

Kdo naj menja zrak?

Bojko Jerman

Ko sem ponudil tehnično rešitev za sanacijo prezračevanja v obstoječih stanovanjih, sem pričakoval odziv predvsem s strani uporabnikov starejših, 10-20 let starih stanovanj. Vendar pa je zanimanje največje s strani tistih, ki so nedavno tega kupili novo stanovanje in imajo v njem nepričakovane težave z notranjo klimo: zrak je slab, zatohel in ponekod se nabira plesen. Tistega kar uporabniki ne zaznavajo tako očitno, je pomanjkanje kisika, ne zaznavajo morebitnega plina radona in številnih emisij, ki jih oddajajo materiali, ki jih imamo v stanovanju. Namreč prezračevanje ni namenjeno samo dovajanju kisika za ljudi, ki tisti trenutek bivajo v stanovanju, ampak je prezračevanje nujno za stalno odvajanje številnih emisij, ki se sproščajo v zrak. Ko se kupci novih stanovanj obrnejo na prodajalca in potarnajo, da nekaj s prezračevanjem ni v redu, jih ta »strokovno« poduči, da je s stanovanjem vse v redu, samo uporabljati ga ne znajo, morajo namreč stalno odpirati okna... Torej z večino uporabnikov stanovanj nekaj ni v redu ali pa je nekaj narobe s stanovanji in strokovnjaki, ki so jih projektirali? Prepričan sem, da z ljudmi ni nič narobe in da so z napako izključno stanovanja, ki sicer imajo uporabno dovoljenje, ne zadostujejo pa Pravilniku o prezračevanju in klimatizaciji stavb in so zato neprimerna za bivanje!

Kdo naj menja zrak?

Ves zrak se v stanovanju mora izmenjati v dveh urah, oziroma polovica vsega volumna na eno uro, tako zahteva predpis. To lahko storimo na več načinov, vendar stari »naravni« način tega v sodobni gradnji ne zagotavlja več. Namreč stare stavbe, 50 in več let stare, so bile grajene tako netesno, da so špranje vsepovsod samodejno zagotavljale izmenjavo zraka na »naravni« način. Poleg netesnih detajlov stavbnega pohištva, so imela stanovanja še vertikalne jaške, ki so bili odprti in skozi njih je predvsem pozimi potekal vzgonski vlek, ki je zagotavljal STALNO izmenjavo zraka v stanovanjih. Ta izmenjava ni bila volumensko kontrolirana, bila je oportunistična (veter, vreme, temperature...), vendar je STALNO potekala in stanovanja so bila vsaj glede tega dokaj zdrava in sanitarno primerna za bivanje.

Potem se je pojavila bolj kakovostna gradnja in zato so projektanti načrtovali številne zanimive in dobro delujoče rešitve prezračevanja stanovanj. Okoli oken so namestili nekake odprtine in odvodne vertikalne kanale so povezali na strehi in dodali ventilator, ki je povzročal stalni podtlak v stanovanjih... in spet je bilo STALNO prezračevanje stanovanj zagotovljeno, seveda ne glede na veliko porabo energije.

V zadnjih desetih letih je strokovna javnost popolnoma pozabila na sanitarno neoporečno prezračevanje in priča smo stanovanjem, ki so ne le nezdrava, ampak celo smrtno nevarna za bivanje. Kajti mali prostori z zrakotesnim oknom in zatesnjenimi vrati in brez prezračevanja so smrtna kletka, namreč brez stalnega dovajanja svežega zraka ljudje pač ne moremo živeti in iz tega naslova so znani tudi smrtni primeri. Ta strokovna pozabljivost, oziroma kolektivna amnezija je zajela kar vse po vrsti: projektante, nadzornike in izvedence na tehničnih pregledih. Zadovoljijo se z meritvami pretokov ventilatorjev v sanitarnih prostorih, kar pa ne zagotavlja tistega, kar zahteva predpis, to je stalna menjava zraka v določeni količini. Da se takšna strokovna sramota lahko dogaja, je krivo tudi Ministrstvo za okolje in prostor, ki je iz neznanih razlogov iz komisij za tehnični pregled stanovanjskih stavb izločilo sanitarnega inšpektorja, ki je v takšni komisiji najbolj pomemben, kajti za vsako

stanovanje je najbolj pomembno da je zdravstveno neoporečno! Rešitev z odpiranjem ali pripiranjem oken problema ne rešuje.

Zakaj odpiranje ali pripiranje oken ni rešitev?

