



**grijači zraka tipa Hercul**

## **Grijači zraka iz Klimaopreme**

**Lager gotovih proizvoda**

**Sustav KGH u novoj  
poslovnoj zgradi Klimaopreme**



## Sadržaj

Zanimljivosti	2
Jeste li znali da	2
Grijači zraka iz Klimaopreme	3
Preseljenje	4
Lager gotovih proizvoda	5
Sustav KGH u novoj poslovnoj zgradi Klimaopreme	6
Simpozij Interklima 2005. – posjet Klimaopremi	7
ZLARING d.o.o., Zagreb	8
Seminar “Projektiranje sustava distribucije zraka u čistim prostorima”	9
Klimaoprema na TechnoPharmu	10
Križaljka	10

## Zanimljivosti

Gleisdorf, malo austrijsko mjesto koje se nalazi 30 kilometara istočno od Graza, postavlja nove standarde u primjeni Sunčeve energije. Glavna atrakcija tog mjesta je «sunčana ulica» koja se dužinom 3.5 km proteže kroz cijelo mjesto. U ulici je više od 80 objekata koji se napajaju električnom energijom proizvedenom u fotonaponskim ćelijama. Među mnogim interesantnim izlošcima su i sunčani sat, sunčano drvo, sunčani vodoskok, ulična rasvjeta, info pult, reklamni panoi te mnogi drugi. Interesantno je da je u toj ulici i zgrada sjedišta Austrijskog društva za obnovljive izvore energije (AEE), koja je zanimljiv primjer pasivne solarne kuće sa sustavom fotonaponskih ćelija smještenim na krovu.

## Jeste li znali da

... svježiji zrak sadrži 20,947% kisika i 0,033% ugljičnog dioksida, dok zrak koji izlazi iz ljudskih pluća tijekom izdisaja sadrži 14% kisika i 4,4% ugljičnog dioksida. Atmosfera s koncentracijom kisika ispod 19,5% može imati nepovoljne psihičke efekte, a atmosfera s manje od 16% kisika može postati opasna po život.

... uragan nastaje kada vlažan i topao zrak «krene» s ekvatora i «sudari» se sa suhim i hladnim zrakom koji se spušta iz arktičkih predjela.

... kompaktne fluorescentne (štedne) žarulje za isti intenzitet svjetlosti koriste samo petinu električne energije u usporedbi s običnim (volframovim) žaruljama.

... pukotine oko prozora i vrata, ali i na mjestima ulaska instalacija u kuću prouzročuju od 25 do 40% ukupnih toplinskih gubitaka u starijim kućama.

## Impresum

**Klimaoprema info**, glasilo Klimaopreme d.d., časopis za promicanje novih tehnologija, materijala i proizvoda na području klimatizacije i ventilacije. Izlazi četiri puta godišnje. Časopis je besplatan.

Klimaoprema info; god. 2, br. 5, 2005; ISSN 1334-8736

IZDAVAČ: Klimaoprema d.d. Samobor – HRVATSKA, Gradna 78A

Tel. +385 1 33 62 513; fax. +385 1 33 62 905; e-mail:

info@klimaoprema.hr; www.klimaoprema.hr

Za izdavača: Branko Duvnjak, urednica: Vesna Šijak Gabaj, grafička priprema: Dinko

Bence, fotografije: arhiv Klimaopreme, Tihana Goričnik (naslovna)

redakcija: Siniša Galušić, Goran Dolenc, Goran Vuksan,

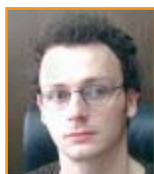
Tisak: Gipa d.o.o., Magazinska 11, Zagreb



Čini li se i tebi da je zbog globalnog zagrijavanja danas malo toplije?

# Grijači zraka iz Klimaopreme

Novim proizvodima Klimaoprema odgovara današnjim potrebama tržišta



**Siniša Galušić**  
dipl. ing.  
zrakoplov.

*Restrukturiranje bivših velikih gospodarskih subjekata u manja privatna poduzeća rezultiralo je porastom gradnje manjih i većih proizvodnih pogona, skladišta i distribucijskih centara. Postizanje željenih mikroklimatskih parametara u takvim objektima u idealnom slučaju se ostvaruje centralnom pripremom i distribucijom zraka sustavom zračnih kanala. Ovakvo rješenje, iako daje najkvalitetnije rezultate, u praksi je malo zastupljeno zbog velikih početnih i operacijskih troškova.*

