

Tehni no Informacijski Bilten

Decentralizirana regulacija vlage v samodejnih hišnih prezra evalnih napravah

Sodoben, energijsko var en na in gradnje zahteva poleg zelo dobre toplotne izolacije tudi zrakotesen ovoj stavbe. Prednosti so jasne: var evanje z energijo in varovanje okolja. Za zaš ito stanovalcev pa je potrebno stavbo nadzorovano prezra evati, torej dovajati svež zrak in odvajati z vlago obremenjen zrak. V nadaljevanju bo pojasnjen na in delovanja samodejne naprave za prezra evanje stanovanjskih prostorov z upoštevanjem vidikov higiene, zdravja in energije.

Glavne naloge prezra evalnih naprav v stanovanjskih stavbah

Higienski in zdravstveni vidiki:

- prepre evanje širjenja vonjav
- prepre evanje koncentracije CO₂ in drugih škodljivih snovi
- prepre evanje morebitnih pojavov plesni in alg

Za zagotavljanje ugodne bivalne in delovne klime se mora ves zrak v prostoru zamenjati vsaj vsaki 2 uri.

Gradbeno-fizikalni vidiki:

- odvajanje vlage z bivalnih prostorov
- prepre evanje morebitnih pojavov kondenzacije

Zaradi kuhanja, pranja in prhanja nastane v štiri lanskem gospodinjstvu povpre no 10 - 12 l vode dnevno, ki jo je potrebno odvesti, da prepre imo poškodbe na stavbi.

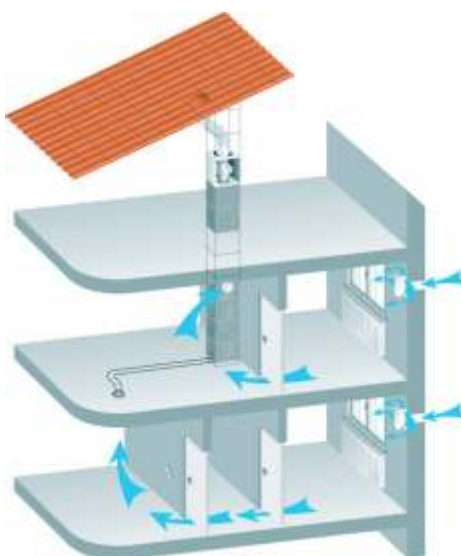
Energetski vidiki

S pametnimi elementi nadzorovanega prezra evanja, ki se prilagajajo in spreminjajo intenzivnost zra enja v odvisnosti od aktivnosti oseb, obremenjevanja prostorov z vlago in vonjavami hkrati var ujemo z energijo.

Na in delovanja sistema za nadzorovano prezra evanje AERA Comfort

Centralno nameš en ventilator za odsesovanje izrabljenega zraka ustvarja v stanovanjskem obmo ju podtlak, ki se ga ne uti. Skozi odprtine v zunanem obodnem zidu, v katere so vstavljeni dovodni elementi se rpa dolo ena koli ina zraka. Dovodni elementi so nameš eni v bivalnih in spalnih prostorih

od koder zrak potuje preko prehodnih prostorov do prostorov, ki so zelo obremenjeni z vlago in vonjavami (npr. kuhinje, pralnice, kopalnice in straniš a). Skozi elemente za odvajanje izrabljenega zraka te e v teh prostorih zra ni tok v navpi ni razdelitveni sistem in preko zra nika skozi streho na prosto. Obmo ja, ki nimajo možnosti neposrednega priklju ka na navpi ni jašek, lahko povežemo z jaškom s predhodno enostavno vodoravno napeljavo. Priklop se izvrši na dnu navpi nega jaška - pod estrihom.



Uravnavanje koli ine zraka

Na eloma so koli ine zraka dolo ene z normo DIN 1946-6, tehni ne zahteve za prezra evanje in klimatizacijo stavb v skladu z ZGO pa to dolo a Pravilnik o prezra evanju in klimatizaciji stavb. Zrak se v sistemu za nadzorovano

prezra evanje AERA Comfort po prostorih neprekinjeno uravnava v odvisnosti od relativne zra ne vlage, kar je enako prezra evanju po potrebi. Sistem prepozna kakšna je potreba po svežem zraku in koliko izrabljenega zraka je potrebno odvesti. Koli ina svežega zraka, ki je potrebna v nekem prostoru je odvisna od koncentracije zra ne vlage, ki pa se spreminja s številom in aktivnostmi oseb.

