

Zaključki strokovne delavnice **Prezračevanje “skoraj nič-energijskih stavb”**

Na strokovni delavnici **Prezračevanje “skoraj nič-energijskih stavb”** dne 25. 1. 2018 v organizaciji Združenja izdelovalcev energetskih izkaznic ZIEI smo predstavili izhodišča in referate. Gradivo je dosegljivo na <http://zdruzenje-ei.si/>. Po razpravi je skupina udeležencev izoblikovala zaključke.

Preko formalnih skupin, ki delajo na zakonodaji s tega področja, predlagamo spremembe **Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah** in **Tehnične smernice UČINKOVITA RABA ENERGIJE**, s poudarkom na SIST EN 15251: 2007 in SIST DIN 1946-6.

Utemeljitev:

Spremembe **Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah, Uradni list RS, št. 52/2010 (PURES-2)** in **Tehnične smernice TSG-1-004:2010-UČINKOVITA RABA ENERGIJE** naj določajo kriterije za kakovostno in zdravo bivanje ob majhni rabi energije in majhnih stroških.

Prezračevanje stavb mora izpolnjevati bistvene zahteve, ki jih določa čl. 15 GZ, zlasti bistvene zahteve

3. higijenska in zdravstvena zaščita ter zaščita okolja, in

6. varčevanje z energijo in ohranjanje toplote,

pri čemer ima 3. bistvena zahteva prednost pred 6. bistveno zahtevo.

Temeljna naloga prezračevanja je zagotavljanje kakovosti zraka v prostoru kot:

- stalno obnavljanje zraka v prostoru z dovajanjem svežega zraka ali
- odstranjevanje onesnažil v prostoru z dovajanjem svežega zraka.

Evropska direktiva EPBD (2010/31/EU) določa, da so vse nove stavbe skoraj nič-energijske (sNES), v pripravi pa je manjša revizija te direktive, s poudarkom na kakovosti notranjega okolja. Ob doseganje energijske učinkovitosti sNES je treba paziti na kakovost notranjega zraka, saj nas tuje izkušnje opozarjajo na možne napake zaradi neprimerne prezračevanja.

Delno je direktiva EPBD že implementirana v Energetski zakon (EZ-1), UI RS, št. 17/2014 in Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, UI RS, št. 52/2010 (PURES-2), vključno s pripadajočo smernico. V pripravi je sprememba PURES-2, zato je priložnost, da se v to spremembo (PURES-3) vgradijo določila o primerni kakovosti notranjega okolja oz. kakovosti zraka v bivalnih conah.

Predlogi spremembe Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, Uradni list RS, št. 52/2010 in Tehnične smernice TSG-1-004:2010-UČINKOVITA RABA ENERGIJE

1. predlog

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah je treba spremeniti tako, da upošteva zagotavljanje kakovosti notranjega okolja. Člen 1 odstavek (1) naj glasi:

(1) Ta pravilnik določa tehnične zahteve za zagotavljanje kakovosti bivanja in dobro počutje uporabnikov v stavbah, 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, zagotavljanja lastnih obnovljivih virov energije za delovanje sistemov v stavbi ter metodologijo za izračun energijskih lastnosti stavbe v skladu z Direktivo 31/2010/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetske učinkovitosti stavb (UL L št. 153 z dne 18. 6. 2010, str. 13).

2. predlog

Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah je treba spremeniti tako, da združuje kakovosti notranjega okolja in pogoje skoraj nič-energijskih stavb. Le krajši del leta omogočajo zunanje temperature naravno prezračevanje za doseganje kakovosti zraka v prostorih v skladu s predpisi, ki urejajo prezračevanje in klimatizacijo stavb. Zato naj člen 12. odstavek (1) namesto poudarka na naravnem prezračevanju predvidi naravno prezračevanje v povezavi z mehanskim prezračevanjem tako, da glasi:

(1) Za doseganje kakovosti zraka v prostorih v skladu s predpisi, ki urejajo prezračevanje in klimatizacija stavb, je treba uporabljati prezračevanje, s katerim bo dosežena zahtevana kakovost zraka in obenem energijska učinkovitost stavbe. Za doseg tega je možno uporabiti mehansko, naravno ali hibridno prezračevanje.

3. predlog

V TSG-1-004 :2010-UČINKOVITA RABA ENERGIJE naj se poglavju 0.3 Pomen izrazov definirata pojma »**decentralizirano prezračevanje**« in »**lokalne prezračevalne naprave**«.

