

## PREZRAČEVANJE

Primerno kakovost zraka dosežemo z zračenjem, ki je potrebno predvsem zaradi odstranjevanja škodljivih snovi in različnih vonjav.

Večina ljudi zrači svoje bivalne prostore z odpiranjem oken, misleč, da s tem zagotavljajo zadostno količino svežega zraka za dihanje.

Prezračevanje ima poleg vpliva na kakovost bivanja občuten vpliv na rabo energije za ogrevanje objekta.

**Prezračevanje** je lahko naravno in prisilno.

Z **naravnim prezračevanjem**, za razliko od prisilnega (ventilatorskega), nadzorovanega prezračevanja, razumemo izmenjavo zraka, ki nastane zaradi naravnega vzgona pri temperaturnih razlikah in pri delovanju zračnih tokov (moči vetra). Primeri naravnega prezračevanja so prezračevanje preko netesnosti, preko oken, preko prezračevalnika (prezračevalnega jaška) in prezračevanje preko odprtih na strehah stavb.

Najbolj razširjena metoda je zračenje z odpiranjem oken. Pri tem ločimo dolgotrajno zračenje in kratkotrajno zračenje. Kot dolgotrajno zračenje ali tudi zračenje s priprtimi okni, lahko označimo odpiranje oken z zvrčanjem v polvertikalni položaj (»skipana okna«), ki ostanejo priprta večino dneva ali noči. Tak način predstavlja v hladnih dneh tudi veliko izgubo toplotne energije potrebne za ogrevanje. Veliko primernejše je kratkotrajno in intenzivno zračenje prostorov z odpiranjem oken.

Pri **prisilnem prezračevanju** prezračevalni sistemi sesajo oziroma odvajajo zrak v oziroma iz prostora ventilatorske naprave. Poznamo različne načine prisilnega prezračevanja, kot so npr. prezračevanje s sesanjem zraka, prezračevanje s sesanjem in dovajanjem zraka, ogrevanje s toplim zrakom, hlajenje z zrakom, vlaženje zraka ter zmanjšanje vlage v zraku (sušenje).

Prisilno prezračevanje zagotavlja dobro delujoče in energijsko učinkovito zračenje bivalnih prostorov. Zato potrebujemo kanalski razvod od posameznih prostorov do centralne odvodne enote na podstrešju, kjer je vgrajen odvodni ventilator. To je edini način, da lahko zagotovimo zadostno oziroma načrtovano število izmenjav zraka v bivalnih prostorih. Predpogoj za izvajanje prisilnega prezračevanja pa je seveda učinkovito tesnjenje oken v zgradbi. V nizkoenergijskih hišah je takšen način edini učinkovit način prezračevanja. Sveži zrak lahko

pozimi ogrevamo na temperaturo vpihovanja, ki je nekoliko višja od temperature v prostorih. Pri manjših obremenitvah prostorov lahko obratujemo tudi z obtočnim zrakom. Zrak lahko tudi filtriramo in ustrezno pripravimo in s tem preprečimo širjenje različnih bolezni in alergij. Za večjo energijsko učinkovitost uporabljamo tudi različne sisteme regulacije, s katerimi lahko natančno prilagodimo količino potrebnega zraka različnim zahtevam (n.pr. v času kuhanja večja količina zraka).

### **Določanje izmenjave zraka na osnovi zahtevane količine zraka na osebo in uro**

Pri tem izhajamo iz izkustveno določene količine zraka, katero je treba zamenjati v eni uri, računano na eno osebo. empirične vrednosti:

- veliki poslovni prostori 50 m<sup>3</sup> / h, osebo
- gostinski prostori 40 m<sup>3</sup> / h, osebo
- učilnice, čakalnice, šole 30 m<sup>3</sup> / h, osebo
- trgovine 25 m<sup>3</sup> / h, osebo
- pisarniški prostori 20 m<sup>3</sup> / h, osebo

### **Naprave in oprema za prezračevanje**

Za prezračevanje prostorov v različnih objektih, zgradbah, v različnih dejavnostih, stanovanjih, itd. uporabljamo namenske naprave:

- **ventilatorje** radialne in aksialne s pripadajočo pogonsko in regulacijsko opremo,
- **ventilatorski kanali**, zračniki (eno ali večkanalni), nape, kulise itd.,
- **prezračevalne armature** kot so krmilne in uravnalne regulacijske lopute, filter naprave, dušilci zvoka, itd.,
- **izmenjevalne naprave** kot so grelniki zraka, hladilne enote, itd.,
- **naprave za vlaženje** oziroma sušenje zraka,
- **klimatske naprave** različnih vrst in tipov,
- **krmilno – regulacijska oprema**,
- **varnostna protipožarna in eksplozijsko varna oprema**,
- **naprave za ozonizacijo**.

**Klimatske naprave** so namenjene za vzdrževanje temperature in vlažnosti zraka v prostoru v okviru zelenih vrednosti. Klimatske naprave združujejo vse štiri termodinamične funkcije za

kondicioniranje zraka in sicer ogrevanje, hlajenje, vlaženje in sušenje zraka (zmanjšanje vlage v zraku).

Viri: [Zbirka informativnih listov »Za učinkovito rabo energije«, Ministrstvo za gospodarske dejavnosti, Agencija RS za učinkovito rabo energije]