*Klimaoprema nastoji svojim proizvodnim programom omogućiti zagrijavanje takvih prostora uz značajno niža investicijska ulaganja – toplivodnim grijačima zraka, tj. kaloriferima. U ponudi je trenutno grijač zraka tipa **Hercul** (za estetski zahtjevnije interijere), a u pripremi je još nekoliko tipova namijenjenih za rad sa svježim zrakom, stropnu ugradnju i hlađenje.*

## EKONOMIČAN I UČINKOVIT SUSTAV GRIJANJA

Izbor sustava grijanja i ventilacije prostorija velikog volumena, kao što su tvornice, radionice, sportske dvorane i skladišta, ovisi o nekoliko različitih čimbenika, a to su:

- ▶ namjena prostorije (vrsta tehnološkog procesa)
- ▶ vrsta medija koji se koristi kao nositelj topline
- ▶ oblik i dimenzije prostorije, s posebnim naglaskom na visinu
- ▶ materijalne mogućnosti investitora.

Najbolji rezultati se postižu sustavom u kojem se priprema zraka obavlja u ventilacijskim komorama opremljenim filterom, grijačem i ventilatorom, a toplinski obrađen zrak distribuira se kroz pravokutne ili spiro-kanale i kroz podesive istrujne rešetke ubacuje u prostoriju.

Međutim, ovakav sustav grijanja je složen i skup, te ga vrlo često zamjenjuju jednostavniji i jeftiniji sustavi zadovoljavajuće učinkovitosti, izvedeni s grijačima zraka – kaloriferima.

Grijači zraka se koriste za dogrijavanje ili grijanje velikih prostorija komercijalne i industrijske namjene, gdje se želi ostvariti potrebni toplinski učinak uz relativno mala ulaganja. Mogu biti izvedeni s električnim, toplovodnim, parnim ili plinskim grijačima.

Za pravilan odabir grijača zraka potrebno je, uz ispravno dimenzioniranje toplinskog učinka i količine zraka, poštivati i sljedeća pravila:

- ▶ pravilan raspored grijača zraka u prostoriji
- ▶ odgovarajuća visina ugradnje
- ▶ pravilna temperatura izlaznog zraka
- ▶ potreban broj cirkulacija zraka u prostoriji
- ▶ visina usisnog priključka.

## Pravilan raspored grijača zraka u prostoriji

Ako je za grijanje prostorije potrebno više grijača zraka, treba ih rasporediti tako da se topli, izlazni zrak dobro miješa sa zrakom u prostoriji. U prostorijama širine do 10m grijači zraka se postavljaju samo na jednoj strani na način da se topli zrak usmjeri prema zidu s najvećom rashladnom površinom.

## Odgovarajuća visina ugradnje

Kod ugradnje grijača zraka potrebno je voditi računa o tome da, ovisno o količini zraka i brzini na istrujnoj rešetki, bude ugrađen na odgovarajuću visinu kako bi se izbjegle pojave propuha ili nedovoljnog dometa mlaza u biozoni.

## Pravilna temperatura izlaznog zraka

Niska temperatura izlaznog zraka iz grijača nepovoljno utječe na uvjete ugodnosti u pro-

storiji. S druge strane, previše visoka izlazna temperatura zraka povećava uzgonski efekt, što prouzrokuje temperaturno raslojavanje, odnosno neravnomjernu raspodjelu temperaturnog polja po prostoriji. Ova pojava je izražena pogotovo u visokim prostorijama, gdje se topli zrak uzdiže prema stropu, nepotrebno zagrijavajući nekorisnu zonu, dok u radnoj/bio zoni ostaje hladniji zrak.

Optimalno strujanje se postiže kad je temperatura izlaznog zraka između 28 i 35°C.

### Potreban broj cirkulacija zraka u prostoriji

Pri odabiru grijača zraka potrebno je voditi računa o broju cirkulacija zraka u prostoriji tijekom jednog sata. Broj cirkulacija treba razlikovati od broja izmjena vanjskog zraka, koji se određuje iz zahtjeva tehnološkog procesa.

