

PRISILNO PREZRAČEVANJE STANOVANJSKIH HIŠ, POSLOVNIH OBJEKTOV, MANJŠIH TRGOVIN IN GOSTINSKIH LOKALOV S SISTEMI PICHLER & CO d.o.o.



Eden najpomembnejših dejavnikov, ki zagotavljajo ugodno počutje in sposobnost koncentracije za delo v bivalnih in delovnih prostorih, je kakovost zraka. Slednjo lahko zagotovimo le z dobrim načinom prezračevanja. V dobro izoliranih in zatesnjenih nizkoenergijskih hišah brez prezračevalnih naprav ni možno dosežati potrebne izmenjave zraka, ki bi zagotavljala zdravo in prijetno bivanje in delo.

Kompaktne centralne prezračevalne naprave

Vse centralne naprave za prezračevanje objektov morajo biti grajene tako, da je možno z njimi izkoristiti tudi odpadno toploto prezračevanja oziroma da je omogočeno vračanje toplote izstopnega zraka nazaj v prezračevalni sistem. Takšne sisteme prezračevanja z vračanjem toplote imenujemo prezračevalni sistemi z rekuperacijo toplote. Sodobne naprave poleg vračanja toplote omogočajo tudi dogrevanje in hlajenje vstopajočega zraka (s toplotno črpalko), s čimer zagotovimo primerno temperaturo vpihovanega zraka tako v času kurilne sezone kot tudi izven nje.

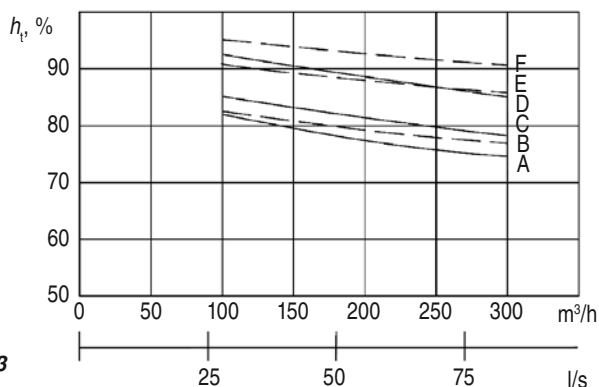
Rekuperacijo toplote izvedemo s toplotnim prenosnikom, ki zagotovi prenos toplote z odpadnega zraka na svež zrak. V povprečju lahko z rekuperacijo ponovno uporabimo do 90 % toplote, odvisno od potrebe po predgrevanju svežega zraka. Stopnja rekuperacije lahko v določenih primerih, odvisno od vlažnosti zraka in temperature tokov zraka, doseže tudi 90 %. Toplotni prenosnik je grajen tako, da pri prenosu toplote ostajata zračna tokova med seboj ločena, zato se absolutna vlažnost tokov ne spreminja. Sistem predgrevanja lahko izboljšamo tudi s predhodnim vodenjem in predgrevanjem obtočnega zraka skozi npr. dvojno fasado, toplozračni sončni sprejemnik ali kanal v zemlji. Takšen način dovoda zraka omogoča tudi možnost hlajenja zraka, s katerim poleti prezračujemo prostore.



Slika 1



Slika 2



Slika 3

Izkoristek protitočnega izmenjevalnika		A	B	C	D	E	F
Odvodni zrak	°C	20	20	20	20	20	20
Relativna vlažnost	%	30	50	70	30	50	70
Zunanja temperatura	°C	4	4	4	-12	-12	-12

Celoten sistem prezračevanja poleg prenosnika sestavljajo še dva ventilatorja, kanali, rešetke ter zračni filtri, skozi katere potujeta oba zračna tokova. Na strani vstopnega zraka je vgrajen tudi sistem zaščite pred zmrzovanjem. Dodatni električni grelnik zraka je vgrajen za toplotnim prenosnikom ter pred dovodnim priključkom svežega zraka. V grelnik je vgrajeno termično varovalo. Namesto elektro grelnika se lahko vgradi toplovodni grelnik z vgrajenim termostatskim ventilom. Temperatura svežega vstopnega zraka je od 15 do 19 °C. Nastavljeno temperaturo svežega zraka krmilimo s pomočjo vgrajenih tipal. Z impulzno regulacijo krmilimo ustrezne lopute za vstopni zunanji zrak in odvedeni zrak. Izrabljeni zrak se v toplotnem prenosniku ohladi, hkrati pa ogreje sveži, vstopni zrak.

Podjetje PICHLER & CO d.o.o. vam nudi široko paleto prezračevalnih naprav danskega proizvajalca GENVEX.