4. predlog

V TSG-1-004 v poglavju člen 5.1 je nočno hlajenje pomanjkljivo določeno, tako naj se odstavek (4) popravi tako, da glasi:

(4) Pri načrtovanju sistema za hlajenje in pri izračunu potrebne energije za hlajenje je treba izkoristiti ugodne potenciale nočnega oziroma jutranjega naravnega prezračevanja stavbe, če je to glede na predvideni način rabe stavbe in drugih okoliščin mogoče. Šteje se, da je nočno prezračevanje stavbe zagotovljeno, če je zadostno in avtomatsko upravljano.

5. predlog

Tehnična smernica TSG-1-004:2010-UČINKOVITA RABA ENERGIJE v poglavju 6.1.2 navaja, da »**ceveni (kanalski) razvod predstavlja nevarnost pojava neželenih posledic**«. Skladno z Gradbenim zakonom 18. členu točka (5) in **Pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb**, čl. 4., cevni (kanalski) razvod ne predstavlja nevarnosti pojava neželenih posledic. Hkrati je treba tudi upoštevati **Pravilnik o minimalnih tehničnih zahtevah za graditev stanovanjskih stavb in stanovanj** v 11. členu zato naj ta člen glasi:

(2) Posebej pri manjših stavbah oziroma v stavbah z več različnimi lastniki oziroma uporabniki je smiselno preveriti možnost decentraliziranega ali lokalnega prezračevanja, omejenega na posamezen prostor ali del stavbe tako,

da so prezračevani vsi prostori dela stavbe skladno s Pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji. V stavbi ali delu stavbe je treba zagotoviti ustrezno prezračevanje s stalno izmenjavo zraka.

5. predlog

V Tehnični smernici TSG-1-004 v poglavju 6.2 je treba v odstavku (4) in (6) besedo »**klimatski**« zamenjati z besedo »**prezračevalni**« v ustreznem sklonu tako, da se bodo določila nanašala na prezračevalne naprave.

6. predlog

TSG-1-004 naj v poglavju 9.1 upošteva določilo o »primerni kakovosti zraka v stavbah« tako, da glasi člen 9.1, odstavek (1), prva vrstica:

- letne potrebne toplote za ogrevanje stavbe in letnega potrebnega hlada za hlajenje stavbe, oboje ob zagotavljanju primerne kakovosti zraka v stavbah ter

7. predlog

TSG-1-004 naj v poglavju 9.2.8 dopolni določilo o izmenjavi zraka, da se ob potrebni vrednosti izmenjave zraka upošteva učinkovitost prezračevanja ε . Tako naj prvi odstavek tega člena glasi:

Za izračun potrebne toplote za kondicioniranje stavbe se upošteva urna izmenjava notranjega zraka z zunanjim, računana na neto ogrevano prostornino stavbe, ki znaša za stanovanjske stavbe najmanj $n = 0,5 \text{ h}^{-1}$ ob upoštevanju učinkovitosti prezračevanja $\varepsilon = 1$ oz. najmanj $n = 0,5 / \varepsilon \text{ h}^{-1}$ pri $\varepsilon < 1$, za ostale stavbe pa se določi v skladu s tehničnim predpisom, ki ureja prezračevanje in klimatizacijo stavb.

Zapisal 4.3.2018

Matjaž Valenčič, ZIEI, matjaz.valencic@gmail.com

Pri oblikovanju zaključkov so sodelovali:

Bojan Mehle, bojan.mehle@siol.net

Bojko Jerman, bojko.jerman@siol.net

Anita Ilić Hozo, anita.hozo@gmail.com

Jure Šimic, simic.jure@gmail.com

Neža Močnik, Neza.Mocnik@velux.com

Mitja Lenassi, lenassi@siol.net

Miha Dobrin, miha.dobrin@arhitekti-dobrin.si, miha.dobrin@siol.net,

Dr. Matjaž Prek, Matjaz.Prek@fs.uni-lj.si

Poslano:

MOP, gp.mop@gov.si, Sasa.Galonja@gov.si

MZI, gp.mzi@gov.si, Erik.Potocar@gov.si

ZIEI, ziei@zdruzenje-ei.si

GI-ZRMK, marjana.sijanec@gi-zrmk.si

dd.radic@arhitekt-ura.si, Spela.Gregorin@ljubljana.si, anton.pogacnik@leag.si,

henrik.glatz@lea-ptuj.si, hinko.klun@dri.si, Lavra.Lavric@gov.si,

k.bogdan99@outlook.com, anton.marc@leag.si, Neza.Mocnik@velux.com,

jure.pust@siol.net, tajnistvo@ssrs.si, simonic.ivan@gmail.com, Marta.Skubiel@gov.si,

dalija.tansek@amis.net, christian.volpi@gmail.com, pzargi@gmail.com, joze.kaplar@gov.si,