Sistem AERA Comfort reagira na vsebnost zra ne vlage v prostorih samodejno in mehansko. To pomeni, da ima uporabnik tam kjer se nahaja prav tisto koli ino zraka, ki jo dejansko potrebuje. V prostorih, v katerih se ne zadržuje in v katerih ni drugih virov vlage pa se koli ina dovajanega zraka zmanjša na minimum.

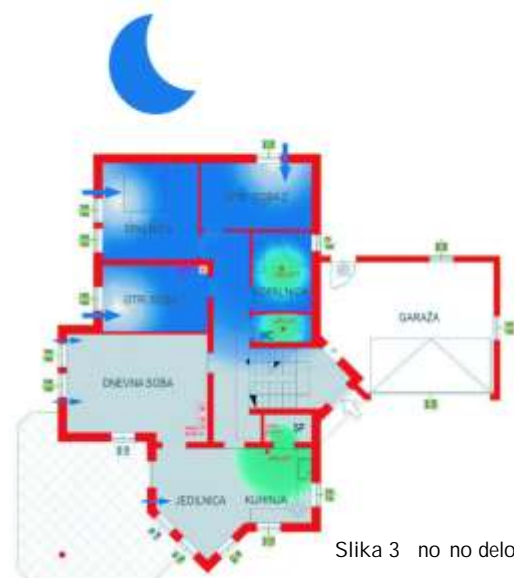
Iz slik 2 in 3 je razviden na in delovanja.

ez dan (slika 2) se stanovalci bolj pogosto zadržujejo v dnevnih prostorih in posledi no tam naraš a zra na vlaga. V teh prostorih se v ustrezni meri mehansko odpirajo elementi za dovajanje in odvajanje zraka in tako dopustijo pretok pravih koli in zraka. Ko se stanovalci prestavijo v spalne prostore (slika 3) se zra na vlaga v dnevnih prostorih zniža in lopute se priprejo na osnovno minimalno prezra evanje. Isto asno pa se odprejo elementi za dovajanje svežega zraka v prostorih v katerih se zdaj osebe zadržujejo in obremenjujejo zrak bivalnega okolja.

e povzamemo, sistem za nadzorovano prezra evanje AERA Comfort, optimira koli ino svežega zraka v posameznih prostorih in s tem zagotavlja ugodno bivalno in delovno klimo.



Slika 2 dnevno delovanje



Slika 3 no no delovanje

Merjenje zra ne vlage in kako elementi reagirajo nanjo?



Slika 4 dovodni element



Slika 5 odvodni element

Na sliki 4 je z zeleno puš ico prikazano mesto merjenja vsebnosti zra ne vlage. Zaradi vzgona toplega zraka, struja tu mimo vlažen zrak, ki se ga lahko za celoten prostor meri na tem mestu. Kot merilni senzor služi posebno vlakno iz umetne snovi, ki se pri zvišanju vlage razširi in pri zmanjšanju vlage skr i. To raztezanje in kr enje higrosenzibilnega vlakna se mehansko, brez pomo i elek. toka prenaša na lopute (na sliki 4 prikazano z modro puš ico), ki se vsled tega pripirajo in odpirajo. Dovod svežega zraka se tako uravnava v odvisnosti od relativne zra ne vlage v posameznem bivalnem prostoru.

Višja kot je relativna vlaga, bolj na široko so odprte lopute in ve svežega zraka pride v prostor.

Slika 5 prikazuje element za odvajanje zraka, ki je uravnavan z zra no vlago. V njem je princip merjenja zra ne vlage enak kot v elementu za dovajanje zraka. Da bi v razli nih prostorih zadostili zahtevam po svežem zraku, uporabljamo elemente za odvajanje zraka, ki so po na inu delovanja prilagojeni aktualnim potrebam.

