

Brezžična regulacija prezračevalnih sistemov: da ali ne?

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

Danes je mogoče vsako napravo ali aparat krmiliti brezžično. Bodisi preko lokalnega omrežja, interneta, celo preko piezo kristala in toplotnega sevanja. Najprej smo tako krmilili luči, ki niso imele primerne lege stikala, potem so bile v modi vtičnice z elektro napajanjem, ki smo ga daljinsko vključili ali izključili, potem so začeli izdelovati sisteme tako imenovane inteligentne hiše, kjer lahko na daljavo odpiramo ali zapiramo okna, rolete, vrata, prižigamo in ugašamo luči, glasbo... ni da ni. Tudi brezžično iskanje izgubljenega obeska od ključev je poželo velik uspeh. Skratka vse lahko ali direktno ali preko cenenega vmesnika priklopimo na daljinsko brezžično regulacijo. Ali je tak način tudi smiseln za krmiljenje prezračevalnega sistema?

Kdaj koristi in kdaj je odveč?

Novosti privlačijo in tako je tudi z daljinsko brezžično regulacijo, ki jo kot »konkurenčno prednost« proizvajalci dodajajo skoraj vsemu kar obratuje na električno energijo. Ali pa je res v vsakem primeru to prednost ali se lahko takšna »prednost« sprevrže v medvedjo uslugo? Ko sem pred kratkim gledal nov »pameten TV«, mi je ta kar naenkrat delal kar po svoje. Ko sem bil že zelo slabe volje, zaslišim krohot 12 letnega sina iz njegove sobe: »naložil« je regulacijo za ta TV na svoj mobilni telefon in mi uspešno nagajal... tokrat ni bilo škode, kaj pa bi se zgodilo, če bi nekdo bodisi pomotoma, bodisi »za štos« (bodisi nalašč z vdorom v naše domače omrežje) daljinsko prižgal pečico, infra peč v kopalnici ali bi odprl toplo vodo v banji? Bile bi velike težave in stroški, zato lahko rečem, da so daljinske regulacije vsekakor potrebne in koristne (varovanje, zaščita pred požarom, monitoring delovanja sistemov, nadzorne kamere...) a velikokrat so povsem nepotrebne in prej nepraktične ali škodljive, kot pa koristne. Poglejmo si prezračevalni sistem z vračanjem toplote in njegovo regulacijo v tej luči.

Kaj, kdaj in zakaj reguliramo?

Vse prezračevalne naprave imajo možnost, da nastavimo volumen prezračevanja po posameznih stopnjah, kar si naprava zapomni. Nekatere regulacije imajo več kot tri možnosti za nastavitve volumnov, a je to povsem nepotrebno in celo zavajajoče za uporabnika, ki potem po lastni presoji določa stopnjo prezračevanja. Zavajajoče zato, ker v primeru glasnih aparatov uporabniki zmanjšujejo volumenski pretok, ker jih moti hrup naprave, a s tem ko omilijo hrup naprave tudi preveč zmanjšajo volumen prezračevanja, kar pa je slabo. Potreben volumen prezračevanja določajo sanitarni predpisi in monter jih ob zagonu sistema nastavi in izmeri količine zraka po vseh prostorih. Dejansko smiselne so le tri nastavitve volumnov: minimalna, običajna in maksimalna. Ob zasedenosti objekta mora biti vsakemu uporabniku (v sobi z zaprtimi okni in vrati) na razpolago vsaj 15 m³ svežega zraka na uro. Na to količino se nastavijo dovodni elementi na srednji nastavitvi, ki je projektantska, sanitarno primerna nastavitve, za katero ni nobenega razloga da bi jo kdo (daljinsko preko telefona) spreminjal. Tej nastavitvi pravimo druga hitrost in je nekje okoli 50% maksimalne kapacitete prezračevalne naprave, običajno je ta nastavitve zaklenjena s strani monterja, ki je uredil sistem, zato da ga ne bi kdo spreminjal... Če ostanemo pri tej nastavitvi je jasno da jo uporabnik nima kaj

spreminjati, lahko se le odloči ali je objekt zaseden ali ni. Ker je poraba energije dobrega prezračevalnega aparata minimalna (povprečno okoli 25-30 W moči), je v tej luči kakršna koli regulacija brez prave potrebe – lahko je aparat stalno na tej srednji nastavljeni količini in bo vse v najlepšem redu!

