

(Ne)resnice o prezračevanju stavb

Bojko Jerman

V ekstremnih vremenskih pogojih, to je poleti in pozimi, nas prezračevanje stavb precej zanima, manj je tega interesa v prehodnih obdobjih, ko so temperature zunaj in znotraj stavb skoraj izenačene. Pri številnih stikih z investitorji in projektanti, pa se določena vprašanja kar naprej ponavljajo, tudi neresnice in resnice. Ker gre za novejša rešitve, so še tako male nejasnosti lahko povod za opustitev namere za prisilno prezračevanje. To pa bi bila strateška in težko popravljiva napaka.

Brez prisilnega prezračevanja ni sodobne stavbe

To je dejstvo, to zahtevajo tudi tehnični predpisi, ki se v praksi žal večinoma ne izvajajo. Najboljši dokaz za to so novejša stavbe brez ustreznih prezračevalnih naprav: v njih je zrak slab, nizek konfort in v več primerih se pojavlja zidna plesen. Poleg tega s prezračevanjem izgublamo za okoli dva litra kurilnega olja letno na uporabni kvadratni meter površine, kar ni malo. Klasično prezračevanje z občasnim ali stalno odprtimi okni ima tudi dodatne stranske učinke, ki jih ne želimo in ki nam zmanjšujejo bivalno ugodje: vdor hrupa, nečistoč v zraku, mrčesa, vode... Stalno odprta ali priprta okna povzročajo preprih, ob njih ni prijetno bivanje in če nismo doma, morajo biti iz varnostnih razlogov (nevihta, vlom...) okna zaprta. Stanovanje ali hiša pa se mora stalno zračiti, morda z manjšim pretokom, ko nas ni doma, vendar pa stalno. Stoječi zrak povzroča zidno plesen in ne more odvajati radona, oboje pa je zdravju zelo škodljivo. Odločitev za kakovostno prezračevanje ima zato tole zaporedje razlogov: zdravje, konfort, manjša poraba energije. Luknje v okvirjih oken niso prezračevalni sistem ampak navadna netesnost, tudi ionizatorji zraka ne morejo nadomestiti svežega zraka, zato je kupovanje obojega prej davek na neumnost, kot prava rešitev za kakovostno in zdravo notranjo klimo.

Investicija je visoka, vzdrževanje je drago

To je zelo razširjena neresnica in največji strah investitorjev, ki so ob gradnji praviloma brez denarja že za osnovne in najbolj nujne stroške. Ampak prezračevanje je tudi najbolj nujna naložba. Brez nič ni nič in gotovo je potrebno nekaj odšteti za kakovosten prezračevalni sistem, ki bo več desetletij tudi veliko dal. In koliko stane tak sistem? Najbolj presenetljiva ugotovitev velja za večstanovanjske, večnadstropne stavbe: tam je prezračevalni sistem **zastonj!** »Zastonj« zato, ker zaradi takega sistema ne potrebujemo vertikalnih prezračevalnih kanalov, ki jih ni malo in zavzemajo v vsakem nadstropju kar velik del tlorisa, ki ga zato investitor ne more prodati, ves prezračevalni sistem pa lahko namestimo na strop kakega malega pomožnega prostora (utiliti, WC, garderobna omara...), kjer bo porabil v globino le 20 do 25 cm stropnega prostora, kar pomeni da tloris ostaja v celoti uporaben. Vrednost kakovostnega prezračevalnega sistema z rekuperacijo za stanovanje v večstanovanjskem bloku je med 2.000 in 3.300 evrov, odvisno od velikosti stanovanja. Pri enodružinskih hišah je vrednost višja, med 6.000 in 8.000 evri, odvisno od kakovosti opreme in velikosti stavbe. Glede na prej omenjeno, se prezračevalni sistem s privarčevano energijo povrne v 10-15 letih, vendar pa ne pozabimo na velik konfort, ki nam ga tak sistem ob tem zagotavlja in prav to je za vsakega uporabnika veliko več vredno kot vrednost privarčevane energije. Torej naj vsak sam ugotovi ali je tak sistem drag ali poceni v strukturi cene hiše. Pomembno je

še to, da je predpriprava hiše na prezračevalni sistem razmeroma poceni, okoli 1-2.000 evrov in da glavni stroški nastanejo pri montaži strojnice.

