

MIK d.o.o. širi napačne in morebitno nevarne informacije

Sicer nisem pristaš polemik, vendar moram reagirati na odgovor podjetja MIK d.o.o. na moje mnenje o njihovem sistemu MIKrovent, kajti v odgovoru sta vsaj dve napačni trditvi in ena od njih je celo morebitno smrtno nevarna, zato je dodatno pojasnjevanje nujno.

MIK je v odgovoru na moje pisanje po eni strani zatrdil, da je sistem MIKrovent primeren le v posebnih primerih sanacij, obenem pa se spušča v konfrontacijo in primerjavo s centralnimi sistemi in ugotavlja da so lokalni sistemi, torej MIKrovent v prednosti. Trditi oboje je nesmiselno. Vzvišen nastop je nekorekten do številnih pomembnih in renomiranih evropskih proizvajalcev, ki so razvili veliko bolj kakovostne in tehnično dovršene rešitve na tem področju, pa se s tem sploh ne hvalijo, iz kasneje opisanih razlogov teh rešitev sploh kaj na veliko ne tržijo in oglašujejo. Tudi tovarna, ki jo zastopam, je razvila veliko bolj kompleksen in kakovosten sistem okenskega prezračevanja, pa ga sploh nima v ceniku in na internetu, saj se zaveda, da lokalno prezračevanje ni pravi odgovor in da gre pri uporabi teh rešitev res za izjemne zahteve in izjemne primere (denimo zračenje spomeniško zaščiteneh objektov v času, ko niso v uporabi..), da je to torej zasilna rešitev, centralni sistem je pa kakovostna sistemska rešitev. MIK tudi ne pozna osnovnih predpisov na tem področju, niti stanja tehnike in ustaljene dobre prakse, kot da živi na samotnem otoku, kjer veljajo druga pravila in kjer je on najboljši.

Tovarna pretežno plastičnih oken se v odgovoru večkrat spušča na osebno raven, češ da nisem strokovnjak in da zato ne morem soditi tehničnih in uporabnih lastnosti njihovega sistema MIKrovent. Vsakdo lahko sodi o nekem izdelku na trgu, več informacij in različnih pogledov koristi kupcem pri odločitvah, ti se ne odločajo le na osnovi samohvale proizvajalcev, ampak predvsem na osnovi izkušenj uporabnikov, mnenj konkurence in neodvisnih mnenj. Denimo o kakovosti avtomobilov ne odločajo strokovna mnenja, ampak »neuki« kupci, ki jih kupujejo in tako ocenjujejo kakovost... V času interneta je pretok različnih pogledov na določen izdelek ali rešitev zelo velik in sam pridobivam vsaj polovico strank prav zaradi priporočil zadovoljnih kupcev, kar je v praksi velikokrat pomembnejše kot strogo tehnični podatki, ki marsikomu ne povedo veliko. Razni »izumi« in »inovacije« nam običajnim ponudnikom klasičnih kakovostnih sistemov seveda povzročajo veliko dodatnega dela, ko moramo strankam odgovarjati na njihova vprašanja o teh »novih« rešitvah, zato sem se odločil napisati članke o teh zadevah in jih ohranjati na svoji spletni strani, da tako olajšam delo sebi in kupcem pri natančnih razlagah najbolj pogostih vprašanj s tega področja.

O tem, ali sem strokovnik ali ne, naj presodijo bralci kar sami: s sistemi v stanovanjskih stavbah se ukvarjam preko 30 let, zajeti so v diplomih in magisteriju, ki sem ga kombiniral z izpitom na Fakulteti za strojništvo, inoviral in patentiral sem vrsto tehničnih rešitev, napisal dve osnovni poljudni knjigi, nešteto člankov in referatov na domačih in mednarodnih srečanjih, bil sem soustanovitelj Gradbenega centra Slovenije, edini doslej v Sloveniji sem (10 let) vodil izvajanje najbolj zapletenega toplozračnega ogrevanja, hlajenja in prezračevanja po sistemu Schrag, zadnjih 10 let sodelujem z vodilnim evropskim podjetjem na področju prezračevanja stanovanj in hiš, imel sem več vabljenih predavanj na fakulteti, Inženirski zbornici Slovenije, stanovskih združenjih, kongresih, seminarjih, nadzorujem projektiranje in izvajanje prezračevanja v novih in naprednih projektih v obeh največjih stanovanjskih skladih, svetujem večjim investitorjem, tudi največjemu poslovnemu sistemu v državi in vsakodnevno preverjam in korigiram več projektov strojnih instalacij - moje mnenje se praviloma v popolnosti in hvaležno upošteva... Pa pojdemo na najbolj sporni dve trditvi.