V tabeli 1 so prikazani elementi za odvajanje vlage s pripadajo imi mesti uporabe

Tip prostora glede na odvajanje zraka	Tip elementa za odvajanje zraka	Merilna veli ina	Vrsta težav z zrakom v prostoru
Kuhinja, kopalnica brez straniš a, hišna delavnica	Higro - s senzorjem vlage	zra na vlaga	spremenljiva zra na vlaga
Kopalnica s straniš em, tuš s straniš em	Higro - s senzorjem vlage in stikalom za dodatno, kratkotrajno in mo nejše prezra evanje	zra na vlaga in prisotnost stanovalcev	spreminjajo a se zra na vlaga in ob asne vonjave
Straniš e za goste	senzorski, s kratkotrajnim, mo nejšim prezra evanjem	prisotnost stanovalcev oziroma gostov	ob asno prisotne vonjave
Shramba, dodatno straniš e	s konstantnim, ro no nastavljivim pretokom (15, 30, 45 ali 60 m ³ /h)	*deluje neodvisno, konstantno	konstantno prisotne vonjave

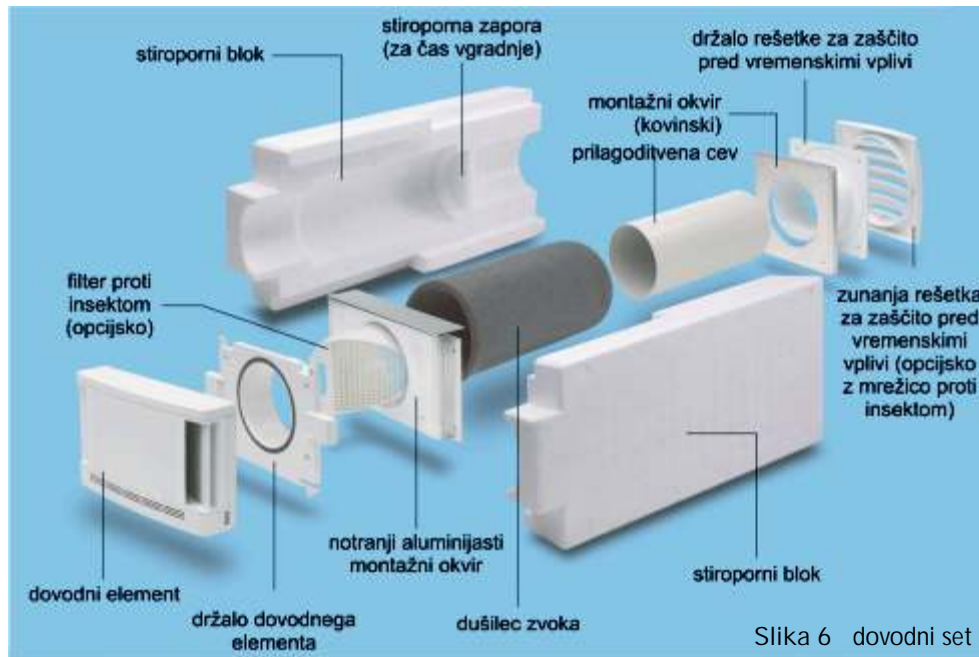
Tabela 1 uporaba elementov za odvajanje zraka

K sistemu AERA Comfort sodi še ventilator, ki se samodejno uravnava v odvisnosti od tla nih razlik. Vsled premikanja loput elementov za odvajanje zraka, se skozi ventilator odvajajo ve je oz. manje koli ine zraka. Ventilator z regulacijo s konstatnim tlakom zazna padec tlaka, ki je posledica pove anega pretoka zraka in se na to takoj odzove z ve mo i v težnji za ponovno uravnavo tlaka. To uravnavanje poteka neprekinjeno in je ve je ob ve jih obremenitvah z zra no vlago oz. prisotnostjo stanovalcev.

Nasveti iz prakse

Vgradnja dovodnega elementa: zanesljiva, enostavna in hitra

Dovodni set je sestavljen iz dovodnega elementa, filtra proti insektom, zvočne izolacije, vgradnega stiropornega bloka in rešetke za zaščito pred vremenskimi vplivi (slika 6).



Stiroporni blok se vgradi že v začetni gradbeni fazi. Aluminijasta montažna okvirja, ki sta namešena na obeh straneh stiropornega bloka, ščitita notranjost pred malto in umazanijo. Ko so zidovi ometani in fasada izgotovljena, pa se namestijo dovodni elementi in rešetke za zaščito pred vremenskimi vplivi (slike 8-10).

Schiedel nudi podobno enostavno in zanesljivo rešitev tudi za prefabricirane montažne stene.



Slika 7 vgradni blok v grobi gradnji



Slika 8 vgradnja držala dovodnega elementa



Slika 9 vgradnja filtra proti insektom



Slika 10 vgradnja dovodnega elementa

Schiedel dimniški sistemi d.o.o.
Latkova vas 82, 3312 Prebold

Tel: 03 7038 210
Fax: 03 7038 266

Informacije za kupce:
080 5004

www.schiedel.si