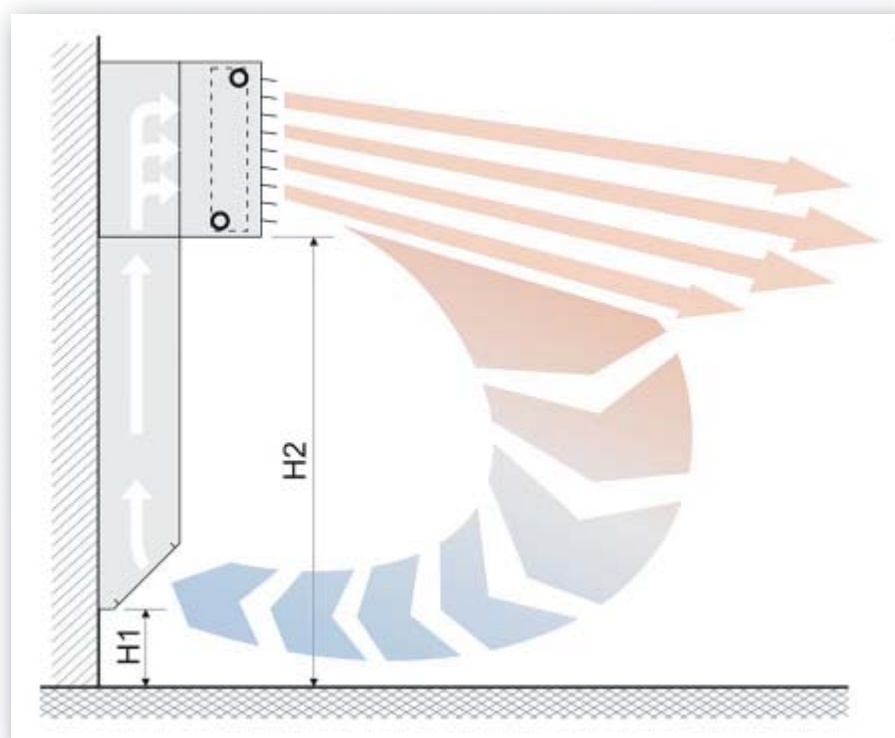
Preporučeni broj cirkulacija ovisi o željenoj temperaturi zraka u prostoriji i obično iznosi od 12 do 18.

### Visina usisnog priključka

U visokim prostorijama, gdje je prisutna pojava temperaturnog raslojavanja, bolji toplinski učinak se ostvaruje ako se usisni priključak grijača zraka što više približi podu,

tako da se usisava hladniji zrak iz donjih slojeva, zagrijava i ponovno usmjerava prema dolje.

Visina usisnog priključka je parametar o kojem treba voditi računa pri projektiranju ovakvog sustava.



## Seriya **HERCUL**

Modeli serije *HERCUL* mogu se, uz grijanje, koristiti i za hlađenje. Odlikuju se suvremenim dizajnom i izuzetno niskom razinom buke. Dostupni su u pet veličina opremljenih dvorednim ili trorednim izmjenjivačem. Kućište grijača zraka je standardno u bijeloj boji (RAL 9010), no postoji mogućnost odabira boje kućišta iz ponudene palete boja.





# Lager gotovih proizvoda

**K**ako smo najavili u zadnjem broju INFO-a, Klimaoprema je pripremila lager svojih standardnih proizvoda kojim ćemo, zasigurno, brzo i na jednom mjestu pomoći svim montažerima i kupcima koji trebaju ovu vrstu proizvoda. S obzirom na širinu našeg proizvodnog programa, nemoguće je imati sve i u velikim količinama, ali smo se potrudili kompletirati lager proizvodima i dimenzijama koji su najtraženiji. Trudit ćemo se taj lager održavati i proširivati prema vašim potrebama, stoga će svaka vaša informacija «s terena» biti dobrodošla.

## Na lageru se za sada nalaze sljedeći proizvodi u više dimenzija:

AFŽM – nekoliko dimenzija	Al. fiksna žaluzija
ANK 3 – ANK 7	Kvadratni čel. anemostat
ANO 3 – ANO 7	Okrugli čel. anemostat
DPK 300 – DPK 600	Distributer s podesivim krilcima
DPO 300 – DPO 600	Distributer s podesivim krilcima
DPU 300 – DPU 600	Distributer s podesivim krilcima
DVS-K 400 – DVS-K 600	Stropni vrtložni distributer
DVS-O 400 – DVS-O 600	Stropni vrtložni distributer
FM-V – nekoliko dimenzija	Filter za masnoću
FŽ – nekoliko dimenzija	Pocinčana fiksna žaluzija
OAB 1-0 325x125 – OAB 1-0 625x225	Al. rešetka s fiksnim lamelama
OAH 1 225x125 – OAH 1 625x225	Al. rešetka s podesivim lamelama
OAH 2 325x125 – OAH 2 525x225	Al. rešetka s podesivim lamelama
OAK 325x125 – OAK 425x225	Al. rešetka
OAS-R 325x125 – OAS-R 425x225	Al. rešetka za vrata
ZOV 100 – 150 – 200	Zračni ventil - odvod
ZOT 100 – 150 – 200	Zračni ventil - dovod

**Detaljne informacije možete dobiti od djelatnika u odjelu prodaje ili na našim web stranicama [www.klimaoprema.hr](http://www.klimaoprema.hr)**

# Sustav KGH u novoj poslovnoj zgradi Klimaopreme

Mogućnosti ispisa alarma na e-mailu ili mob. telefonu odgovorne osobe dokazuje da se radi o najmodernijem sustavu danas.



