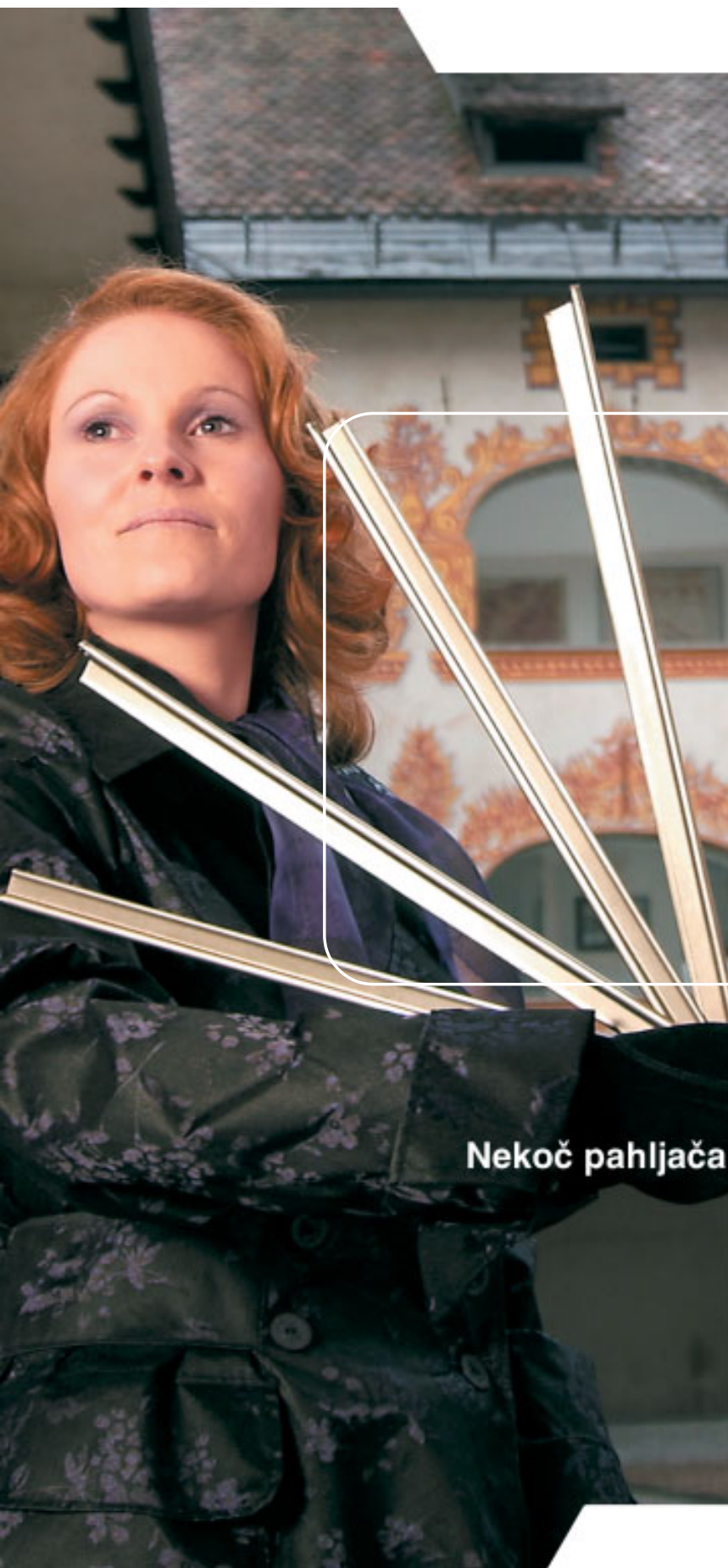


impklima@imp-klima.si
www.imp-klima.si

April
2004
01

partner

IMP Klima - vaš partner



Nekoč pahljača



danes konvektorji Climmy



DOBRODOŠLI

... ponovno med nami. Pomlad je prišla in tudi naša letošnja prva številka je pomladno obarvana. Novi Partner nam prinaša nekaj sprememb, predvsem pa razširjen krog bralcev. Zato prav lepo pozdravljam vse nove bralce – partnerje s področja vzdrževanja, inženiringa in servisa ter seveda vse ostale naše zveste partnerje.



Naša naklada se je povečala iz 1.000 na 1.300 izvodov. Letno bodo izšle štiri številke, tako kot doslej, smo vas pa že v decembrski številki obvestili o poteku promocijske akcije v obliki reklamnih darilc, ki vam bodo zaradi svoje uporabnosti zagotovo prišla prav.

Zahvaljujemo se vsem, ki ste sodelovali v naši nagradni igri, čeprav se dobitnik/dobitnica prve nagrade, to je večerje in nočitve na Kendovem dvorcu v Spodnji Idriji za dve osebi, ni oglasil/a. Ostale nagrade pa so prejeli:

- **Darja Čop** iz Jesenic je prejela 2 smučarski karti za Smučarski center Cerkno;
- kolesarske drese so prejeli **Darko Žalik** iz Murske Sobote, **Bojan Ferlinc** iz Maribora, **Uršič Stane** iz Škofljice in **Andrej Kac** iz Starš (vsem želimo v njih prijetno kolesarjenje);
- ročno uro IMP Klime nosi **Igor Nelec** iz Starega trga pri Ložu, majico IMP Klime pa **Uroš Pavlovič** iz Celja. Čestitamo!

Glavne teme glasila so še naprej usmerjene v predstavitev podjetij, projektnih rešitev in z njimi povezanih referenčnih objektov, ter seveda novosti v naši ponudbi. Poslovili smo se od dr. **Bojana Pelhana**, zdravnika specialista za medicino dela, prometa, športa in splošno medicino, ki nam je v člankih predstavil in svetoval glede težav, povezanih z delovnim mestom. Na naši spletni strani si še vedno lahko preberete teme, o katerih je pisal: Delo s slikovnimi zasloni, Bolečina v križu I. in II. del (pravilna drža – sedenje na delovnem mestu) ter Preprečevanje bolečin v križu.

Nova rubrika se nanaša na predstavitev sistemov vzdrževanja v sistemih klimatizacije. Našo razširjeno ponudbo storitev servisiranja in vzdrževanja smo že večkrat predstavili, sedaj pa bomo vsako-

krat predstavili tudi konkretni primer iz prakse. IMP Klimino ekipo sestavlja trinajst serviserjev. Dejstvo je, da je področje vzdrževanja objektov, naprav in omrežij oz. sistemov vse pomembnejši faktor v podjetjih. V mnogih podjetjih so spoznali, da s preventivnim vzdrževanjem, kot je vzpostavitev rednih kontrol, bodisi z organizacijo lastne službe ali pa najemom pogodbenega servisa, znižajo stroške. Redno vzdrževanje temelji na vnaprej pripravljenih standardnih postopkih, ki zmanjšujejo število zastojev. V našem primeru servisna služba ob podpisu letne pogodbe o vzdrževanju pripravi področje vzdrževanja prezračevalnega sistema, ki obsega klimate, hladilne agregate, konvektorje, ventilatorje in požarne lopute. Izvaja se spomladanski servis, med katerim se naprave očisti, zamenja filtre, nastavi letne parametre ter po potrebi zamenja posamezne dele. Drugi pomembnejši servis je jeseni, ko se naprave pripravi na zimo, napolni s protizamrzovalno tekočino in dodatno zaščiti zunanje enote. Seveda pa so servisne storitve na voljo čez celo leto. Svetujemo in sodelujemo pri morebitnih investicijah, rekonstrukciji obstoječega sistema ... Vsekakor so pomembne energetske izboljšave in prihranki ter nenazadnje skrb za dobro počutje ljudi na delovnih mestih.

Da je to področje vse pomembnejše, je pokazal tudi januarski seminar, ki smo ga organizirali v IMP Klimi skupaj z Društvom vzdrževalcev Slovenije. Vsebina seminarja *Vzdrževanje in servisiranje sistemov klimatizacije* je pritegnila več kot 60 udeležencev iz vse Slovenije.

Ostale rubrike, kot so obvestila o sejmih in seminarjih ter dogodkih grozda KGH, ostajajo tudi naprej. Ob tej priložnosti vas vabim, da nam pišete in pri vsebini časopisa sodelujete s svojimi predlogi ter članki.

Hvala za pozornost in prijetno branje. ●



PARTNER

informativni časopis

Izdajatelj

IMP Klima d.o.o.
Godovič 150
5275 Godovič
tel.: 05 374 30 00
fax: 05 374 30 83

Urednica

Tanja Tominec

Oblikovanje in priprava

Gaya Cerkno

Naslovnica

Grad Gewerkenegg v Idriji,
foto Marjan Kurtanek

Tisk

Bis tisk, Ljubljana

Naklada

1.300 izvodov
Letnik VI, št. 1/2004
april 2004



FRUCTAL

Tekst: Tanja Tominec

Prihaja pomlad in z njo cvetoča sadna drevesa. Komaj čakamo poletje, da se naužijemo vseh sadnih dobrot, vendar pa naš jedilnik čez vse leto dopolnjujejo tudi Fructalovi izdelki. Naše vodilno podjetje, znano po kakovostnih, naravnih in zdravju prijaznih izdelkih iz sadja, se ponaša z več kot 50-letno tradicijo.