Naslednja nastavitev je minimalen volumen zraka, ki mora biti po sanitarnih predpisih okoli 0,2 volumna celotnega objekta na uro. Običajno je to okoli 25% kapacitete prezračevalne naprave. Na glavni regulaciji ob vhodu v hišo pritisnemo na stopnjo ena in zapustimo objekt. Ker imamo večinoma vsi določen dnevni urnik prisotnosti v objektu, lahko preko tedenskega programa za vsak trenutek določimo volumen prezračevanja in če ob delovnikih dopoldne nikogar ni doma, lahko na centralni regulacijski enoti nastavimo tako in nam zjutraj ob odhodu iz hiše ni treba pritiskati na stopnjo ena na regulacijski enoti. Torej tudi v tem primeru daljinska regulacija ni potrebna in ni bolj komfortna. Četudi bi pozabili pritisniti na manjši volumen ob odhodu iz stanovanja, bi to imelo prej dobre kot slabe posledice: prostori bi bili bolj prezračeni in na mesečni ravni bi plačali le en evro več za električno energijo.

Tretja stopnja prezračevanja je maksimalna stopnja, ki jo določimo na okoli 85-90% kapacitete naprave. Največji volumen potrebujemo v dveh primerih: ko je hiša polna ljudi (rojstni dan, zabava, srečanje...) ali ko uporabljamo WC, kopalnico ali kuhamo. V primeru ko bo hiša pol dneva ali cel dan polna ljudi se pritisne na stopnjo 3 in ko je dogodek mimo, se pritisne na stopnjo 2. To pa se dogaja zelo redko in takrat ne bo težko stopiti do regulacijske enote. Zelo pogosto pa potrebujemo kratkotrajno povečan volumen sistema: ko kuhamo, uporabljamo kopalnico ali WC. Takrat pritisnemo na tipko, ki je ob stikalu za luč pred kopalnico ali ob delovni površini v kuhinji. Torej pritisnemo tam in takrat ko smo tam, kar je veliko bolj praktično in logično kot da bi stopili k pametnemu telefonu ali k regulacijskem tabloju inteligentne hiše in tam tipkali po zaslonu. V tem primeru je torej brezžična regulacija veliko bolj nepraktična kot pritisk na tipko s katero se vključi kratkotrajno maksimalno prezračevanje. Če imate denimo osvetlitev sanitarnih prostorov ali kopalnice narejeno na senzor prisotnosti, se nanj zveže tudi ta tipka in ne bo treba pritisniti dodatne tipke, kar je še bolj komfortno in seveda daleč bolj praktično kot iskanje telefona ali tipkanje na tabloju, ki ni tik ob kopalnici, WC-ju ali kuhinji.

Brezžične regulacije delujejo z zvezno regulacijo od 0 do 100% kapacitete, na zaslonu regulacije se ne vidi koliko je kdo ta trenutek nastavljen in tako tudi ob pogledu na regulacijski display ne vemo na kakšnem volumnu deluje naprava, moramo iti do brezžičnega vmesnika in tam pogledati kako deluje sistem. To pa je nepraktično in po nepotrebnem komplicirano.

Regulacija s senzorji CO₂ ali vlage za stanovanjski objekt niso primerna rešitev, uporabljamo jo pri šolah in vrtcih, kjer so velike nenadne spremembe po potrebni količini zraka. Če pa bi šli v tak način regulacije prezračevalnega volumna je dodatna brezžična regulacija seveda povsem brez smisla, saj aparat krmilijo direktno senzorji.

Zaključek

Regulacija prezračevalnega sistema mora biti prijazna in praktična za uporabo. Ker je tak sistem praviloma energijsko zelo racionalen, torej potrebuje le malo energije za obratovanje, je ukvarjanje z ravno pravšnjo količino dovedenega in odvedenega zraka brez pravega smisla, saj bi v primeru, ko bi bila nastavitev

stalno enaka, na osnovni poziciji, porabili le za kak evro več električne energije na mesec (v primerjavi z manjšim volumnom ob nezasedenih prostorih), bivalni prostori pa ne morejo biti »preveč« prezračeni: dobro prezračevanje, tudi ko niso zasedeni jim prej koristi, kot škoduje. Torej je osnovna pozicija prezračevalnega volumna osnova, od katere odstopamo le ob večji potrebi s pritiskom na tipko (kuhinja, kopalnica) in ko nas ni doma, to pa lahko naredimo s tedensko programsko funkcijo ali pritiskom na zaslon regulacije. Povečan volumen prezračevanja vklapljam s tipkami, ki so tam, kjer je najbolj praktično (če niso vgrajene, bodo brezžične tipke dobrodošle). Brezžično upravljanje prezračevanja v stanovanjski hiši zato nima nikakršne dodane vrednosti, lahko je celo manj komfortno in zdravju škodljivo, če se ob nepravem času nastavi stopnja delovanja na nepravo količino dovedenega zraka. Se pa tak način regulacije uporablja v velikih sistemih, kjer se preko nadzornega centra upravlja vse sisteme v stavbi in se tudi ugotavlja ali vse deluje kot je treba (šole, vrtci, poslovne stavbe...).