Goran Dolenc  
dipl. ing.

**N**ova poslovna zgrada Klimaopreme opremljena je najmodernijim sustavom klimatizacije, grijanja i hlađenja. Podijeljena je u dvije zasebne cjeline, prizemlje koje se sastoji od proizvodnog dijela i skladišta, te kat na kojem se nalaze uredski prostori.

Proizvodni dio objekta grije se i hladi uz pomoć 4 klima-komore. U samoj hali nalaze se osjetnici temperature i osjetnici zagađenosti zraka koji prema potrebi otvaraju krovne ventilatore i žaluzine svježeg zraka na klima-komorama kako bi kvaliteta i temperatura zraka uvijek bile zadovoljavajuće. Na kraju kanalnog ventilacijskog sustava nalaze se Klimaopremine distributeri DKZ, opremljeni motornim pogonom za zakretanje krilaca ovisno o tome radi li sustav u režimu grijanja ili hlađenja. Ulaz hladnog zraka zimi, odnosno toplog zraka ljeti, te prašine, insekata i nečistoća spiječavaju toplovodne zračne zavjese iz programa Quant Line postavljene na vratima.

U prizemlju objekta smještena je kotlovnica u kojoj su 4 plinska kotla koji rade u režimu 80/60°C. Dva bojlera imaju spremnike tople vode, čime je omogućena centralna priprema potrošne tople vode za cijeli objekt. Drugi dio tople vode koristi se za ventilokonvektore koji se nalaze na katu u uredskim prostorima, toplovodne zračne zavjese na ulazu i nekoliko radijatora u posebnim prostorijama. Uredski prostori na katu griju se i hlade parapetnim dvocijevnim ventilokonvektorima, na kojima se nalazi troputni motorni miješajući ventil kojim upravlja regulator integriran u ventilokonvektor. Regulator djeluje na osnovi informacija koje dobiva od termostata koji se nalazi na zidu svakog ureda. Ubacivanje svježeg zraka vrši se uz pomoć dviju podstropnih klima-komora s



Jedan od 6 upravljačkih ormara za klima-komore



Centralni upravljački ormar u kotlovnici



Instalacije u kotlovnici

zavjese na ulazu i nekoliko radijatora u posebnim prostorijama.

Uredski prostori na katu griju se i hlade parapetnim dvocijevnim ventilokonvektorima, na kojima se nalazi troputni motorni miješajući ventil kojim upravlja regulator integriran u ventilokonvektor. Regulator djeluje na osnovi informacija koje dobiva od termostata koji se nalazi na zidu svakog ureda. Ubacivanje svježeg zraka vrši se uz pomoć dviju podstropnih klima-komora s



Kotlovnica





DKZ s motornim pogonom

rekuperatorima koji u velikoj mjeri štede energiju. Tlačni i odsisni anemostati DPO, koji se nalaze u svakom uredu, omogućavaju finu regulaciju distribucije zraka. Na katu postoji i određen broj lokalnih ventilacija (garderobe, sanitarije...).

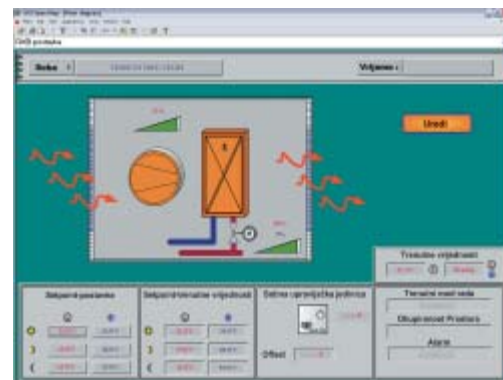
OVAKO kompleksnim sustavom upravlja vrhunska automatika koja samostalno upravlja radom prema zadanim parametrima. Nadzor i upravljanje automatičkom vrši se preko centralnog računala koje je opremljeno nekom od verzija ACS softwera, koji korisniku daje grafički prikaz i tako olakšava upravljanje sustavom.

Srce upravljačkog sustava su Siemensovi kontroleri Synco 730 i RXB21.1. Synco pripada najnovijoj generaciji PLC kontrolera, a njegova je osnovna, no ne i jedina funkcija, upravljanje klima-komorama. Ovi kontroleri su korisnički prihvatljivi jer za njihovo programiranje nije potrebno poznavati programske jezike, nego se programiranje vrši sa samo nekoliko pritisaka na sami kontroler.

