

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
Dunajska cesta 48
1000 Ljubljana

Datum: 10. 11. 2020

Zadeva:

Predlog, oziroma zahtevek za prepoved prodaje in uporabe ter subvencioniranja sistemov decentralnega prezračevanja, kot denimo Lunos e2 v Republiki Sloveniji

Obrezložitev:

Naprave z izmenjajočim tokom zraka, kot denimo Lunos e2, ne ustrezajo tehničnim normam, zato jih v Sloveniji ne bi smeli prodajati in vgrajevati, še manj subvencionirati.

Sistem krši našo zakonodajo v naslednjih točkah:

- Z naluknjano fasado ni dosežena zahtevana zrakotesnost po 3.4 v TSG-1-004 (obvezno uporabo TSG zahteva PURES) in v 10. členu Pravilnika o prezračevanju in klimatizaciji stavb.
- Ni dokazana zahteva za vračanje toplote iz odvedenega zraka po 6.2 TSG in po 15. členu pravilnika o prezračevanju – ni podatka, kakšen je učinek rekuperacije v prvi in kakšen v zadnji sekundi prehoda zraka skozi akumulacijsko jedro, od primera do primera se tudi spreminja razmerje zraka, ki je podvržen rekuperaciji in zraka, ki se odvaja iz objekta brez rekuperacije (stranišča, kopalnice, kuhinje).
- Pri večstanovanjskih objektih je s petimi, šestimi stanovanji zelo verjetno presežena maksimalna količina zraka 1.200 m³/h, ki se iz objekta odvaja brez uporabe naprav za vračanje toplote – po 15. členu pravilnika o prezračevanju.
- V večini primerov v napravah niso vgrajeni filtri zahtevane klasifikacije – iz 29. člena pravilnika o prezračevanju. Filtri imajo izmenični zračni tok, torej se na filtru odloženi delci (tudi virusi) lahko vračajo v prostor.
- Ni dokazano, da je z naluknjano fasado in vgrajenimi elementi še dokazana zahtevana zvočna izoliranost zunanjih ločilnih elementov iz 2.2 Tehnične smernice TSG-1-005: Zaščita pred hrupom v stavbah.
- Prodajalec ne objavlja, niti končnim strankam ne nudi v vpogled dokazil o energetski učinkovitosti naprav za katere trdi da imajo toplotni izkoristek preko 90%, kar je glede na konstrukcijo naprave nemogoče, oziroma je mogoče le v prvih sekundah izmeničnega zračnega toka. Prodajalec bi moral razpolagati z v Evropi veljavnimi tehničnimi certifikati o toplotni učinkovitosti naprav: takšnih dokumentov prodajalec (prodajalci tovrstnih naprav) ne posreduje strankam, niti jih ni na internetnih straneh.
- Sistemski izkoristek naprav v nekem stanovanju ali hiši, je zaradi vgradnje le odvodnih ventilatorjev v sanitarnih prostorih in kuhinjah, bistveno nižji, polovičen od deklariranega za posamezno napravo.
- Ponudnik naprav Lunos e2 nima v Evropi veljavnega certifikata o energetski učinkovitosti te naprave.

- Aparat krši Pravilnik o prezračevanju stavb, ki definira zunanji zrak, da je to zrak, ki vstopa od zunaj v prostor oz. v objekt. V kolikor zrak prehaja iz enega v drug prostor, to ni več zunanji zrak, temveč prehodni. Torej je Lunosov aparat e2 in podobni izdelki, legalen le takrat, ko se oseba nahaja v tistem prostoru, v katerega vstopa zunanji zrak, to pa je polovico obratovalnega časa.
- **Ponudniki teh naprav ne obveščajo javnosti in svojih kupcev, da je takšen aparat v času epidemije nujno treba izklopiti iz delovanja, saj prihaja do mešanja dovodnega in odpadnega zraka in vračanja nesnagne na filtru nazaj v prostor!**

Ponudniki teh sistemov zavajajo z učinkovitostjo, saj ne prezračujejo celotnega stanovanja z vračanjem toplote.

PURES

12. člen

(prezračevanje)

(1) Če ni mogoče izvesti naravnega prezračevanja za doseganje kakovosti zraka v prostorih v skladu s predpisi, ki urejajo prezračevanje in klimatizacijo stavb, se sme projektirati in izvesti sistem hibridnega ali mehanskega prezračevanja.