Čiščenje kanalov za zrak

Izjava da je pri centralnih sistemih problem, ali slabša plat čiščenje kanalov po katerih se pretaka zrak je najbolj značilen pomislek ali argument tistih, ki teh sistemov ne proizvajajo in ne poznajo, ali jih nočejo poznati. Gre za identično razmerje, kot je bilo zadnjih dvajset let med podnim in radiatorским ogrevanjem: tovarne radiatorjev so kupovale, oziroma sponzorirale številne študije, ki so »dokazovale« da je podno ogrevanje nezdravo, krčne žile in podobne neresnice. Proti tem neresnicam smo se vztrajno borili kar 20 let. In sedaj sen nam obeta ponovna borba s »čiščenjem kanalov« in bojznijo, da bi se tam notri zaredila kaka bolezen... na to smo ljudje zelo občutljivi. Kanali za zrak obstajajo že zelo dolgo, ne le v Evropi, ampak predvsem v ZDA, Kanadi Avstraliji, tam praviloma ne poznajo prenašanja toplote z vodo in radiatorji, ampak vse delajo z zrakom, saj je to bolj enostavno in je manj možnosti za težave: puščanje vode, zmrzovanje vode... Vsi ti kanali so narejeni praviloma iz kovinskih cevi in kanalov, ki prehajajo iz večjih v manjše preseke okroglih ali oglatih oblik. Te kanale je praktično nemogoče očistiti in kljub temu se iz tega naslova nikomur še nič ni zgodilo, sicer bi ta način že zdavnaj proglasili kot zdravju škodljiv in bi ga prepovedali po celem svetu. Čeprav imajo vsi ti sistemi filtre za zrak, ki morajo preprečiti vnos umazanije, se vedno lahko zgodi da gre kaj preko ali mimo filtrov. Torej so vsi ti kovinski kanali povsod po svetu nečisti, umazani, pa kljub temu ni nobenega problema. Zakaj ga ni? Odgovor je zelo enostaven: suha umazanija brez vode in organskih materialov je povsem nenevarna zdravju, v tej »umazaniji« se ne morejo razvijati nikakršni biološki procesi. To dejstvo lahko ponazorimo z zrakom ki ga dihamo ko hodimo po pločniku, ki ni »čist«, pa je zrak ki ga dihamo tik ob njemu povsem dober. V centralnem prezračevalnem sistemu zrak stalno kroži, ni nikakršne (kondenzne) vlage, imamo filtre na dovodu zunanjega zraka, zato je kakršnakoli skrb za zdravje odveč. Ne le to, sedaj delamo prezračevalne sisteme drugače kot so se delali do sedaj, ko je omrežje zračnih kanalov bilo narejeno iz pločevine v obliki drevesnega razvoda. Sedaj izdelujemo sistem iz fleksibilnih plastičnih cevi, ki potekajo iz centralnega zbiralnika do vsakega prostora posebej. Torej lahko vsako zračno povezavo natančno nadzorujemo in tudi očistimo, če to želimo. Torej, če problem čiščenja zračnih kanalov za koga obstaja, potem obstaja za vse klasične, obstoječe sisteme in ne obstaja za sodobne prezračevalne sisteme, narejene po sistemu »špageti« ali »octopus«, kot se tak način s fleksibilnimi cevmi imenuje. Dokazovanje, da ta problem obstaja z zelo posebnim primerom, ko je v neki bolnici prišlo do težav zaradi sistema vlaženja zraka, je strokovno in poslovno nekorektna.