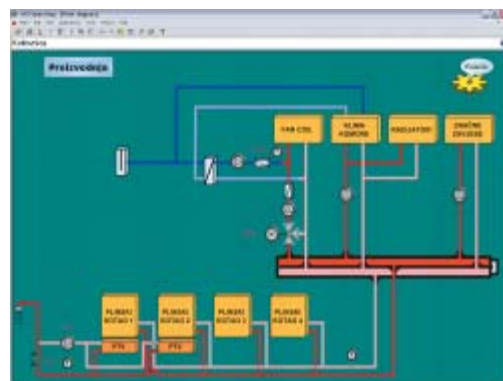
RXB kontroleri su sobni kontroleri prilagođeni radu s ventilokontektorima. Uz pomoć ovog kontrolera ostvaruje se mogućnost da svaka soba bude zasebno tretirana zona i tako pruži veći komfor samom korisniku, a uz pomoć niza inteligentnih mogućnosti omogućuje se i znatna energetska ušteda.

Sustav ima mogućnost vremenskog programiranja cjelokupnog sustava, snimanje kronološkog redoslijeda događaja, grafički prikaz raznih parametara cjelokupnog sustava, kao i njegovih dijelova. Sustavu se može pristupiti sa svakog uređaja uz pomoć serviserskog alata, te na mjestu utvrditi sve činjenice. Mogućnosti ispisa

alarma na alarmnom štampaču, mrežnom štampaču, mobilnom telefonu osobe odgovorne za održavanje ili mogućnost dojave preko e-maila samo dokazuju da se radi o jednom od najmodernijih sustava danas.



Grafički prikaz upravljanja RXB kontrolerom



Prikaz trenutnog stanja u kotlovnici



Klima-komore u proizvodnom dijelu



Trenutne vrijednosti temperatura u uredskim prostorima

Predstavljamo naše partnere

## ZLARING d.o.o., Zagreb



Željko Jurina

U ovoj standardnoj rubrici predstavljamo naše poslovne partnere, ovaj put predstavljamo tvrtku Zlaring d.o.o. – Zagreb.

Tvrtku nam je u kratkom razgovoru predstavio direktor Željko Jurina.

**klimaoprema:**

Recite nešto više o vašoj tvrtki.

**Jurina:**

Poduzeće Zlaring osnovano je 1991. godine, a od 1993. djeluje kao trgovačko društvo (d.o.o.). Djelatnost mu je izvođenje završnih radova u graditeljstvu, s užom specijalizacijom izvođenja instalaterskih radova grijanja, hlađenja, vodovoda i kanalizacije, ventilacije i klimatizacije, remonta i održavanja kotlovnica i toplinskih postrojenja, servisa plinskih i uljnih plamenika, te servisiranja i podešavanja sistema automatske regulacije.

U mogućnosti smo izvoditi i kompletn inženjering na radilištima, sa svim pratećim građevinskim i obrtničkim radovima.

Poduzeće danas raspolaže poslovnim prostorom u Čikoševoj ulici br. 6 u Zagrebu te radionicom i skladištem na Žitnjaku u Zagrebu površine 300m<sup>2</sup>.

Tvrtka trenutno zapošljava 38 zaposlenika, od kojih je 6 visokoobrazovanih. Važno je napomenuti da se i proizvodni i visokoobrazovani djelatnici svakodnevno obučavaju i usavršavaju.

Investitorima i partnerima možemo ponuditi višegodišnju tradiciju, iskustvo, tehničku podršku i pomoć u pronalaženju optimalnih rješenja za pojedine objekte, kao i odabir odgovarajuće opreme. Također ističemo uslugu kompletnog

inženjeringa i izvođenja po sistemu “ključ u ruke” te službu održavanja i servisiranja opreme na izvedenim objektima

**klimaoprema:**

Konkurencija je, pretpostavljamo, brojna. Što je po vašemu mišljenju presudno za dobivanje posla?

**Jurina:**

Zadovoljan kupac (investitor) oduvijek je na prvom mjestu u našim razmišljanjima, od ugovaranja sve do završetka radova na objektu.

Zbog takvog pristupa poslu stekli smo brojne prijatelje i partnere diljem Hrvatske, pa i izvan naše domovine, o čemu svjedoče i objekti izvedeni u Rusiji, Ukrajini i na zahtjevnom njemačkom tržištu

**klimaoprema:**

Hrvatska je, pretpostavljamo, ipak glavno tržište?