Vzdrževanje je pri kakovostnih napravah minimalno. Priporočam nakup le naprav, ki imajo certifikat za pasivne hiše, na njem sta navedena dva bistvena podatka: efektivni toplotni izkoristek in potrebna električna energija za prečrpan en m³ zraka. Namreč toplotni izkoristki, ki se merijo na drugačen način zavajajo, so na papirju zelo visoki, vsi preko 90%, dejansko so pa bistveno nižji. Pri kakovostni napravi so stroški za električno energijo v rangi 3-4 evre na 100 m² bivalne površine na mesec. Ostanje še stroški za filtre, ki jih zamenjamo vsakih 6 mesecev, za to delo pa potrebujemo 5 minut. Ti stroški so odvisni od kakovosti filtrov, od 7 evrov za en filter naprej. Če smo alergični na cvetni prah kupimo najkakovostnejši filter z oznako F 7, ki ima v strukturi oglje in ne bomo imeli težav s to nadlogo.

Poleg kakovostnih sistemov z vračanjem toplote, obstajajo tudi drugi sistemi prisilnega prezračevanja, ki so bistveno cenejši in tudi zagotavljajo ustrezno in konstantno količino svežega zraka in s tem zdravo notranjo klimo. Torej, tisti, ki ne predvidi nikakršnega prisilnega prezračevalnega sistema, ravna strokovno neodgovorno in neposlovno, saj bo nepremičnino s kakovostnim prezračevanjem prodal lažje in bolje.

Kuhinjska napa z odvodom zraka navzven

Nikar! To ne le da ni potrebno, ampak celo povzroča cel kup težav. Prezračevalni sistem dovaja svež zrak v bivalne prostore, odvaja pa ga iz t.i. »umazanih«
prostorov. Pri dimenzioniranju pretokov določimo največji volumni odvoda v kuhinji (odvajamo zrak nekje pod stropom, odvod ne vežemo na kuhinjsko nabo!). Torej v kuhinji nape dejansko ne potrebujemo, oziroma če jo vgradimo, je to napa na obtok istega zraka, zato da lovimo maščobe. Kuhinjska napa, ki bi odvajala večjo količino zraka iz stavbe, bi porušila volumensko ravnovesje med dovodnim in odvodnim zrakom, primanjkovalo bi dovodnega zraka, zato bi ob pogonu takšne nape morali imeti obvezno odprto okno – v tem primeru pa bi bil učinek veliko slabši kot pri uporabi obtočne nape ali pa brez nje, saj prezračevalni sistem zanesljivo odstrani vse neprijetne vonjave in to je ena njegovih največjih prednosti.

Kanali so umazani, v njih se redijo zdravju škodljive ...

Najprej ni res da so umazani, saj je ves zrak dobera filtriran preden pride v kanalski razvod. Torej če ni nič notri, se tam tudi nič ne more dogajati. Četudi bi zaradi netesnosti vgrajenega filtra kaj prišlo v kak razvodni kanal, se tam nič ne bo dogajalo, saj so kanali suhi, skozi njega stalno kroži zrak in v suhem okolju se nič biološkega ne more razvijati. Morebitne nesnage se lahko očistijo z maksimalnim pretokom po enem samem vodniku, a to se dogaja le v posebnih primerih. V kanalih ne prihaja do kondenza, ta se pojavi le v napravi, od koder ga odvedemo. Zato lahko trdimo, da je zrak ki gre preko prezračevalne naprave bolj kakovosten, kot tisti ki prihaja skozi okno.

Stopnja rekuperacije ni bistvena

Je bistvena, saj če smo veliko vložili v sistem, je pomembno, da je toplotni izkoristek čim višji. Ne le to, pomemben je proizvajalec prezračevalne naprave z vračanjem toplote, ki mora s svojim imenom in pozicijo v evropskem merilu zagotavljati solidno in varno delovanje naprave. Ne priporočam naprav, ki ne premorejo certifikata za

pasivne hiše, kjer so navedeni podatki, ki jih lahko primerjamo z drugimi napravami, to pa so: efektivna (!) stopnja vračanja toplote, poraba električne energije za en m³ zraka in volumenski pretok pri enakem uporu v sistemu (denimo 100 pa). Primerjanje podatkov pridobljenih po različnih metodah in standardih je nesmiselno. Minimalna stopnja vračanja toplote po merilih za pasivne hiše in po metodi izračunavanja efektivnega (!) toplotnega izkoristka je 75%, dobre naprave imajo seveda boljši efektivni izkoristek, med 85 in 92%. Posebne (entalpijske) naprave, ki izkoriščajo toploto odpadnega kondenza, pa grejo z izkoristkom občasno preko 100%, tako kot denimo kondenzacijski plinski kotli. Trenutno je na trgu še vedno takšno stanje, da je cena med najboljšimi in zelo slabimi napravami zelo majhna.