S Fructalovimi proizvodi – znanimi otroškimi kašicami in otroškimi sokovi Frutek – se srečamo že v otroštvu. Nato z njimi rastemo, se krepimo in staramo – sadnih sokov, nektarjev, ledenih čajev, pitne vode, sadnih žitnih rezin in v svetu znanih alkoholnih pijač ni potrebno posebej predstavljati.

Danes je Fructal delniška družba s 693 zaposlenimi, ki se s kakovostjo svojih izdelkov uspešno postavlja ob bok velikim korporacijam v svetu.

V letošnji prvi številki Partnerja predstavljamo službo za vzdrževanje v podjetju Fructal, saj je eno ključnih področij v podjetju, ki skrbi za celovito delovanje podjetja.

Naš sogovornik gospod **Franc Kodre**, diplomirani inženir strojništva, je direktor službe za vzdrževanje v Fructalu. V Fructal je prišel daljega leta 1971 in je že od samega začetka zaposlen v službi za vzdrževanje in v tehničnih službah. V sektor vzdrževanja sodijo vozni park, energetika, strojno in elektro vzdrževanje, izdelava in vzdrževanje delovnih oblek, zaključna dela (pleskanje, mizarska dela), čiščenje sanitarij, garderob in upravnih prostorov, nabava rezervnih delov in podobno. Od osamosvojitve dalje pa je znotraj vzdrževanja prišlo do delne reorganizacije, saj nekatere storitve zanje opravljajo druga podjetja. Gre za vzdrževanje voznega parka za potrebe zunanjega in notranjega transporta; naprave, kot so viličarji in tovorna vozila, so oddali drugim podjetjem. Podobno velja za delovne obleke in halje – gre za tako imenovane lizing posle. Isto velja tudi za čiščenje sanitarnih, proizvodnih in upravnih prostorov. Tako sedaj spada med delovne naloge g. Kodreta izbor in nadzor nad izvajalci tovrstnih storitev.

Koliko vas je zaposlenih v sektorju vzdrževanja in kako ste organizirani?

Vseh skupaj nas je 75, od teh jih je 15 zaposlenih v dislociranem obratu v Duplici pri Kamniku. Glavne naloge zaposlenih v vzdrževanju so dežurstva na strojnem in elektro področju, izvajanje rednih servisov in remontov, naloge s področja energetike (voda, para, komprimiran zrak, prezračevanje, hlajenje in požarna zaščita) ter naloge v okviru nabave in skladiščenja rezervnih delov. Organizirano imamo tudi vodstvo za vzdrževanja, kamor štejemo vodjo energetskih naprav, tehnologe za stekleno embalažo, za plastično embalažo in za elektroniko, ter mene kot krovnega vodjo vzdrževanja. Vsak tehnolog ima razdeljene naloge glede na veli-



Direktor Fructalove službe za vzdrževanje Franc Kodre

kost področja; bodisi vodi eno samo ali pa več področij. Tehnolog celovito skrbi za nadzor in vzdrževanje tega segmenta. Sem spadajo naslednje naloge: planiranje izvedbe in nadzor popravil, nabava rezervnih delov, vzdrževanje poslovnih vezi s proizvajalci opreme, spremljanje novosti na specializiranem področju, predlaganje inovacij in nenazadnje skrb za celoten proces po standardu ISO 9001/2000 in sistemu HACCP. Imamo uveden tudi sistem nagrajevanja, ki ga ureja pravilnik podjetja o inovacijah.

Inovacije se obravnava in izvaja skladno s pravilnikom in delavci ga s pridom koristijo, saj so kot inovatorji upravičeni do denarnega dodatka. Vendar pa je zaposleni za ohranitev pridobljenega statusa inovatorja vsaki dve leti dolžan predlagati vsaj eno novo inovacijo. Ni nujno, da je vsaka tudi sprejeta, je pa tako, da se vsak predlog preuči in izvede, če je mogoče. Šele po izvedbi, ko se dejansko ugotovi, kakšen je učinek inovacije oz. izboljšave, se v skladu z omenjenim pravilnikom obračuna in izplača tudi ustre-

zna nagrada.

Želel bi tudi poudariti, da služba vzdrževanja v skladu z organizacijsko strukturo pokriva še del razvoja in to v posameznih razvojnih projektih, kjer pokrivamo tehnične zadeve. Najprej gre za pripravo elaborata, pri katerem sodelujejo posamezniki iz vseh strokovnih služb in delavci iz vsakega oddelka, ki so vezani na posamezen elaborat. Celovit proces izgleda tako: če gremo v novo investicijo, potem iz službe vzdrževanja pokrivamo strojna in elektro dela, gradbena dela, takorekoč celoten inženiring. S sklepom kolegija se imenuje tim (odvisno od projekta), ki je zadolžen za investicijski elaborat in njegovo izvajanje. V našem sistemu vzdrževalna služba skrbi za stroj od njegovega "rojstva", pa do njegovega "pogreba". Prisotni smo pri nabavi, izdelavi, montaži. Tipičen razvoj je običajno povezan z razvojem novih izdelkov, pri nas pa tudi s tehnološko opremo. Tehnolog opremo predlaga, vendar pa potrebuje tudi pomoč strokovnjaka, ki mu svetuje, kakšen stroj potrebujemo in kaj vse mora vsebovati.

Omenili ste investicije. Zadnja leta intenzivno vlagate v nove proizvodne prostore in linije. Za kakšne investicije gre?

Pred štirimi leti smo pričeli z večjo investicijo – izgradnjo nove proizvodnje. Najprej smo realizirali linijo za aseptično polnjenje sokov, poznanih pod imenom Fruc, nato pa smo izgradili še KHS linijo za novo vrsto steklenic. Sprva so bile bele (prozorne), sedaj pa so modre barve. Te investicije so za Fructal pomenile velik korak naprej. Aseptika namreč pomeni, da se pijače polni hladne v popolnoma čistih prostorih, kjer se nahaja 100% čista embalaža, da ne pride do okužb oz. morebitnih fermentacij. Če povzamem



Hala za aseptično polnjenje

na bolj domačem primeru: grozdje mora fermentirati, da postane vino; v našem primeru bi torej zaradi fermentacije dejansko dobili sadno vino, ki pa potem ni več sok.

Sistem aseptika pomeni, da poteka polnjenje sokov v aseptičnih prostorih in ohlajeno, kar sicer za ostale linije ne velja. Na drugih linijah se polni še tople izdelke. Primer je KHS linija, kjer se stekleničke napolni še z vročo vsebino. To je povsem druga tehnologija, pri kateri se sestavine za sok pripravi in sestavi, pasterizira, napolni in počasi ohlaja, po tehnoloških navodilih.

Je aseptična tehnologija nova tehnologija v prehrabeni industriji?

Da, to je najnovejša tehnologija, ki sok najmanj obremenjuje in ohranja maksimalno količino vitaminov. Sicer nisem kemik, vendar vsi vemo, da se z naraščanjem temperature vitamini uničujejo.

Kako ste se potem lotili tega projekta?

Sam razvoj je vsekakor trajal več let. Ko smo se mi lotili tega projekta, je bil tudi v svetu še velika neznanka. Pri nas imamo dokaj močne lastne laboratorije. Tako so tehnologi pričeli razvijati in delati preizkuse, ki so jih privedli do novih spoznanj in novitet. Drugi korak je bil na trgu poiskati proizvajalca, ki je sposoben zagotoviti takšno opremo, in jo nazadnje tudi uvesti v proizvodnjo.

Kaj konkretno je vaša naloga v takem primeru?

Naša naloga je zagotoviti ustrezne prostore in opremo. Pri tem je vsekakor pomembno, da je prostor ustrezno prezračevan in klimatiziran. Še posebej za aseptično proizvodnjo veljajo

posebne zahteve. Tu merimo količino pretoka zraka, saj mora biti v prostoru konstanten nadtlak. Ne uporabljamo nobenih konzervansov, zato je posebno zahtevna temperaturna obdelava proizvodov. To pa pomeni, da potrebujemo veliko izvorov toplote. Imamo veliko grelnih teles. V preteklosti se nam je namreč večkrat zgodilo, da smo imeli v poletnih mesecih zastoje v proizvodnji zaradi visokih temperatur. Računalniški procesor na strojih je zaradi pregretosti nehal delovati, zato smo bili v novem projektu prisiljeni rešiti ta problem. Izbrali smo sistem lokalnega ohlajevanja. Nazadnje smo celo sprejeli odločitev, da se klimatizira vse prostore. Danes je ta projekt dejansko realiziran.

Zrak, ki se vpihuje v čist prostor, mora biti kontroliran. Natančno je določeno, koliko delcev je lahko v kubičnem metru zraka, določeni so roki zamenjave filtrov itd.

Že na samem začetku smo si zamislili, kakšen sistem želimo. V elaboratu smo ocenili investicijo, po odobritvi vodstva pa smo se lotili izbiranja izvajalcev: od idejnega projekta, izdelave projektne dokumentacije, tehnologije, pa do izgradnje stavbe, dobave strojev in zagona proizvodnje. Celoten projekt je trajal 3 leta, vrednost investicije pa je znašala 3 milijarde tolarjev.