(2) Energijska učinkovitost prezračevalnega sistema se zagotavlja z izborom energijsko učinkovitih naprav in pripadajočih elementov, energijsko učinkovitim razvodom, najmanjšo še potrebno količino zraka, uravnoteženjem sistema ter regulacijo kakovosti zraka v stavbi, njenem posameznem delu ali prostoru.

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

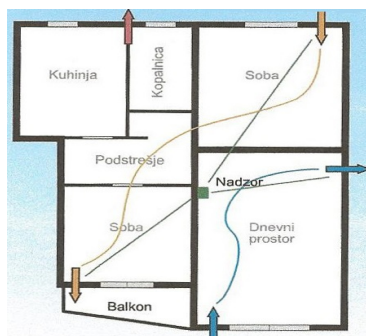
TSG-1-004:2010-UČINKOVITA RABA ENERGIJE

6.2 Vračanje toplote

(1) Vse prezračevalne in klimatske naprave, namenjene za normalno obratovanje stavbe, morajo imeti vgrajene prenosnike toplote za vračanje toplote zavrženega ali odtočnega zraka pri ogrevanju s temperaturnim izkoristkom nad 65 %. Pri nizkoenergijskih stavbah je treba predvideti sistem mehanskega prezračevanja s stopnjo vračanja toplote zavrženega zraka s temperaturnim izkoristkom najmanj 75 %.

Komentar:

Iz predstavitve decentralnega sistema <https://lunos.si/images/pdf/prospekt-e2-web.pdf> je razvidno, da je samo del stanovanjskih prostorov vključen v prezračevanje z vračanjem toplote, del prostorov pa se prezračuje brez vračanja toplote. To pa je v nasprotju s smernico TSG4, kjer je določeno, da morajo imeti "Vse prezračevalne in klimatske naprave, namenjene za normalno obratovanje stavbe, morajo imeti vgrajene prenosnike toplote za vračanje toplote zavrženega ali odtočnega zraka". Sistem Lunos E2 ne omogoča prezračevanja stanovanj skladno z določili te smernice in ne vrača toplote zavrženega zraka iz obremenjenih prostorov (kuhinja, kopalnica).



Drugo, zavajajo z učinkovitostjo in zmogljivostjo prezračevanja.

»učinkovitost prezračevanja« je razmerje med koncentracijo onesnaževalcev v odtočnem zraku in koncentracijo onesnaževalcev zraka v coni dihanja (bivalna cona). Učinkovitost prezračevanja se določi z enačbo:

$$\varepsilon = \frac{C_{ODZ} - C_{VTZ}}{C_i - C_{VTZ}} \quad \text{kjer je: } \varepsilon \text{ – učinkovitost prezračevanja,}$$

C_{ODZ} – koncentracija onesnaženosti v odtočnem zraku, C_{VTZ} – koncentracija onesnaženosti v vtočnem zraku, C_i – koncentracija onesnaženosti zraka v coni dihanja.

»bivalna cona« je območje notranjega okolja, v katerem je ponavadi uporabnik prostora, praviloma obsega območje 1 m od zunanjšega okna in zidu, vrat in grelnega ali hladilnega telesa, 0,5 m od notranjega zidu ter najmanj 0,1 m in največ 1,8 m nad tlemi;

Komentar: Lunos E2 ima kapaciteto 17 do 38 m³/h, od tega eno minuto vpihuje v prostor, drugo minuto pa sessa iz prostora. Torej najzmoglivejša enota vpihuje do 19 m³/h oz. 0,32 m³/minuto. Teoretično, če bi bil učinek prezračevanja 1, bi za prostor 4 x 5 x 2.5 m to pomenilo, da ga prezračí v 2,6 urah, kar ne ustreza minimalni stopnji prezračevanja 0,5/h.

Zahtevek smo že naslovili na Tržni Inšpektorat RS, ki se je odzval da je nepristojen in nas napotil na MOP kot pristojno institucijo. Zato naslov prosimo da predlog preuči in ukrepa skladno s svojimi pristojnostmi, oziroma da predlog posreduje drugemu pristojnemu državnemu organu, če bo ugotovil da sam ni pristojen.

Prosimo vas, da nas obveščate o rezultatih predloga, oziroma zahtevka.

V pričakovanju vašega ukrepanja skladno z veljavno zakonodajo, vas lepo pozdravljamo!

E-NETSI d.o.o.

Prokurist:

Mag. Bojko Jerman, u.d.i.a.