Podtlak s kuhinjsko nape je lahko smrtno nevaren

Druga tehnična neresnica v odgovoru tovarne MIK je bolj pomembna in ima lahko usodne posledice. Namreč trditev, da se odvaja zrak iz »umazanih«, servisnih prostorov le občasno in da podtlak kuhinjske nape že nekako dobi zrak iz netesnosti gradbenega ovoja stavbe! Tudi trditev, da se odvodni zrak iz posameznih prostorov ne sme skupaj odvajati, ampak posebej, nima nikakršne podlage v predpisih, praksi ali logiki. Namreč zrak iz kuhinje ali kopalnice ni obremenjen s kakimi vojnimistrupi, ampak gre za organski smrad, za vodno paro, NOx in CO2. Seveda lahko vse te odvode povežemo skupaj in odvajamo iz stavbe in to vsak dan počnemo tako v Sloveniji kot povsod drugod v Evropi. Projektiranje posebnega odvoda zraka iz nape direktno ven iz stavbe je bila do nedavna najbolj značilna napaka naše projektantske prakse pri projektiranju sistemov z rekuperacijo. Več let se proti temu borimo in rezultati so vedno boljši, vedno je manj teh napak v projektih. MIKova trditev je zato v neskladju s predpisi, v neskladju z zahtevami prezračevanja z rekuperacijo in prakso na tem področju - več o tem v drugih mojih člankih.

Zrak moramo iz servisnih prostorov redno odvajati, tako kot iz vseh drugih prostorov, to narekujejo predpisi in logika, torej MIKova trditev da je dovolj le občasno odvajanje zraka iz teh prostorov nikakor ne drži. Namreč v servisnih prostorih je največja nevarnost razvoja zdravju zelo nevarne zidne plesni, ker imamo v teh prostorih pralne, pomivalne, sušilne stroje, ki tudi ko nas ni doma lahko proizvajajo vlago, ki je glavna hrana zidni plesni. Če je pred stotimi ali pedesetimi leti odvodni ventilator v kopalnici ali napa v kuhinji lahko dobila zrak iz netesnosti objekta, pa je to zadnja desetletja skoraj nemogoče, saj se stavbe gradijo vedno bolj zrakotesno, vzporedno s tem pa je vedno več težav z zidno plesnijo in slabim zrakom v stavbah.

Moje mnenje ni nikakršna novost. Preden so pred okoli 20 leti v Sloveniji projektanti strojnih instalacij pod pritiskom komercialnih investorjev izgubili spomin, se je vedno projektiralo tako, da je stanovanje ali hiša imela načrtovan ne le odvod zraka, ampak tudi dovod zraka, saj enega ni brez drugega. Poglejmo si večje starejše stanovanjske bloke po Sloveniji: praviloma imajo na strehi velik odvodni ventilator, ki proizvaja podtlak v vseh stanovanjih, zrak pa prihaja v stanovanja na več načinov: rozete pri oknih, protihrupne rozete tik ob zasteklitvi, posebni vertikalni kanali (tako imenovani »shunt« sistem) in seveda nekaj malega tudi preko netesnih oken in vrat. Vendar pa imamo sedaj na trgu kakovostna okna, ki zelo dobro tesnijo, so vgrajena zrakotesno (RAL vgradnja), zato je ob vključenih napi in zaprtih oknih težko pričakovati uspešno odvajanje zraka.

Problem pa ni le v slabem delovanju kuhinjske nape, namreč posledice so lahko smrtonosne: če je v stanovanju plinski kotel na atmosferski vlek (kar je bilo običajno vgrajevati več desetletij) in če se ob zaprtih (novih zrakotesnih) oknih pojavi nekdo ki gre v kopalnico, pride do zelo verjetne zadušitve osebe v kopalnici. Enako se zgodi ob le menjavi starih vrat v kopalnico z novimi, v katerih ni zračne rozete. Ti primeri niso hipotetični, na ta način je umrl otrok v kopalnici v stanovanjskem bloku v Domžalah (kjer niso menjali oken z novimi in kjer so vsi tako grajeni bloki (z vsemi dovoljenji!) sedaj odrezani od plinske instalacije, se ogrevajo na kaloriferje, nesrečna družina pa ni dobila niti moralne, niti materialne odškodnine!) in podobnih smrtnih primerov zaradi zadušitve zaradi pomanjkanja odprtih za DOVOD zraka, zaradi »trenutno manjšega podtlaka«, kot ga imenuje tovarna oken, ni malo, niti pri nas, niti v tujini.