Pri projektiranju je sodelovalo podjetje Klima 2000 iz Nove Gorice. Zato je danes z nami tudi g. Matej Mihelj, projektant strojnih instalacij. V nadaljevanju vaju prosim, da podrobneje predstavita rešitev prezračevanja v Fructalu.

g. Kodre: Izbrani sistem prezračevanja je tako imenovani sistem izpodrivnega prezračevanja. Specifični v prehrabeni industriji, vsaj v primeru Fructala, so prezračevalni kanali iz tekstilnih vlaken. Na ta način prezračujemo in vzdržu-



Projektant strojnih instalacij Matej Mihelj



Posebna rešitev: napa z linijskimi difuzorji IMP Klime



Tehnološka rešitev proizvodnje v Fructalu



Posebna izvedba zračne zavese iz nerjavnega jekla

jemo klimo – temperaturo zraka – samo v višini delovišča, do tri metre višine. Hale so ponekod visoke tudi do 12 metrov. Zgoraj se zadržuje tople zrak, ki nam ga ni potrebno ohlajati – prezračevanje je pomembno tam, kjer se zadržujejo delavci in kjer obratujejo stroji.

g. Mihelj: Na delovnih mestih se prostore lokalno ohladi in v bistvu izpodriva tople zrak. Na vrhu je lahko tudi do 43°C, medtem ko je na delovnih mestih temperatura okoli 27°C, odvisno seveda od zunanje temperature zraka. V Fructalu imamo dve enaki hali, ki pa se razlikujeta po načinu prezračevanja. V tako imenovani "brik" hali je klasičen sistem kanalskega prezračevanja z dovodnimi in odvodnimi rešetkami in klimatom, ki zagotavlja 50.000 m³ zraka. Prezračevanje sosednje hale, ki je približno enake velikosti, pa je izvedeno s sistemom izpodrivanja prezračevanja s kanali iz tekstilnega materiala. Dosegli smo enak učinek, kljub temu, da je v tej hali klimat za 50% manjši. Energetski prihranki so v slednjem primeru dosti večji. Isto velja tudi za prihranke pri sami začetni investiciji, saj je v tem primeru klimat manjši in seveda cenejši.

Nam prosim predstavite, kako je projekt potekal iz projektantskega vidika?

g. Mihelj: V prehrabeni industriji veljajo posebni predpisi, zahteve prezračevanja so definirane. Ponovno bi želel poudariti, da ta nova aseptična tehnologija, ki jo ves čas omenjamo, sama po sebi ni problematična, saj je vsako mesto posebej že tehnološko rešeno in prezračevano. Pogoji prostora glede prezračevanja se nanašajo samo na ugodne delovne pogoje zaposlenih.

Novejša hala z novo HKS linijo pa je že kot prostor prezračevana drugače. Ima veliko virov

toplote, parnih izvorov. To rešujemo z lokalnim odsesovanjem in izpodrivanjem ohlajevanjem prostora s tekstilnimi kanali.

Kaj je značilno za tekstilne kanale in kje ste jih nabavili?

g. Mihelj: Te kanale proizvaja italijansko podjetje BLOWTEX, generalni uvoznik za Slovenijo pa je podjetje KLIMA 2000 d.o.o. Izdelani so po naročilu, glede na zahteve in velikost prostora, ki ga nameravamo prezračevati. Izračuna se dolžino in premer kanala tako, da je po kanalu približno enaka hitrost zraka in konstanten padec tlaka. Hitrosti zraka na izpihih so pod 0,5 m/s, kar preprečuje nastajanje prepihov.

Proizvajalec kanalov sodeluje z nami že pri samem projektiranju kanalov in skupaj izberejo najprimernejšo rešitev.

Sistem izpodrivanja prezračevanja je v primeru Fructala naslednji: prostori so zelo visoki, zato se je tekstilne kanale vgradilo na višino 3,5 m in lokalno usmerilo tok zraka navzdol. Hladen zrak je na delovnih mestih izpodrnil toplega, ki ga nato na višini 4 m odsesujemo. V takih primerih nas ne zanima temperatura same hale, ampak le temperatura delovnih mest.

g. Kodre: Ta sistem je eden novejših. Naš sosed v Kromberku, podjetje MIP, ga je uporabil prvi. S tem sistemom je prezračevana celotna nova pršutarna v Mipovem kompleksu. Lahko pa z veseljem povem, da imamo s strokovnjaki iz MIP-a dobre medsebojne odnose, si pomagamo in izmenjujemo izkušnje.

g. Mihelj: Novejši del MIP-ove proizvodnje je opremljen z omenjenimi kanali, v praksi pa so se pokazali kot zelo primerna rešitev. Prej je imelo veliko zaposlenih zdravstvene težave zaradi prepiha. Hladilne celice so hlajene na

temperaturo od -7 do 0°C, vsi delovni prostori pa imajo temperaturo 12°C. To v poletnem času predstavlja zelo veliko temperaturno razliko. Z novim sistemom delavec ne občuti, od kje prihaja ohlajeni zrak in ni izpostavljen direktnemu izpihu. Prostor je enostavno ohlajen brez večjega gibanja zraka.

V MIP-u se sistem nekoliko razlikuje od tovrstnega v Fructalu. MIP ima urejen sistem samo za hlajenje. Luknjice se nahajajo samo na gornji strani kanala. Zrak piha pod strop, tam se enakomerno porazdeli, nato pa počasi pada navzdol. Na spodnjem delu kanala ni v tem primeru nobenih odprtih.

Sistem je tudi z energetskega vidika zasnovan kot energetska varčevanje, kajne?

g. Kodre: Fructal daje veliko poudarka varčevanju in koriščenju odpadne energije, ki nastane pri tehnološkem procesu. V tehnologiji prevladujeta para in topla voda, zato imamo veliko toplotnih virov, ki jih s pridom izkoriščamo za ogrevanje prostorov.

g. Mihelj: Med velike energetske potrošnike spada priprava sanitarne tople vode za sestavo sokov. Tu je poraba vode v delovnem času tudi do 11 m³/h pri temperaturi 85°C. Priprava vode je v Fructalu v celoti urejena z izkoriščanjem odpadne energije parnega kondenzata, kar stroškovno predstavlja cca 24 mio na leto.

Kako pa je z vzdrževanjem tekstilnih kanalov?

g. Kodre: Kar se tiče vzdrževanja, so ti kanali resnično idealna rešitev. Fructal ima sistem urejen po ISO standardu 2001 in po sistemu HASAP (posebni predpisi za prehrabeno industrijo). To pomeni, da je obvezna stalna kontrola



Proizvodnja: polnjenje sokov

kritičnih točk, ki zagotavljajo 100% neoporečen proizvod. Tudi prezračevalni kanali so ena od kritičnih točk, kjer se redno izvajajo meritve in kontrole ter morebitna čiščenja. Pri klasičnih kanalih je potrebno demontirati rešetke in opraviti klasično čiščenje, pri tekstilnih pa enostavno snamemo vrečo, jo operemo v pralnem stroju in obesimo nazaj. To delamo sami, po potrebi dvakrat do štirikrat na leto. Prednost vreč je tudi v tem, da imamo vedno eno v rezervi. Med pranjem torej eno vrečo nadomešča druga, zato ni zastojev v proizvodnji.

Kako pa poteka delo v proizvodnji?

g. Kodre: Proizvodnja je na nekaterih linijah dejansko 130% izkoriščena. Že tretje leto obratujemo v štirih izmenah. Dela se kontinuirano, vse sobote, nedelje in praznike. Proizvodnja se ustavi samo ob največjih praznikih, kot so božič, novo leto, velika noč, 1. maj.

Del proizvodnje je sezonskega značaja, zato je odvisna od količine zaloga, ki ne trajajo čez celo leto.

Je narava proizvodnje vezana na posebne klimatske razmere v proizvodnji?

g. Kodre: Fructal ni industrija, kjer bi bila temperatura okolja v proizvodnji strogo določena. Na primer sokovi zdržijo na različnih prodajnih mestih, v različnih okoliščinah in temperaturnih območjih. Naravni pogoji so pač takšni kot so in tudi v Fructalu je tako, razen kot že rečeno, v aseptičnih komorah, kjer pa so pogoji strogi. Bistveno je, da na delovno okolje dovajamo dovolj svežega zraka, da ne ustvarjamo preprih, da lokalno odvajamo velike izvore toplote, skratka, da vzdržujemo čim boljše delovne pogoje za zaposlene in ustrezne pogoje za opremo.

Na čem temelji celovit sistem vzdrževanja v Fructalu?

g. Kodre: Temelji na rednih kontrolah – preventivnem vzdrževanju, kar velja tudi za sisteme klimatizacije in prezračevanja. Prav glede slednjega še nismo zasledili priporočil oz. podrobnih navodil o vzdrževanju sistema v pogojih HACCP-a.

Načeloma velja, da so za področje aseptike pogoji natančno določeni, medtem ko so drugod pogoji vzdrževanja in klimatizacije povsem enaki kot v kateri drugi proizvodnji. V naši proizvodnji so dosti višje tehnološke zahteve, kot kaj drugega.

