}/A_u = \text{_____ kWh/m}^2\text{a}$	-
	$Q_{NH}/V_e = \text{_____ kWh/m}^3\text{a}$	$(Q_{NH}/V_e)_{max} = \text{_____ kWh/m}^3\text{a}$

Vir energije za ogrevanje:	
Vir energije za pripravo tople vode:	
Vrsta generatorja toplote, ogrevalni sistem in sistem za pripravo tople vode (kratek opis)	
Vir energije za hlajenje	
Sistem za hlajenje	

Letna dovedena energija sistema za ogrevanje	$Q_{NH} = \text{_____ kWh}$
Letna dovedena energija sistema za pripravo tople vode:	$Q_{NW} = \text{_____ kWh}$
Letna dovedena energija sistema za ogrevanje in pripravo tople vode:	$Q_{NH} + Q_{NW} = \text{_____ kWh}$
Letna dovedena energija sistema za hlajenje	$Q_{NC} = \text{_____ kWh}$
Letna dovedena energija sistema za prezračevanje	$Q_V = \text{_____ kWh}$

Letna dovedena energija sistema za razsvetljavo	$Q_L = \text{_____ kWh}$
Letna dovedena energija za delovanje sistemov obravnavanih v tem pravilniku	$Q_f = \text{_____ kWh}$

Zagotavljanje obnovljivih virov energije		
	Doseženo (%)	Izpolnjeno (DA/NE)
Osnovni pogoj		
najmanj 25% celotne končne energije je zagotovljeno z uporabo obnovljivih virov	Vir: % Vir: % Vir: % Skupaj %	
Izjeme, ki nadomeščajo osnovni pogoj		
najmanj 15 % potrebne energije je iz sončnega obsevanja		
najmanj 30 % potrebne energije je iz plinaste biomase		
najmanj 50 % potrebne energije je iz trdne biomase		
najmanj 70 % potrebne energije je iz geotermalne energije		
najmanj 50 % potrebne energije je iz toplote okolja		
stavba je oskrbovana iz sistema daljinskega ogrevanja, pri čemer je najmanj 50 % energije proizvedeno iz obnovljivih virov ali prihaja iz obratov SPTE z visokim izkoristkom		
letna končna energija je najmanj za 30 % manjša od mejne vrednosti iz 6. člena pravilnika		

Kazalniki letne rabe primarne energije za delovanje sistemov	
Letna raba primarne energije na enoto uporabne površine stavbe (1- stanovanjska stavba; 2 – nestanovanjska stavba):	$Q_p/A_u = \text{_____ kWh/m}^2\text{a}$
Letna raba primarne energije na enoto ogrevane prostornine stavbe (1- stanovanjska stavba; 2 – nestanovanjska stavba):	$Q_p/V_e = \text{_____ kWh/m}^3\text{a}$

Kazalniki letnih emisij CO₂ zaradi delovanja sistemov	
Letne emisije CO ₂ :	_____ kg
Letne emisije CO ₂ na enoto uporabne površine stavbe (1- stanovanjska stavba; 2 – nestanovanjska stavba):	$\text{_____ kg/m}^2\text{a}$
Letne emisije CO ₂ na enoto ogrevane prostornine stavbe (1- stanovanjska stavba; 2 – nestanovanjska stavba):	$\text{_____ kg/m}^3\text{a}$