

## Zvlhčovanie a chladenie datacentier

Pri poklese relatívnej vlhkosti v datacentrách pod 40 %, sa môžu začať tvoriť statické výboje, ktoré môžu poškodiť servery a IT zariadenia. To môže spôsobiť prerušenie prevádzky a drahé účty za výmenu zariadenia. Novovybudované datacentrá sú vybavené vzduchotechnikou, ktorá privádza čerstvý vzduch, odvádza extrahovaný vzduch a reguluje teplotu a vlhkosť. Špecifické nároky na vlhkosť sú väčšinou predpísané výrobcom zariadenia, avšak doporučená hladina relatívnej vlhkosti je 45-60%.

### Parné zvlhčovače

V centrálnych vzduchotechnických jednotkách sú za chladiacim elementom často používané parné zvlhčovače aby doplnili stratenú vlhkosť skondenzovanú počas chladenia. Tento typ zvlhčovania ponúka presné ovládanie a rýchlu odozvu na požiadavku zvlhčovania. Avšak vzhľadom na významné požadované kapacity a kontinuálnu prevádzku 24x7 je spotreba energie príliš vysoká.

### Nízkoenergetické zvlhčovače

Nízkoenergetickou alternatívou je použitie adiabatických zvlhčovačov. Na odparení vlhkosti do toku vzduchu je potrebné aby bol vzduch nad určitou teplotou a preto je často potrebný predohrev vzduchu čo neguje časť úspory energie týchto zvlhčovačov. A však tento predohrev môže byť dosiahnutý pri použití tepelného výmenníka z vygenerovaného tepla v dátových halách. Výsledkom je zvlhčovací systém so 150 násobne nižšou spotrebou energie oproti parným zvlhčovačom, čo predstavuje masívnu úsporu energie.

### Adiabatické chladenie

Okrem ekonomického zvlhčovania môžu adiabatické zvlhčovače zabezpečiť aj odparovacie chladenie zvlhčovaného vzduchu až do 12°C. Toto adiabatické chladenie môže byť aplikované priamo na vstupnom čerstvom vzduchu, alebo alternatívne na výstupnom extrahovanom vzduchu. Relatívna vlhkosť výstupného vzduchu môže byť zvýšená až na 100% čoho výsledkom je pokles teploty. Táto teplota je potom odovzdávaná cez tepelný výmenník do prívodného vzduchu. Kombináciou týchto dvoch techník sa môže zredukovať závislosť od mechanického chladenia vzduchu až o 95%.



Zastúpenie v Slovenskej republike:  
**MARTINEX spol s .r.o.**  
Priemyselná 2  
SK - 949 01 N I T R A  
Tel. fax: 037 65 11 555  
E-mail: martinex@stonline.sk  
www.martinex.sk, www.munters.sk