Pogrešamo pa predvsem podatke (analize) glede same kontrole prezračevalnih sistemov, ventilacijskih enot, določil vpihovanja, itd. Tega praktično ni. Pri čiščenju kanalov bi bili za nas izredno pomembni podatki oz. analiza, ki bi pokazala, koliko so kanali resnično čisti. Potrebujemo dokument, ki to dokazuje. Lahko plačamo izvajalce za čiščenje kanalov, vendar pa nimamo dokaza oz. zagotovila, da so resnično tako čisti, kot bi morali biti. Če pride v tovarno kontrola, ki ti, kot pravimo v žargonu, "vzame bris", mora biti vse povsem skladno s predpisi, ki določajo stopnjo čistosti. Imamo svojo notranjo kontrolo in pa seveda zunanjo, ki jo izvajajo inšpektorji na proizvodnih linijah. V klimatizaciji sistem čistosti še ni dodelan. Pojavlja se torej vprašanje, ali je čiščenje kanalov doseglo pričakovani učinek, ali ga ni. Včasih se vprašam, če ni stanje "po čiščenju" še slabše, ker ni podatka, ki bi dokazal stopnjo čistosti.

Ponovno pa poudarjam, da je pri nas že sam stroj tehnološko tako dovršen (zaprt), da zunanji faktorji ne vplivajo na kakovost proizvodov. ●

PREDSTAVITEV PODJETJA KLIMA 2000 d.o.o.

Biro za arhitekturno, gradbeno in instalacijsko projektiranje ter z njim povezano tehnično svetovanje KLIMA 2000 d.o.o. je podjetje, v katerem načrtujejo in vodijo najzahtevnejše projekte iz področja infrastrukture, inženirskih objektov, visokih gradenj in drugih zahtevnih objektov.

Podjetje v zasebni lasti je bilo ustanovljeno leta 1999 v Novi Gorici s sedežem na Prvomajski ulici 37. Celoten dohodek si firma ustvari predvsem na domačem trgu.

Danes podjetje sestavlja širok krog lastnih strokovnjakov in zunanjih sodelavcev, opremljenih z vso sodobno računalniško in programsko opremo, potrebno za hitro in kakovostno projektiranje ter vodenje projektov. Pripravljajo pa tudi vso potrebno dokumentacijo in organizacijske ukrepe za pridobitev certifikata kakovosti po standardu ISO 9001.

Projektivni biro oblikuje strokovna ekipa z bogatimi izkušnjami pri izdelavi najzahtevnejših projektov. Osnovno vodilo njihovega dela je naročnikom ponuditi odlične usluge. Zato sta na prvem mestu strokovnost in kreativnost pri pripravi tehničnih rešitev ter natančnost pri izdelavi dokumentacije. V ta namen zagotavljajo stalno strokovno izpopolnjevanje kadra, vlaganja v novo programsko in strojno opremo ter informacijsko tehnologijo, povezujejo pa se tudi z drugimi družbami in zunanji strokovnjaki.

Podjetje bo tudi v prihodnosti sledilo razvoju tehnologije na področju projektiranja s posodabljanjem tehnološke in programske opreme.

S partnerji iz Italije intenzivno pripravljajo razširitev dejavnosti izven sedanjega območja delovanja, predvsem na področje severovzhodne Italije.

V prihodnjem letu je predvidena zaposlitev dveh strokovnjakov za področje gradbeništva (gradbene konstrukcije in komunalna infrastruktura).

Podjetje se ukvarja tudi s trgovinsko dejavnostjo, med drugim zastopa Italijansko firmo Blowtex, ki izdeluje izključno sisteme za difuzijo hladnega zraka v prostor. ●

EKSPANZIJA KONDENZATA

Tekst: Matej Mihelj, projektant

Fructal v svojem tehnološkem procesu porablja veliko količino energije za gretje proizvoda v različnih fazah delovnega procesa. Glavni vir toplotne energije predstavlja nasičena vodna para. Poglavitni razlog za uporabo pare v proizvodne namene je njena lastnost, da oddaja toploto pri kondenzaciji, ki poteka pri konstantni temperaturi, zato je zelo primerna za vse vrste ogrevanj. V Fructalu paro proizvajajo centralno v energetskem objektu (kotlarni), od koder je nato razvejana po celotni tovarni. Proizvajajo jo pri tlaku 7 bar, ki je v zgornjem diagramu predstavljen s točko (A'). Termodinamično gledano imamo v sistemu suho paro in se nahajamo na zgornji mejni krivulji – rosilna krivulja. Para se v sistemu porablja za tehnologijo in ogrevanje, kondenzat pa se je vračal v toplotno postajo, kjer se je zbiral v zbirnih posodah, ter nato preko črpalk prečrpaval v kotlarno. V zbirnih posodah se je kondenzat zaradi nižjega (atmosferskega) tlaka umiril, delno uparil in preko odduhov odzračil na streho, kar pa je pri veliki količini kondenzata predstavljalo izgubo energije.

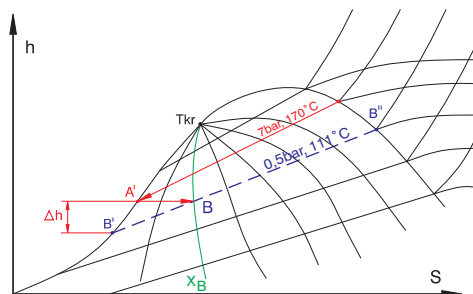
Pri sanaciji toplotne postaje se je povratke kondenzatov združilo in se jih speljalo v ekspander. Kondenčni sistem je sedaj zaprt in nastavljen na tlak 0,5 bar.

Predpostavimo, da se kondenzat, ki se pojavi tik za posameznimi porabniki (pred vstopom v ekspander), nahaja na vrelni krivulji s stanjem (A') (7bar, 170,5°C). Kondenčni sistem je nastavljen na 0,5 bar, kar pomeni, da se kondenzat pri prehodu iz 7 na 0,5 bar delno ponovno upari (preobrazba A→B). Tu pride do ponovnega uparjanja kondenzata pri konstantni entalpiji. V ekspanderju imamo sedaj suho paro stanja (B''), kondenzat stanja (B') pri tlaku 0,5 bar in temperaturi 111,61°C.

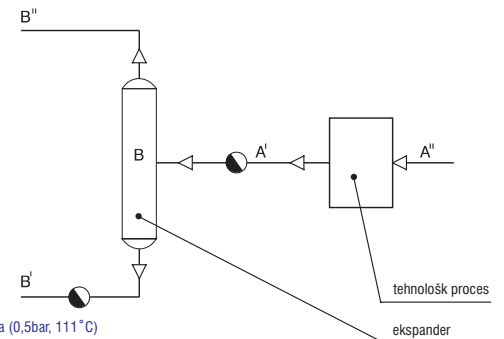
V ekspanderju se nato ločujeta suha para in kondenzat. Para je speljana v toplotni izmenjevalec, kjer se ogreva sanitarna voda (poraba sanitarne vode je 12 m³/h pri temperaturi 85°C), kondenzat pa se zbere v zbirni posodi in se nato prečrpava v kotlarno (tlak atmosfere). Za primer trenutnega pomanjkanja kondenzata je urejeno direktno ogrevanje s paro (0,5 bar).

Kondenzat je sedaj na nižjih temperaturah, zato v zbirnih posodah ne prihaja do izparevanja in izgub energije.

Iz diagrama je razvidna razlika entalpij med kondenzatom stanja (A') in kondenzatom stanja (B'), kar nam v našem primeru prikazuje dejanski prihranek energije. ●



A'' - Stanje pare pred vstopom v tehnologijo (7bar, 170°C) B'' - Stanje pare iz ekspanderja (0,5bar, 111°C)
A' - Stanje kondenza pred ekspanderjem (0,5bar, 111°C) B' - Stanje kondenza iz ekspanderja (0,5bar, 111°C)



Izračun

A	- p = 7 bar	t = 165°C	$h_A' = 697,26 \text{ kJ/kg}$	$h_A'' = 2762 \text{ kJ/kg}$
B	- p = 0,5 bar	t = 111,61°C	$h_B' = 468,3 \text{ kJ/kg}$	$h_B'' = 2693,9 \text{ kJ/kg}$

Ekspanzija po $h = \text{konst.}$

$$\Delta h = h_A' - h_B' = 711,4 - 468,3 = 243,1 \text{ kJ/kg}$$

Količina pare, ki se upari pri spremembi tlaka na 0,5 bar

$$Q = 243,1 \text{ kJ/kg} / 2225,6 \text{ kJ/kg} = 0,109 \text{ kg pare} / \text{kg kondenzata} \quad (2225,6 \text{ kJ/kg} = \text{uparjalna entalpija pri 0,5 bar})$$

Izračun letnih prihrankov z vgradnjo parnega ekspanderja
Letna poraba pare: 60.000 ton (statistični podatek za leto 2001)

→ 60% del porabe pare zavzema obravnavana toplotna postaja

→ predvidena širitev (upoštevana v obdelani postaji) znaša: 10.000 ton pare/leto

→ skupna poraba pare: 46.000 ton pare/leto

→ iz tehnologije dobimo: 46.000 ton kondenzata/leto
VRAČAMO cca 60% kondenzata (ostali del se porabi za tehnologijo in je nepovračljiv)

