

## **Tačno grejati – tačno zračiti Stanovati zdravo i bez plesana!**

### **Richtig heizen – richtig lüften - Serbisch**

Na osnovu klimatičnih uveta u našim krajevima moraju se stambene prostorije dve trećine u godini grejati da bi se postigla ugodna prostorna temperatura. Za vreme zimskih meseca postoji u stanovima i kućama pojačana opasnost za stvaranje gljivice plesni. Pojavljivanje gljivica plesni ne dovodi samo do oštećenja dobra zravlja kod stanovnika, nego isto do oštećenja građevinskih objekata.

### **Posebno pozadinsko znanje za Vas:**

Gljivice plesni stvaraju se u glavnom na unutrašnjim stranama vanjskih zidova – pojačano u kupatilima, kuhinjama i spavaćim sobama – ali isto iza većeg nameštaja i iza slika. Povlađivajući kroz vlažna mesta i mrlje od vlage koja se na ovim mestima brzo stvaraju, dobivaju spore gljivenih plesni, koje se nalaze lebdeći u zraku, odlično plodno tlo na kojem divno rastu i napreduju. Posledice su često velike mrlje gljivenih plesni i stvaranje truležeg mirisa.

Prvi zaključak da su vlažna mesta odn. stvaranje gljivica plesni posledice vanjskog prodorenja vode je često pogrešan, jer samo u retkim slučajevima dolazi voda s vana. Većinom dolazi vlaga iznutra, naime nastaje kroz zrak u prostorijama: Zrak ima prirodno svojstvo da prima i akumulira vodu. Zato sadržava zrak načelno određeni dio vode u obliku nevidljive vodene pare. Sposobnost zraka za akumulaciju vode odn. vlage u obliku vodene pare ograničena je ali i ovisi pored zračnog pritiska u posebnoj meri od zračne temperature. Što je veća zračna temperatura što više može zrak primiti vodu odn. vlagu i što viša je relativna zračna vlaga.

Primer: 1 m<sup>3</sup> zraka pri temperaturi od 0° C može primiti maksimalno 5 grama vode. Pri temperaturi od 20° C mogu se ali naprotiv do 17 grama vode i pri 30° C čak do 30 grama vode od jednog 1 m<sup>3</sup> zraka akumulirati.

Ako se ohladi vlaga sa zrakom napunjena, može zrak puno više vlage akumulirati i prekoračuje se takozvana granica zasićenosti. Onda vrebena zrak jedan dio vlage: Vrebena vlaga kondenzira i taloži se kao voda.

Proces kondenzacije izvršava se na onom mestu prostora na kojem se pojavljaju najniže površinske temperature. Tamo se najbrže ohlađuje zrak tako da se tuj granica zasićenosti najpre prekoračuje. To su često čoškovi sobe koji se nalaze na vanjskim zidovima, prelazi vanjskih zidova prema čoškovima sobe kao i prozorski nadvoji. Zato se označuju ova mesta isto kao toplinski i hladni mostovi.

Ali isto iza većeg namještaja, slikama ili zavjesima može kondenzirati zračna vlaga, jer tuj ne cirkulira zrak kako treba a prisutna vlaga zraka se ne transportira u dovoljnoj meri.

Manjina ljudi je toga vešta kolike su količine vode koje se svakog dana pri normalnoj upotrebi jednog stana ili jedne kuće vrebaju kroz stanovnike i stim preuzimaju od zraka. Već u toku spavanja absorbira čovek svake noći odprilike jedan litar vode preko zraka zadihanja i preko kože. Dodatno je zrak opterećen od vlage pri kuhanju, pranju suđa, kupanju, tuširanju, pranju, sušenju veša i sličnim postupcima. Isto biljke u sobi doprinose svoj dio za vlagu zraka, jer veličina vode za zaljevanje isparuje se. Ukupno se osloboduju u jednom domaćinstvu za 4 lica dnevno do 15 litara vlage u obliku vodene pare.

## **Zaključak:**

Od zraka primljena vlaga mora se redovno kroz dovoljnu izmenu zraka izvesti iz stana, da nebi pri ohlađivanju zraka došlo do oštećenja putem vlage ili do stvaranja gljivice plesni.