Najbolj znan »strokoven« odgovor je, da je treba pač odpirati okna, najbolje da jih povsem odpremo za okoli 5 minut, vsako uro. Halo? A si kdo predstavlja kaj to pomeni za starega in bolnega človeka? Ali kaj to pomeni za mlado mamico z dojenčkom? In kdo naj na eno uro odpira okna ko ni nikogar doma? Ali naj vsakdo med nami najame osebnega »odpiralca oken«? In kako naj odpiramo okna med nevihtami, ob močnem vetru, sneženju... Ali naj kar pustimo odprta okna tudi ko nas ni doma? Da bodo vetrovi, dež, sneg, umazanija in lopovi imeli lažje delo. Četudi okno odpremo, to ne pomeni da se zrači celo stanovanje, kajti nihče ne potiska zrak po celotnem stanovanju! Prezračiti je pa treba vso stanovanje in ne le sobe z okni... Tudi okna s posebnimi »prezračevalnimi« režami so brez smisla, prej davek na neumnost kupcev. Namreč te reže v tesnilih ne zagotavljajo primernih količin zraka in predvsem zrak iz teh rež ne gre čez celo stanovanje, kar je nujno potrebno in tudi ne vem zakaj bi potem sploh kupovali in delali kakovostna okna, če jih pred uporabo »odtesnimo«.

Izdelovalec stanovanja mora zagotoviti STALNO SAMODEJNO izmenjavo zraka v stanovanju, kajti le tako bo stanovanje zadostilo pravilniku in osnovnim sanitarnim pogojem. Rešitev je danes veliko in ni problem v tem da ne bi bilo rešitev, ampak v tem, da investitorji z veseljem privarčujejo nekaj evrov na vsako stanovanje, na račun nezdravih klimatskih razmer uporabnikov v naslednjih 50-100 letih. Tako daleč smo prišli.

Sanacije so dražje kot sistemska rešitev

Seveda se da vsako stanovanje tudi sanirati in vgraditi posebne elemente, ki zagotavljajo stalno in volumensko regulirano izmenjavo zraka, ki se lahko samodejno regulira tudi glede na prisotnost ljudi, to so tako imenovani higrosenzibilni sistemi, ki so nižjega cenovnega razreda, ker so brez rekuperacije (vračanja) toplote. Če te sisteme vgradimo v nova stanovanja še med gradnjo je cena okoli 300 do 500 evrov na stanovanje, če pa na ta način saniramo stanovanje je vrednost dvakrat višja.

Veliko večja je razlika v ceni izvedbe pri prezračevalnem sistemu z vračanjem toplote, tak sistem se v času gradnje lahko vgradi v stanovanje za okoli 3.000 evrov, kasnejša izvedba pa je vsaj dvakrat dražja in zahteva neljube gradbene posege. Ker pa tak sistem zmanjšuje tlorisne površine za vertikalne zračne vode, je za naložbenika bistveno cenejši, pri višjih stavbah se strošek take visokokakovostne instalacije v celoti povrne s pridobljeno tlorisno površino, ki je zato večja in s ejo lahko proda...

Šole in vrtci

To so javne stavbe, kjer je problem slabega zraka izredno prisoten in ga vsak med nami dobro pozna. Meritve so pokazale, da je zrak po drugi uri že zdravju neprimeren, zračenje z okni ponavadi ni dovolj učinkovito. Zato po eni strani pozdravljam najnovejša navodila Ministrstva za šolstvo in šport, po katerih je potrebno v novih objektih obvezno predvideti mehansko izmenjavo zraka z vračanjem toplote (kar itak zahteva predpis, ki se ga projektanti ne držijo!), ob tem pa moram isto ministrstvo za isto priporočilo okregati, saj je to zahtevo predimenzioniralo. Namreč projektanti smo izredno presenečeni nad zahtevo po

izmenjavi kar 30 m³/uro in osebo! To pomeni da potrebujemo za en razred v katerem je lahko do 30 učencev kar 900 m³ izmenjave zraka na uro. To je pa vsaj enkrat preveč, dejansko kar trikrat! Namreč po predpisih je eden od kriterijev izmenjave tudi 15 m³/h za eno odraslo osebo (drugi je polovica volumna na uro, po novem 0,7 izmenjav celotnega volumna na uro), kar z drugimi besedami pomeni, da bi za vsak razred povsem zadostovala naprava s kapaciteto 300 do 350 m³/h in regulacijo do te količine. Vrednost take naprave in instalacije je okoli 3.000 evrov na en razred, po predlogu ministrstva bo strošek enkrat višji, česar se prodajalci prezračevalnih naprav veselimo, vendar pa gre nedvomno za pretiravanje za faktor 2. Pričakujemo, da Ministrstvo za šolstvo in šport zmanjša navedeno količino na 10 m³/h in osebo in financira čim več sanacij obstoječih šol, vrtcev, fakultet.