→ iz sistema torej dobimo: 27.600 ton kondenzata/leto

IZRAČUN:

p = 7 bar
 $p_{\text{eksp.}} = 0,5 \text{ bar}$

→ ponovno uparjanje kondenzata in sekundarne pare = 0,109 kg pare/ kg kondenzata

$Q_{B''} = 27.600 \text{ ton kondenzata/leto} \times 0,109 \text{ kg pare/ kg kondenzata} = 3.008 \text{ ton pare/leto}$

Cena pare = 8.000 sit/T

→ **letni prihranek: 24.064.000,00 sit**



Kotlovnica v Fructalu

Referenčni objekti IMP Klime na področju prehrabene industrije

- Mesna industrija MIR Gornja Radgona
- Perutnina Ptuj
- Mesnine Celje
- Mlinotest Ajdovščina
- Pomurka Lendava
- Ljubljanske mlekarne Ljubljana
- JATA Zalog
- MIP Nova Gorica
- Fructal Ajdovščina



Perutnina Ptuj



MIP - pršutarna

NOVOSTI IN PREDSTAVITVE

Tekst: Egon Venko, vodja razvoja

PROGRAM KLIMA ADE 5.0 Novosti in dopolnitve programa za izbor in izračun izdelkov

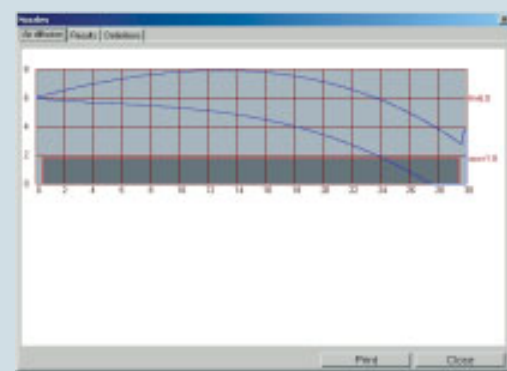
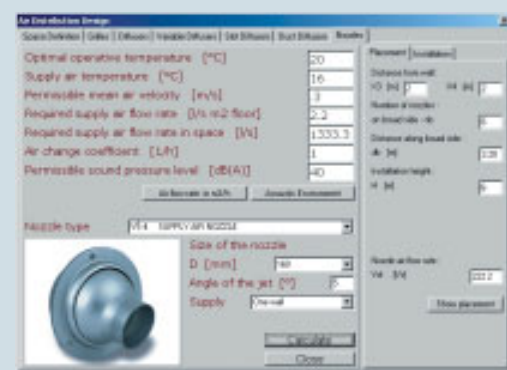
NOVO: odslej tudi program za izbor in izračun vpihovalnih šob.

Od zadnje izdaje programa Klima ADE 4.5 je razvoj računalniških programov v IMP Klimi doživel številne spremembe. Navajamo najpomembnejše, ki so nastale na osnovi priporočil uporabnikov:

1. Izboljšani računski modeli za ogrevanje in hlajenje v omejenih prostorih za vpihovalne šobe.
2. Izboljšani računski modeli za ogrevanje in hlajenje v omejenih prostorih za rešetke.
3. Medsebojni vplivi zračnih curkov iz nasprotnih smeri za rešetke.

Za praktične primere prezračevanja prostorov smo upoštevali medsebojne vplive zračnih curkov, ki tečejo v nasprotnih smereh (iz rešetk na nasprotnih stenah prostora), in razvili računske modele.

Novosti v računalniških programih smo predstavili na seminarjih v Sloveniji, **distribuiran pa bo skupaj z vsemi novostmi na sejmu Energetika**, ki bo potekal v Celju od 18. do 21. maja 2004. Zaradi pomembnosti in popularnosti programa,



Program je preveden v slovenski jezik. Distribuiran bo na sejmu Energetika v Celju.

mov, ki delujejo v skladu z veljavnimi evropskimi standardi in pravilnikom za prezračevanje, pa lahko program predčasno naročite na e-naslov: tanja.tominec@imp-klima.si ●

PROGRAM TK 1.2 Napoved novosti v programu za izbor in izračun talnih konvektorjev

Program bo dopolnjen z izborom lesenih rešetk, ki jih bo moč nabaviti v IMP Klimi v štirih različnih izvedbah: hrast, jesen, oreh in mahagoni. Možna bo tudi izbira konvektorjev zaokroženih linij. Trenutno se razvija računalniški program za izbor talnih konvektorjev z 12V motorjem ter talnih konvektorjev za hlajenje TKH.

Program je moč dobiti na www.imp-klima.si

Tekst: Bogdan Bošnjak



OKROGLI DIFUZOR S TERMOSTATSKO REGULACIJO OD-11V/TR

Sodobna klimatizacija stavb zahteva kvalitetno rešitev distribucije zraka v prostor. Pojavi se potreba po vgradnji difuzorjev, ki obratujejo s spremenljivim letnim in zimskim režimom, v odvisnosti od temperature dovodnega zraka. V bivalni coni moramo stalno zagotavljati zahtevano udobje. Hitrost gibanja zraka mora biti konstantna ne glede na temperaturo vpihovanega zraka, kar lahko dosežemo z variabilnimi difuzorji, ki glede na temperaturo dovodnega zraka spreminjajo kot lopatic na difuzorju.

Okrogli difuzor s termostatsko

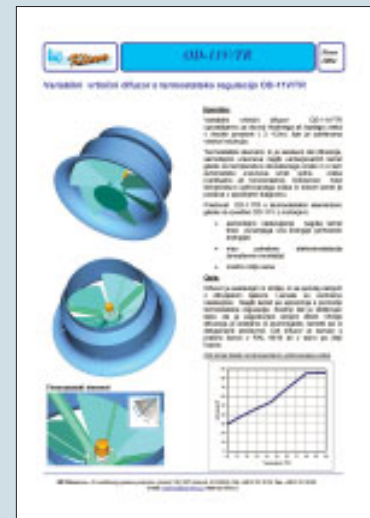
regulacijo OD-11V/TR je element, ki služi za dovod hladnega ali toplega zraka. Termostatski člen, ki je sestavni del difuzorja, v odvisnosti od temperature dovodnega zraka samodejno uravnava nagib usmerjevalnih lamel. Na ta način lahko dobimo vertikalni ali horizontalni vpih zraka, neodvisno od zunanjega vira energije.

Termična regulacija ima pred motorno izvedbo naslednje prednosti:

- cenejša montaža in vzdrževanje, saj niso potrebne elektroinstalacije,
- prihranek energije, saj ne potre-

- buje zunanjega vira energije, - ugodnejša cena.

Vse dosedanje izvedbe z ročno in motorno regulacijo ostanejo v prodajnem programu. ●



PROTIPEŠČENE REŠETKE

IMP Klima je že v preteklosti, še v času obstoja skupnega IMP in predvsem v letih investicij na Bližnjem vzhodu, izdelovala protipeščne zaščitne rešetke. S povečano prisotnostjo IMP Klime na vseh trgih se je ponovno pojavila potreba po teh posebnih rešetkah. V novostih tako o njih objavljamo najosnovnejše informacije.

Protipeščne zaščitne rešetke uporabljamo pri vseh vrstah nizkotlačne klimatizacije, kjer je na dovodnih odprtinah potrebna zaščita pred dotokom peska ter drugimi zunanjimi vplivi (dežjem, večjimi insekti, pticami, ipd.) Učinkoviti so za delce velikosti od 2 do 70 cca. 50% mikronov.

Protipeščena zaščitna rešetka je

izdelana iz okvirja in lamel iz pocinkane jeklene (JPZR) ali aluminijaste (APZR) pločevine. Na notranji strani rešetke je vgrajena zaščitna pocinkana žična mreža. Na spodnji strani okvirja so izdelane luknje za odvod peska.

Dimenzije B x H: Možne so vse dimenzije od 150 x 150 mm do 2.250 x 2.250 mm. ●



CLIMMY SPECIAL

Družini ventilatorskih konvektorjev Climmy smo dodali stropno kasetno enoto, imenovano Climmy Special. V prejšnji številki glasila smo podrobneje opisali prvi tovrstni izdelek IMP Klime prav tako stropni ventilatorski konvektor Climmy Comfort. Tokrat predstavljamo, v čem se Climmy Comfort in Climmy Special razlikujeta, dopolnjujeta in kje sta uporabna.

Naj ponovimo osnovne karakteristike obeh tipov stropnih enot: to sta napravi za klimatizacijo prostorov, s katerimi lahko zrak grejemo, hladimo, čistimo, posredno prezračujemo prostore in jih deloma sušimo. Oba tipa sta prirejena za dvocevne ter štiricevne sisteme in sta prilagojena za vgradnjo v spuščeni strop. Dimenzije so prilagojene standardnim dimenzijam stropov.

Kupec oziroma projektant pri izboru stropne kasetne enote upošteva način delovanja teh naprav. Tako Climmy Comfort kot Special delujeta na principu prisilnega kroženja zraka skozi lamelni prenosnik toplote s pomočjo ventilatorja. Oba modela v prostor vpihujeta zrak preko maske, ki omogoča vertikalni oziroma hori-

zontalen vpih. Climmy Special ima vgrajeno delovanje vodnega ogrevanja in hlajenja obtočnega zraka, kar omogoča priključitev do 10% nominalne količine svežega zraka. Dodatna prednost naprave je tudi možnost odcepa dela zraka za klimatizacijo sosednjega prostora.