**Jurina:**

Zlaring je danas jedan od vodećih izvođača strojarских instalacija u Hrvatskoj koja je naše osnovno tržište. Referentna lista objekata koje su izradili djelatnici tvrtke Zlaring obuhvaća niz objekata svih veličina i namjena. Neke od većih referenci su:

- ▶ HOTEL PLITVICE, Plitvička jezera
- ▶ VEČERNJI LIST, Zagreb
- ▶ GRADSKO POGLAVARSTVO, Zagreb

- ▶ HOTO BUSINESS TOWER, Zagreb
- ▶ BAUHAUS, Zagreb
- ▶ HOTO VILLE, Sveta Nedelja.

**klimaoprema:**

Kako biste ocijenili intenzitet investicija u državi u vezi s vašim dijelom poslova?

**Jurina:**

Važno je istaknuti da su naši poslovi apsolutno vezani uz graditeljstvo. U posljednjih nekoliko godina graditeljstvo je u očitom ekspanziji pa je i obim naših poslova na zadovoljavajućoj razini. Uz povećanje obima poslova, jača i konkurencija izvođača što nas veseli jer će na tržištu opstati samo najspremniji i najorganiziraniji.

**klimaoprema:**

Koji su problemi najizraženiji pri izvedbi na gradilištima?

**Jurina:**

Problemi na gradilištu kreću već od projektne dokumentacije koja je u većini slučajeva nedefinirana i nedorečena, što za sobom povlači niz problema pri izvođenju. Gubitak vremena na usklađivanju projekta održava se pri izvođenju na kratkoću roka završetka. Također smatramo da je koordinacija između raznih izvoditelja na objektu jedan od osnovnih problema pri izvođenju. Naročito bi trebalo obratiti pozornost na suradnju izvođača strojarских i elektro radova.



## Seminar

# “Projektiranje sustava distribucije zraka u čistim prostorima”

I ove godine, od 14. do 19. rujna, u organizaciji tvrtki Klimaoprema d.d. i Proklima d.o.o. održan je već tradicionalni susret s predstavnicima investitora i vodećim projektantima najvećih ruskih tvrtki iz Moskve, Volgograda i Ekaterinburga.



**Goran Vuksan**  
dipl. ing.  
strojarstva

Nakon prvog dana u Zagrebu, tijekom kojeg smo našim gostima pokazali znamenitosti grada, sljedeće jutro odveli smo ih u nove prostore tvrtke. Našim gostima iz Rusije pozdravnim govorom se obratio direktor Klimaopreme g. Branko Duvnjak, nakon čega je ukratko predstavljena djelatnost, s posebnim naglaskom na novom dijelu proizvodnog programa Quant Line. Nakon kratke pauze uz koktel, gosti su se zadržali u show roomu uz brojna pitanja i veliki interes za naše proizvode. U drugom dijelu predavanja detaljnije je prezentirana djelatnost Odjela tehnike čistih prostora i program rješenja operacijskih dvorana i čistih soba namijenjeni bolnicama i laboratorijima. Pri obilasku proizvodnog pogona uzvanici su se iz prve ruke imali priliku upoznati s proizvo-

dnim procesom i konstrukcijsko-tehnološkim rješenjima. Nakon ručka i kratkog panoramskog obilaska Samobora, zaputili smo se u Njivice, gdje je sljedeći dan održana prezentacija softwera za izbor klima-komora Proklima.

Vikend je predviđen za krstarenje oko otoka Krka do Omišlja, što je uz lijepo vrijeme, toplo more, domaće vino i hranu oduševilo naše goste. Na svečanoj večeri posljednjeg dana uručene su diplome tvrtki Klimaoprema i Proklima za uspješno završen seminar. U prijateljskoj, opuštenoj i veseloj atmosferi zadržali smo se do ranih jutarnjih sati.

Ujutro smo se nerado rastali od naših gostiju i zahvalili na dolasku, a oni su nas pozvali da sljedeći put mi budemo njihovi gosti.



PPZ certificirana za rusko tržište



Razgledavanje pogona



Slika s krstarenja

## Značajni poslovi

Već nekoliko godina su pojačani naponi u obradi velikog ruskog tržišta, što rezultira i rastom ugovorenih poslova.

Od zadnjih objekata spomenimo bolnicu Gupkinskij, kao i Metro Moskva koji je opremljen Klimaopreminom opremom za klimatizaciju i ventilaciju.

Značajni poslovi ugovoreni su i u Kardiološkom centru Volgograd.

Ove godine posebno treba izdvojiti Institut Gercena, gdje su isporučene operacijske sale u vrijednosti većoj od 1 mil. kuna.

U tijeku su intenzivni pregovori oko dobivanja posla u još nekoliko bolnica u Moskvi.

# Klimaoprema na TechnoPharmu

U njemačkom gradu Nürnbergu od 11.-13. listopada održan je prestižni međunarodni sajam uređaja za farmaceutsku, prehrambenu i kozmezičku industriju – TehnoPharm 2005.