Vsaka gradbena sprememba v stanovanju ali hiši se ne bi smela izvajati (kot se to sedaj dogaja) brez strokovne presoje o sanitarno zdravstveni primernosti tega početja. Resornemu ministrstvu predlagam, da izda posebno navodilo izvajalcem oken in (tudi notranjih) vrat, da lahko izvajajo sanacije le ob pisnem soglasju strokovnjaka za prezračevanje ali za zdravje ljudi!

Druge napačne trditve

Nedelovanje prezračevalnega sistema ali asimetrično delovanje ni posebnost MIKroventa, seveda se tudi centralni sistemi lahko tako krmilijo, lahko se dovaja zrak selektivno po prostorih, skladno s senzorji za vlago ali VOC, CO2... vendar je to nepotrebno in nesmiselno, saj predpisi zahtevajo STALEN pretok zraka, to je tudi logično in pri sodobnih napravah zelo poceni. Namreč poleg CO2 in vlage, ki ju je lahko izmeriti, so v zraku še druge emisije, zato je treba zrak menjati, ni druge alternative in to tudi ni noben problem!

Za sanacije bi se v posebnih primerih lahko uporabile lokalne naprave, vendar se v praksi uporablja boljša tehnika, ki upošteva večkrat omenjene zahteve po pretoku zraka preko celotnega stanovanja. Prvi način je higrosenzibilno prezračevanje pri kateremu namestimo na vlago občutljive rozete na okna (na okvir, krilo ali rolo omarico), odvodne ventilatorje in kuhinjsko napa pa nadomestimo s posebnimi ventilatorji, ki so skoraj neslišni, porabijo 4,5W in neprekinjeno prečrpavajo 30 m³/h, občasno pa preko higrosenzibilnega senzorja samodejno povečajo ta volumen – tak poseg, ki rešuje

vse prezračevalne potrebe v stanovanju stane okoli 1.000,00 €. Druga možnost je namestitev centralnega sistema z rekuperacijo, ki stane neto okoli 4.000 €: v kopalnico ali kuhinjo pod strop namestimo prezračevalno napravo debeline 20 cm, po hodniku pa pod spuščeni stropom (za 10 cm) speljemo cevi do posameznih sob.

Naprava, ki presega dovoljene mejne vrednosti hrupa ne more biti regularno vgrajena v stanovanju in zato ponavljam, da MIKrovent nima pogojev za prodajo na trgu. Ne le zaradi tega. MIKrovent je v plastično ohišje vgrajena električna naprava, kar je v neskladju z evropskimi varnostnimi normami, zato ta izdelek ne more pridobiti znaka CE in se ga zato v Evropi ne sme prodajati. Nima serijske številke in tipske ploščice, ki je obvezna za vse električne naprave. MIKrovent nima atesta zunanjih preizkuševalcev, tudi atesta za katerega trdi da ga ima, ga strankam, ki ga zahtevajo, ne pokaže, naprava ni pravilno vgrajena, saj predstavlja toplotni most, tudi odvoda kondenza ni videti, filter ni boljši od F5, kajti filtri F7 se ne perejo, ampak menjajo, nima atesta za požarno varnost...

Prostor se najbolj v celoti prezrači če sta dovod in odvod čim bolj stran vsaksebi, zato obstaja izpodrivno prezračevanje in zato je MIKova trditev o dobro prezračenem prostoru iz skoraj iste točke nesmiselna. Tudi trditev, da se mrzel zrak spušča ob oknu navzdol, medtem ko radiator pod istim oknom zrak pošilja navzgor je težko razumeti: drugi ponudniki podobnih rešitev usmerjajo zrak v obratni smeri, tako da ne kljubujejo dvigu zraka ob radiatorjih...