Zaradi svojih modernih oblik sta oba modela primerna za poslovne prostore, kjer je izgled pomemben, npr. pisarne, banke, trgovine, galerije, restavracije, ipd.

Climmy Comfort ima nekoliko več prednosti zaradi možnosti izbire prednje plošče kasetne enote (difuzorjev), kar pomeni širok izbor vpihovanja zraka v različnih smereh in pod različnimi koti. Climmy Special ima univerzalno masko, vendar pa je izpih zraka preko žaluzij prav tako nastavljen v vse štiri smeri. Enote ne potrebujejo dodatnih vpihovalnih elementov za vtok zraka v prostor, saj pri obeh modelih poteka skozi prednjo ploščo enote. Prav tako niso potrebni kanali. Prednost pa sta tudi servisiranje in vzdrževanje naprav, saj so vsi posegi možni iz prostora.

Info: tine.vadnal@imp-klima.si ●



Tehnični podatki za Climmy Special				
Dvocevni sistem	MXS 9	MXS 13	MXS 18	MXS 24
Hladilna moč W	2400	3300	3500	4600
Grelne moči	3300	4400	5300	6300
Pretok vode l/h	410	550	690	820
Ventilator hitrosti (centrifugalni)	600/400/270	700/480/350	800/620/410	1140/765/530
Moč ventilatorja W	28	30	83	84
Štiricevni sistem	MXS 9Q	MXS 13Q	MXS 18Q	MXS 24Q
Hladilna moč W	2000	2500	3500	3800
Grelne moči	1900	2200	3200	3500
Pretok vode l/h	340	400	450	500
Ventilator hitrosti (centrifugalni)	600/400/270	700/480/350	800/620/410	1140/765/530
Moč ventilatorja W	56	66	74	94

Tehnični podatki za Climmy Comfort so bili objavljeni v Partnerju št. 03/2003, dosegljivi pa so tudi na spletni strani www.imp-klima.si/novosti

NOVOSTI V PROGRAMU WOLFOVIH KLIMATSKIH NAPRAV

Predstavljamo novosti iz programa Wolf, s katerim uspešno sodelujemo že več kot deset let. Njegov osnovni proizvodni program, ki ga zastopa IMP Klima, obsega klimatske naprave, kalerije in strešne ventilatorje. Wolf ima 30-letno tradicijo v proizvodnji klimatskih naprav in je svetovno uveljavljeno podjetje na področju klimatizacije, gretja in hlajenja.

Povzemamo kratek opis novosti iz programa Wolfvih klimatskih naprav:

Klima naprava z integriranim hladilnim agregatom

Dobavljive so klima naprave z vgrajenim "mehanskim" hlajenjem.

V prazno enoto poleg hladilnika uparjalnika je na protivibracijskem podstavku z vsemi varnostnimi elementi, skladno z UWV/GB, vgrajen polhermetični kompresor.

Regulacija hladilne moči z vročeplovnim by-pass ventilom (opcija). Zračnohlajeni kondenzator je vgrajen v odvodni napravi (možnost ločenega zračno ali vodno hlajenega kondenzatorja).

Naprava je cevno povezana, zvakumirana in napolnjena s plinom.

Elektrokomandna omara z vsemi elementi za popolnoma avtomatsko delovanje hladilne naprave: močnostni, varovalni in signalni elementi, ožičeni in preizkušeni po VDE.

Vklapljanje hlajenja preko zunanjega regulatorja klimata.

Kompaktna naprava WRG Gigant

Wolfova kompaktna WRG klima naprava je sestavljena iz vrečastih filtrskih enot na dovodu in odvodu (kvalitete filtrov G4, F5, 7, 9), ventilatorjev s prostotokom rotorjem na dovodu in odvodu, rotacijskega regeneratorske toplote. Vračanje toplote je cca. 80%.

Vse enote so iz standardnega programa serije Gigant. Dobavljiva je v velikostih KG 40, 63, 100 in 160, z ali brez regulacije.

Informacije: damjan.makuc@imp-klima.si, tel: 05 374 31 01. ●



Predstavljamo novo področje storitev – avtomatizacijo procesov, ki jo nudimo v okviru enote za projektiranje, inženiring in servis. Tokrat vas seznanjamo z daljinskim prenosom podatkov, ki velja za vodovodna in kanalizacijska omrežja.

Opis sistema

Sistem daljinskega vodenja je sestavljen iz **lokalne avtomatike objektov** (vrtine, vodohrani, prečrpališča, čistilne naprave ...) in **centralnega nadzornega sistema (CNS)** za shranjevanje podatkov in nadzor vodenja.

Funkcije, ki se izvajajo na posameznih objektih, se nanašajo na začetnem procesnih podatkov, **vođenje naprav, regulacijo in komunikacijo**. Podatki, ki se zajemajo in računajo, so: meritve nivojev, pretokov, tlakov, temperatur, alarmov vstopa, dnevnih ur obratovanja naprav, porabljenih energij, prečrpane količine, itd. Poleg vodenja in regulacije naprav (črpalke, hidroforji, zasuni ...) se izvaja tudi diagnostika, ki zagotavlja zaznavanje alarmnih stanj in njihovo beleženje s časovno značko za kasnejšo analizo. Neodvisno od delovanja objekta pa se izvaja komunikacija s centralnim nadzorom sistemom ter sodevisnimi objekti.

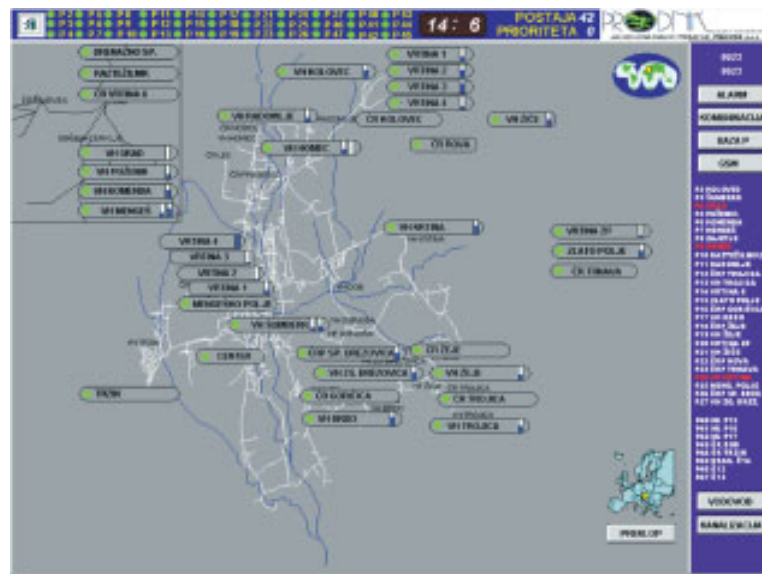
Drugi sklop sistema se izvaja v **centralnem delu nadzornega sistema**, katerega funkcije so: **komunikacija z objekti** (gre za prenos podatkov v center in pošiljanje ukazov za režime delovanja objekta in naprav na posameznem objektu), **grafični prikaz objektov** s procesnimi podatki, alarmi, režimi obratovanja (ročno/avtomatsko vodenje objekta in naprav), **arhiviranje pomembnih procesnih količin** (sem spadajo prikazi arhiviranih podatkov za želeno obdobje), **zapisovanje dogodkov** (podatki s časovno značko ipd.) in izdelava poročil za preteklo časovno obdobje (dnevna, mesečna, letna). Pomemben del CNS-ja je **alarmiranje** (izpad napetosti na objektu, okvara črpalke, alarm vstopa ...), ki glede na

VZDRŽEVANJE

Tekst: Miha Menard, udie.



Posamezni objekt v CNS-ju



Distribucijska mreža vseh povezanih objektov

stopnjo pomembnosti alarma opozarja operaterja bodisi z grafičnim prikazom, zvočnim opozorilom ali z avtomatskim klicem na GSM.

Tovrstne rešitve imajo prednosti, med katerimi bi izpostavili predvsem visoko kakovost delovanja celotnega sistema. Tak sistem tudi omogoča pregled tekočih podatkov stanja objekta, sprotno določanje režima delovanja posameznega objekta in naprav ter takojšnje reagiranje ob pojavu alarma. Neodvisno se arhivirajo procesni podatki in dogod-

ki s časovno značko. Z analizo podatkov lahko učinkovito optimiziramo sistem – tako posameznih objektov kot celotnega sistema – in s tem posledično izvajamo varčevanje z energijo.

V naši skupini nudimo celovito ponudbo: projektiranje procesnih sistemov, svetovanje in rešitve za posamezne objekte, rekonstrukcijo elektro in krmilnega dela, dobavo opreme, vgradnjo, priklop na omrežje ter vzdrževanje sistemov. Informacije: miha.menard@imp-klima.si ●

“BELLA ITALIA”

Tekst: Tanja Tominec



se poti vodijo v Rim”, pravi stari pregovor še iz časa velikega rimskega imperija. Pravijo, da si mora vsak vsaj enkrat v življenju ogledati Rim in to vsekakor drži.