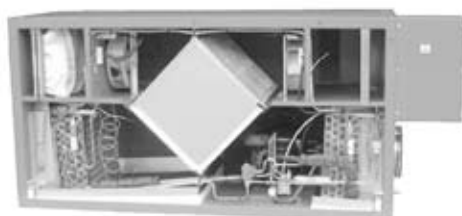
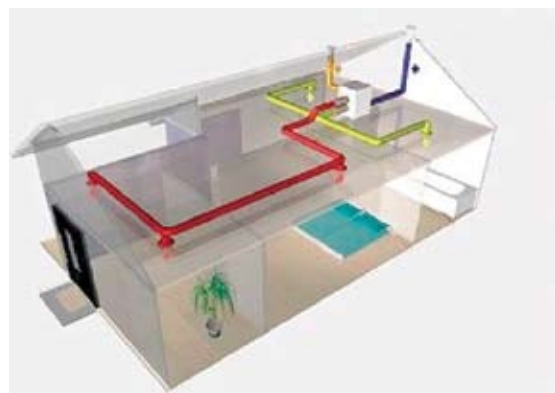
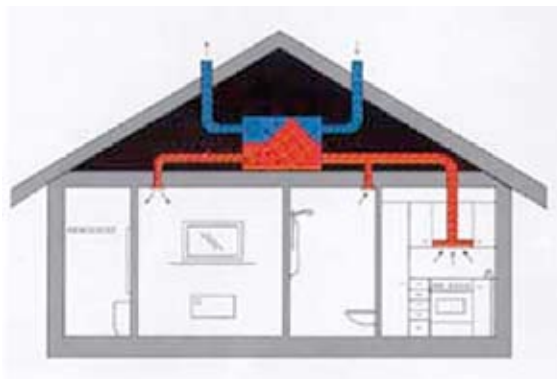
Kompaktne dovodno-odvodne prezračevalne naprave stoječe (slika 1) ali stropne izvedbe (slika 2), namenjene za kontrolirano prezračevanje stanovanjskih objektov: dvoslojno ohišje iz prašno barvane jeklene pločevine, toplotno in zvočno izolirano s 30 mm mineralne volne, z izkoriščanjem odpadne toplote (rekuperacijo) z visoko učinkovitim, protitočnim izmenjevalnikom toplote z izkoristkom $\eta > 90\%$ (slika 3), dovodnim in odvodnim direktno gnanim ventilatorjem; (3 stopnje), filtri F7 za sveži in G4 za odpadni zrak in integrirano elektro-krmilno opremo (komplet električno povezan s klimatom) z daljinskim posluževalnim panojem (slika 6), funkcijami za regulacijo temperature, pretoka zraka, regulacijo el. grelnika, protizmrzovalno zaščito, s tedensko programsko uro in časovno uro za zamenjavo filtrov ter ostalimi regulacijskimi in opozorilnimi funkcijami.

Kompaktne dovodno-odvodne prezračevalne naprave stoječe izvedbe (slika 4), namenjene za kontrolirano prezračevanje stanovanjskih objektov: dvoslojno ohišje iz prašno barvane jeklene pločevine, toplotno in zvočno izolirano s 30 mm mineralne volne, z izkoriščanjem odpadne toplote (rekuperacijo) z ploščnim izmenjevalnikom in toplotno črpalko za ogrevanje in hlajenje (delovno področje toplotne črpalke od -15 °C /+35°C, hladilno sredstvo R407 C), dovodnim in odvodnim direktno gnanim ventilatorjem; (3 stopnje), filtri F7 za sveži in G4 za odpadni zrak in integrirano elektro-krmilno opremo (komplet električno povezan s klimatom) z daljinskim posluževalnim panojem (slika 6), funkcijami za

regulacijo temperature, pretoka zraka, regulacijo el. grelnika, protizmrzovalno zaščito, s tedensko programsko uro in časovno uro za zamenjavo filtrov ter ostalimi regulacijskimi in opozorilnimi funkcijami.

Kompaktne dovodno-odvodne prezračevalne naprave stoječe izvedbe s 185 l grelnikom za segrevanje sanitarne vode (slika 5), namenjene za kontrolirano prezračevanje stanovanjskih objektov: dvoslojno ohišje iz prašno barvane jeklene pločevine, toplotno in zvočno izolirano s 30 mm mineralne volne, z izkoriščanjem odpadne toplote (rekuperacijo) z visoko učinkovitim, protitočnim, ploščnim izmenjevalnikom z izkoristkom $\eta > 80\%$ in toplotno črpalko za ogrevanje prostorov ter sanitarne vode (delovno področje toplotne črpalke od 0 °C /+35 °C, hladilno sredstvo R134 A), dodatno električno spiralo za sanitarno vodo 1 kW, dovodnim in odvodnim direktno gnanim ventilatorjem; (3 stopnje), filtri F7 za sveži in G4 za odpadni zrak in integrirano elektro-krmilno opremo (komplet električno povezana s klimatom) z daljinskim posluževalnim panojem (slika 6), funkcijami za regulacijo temperature, pretoka zraka, regulacijo el. grelnika, protizmrzovalno zaščito, s tedensko programsko uro in časovno uro za zamenjavo filtrov ter ostalimi regulacijskimi in opozorilnimi funkcijami.