## **Kako se tačno greje?**

Tačnim grejanjem i zračenjem ne ušteđujete Vi samo energiju, nego isto stvarate zdravu prostornu klimu u Vašem stanu. Ako Vi uvažite naše upute i savete možete uštediti sebi i najmodavcu ljutnju i troškove, jer većinom možete sprečiti tvorbu plesni i oštećenje na objektu.

Naša ukazivanja i saveti za tačno grejanje:

- Dovoljno i kontinuirano zagrejavajte sve sobe u stanu / u kući. Zagrejavajte isto sobe koje ne koristite stalno ili u kojima držite niže temperature.
- Nemojte pustiti da padne temperatura unutrašnjih zidnih površina od vanjskih zidova nikada ispod više od 17° C. Sem toga je baš na vanjskim zidovima dovoljna cirkulacija zraka puno važna. Zato nemojte nameštaj – naročito taki sa zatvorenim postoljem – nikada previše postaviti blizu zida. Načelno treba se držati razmak od 5 cm – 10 cm između nameštaja i zida.
- Davanje topline kroz grejalice ne sme biti sprečena kroz nameštaj, oblaganja ili duge zastore. Nemojte isto koristite radijatore kao površinu za ostavljanje stvari. Jer pri zastoju topline u blizini radijatora registrira Vaš razvodnik troškova za grijanje povećanje potrošnje za grijanje za 10 – 20 %, koju morate Vi platiti.
- Vrata prema sobama u kojima se manje greje trebaju se zatvarati i temperiranje tih prostorija nameštava se kroz radijatore u tim sobama. Inače stiže s toplim zrakom iz jače zagrijanih prostorija previše zračne vlage u hladnije prostorije, koja se pri ohlađivanju zraka taloži kao kondenzat. Biljke s većim listovima i s visokim isparivanjem trebaju se smestiti u prostorijama koje se jače greju.
- Po mogućnosti sušite mokre peškire i haljine u slobodi. Dodatno trebate nakon upotrebe suho brisati mokru keramiku kao i tuš i kadu za kupanje.
- Načelno nemojte koristiti tapete ili premaze koji su površinski zapečaćeni da nebi prekinuli "sposobnost disanja" od zidova.

## **Kako se zrači tačno?**

Poklonite isto zračenju sobe i stana potrebnu pažnju. Zračenje ne služi samo izmeni istrošenog zraka kroz novi, higijenično besprekoran zrak, nego isto za odvođenje zračne vlage iz stana.

Zračite svjesni energije, ali po potrebama. Upravo se pri zračenju gubi energija za grejanje, ali to se mora podnositi u interesu zdravih prostorno klimatičnih odnosa i za zaštitu građevinskog objekta. Svakako se treba gubitak energije za grejanje što više smanjiti, tim što Vi kratko, ali intenzivno zračite. Zato bi trebali kratko širom otvoriti prozore i vrata i dodatno stvoriti promaju i prozore ne samo otvoriti na kip/prevrnuti. Nakon pet do deset minuta izmenjen je potrošeni, vlažni prostorni zrak kroz suhi svežni zrak, koji nakon kratkog zagrijavanja može opet dodatno primati vodenu paru. Ovako "udarno zračenje" treba se više puta dnevno ponoviti.

„Udarno zračenje“ ima prednost u tome da samo umakne toplina, koja je istrošena u zraku, dok puno veći akumulirani volumen topline u zidovima i nameštaju ostaje očuvan i nakon zatvaranja prozora potpomaže da se brzo ugrije sviježni zrak.

Naša ukazivanja i saveti za tačno zračenje:

- Za vreme grejanja izbegavajte „stalno zračenje“ kroz prozore otvorene na kip /prevrnute ili kroz otvorena vrata, jer tim se prouzrokuje bitno veći gubitak topline nego pri nanišanim „udarnim zračenjem“.
- Zračite po mogućnosti ujutro sve prostorije kratko, ali intenzivno – naročito kupatila i spavaće sobe. Zračite preko dana podeleno tri do četiri puta, tim što napravite promaju – pre svega nakon kuhanja, tuširanja i kupanja.
- Za vreme zračenja zavrnite ventile radijatora odn. vratite natrag termostate u prostorijama. Zatvaranje ventila radijatora se samo smije učiniti za vreme kratkog „udarnog zračenja“, a nakon zračenja morate ventile opet otvoriti.