Mi pa priporočamo, naj vsak, ki je kakor koli povezan s klimatizacijo, vsaj enkrat obiše sejem Mostra Convegno Expocomfort v Milanu. Sejem je privlačen zaradi pestre in raznolike ponudbe, velikosti in novosti, nenazadnje pa je tudi velika paša za oči. Na tovrstnih dogodkih se vse pogostejše odvijajo tudi raznovrstni šovi, od bogate kulinarčne ponudbe, do plesnih točk in nagradnih iger, ki potekajo v času sejma.

Na letošnjem sejmu smo bili kot razstavljalci ponovno prisotni tudi mi. Bližina Milana pa nam zaposlenim nudi idealno priložnost tudi za ogled sejma, zato smo se ga udeležili v večjem številu. Moji vtisi so tako v večji meri zbrani z vidika obiskovalke, saj je bila naša tokratna naloga “raziskati” sejem, konkurenco, odkriti novosti, celovito ponudbo in svetovne trende.

Najem manjšega avtobusa je bil kar prava odločitev. Kot vodičko so me kolegi posedli prav spredaj – zraven voznika. Na pot smo odšli popoldan in se prepustili cesti. Naša sodelavca iz osrčja Vipavske doline sta pripravila popotnico: domače mesnine in pršut, kruh ter kapljico belega. Sicer se je letošnje zborovsko tekmovanje *Primorska poje* že končalo, a tega v našem avtobusu ni bilo opaziti, saj so moški vokali vseeno veselo prepevali. Smo pa bili toliko bolj utrujeni na poti nazaj, saj smo prehodili kilometre, da bi si ogledali vse najpomembnejše stvari, vendar to v enem dnevu absolutno ni bilo mogoče. Sedaj pa je čas rojevanja idej z “brain stormingom”; saj poznate to metodo. Prepričana sem, da bodo pozitivni rezultati kmalu znani.

Italija, naša lepa sosedka, dežela temperamentnih ljudi, dobrih jedi in vrhunske mode, se vsakemu obiskovalcu vtisne v spomin drugače. Zaradi bližine so naši gospodarski in poslovni stiki dobro razviti (op. – kadar ne stavkajo). Po moji presoji so se, vsaj v severni Italiji, prilagodili evropskim trendom in večina poslovnih žev že dobro govori angleško. Po podatkih, zbranih na različnih internetnih straneh, se pojavljajo nekatere glavne karakteristike, npr. da je kakovost življenja višja kot drugod v EU. Vendar pa slovenski zamejci in tudi nekateri naši poslovni partnerji menijo, da je standard v zadnjem letu, po uvedbi evra, močno padel. Pravijo, da se je vse podražilo, osnovne življenjske potrebščine celo do 40%. Mnogi se



Milano kot atraktivna turistična destinacija ponuja tudi trenutno največji sejem za področje prezračevanja, klimatizacije, hlajenja in ogrevanja Mostra Convegno Expocomfort

In kam vas letos poleti vabijo Italijani?

V Genovo, ki je v letu 2004 postala evropsko mesto kulture. Ste presenečeni? Fenomen Genove je, da je iz težke industrije v desetih letih prešla v turistično - kulturno in tehnološko središče, ki ga prej ni poznala. Na območju starega пристanišča je nastala nova četrt s kulturnim centrom, prostori za zabavo in akvarijem. Vse to je postalo gibalno genovskega turizma; vsako leto jih obiše tri milijone in pol gostov. Skladišča bombaža gostijo kongrese, turisti posedajo v kavarnicah, restavracijah, kinematografih; na voljo je 50 kulturnih in rekreativnih centrov ter 25 muzejev.

Vsekakor vredno ogleda.

Vir: Delo /24. 3. 2004/

sprašujemo, če bo po vstopu v EU tako tudi pri nas. Italija je tradicionalno katoliška država, kar se močno odraža v političnem in družbenem življenju. Med vsemi državami EU beleži najnižje stopnje rasti BDP, ki so v obdobju 1995-2003 le enkrat presegle 2 odstotka. Za to je kriva predvsem skromna rast storitvenega sektorja in majhen delež investicij v BDP, ki znaša okoli 19 odstotkov. Poleg storitev je najpomembnejša predelovalna industrija, ki ustvari skoraj četrtino BDP.

Italija ni znana kot zelo privlačna dežela za tuje vlagatelje, predvsem zaradi velike zbirokratiziranosti države. Sodišča so počasna (še bolj kot naša?!), delavska zakonodaja je zapletena. Glede na gospodarsko moč države so tudi iz-

hodne naložbe nizke. Analitiki menijo, da jih zavira predvsem neugodna velikostna struktura podjetij. Vrednost neposrednih tujih naložb je v letu 2002 znašala 15,5 milijarde evrov, vrednost italijanskih naložb v tujino pa 18,2 milijarde evrov.

In kako kaže Italiji v prihodnje, predvsem v naši dejavnosti? Na tem področju so vsekakor veliki razvojniki, morda ne toliko po raznolikosti proizvodov in tehnični dovršenosti, kot v industrijskem oblikovanju. Trgu znajo ponuditi lepe in atraktivne izdelke po zelo ugodni ceni, vendar nemalokrat vprašljive kvalitete. Za KGH sisteme, predvsem na področju distribucije zraka, Italija predstavlja enega najbolj konkurenčnih evropskih, pa tudi svetovnih trgov. ●

SEJEMSKES PREDSTAVITVE

Tekst: Majda Flander, univ. dipl. ekon., vodja trženja

Začetek leta 2004 je bil s stališča sejmskih nastopov za IMP Klima zelo intenziven. Razstavljali smo kar na štirih velikih in pomembnih evropskih sejmih za prezračevanje in klimatizacijo: Hilsa v Švici, AHRExpo v ZDA, Interclima v Franciji in Mostra Convegno v Italiji.

Mostra Convegno je trenutno najpomembnejši in največji mednarodni sejem za področje prezračevanja, klimatizacije, hlajenja in ogrevanja v Evropi, ki se ga udeležujemo že vrsto let. Letos smo se na 88 m² velikem razstavnem prostoru, ki je bil tudi po dizajnu eden lepših doslej, predstavili skupaj z Rotomatiko. Letošnji sejem Mostra Convegno, ki je na 139.000 kvadratnih metrih razstavnih površin gostil skoraj 3.000 razstavljalcev, je v petih sejmskih dneh obiskalo kar 150.000 obiskovalcev.

Na vseh sejmih smo se predstavili s celotnim programom, v ospredju pa so bile seveda novosti, razvite v zadnjem letu. Najpomembnejši novi izdelek je stropna kasetna enota Climmy Comfort za hlajenje, ogrevanje in prezračevanje prostorov, ki je imela na razstavnem mestu centralno mesto in je požela zelo veliko zanimanje. Izdelek tržimo od letošnjega januarja in z njim že v tem letu pričakujemo dobre prodajne uspehe.

Predstavili smo tudi nekaj ostalih novosti in izboljšav, med drugim difuzorje OD-8VAV za variabilno regulacijo zraka, LDP-13/DO za dovod in odvod zraka, OD-11V/TR s termostatsko regulacijo in KD-16 ter nekaj drugih posebnih izvedb.

Posebno mesto smo namenili tudi talnim konvektorjem za ogrevanje prostorov. Ponudbo izdelkov smo letos dopolnili z novo razvitim računalniškim programom Klima TK 1.1., s pomočjo katerega lahko kupci in projektanti enostavno določijo ustrezen tip in tehnične karakteristike talnega konvektorja, brez zamudnega preračunavanja.



Država: ITALIJA. **Sejem:** Mostra Convegno Expo-comfort (bienalni). **Termin:** 2. marec - 6. marec 2004. **Tradicija:** 34. sejem po vrsti. **Število razstavljalcev:** 3.000.

Z obiskom svojih razstavnih prostorov na vseh sejmih smo zelo zadovoljni, saj smo navezali stike z mnogimi novimi potencialnimi poslovnimi partnerji, sejemske prireditve pa smo izkoristili tudi za sestanke z obstoječimi tujimi kupci ter seznanjanje s svetovnimi trendi razvoja na področju klimatizacije, gretja in hlajenja. ●

V aprilu in maju pa bomo razstavljali na naslednjih sejmih:

POLJSKA - Instalacje Poznan

30. marec - 2. april 2004

ESTONIJA - Estbuild Tallinn

14. april - 17. april 2004

PORTUGALSKA - Expoclima Lizbona

17. april - 20. april 2004

SRBIJA IN ČRNA GORA: Gradbeništvo Beograd

26. april - 30. april 2004

ROMUNIJA - Romtherm Bukarešta

19. maj - 23. maj 2004

SLOVENIJA - Energetika Celje

18. maj - 21. maj 2004

Hala L, razstavni prostor št.04

Vljudno vabljeni, da nas obiščete!

RUSIJA - SHK Moskva

24. maj - 27. maj 2004

BOSNA IN HERCEGOVINA - Gradnja in obnova / Interklima Sarajevo

25. maj - 28. maj 2004



Država: FRANCIJA. **Sejem:** Intereclima Intercomfort (bienalni). **Termin:** 3. - 6. 2004. **Tradicija:** od leta 1968. **Število razstavljalcev:** 713.



Država: ŠVICA. **Sejem:** Hilsa, Basel (vsake štiri leta). **Termin:** 20. - 23. januar 2004. **Število razstavljalcev:** 484.