KLIMAOPREMA je, kao jedini hrvatski izlagač na ovoj manifestaciji, među čak 947 izlagača, pokazala neke od svojih proizvoda iz Cleanroom područja koji su dizajnom i kvalitetom u samom svjetskom vrhu ovog vrlo zahtjevnog područja.

Podaci s prethodne manifestacije govore da je sajam posjetilo više od 13.000 posjetitelja iz 80 zemalja svijeta koji su razgledavali brojne novitete 873 izlagača čak 30 nacija. Slijedeći sajam TechnoPharm, prema planu, održat će se za dvije godine.



## Križaljka TEMATSKA Autor: Tomislav Vranješ

17																	
19					20					21				22			
23				24													
25						26				27		28			29		
30			31		32				33				34			35	
36				37		38				39		40				41	
42								43				55					
48								46			47						
52																	

### VODORAVNO:

17. GRANA MOLEKULARNE BIOLOGIJE KOJA PROUČAVA UPOTREBU MIKROORGANIZAMA U IND. PROCESIMA (mn.), 18. Poslovni partner, 19. Zbirna imenica za južno voće, 20. Morske ribe, 21. Mjesto na Cresu, 22. KABINET ZA RAD U ČISTOM, 23. Jednoznačenasti broj, 24. SAJAM MEDICINSKE OPREME NA KOJEM KLIMAOPREMA REDOVITO IZLAŽE, 25. Grad u BiH, 26. Konac, tanka struna, 28.

Oblik ženskog imena Ela, 29. Mužjak goveda, 30. Inicijali hr. pisca (U registraturi), 32. Pokazna zamjenica, 33. Ritam u muzici, 34. Muzička postava, 36. Ime jazz pjevača, Cole, 38. Propadnici starog ratobornog naroda, Obri, 40. Lovački pas, 41. Popularni vanzemaljac, 42. Barjak, stijeg, 43. STROPNI ANEMOSTAT, 44. Tulum, derneći, 45. Muško ime, 46. Ujedunjeni narodi, 47. Snenost, 48. Uzvik nestrpljenja, 49. Zelenilo usred pustinje, 50. Hrvatska valuta, 51. Područje, oblast (engl.), 52. SLOGAN KLIMAOPREME.

OKOMITO: 1. Filmski mračni lik, 2. Oblik kazališnog djela, 3. Nacrtna skica, 4. Pokazna zamjenica, 5. Britanska glumica, Thompson, 6. Kratica dijela Bush-eve administracije "National Security Directives", 7. Otočje južnog japanskog mora, 8. Žensko ime, 9. Dio tijela, 10. Nasljedna osobina, 11. "Joint Oceanographic Institutions", 12. Sljedbenik estetike, 13. Vrsta cvijeta, 14. Organizam, 15. Ime od milja, Ratko, 16. OSOBINA PROIZVODA KLIMAOPREME, 18. "Ontario Electrical League", 20. Naziv od milja za stanovnika južne Hrvatske, 21. STROPNA REŠETKA, 24. Kratica za Tantal, 26. Mjesta za nabacivanje zemlje, 27. Hrv. Pjesnik, Ujević, 28. Auto-oznaka za Kutinu, 29. Prijevremeno ustajanje, 31. Prezime olimpijskog djelatnika, Artur, 32. Poznato zagrebačko šetalište, 33. Ime pisca Marinkovića, 34. Vrsta umjetnika, 35. Čavao, 37. Auto-oznaka za Sarajevo, 38. Pribor za rad, 39. Ovojnoća, ljuska, 40. Dodatak u pismu, 41. Kratica za Norvešku, 42. Istočnjački instrument, 44. VENTILACIJSKA REŠETKA, 45. Auto-oznaka za Makarsku, 46. Samoglasnici, 47. Ruka ili noga.

RJEŠENJA POD VODORAVNO: 17. Biotehnologija, 18. Otkaz, 19. Agrum, 20. Skušje, 21. Osor, 22. Kivi, 23. Tri, 24. Medicina i tehnika, 25. Mostar, 26. Nit, 28. Eij, 29. Vol, 30. AK, 32. Onaj, 33. Takr, 34. Dno, 36. Nat, 38. Avari, 40. Ker, 41. Eij, 42. Zastava, 43. Ano, 44. Pijanke, 45. Karlo, 46. Un, 47. Pospasnost, 48. Ama, 39. Oaza, 50. Kuna, 51. Area, 52. Za čist i ugodan zrak.



# Natječaj

**B**udući da se predviđa značajan rast poslovanja i u slijedećim godinama, Klimaoprema ima potrebu za zapošljavanjem novih, kvalitetnih stručnjaka.