Trditev, da če aparat ne deluje ne potrebuje energije in tako varčuje z energijo je komična, saj to velja za vsak aparat, tudi za centralno prezračevanje, pomembno pa je nekaj drugega: koliko energije porabi kak aparat in kakšen je toplotni izkoristek.

Dokazovanje kdo ima bolj prav se bo med konkurenčnimi sistemi (higrosenzibilno, centralno z rekuperacijo po stanovanjskih enotah, centralno za več enot, lokalno z rekuperacijo...) vedno dogajalo, vedno bo kaka velika tovarna kupila kako prirejeno študijo ki bo dokazovala, kar ob drugačnih vhodnih podatkih ne drži. Zato je osveščenost kupcev nujna, nujno je primerjalno testiranje in vrednotenje, več informacij in odprt medijski prostor, ki omogoča neizključujoče soočanje raznih rešitev, soočanje na podlagi tehtnih argumentov.

Lahko pa trdim, da sta trenutno najbolj uporabljena in smiselna dva sistema: higrosenzibilno (ki bo po 2020, ko bo v Evropi veljal predpis o skoraj nič energijskih objektih usahnilo) in rekuperacija po stanovanjskih enotah. Oba načina strogo upoštevata najbolj osnovno pravilo pri prezračevanju, ki ga velja kar naprej ponavljati: svež zrak naj NEPREKINJENO prihaja v bivalne prostore nekje okoli oken in enako količino zraka NEPREKINJENO odvajamo v servisnih prostorih (kuhinja, kopalnica WC, utiliti...). Količina izmenjave zraka je minimalno 0,2 izmenjave na uro, ko je stanovanje ali hiša nenanseljena in 0,5 izmenjave vsega volumna na uro, ko so prostori naseljeni. To zahteva tudi veljavni predpis, ki ga znamo in moramo vsi enako dobro brati. Predpis zahteva tudi, da moramo preprečiti širjenje vonjav iz servisnih prostorov v bivalne prostore, to pa lahko naredimo le s konstantnim izpodravnim prezračevanjem.

MIK trži tudi bolj enostaven »prezračevalni sistem« imenovan »gecco«, to je reža v okenskem okvirju, nekaka luknja v okvirju, ki prepušča toliko zraka kolikor močno piha veter ob objektu, vendar pa ta reža avtomatsko zmanjša prepustnost zraka, če je pritisk zraka (veter) velik. Tudi ta rešitev ima problem, namreč maksimalni pretok zraka v enem oknu je bistveno manjši (5-10 m³/h) od minimalne

potrebne količine (20 m³/h) zraka za eno osebo! Torej lahko ocenimo, da sta oba sistema primerna za zračenje NEZASEDENIH prostorov, tako bi morala biti tudi oglaševana, ne pa da komercialni oglasi dajejo kupcem vedeti, da sta nadomestek ustreznega prezračevalnega sistema. V tem je velik problem vse te štorije in velike količine denarja za oglaševanje neprimernih rešitev. Tretje MIKove inovacije («energetsko okno») pa raje ne bi komentiral.

Mag. Bojko Jerman

P.S.

Na ta članek je MIK d.o.o. odgovoril v naslednji izdaji priloge Moj Dom. V uvodu me straši s kazenskim pregonom zaradi takega pisanja, kar pa mojih tehničnih navedb ne demantira. V nadaljevanju na široko ponavlja trditve iz svojih prospektov, kar tudi ne demantira gornjih trditev. V zadnjem delu je dodal izjave strokovnjakov (za katere je zelo verjetno sklepati, da so direktno ali indirektno poslovno vezani na MIK d.o.o.), ki v svojih izjavah hvalijo MIKrovent, vendar ne demantirajo mojih trditev. Zato menim, da ni nove vsebine, ki bi jo lahko komentiral.