K vsem zgoraj omenjenim napravam lahko ponudimo kot dodatno opremo še: toplovodni ali električni dogrelnik zraka, zaporne lopute za sveži in odpadni zrak (vzmetni ali motorni pogon), termostatski, dvopotni oz. tropotni motorni ventil, kanalsko temperaturno tipalo, protizmrzovalni termostat (pri toplovodnem grelniku), indikator pretoka (pri električnem dogrelniku), filter z aktivnim ogljem in bypass modul.



Slika 4



Slika 5



Slika 6

Prezračevalni kanali in spojni elementi

Za razvod zraka uporabljamo oglate mini kanale ali pa spiralno robljene cevi. Kanali se spajajo z vstavljanjem enega v drugega in medsebojno fiksirajo z ustreznimi elementi, ki so opremljeni s tipskimi tesnili, s katerimi dosežemo dobro tesnost. V neogrevanih prostorih morajo biti vsi dovodni kanali z ohlajenim zrakom toplotno izolirani. Kot toplotna izolacija se uporablja mineralna volna ali drugi ustrezní izolacijski material. V dovodni kanal svežega zraka se vgrajujejo dušilniki zvoka. Za distribucijo zraka v prostor uporabljamo prezračevalne rešetke in ventile. Ventili za vpihovanje in sesanje zraka so okrogle oblike in prilagojeni za priključitev na kanale.

Ventilski krožniki so aerodinamično oblikovani. Predvideni so za vgradnjo v strop ali na steno in so izdelani iz pocinkane pločevine ali polipropilena. Vpihovalni ventili morajo imeti dobre lastnosti glede šumnosti, nizek padec tlaka in nastavljiv pretok s prigradenim usmerjevalnikom zraka za območje vpiha 180°. Pretok zraka, dolžina dometa, šumnost se lahko odčitajo iz ustreznih diagramov (pri hitrosti vpiha 0,2 m/s), ki so priloženi v tehnični dokumentaciji. Vpihovalni ventili, ki se vgradijo v steno, so različne oblike. Imajo vgrajene dušilne elemente za nastavitev pretoka zraka in tudi priključno mesto za merjenje padca tlaka. Sesalni ventili so okrogle oblike z aerodinamično oblikovanimi ventilskimí krožniki. Imeti morajo dobre lastnosti glede nizke šumnosti, padca tlaka in pretoka zraka. Vgradimo jih lahko v strop ali na steno in so prilagojeni za priključitev na kanale. Oblikovani so tako, da se prah iz zraka ne odlaga na stropu ali steni.

Z vgradnjo centralnega sistema za prisilno prezračevanje in rekuperacijo toplote dosežemo znaten prihranek energije. V zgradbo se stalno dovaja svež zunanji zrak, pri čemer je količina odvisna od velikosti in uporabe prostorov. Hkrati s tem se odsesava izrabljen zrak iz bivalnih in drugih prostorov. Toplota, ki jo vsebuje ta zrak, se preko toplotnega prenosnika v veliki meri prenese na sveži zunanji zrak, ki ga dovajamo od zunaj. Podjetje Pichler & CO d.o.o. dobavlja stanovanjske in industrijske prezračevalne naprave z rekuperacijo toplote in izkoristkom do 90 % in pretokom zraka od 200 do 10.000 m³/h.

Poleg kvalitetnih prezračevalnih naprav, ki jih dobavlja podjetje PICHLER & CO d.o.o., je vsekakor potreben dober projekt strojnih instalacij, saj le s pravilnim izračunom števila izmenjav, količin in hitrosti zraka v kanalih dosežemo optimalno delovanje naprave in s tem ugodno počutje v bivalnih in delovnih prostorih.

Pomen dobre kakovosti zraka največkrat zanemarjamo, vendar si vsi želimo zdrave pogoje za delo in bivanje. Če torej želimo doseči prijetno počutje in večjo energijsko učinkovitost, samo naravno prezračevanje ni dovolj. S prisilnim prezračevanjem lahko zagotovimo zadostno oziroma načrtovano število izmenjav zraka v bivalnih prostorih. Predpogoj za izvajanje prisilnega prezračevanja je učinkovito tesnjenje v zgradbi.

Vsa tehnična dokumentacija in prospekti za prezračevalne naprave GENVEX za projektantska in izvajalska podjetja ter svetovanje in tehnična pomoč so Vam na razpolago na sedežu podjetja PICHLER & CO d.o.o. Maribor.



Vaš dobavitelj, ne konkurent!

PICHLER & CO d.o.o.
PREZRAČEVALNI SISTEMI
Cesta k Tamu 26, 2000 MARIBOR
Tel.: 02/460-13-50, Fax: 02/460-13-55
e-mail: pichler@pichler-co.si, <http://www.pichler-co.si>

Vse za prezračevanje, klimatizacijo in ventilacijo na enem mestu!