Zbog toga je nedavno objavljen „natječaj“ za prijem novih djelatnika iz više različitih područja a sadržaj oglasa prikazan je na slici.

Vrata Klimaopreme širom su otvorena za kvalitetne stručnjake koji žele sudjelovati u daljnjem rastu tvrtke.



Restrukturiranjem poslovnih procesa i poslovne politike tijekom posljednjih pet godina, **Klimaoprema** ostvaruje zavidan rast proizvodnje - u prosjeku 30% godišnje. Rezultat naše nove strategije je razvoj i intenziviranje domaćih proizvoda, te vrlo ambiciozni planovi za njihov plasman na domaće i inozemno tržište. Za realizaciju tih planova želimo proširiti i ojačati naš tim mladih i dinamičnih stručnjaka na sljedećim pozicijama:

### 1. Menadžer za inozemnu prodaju

- obrada inozemnih tržišta
- unapređenje prodaje postojećim inokupcima
- dipl. ing. strojarstva ili dipl. ekonomist
- iskustvo u komercijali
- izražene organizacijske sposobnosti
- aktivno znanje engleskog jezika, poželjno i njemačkog

### 2. Menadžer za prodaju

- uloga voditelja projekta Quant Line
- podrška prodaji uređaja za tretman zraka
- osmišljavanje i održavanje prezentacija
- dipl. ing. strojarstva
- iskustvo u HVAC projektiranju i montaži
- poznavanje rada na računalu
- sklonost i iskustvo u komercijalnim poslovima
- aktivno znanje engleskog jezika (njemačkog ili drugog - prednost)

### 3. Komercijalist

- prodaja uređaja iz Quant Line programa
- komunikacija i rad sa kupcima na terenu
- SSS, VŠS ili VSS tehničke struke
- iskustvo u HVAC projektiranju i/ili montaži komunikativnost

### 4. Voditelj marketinga \*

- osmišljavanje i vođenje promidžbe
- uređivanje glasila INFO
- odnosi s javnošću
- VSS tehničkog ili ekonomskog smjera
- iskustvo u promidžbenim poslovima
- kreativnost i organiziranost

### 5. Human resource menadžer \*

- kadrovsko planiranje i praćenje
- izrada i provođenje edukacijskih programa
- interni marketing
- VSS ekonomskog ili društvenog smjera
- presudno iskustvo u sličnim poslovima

### 6. Konstruktor

- razvoj HVAC proizvoda
- unapređenje postojećih rješenja
- dipl. ing. strojarstva
- poznavanje rada u CAD paketima
- poznavanje i iskustvo u tehnologijama obrade materijala
- engleski jezik (njemački ili neki drugi - prednost)
- sklonost timskom radu

### 7. Voditelj laboratorija

- planiranje i opremanje laboratorija
- mjerenje sukladno važećim standardima
- testiranje uređaja za tretman zraka
- VSS strojarstva ili prirodnih znanosti (matematika, fizika)
- iskustvo u sličnim poslovima
- sustavnost i sklonost ka znanstveno-istraživačkim poslovima

### 8. Projektant HVAC sustava

- tehnička podrška kupcima i projektantima
- tehnička podrška razvoju proizvoda
- dipl. ing. strojarstva
- iskustvo u projektiranju ventilacijskih i klimatizacijskih sustava
- poznavanje rada na računalu
- engleski jezik

### 9. Grafički dizajner \*

- oblikovanje grafičkih materijala
- izrada digitalnih prezentacija
- SSS ili više
- iskustvo u izradi promidžbenih materijala
- sklonost ka tehničkim disciplinama
- kreativnost

### 10. Voditelj projekta (gradilišta)

- dipl. ing. strojarstva (stručni ispit)
- aktivno znanje engleskog jezika

### 11. Bravar

- KV, VKV, SSS
- preciznost u izradi konstrukcija

### 12. Zavarivač

- KV, VKV, SSS
- položen ispit zavarivača (prednost)

### 13. Tokar

- KV, VKV
- iskustvo u proizvodnji

**\* Za ove pozicije moguć je i honorarni angažman.**

Za sva radna mjesta potrebno je iskustvo od najmanje dvije godine u navedenim djelatnostima.

Prijave sa životopisom slati najkasnije 15 dana od dana objave na adresu:

**Klimaoprema d.d. Gradna 78A 10430 Samobor** s naznakom **"za natječaj"**.



# Nove reference



Dječja bolnica-Volgograd



Gradska bolnica-Gubkinskij



Hotocentar-Zagreb



Klinička bolnica-Mostar



Osnovna škola-Borovje



VIPnet-Zagreb