Država: ZDA. **Sejem:** AHRExpo, Anaheim (vsako leto v drugi državi). **Termin:** 26. - 28. 2004. **Tradicija:** 56. sejem po vrsti. **Število razstavljalcev:** 1.600.

SEMINARJA V DVEH METROPOLAH

Tekst: Tanja Tominec

Udeleženci seminarja "Predstavitev nove palete izdelkov in programov IMP Klime", ste z njegovo vsebino že seznanjeni. Za vse ostale pa povzemamo potek dogodkov iz Maribora in Ljubljane, ki so se odvijali konec prejšnjega tedna. Kot smo zapisali v vabilu, je marec čas predstavitev novih kolekcij; izdelkov in storitev za prosti čas za pomlad in poletje. Zato smo tudi v IMP Klimi izbrali ta čas za predstavitev novih izdelkov in programov za pomoč pri projektiranju. Sicer naša ponudba ni posebej usmerjena v poletje, vsekakor pa s svojimi kakovostnimi izdelki vplivamo na ugodno počutje ljudi v prostorih v vseh letnih časih. Predstavili smo program **KLIMA ADE 5.0**, katerega dopolnitve so predstavljene med novostmi na strani 8, ter nov program za izbor in izračun **talnih konvektorjev TK 1.2**.

Podrobnejši prezentaciji smo izvedli tudi za novi članici družine ventilatorskih konvektorjev Climmy: **stropni kasetni enoti Climmy Comfort** in **Climmy Special**, ki sta namenjeni klimatisaciji prostorov ter vgradnji v spuščeni strop.

Posvetili smo se še novejšima izdelkoma: družini komfortnih zračnih zaves **Finesse** in **Economic**, ki so primerne povsod, kjer je izgled prostora zelo pomemben. Ponovno smo poudarili tudi pomembnost uporabe elektrodnih parnih vlažilnikov v projektih. Izdelki so tako rekoč nepogrešljivi del sistema v tistih objektih, kjer je potrebno vzdrževati določeno raven vlage. Vse izdelke je bilo moč tudi videti. Glede na njihovo visoko kakovost bodo referenčni objekti kmalu govorili sami zase, vsekakor pa ste vabljeni k ogledu naših novosti na spletni strani in celoviti predstavitvi na sejmu Energetika v Celju.

Svoje gostoljubje sta izkazala tako hotel Arena pod osrčjem Pohorja v Mariboru, kot družinski hotel Grandvid v Ljubljani. Zaključek sta popestrila predstavnik iz Konzorcija vin Zelen iz Vipave z degustacijo vin Zelen, ki je potekala ob izbranih jedeh. Dobra kapljica je pripomogla tudi k prijetnemu zaključku.

Ob koncu pa še splošna informacija za vse, ki ste člani Inženirske zbornice Slovenije IZS. Poleg zbornic iz devetih drugih evropskih držav je IZS podpisnica ustanovnega dokumenta Evropskega sveta inženirskih zbornic ECEC. Zbornica si prizadeva slovenskim projektantom omogočiti enakopravno vključevanje na evropski trg intelektualnih storitev, skrbi pa tudi za sprejemanje in vzpostavljanje pravil dobre inženirske prakse ter kakovost inženirskih storitev projektantov. ●



Strokovni del seminarja v Ljubljani ...



... družabni del seminarja v Mariboru

Nagrado GZS za leto 2003 je prejel g. Ivan Rupnik

Direktor družbe IMP Klima, g. **Ivan Rupnik**, je eden izmed letošnjih prejemnikov prestižne nagrade Gospodarske zbornice Slovenije (GZS), ki jo podeljujejo za izjemne in podjetniške dosežke. Predsednik GZS g. **Jožko Čuk** je ob svečani podelitvi v Cankarjevem domu dejal: *"Nagrajenci GZS znajo videti v prihodnost in prek meja, imajo močno voljo in znajo motivirati svoje sodelavce"*. Podelitev je bila v znamenju skorajšnjega vstopa Slovenije v EU, pred tem pa je potekala tudi okrogla miza z naslo-

vom *"EU – priložnost ali nevarnost za slovensko malo gospodarstvo"*.

Ostali nagrajenci so bili še: direktorica podjetja Labena ga. **Irena Lemut Čeh** v skupini malih gospodarskih družb, v skupini velikih in srednjih pa ga. **Sonja Gole**, direktorica družbe Adria mobil, g. **Bine Kordež**, predsednik uprave Merkur in g. **Zlatko Sraka**, direktor Energo-plana. Letošnjih pet nagrajencev se tako pridružuje 249 dosedanjim.

Na kratko povzemamo pot g. Rupnika, ki ga je pripeljala do visokega priznanja:

Po končani gimnaziji v Idriji je študiral na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani, kjer je leta 1984 diplomiral. Kot samostojni tehnolog – pripravnik se je zaposlil v družbi IMP TIO, katere štipendist je bil. Kmalu je napredoval na mesto vodilnega razvijalca, postal vodja razvoja in tehničnega sektorja. Leta 1986 je prejel visoko priznanje SOZD-a IMP za uspešno delo na področju razvojne dejavnosti, leta 1990 pa tedanje najvišje republiško priznanje, Kidričevo nagrado za izume in izboljšave. Ob reorganizaci-

ciji družbe IMP TIO leta 1992 je postal glavni direktor novoustanovljene družbe IMP Klima, ki je danes del korporacije Hidria.

G. Rupnik se je ob podelitvi priznanja s sprejemom na Kendovem dvorcu za zaupanje in podporo zahvalil tudi bližjim sodelavcem v IMP Klimi in družbah Hidrije ter slovenskim poslovnim partnerjem. Gostitelja sta bila g. Ivan Rupnik in g. **Edvard Svetlik**, predsednik korporacije Hidria. Kratek kulturni program se je zaključil s slavnostnim kosilom ter prijetnim druženjem. ●



Od leve proti desni: predsednik komisije za nagrade GZS g. Zdenko Pavček, g. Ivan Rupnik, ga. Sonja Gole, g. Bine Kordež, ga. Irena Lemut Čeh, g. Zlatko Sraka in predsednik GZS g. Jožko Čuk



Nazdravili so ga. Ivi Svetlik, soproga predsednika, ki je poskrbela tudi za kulinarčne dobrote, g. Ivan Rupnik in g. Edvard Svetlik, predsednik korporacije Hidria

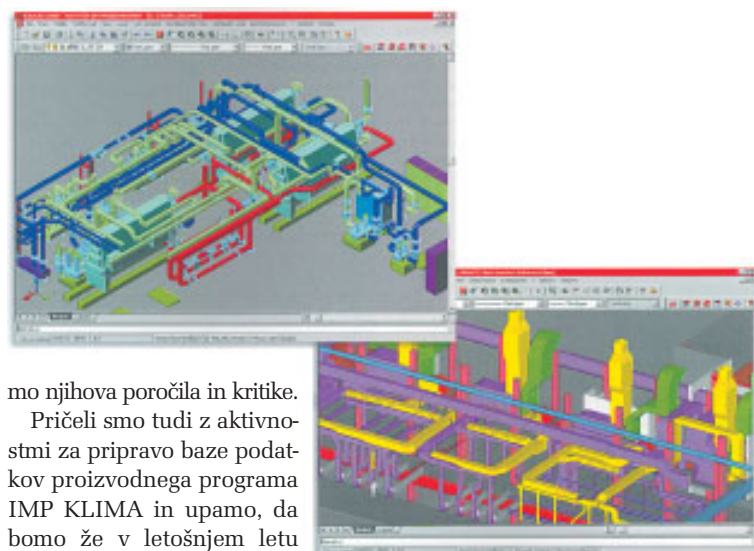
PIT CUP program

Projektantski programski paket PIT CUP za risanje strojnih in elektro instalacij je v Sloveniji med projektanti vedno bolj razširjen. V teku je preizkusno in učno obdobje iz

naše jesenske prodajne akcije, ko smo petim izbranim podjetjem omogočili nakup PIT CUP-a in šolanje po posebno ugodni ceni, za naslednjo številko časopisa pa pričakuje-



Izobraževanje prvih uporabnikov programa PIT CUP



mo njihova poročila in kritike.

Pričeli smo tudi z aktivnostmi za pripravo baze podatkov proizvodnega programa IMP KLIMA in upamo, da bomo že v letošnjem letu predstavili vsaj prvo fazo.

Vključevanje Slovenije v evropsko skupnost pa bo na nekaterih področjih povzročilo tudi dvig prodajnih cen. Tako bomo morali cene programske opreme PIT CUP prilagoditi nivoju cen v evropski skupnosti, saj nam bo proizvajalec uki-

nil popust za Slovenijo. Zato pozivamo resne interese, da se za nakup odločijo še pred 1. majem in si tako zagotovijo ugodnejše cene.

Informacije: primoz.golob@imp-klima.si, tel: 05 374 31 02 ●



Grozdom KGH

Prvo tromesečje je bilo za projektne time, ki aktivno sodelujejo v grozdu KHG, ponovno delavno.

Predstavniki razvojnih timov podjetij, ki delamo pri razvojnih projektih in v trženju, smo se sestali z namenom pregleda razvojnih in raziskovalnih del ter trženjskih aktivnosti za leto 2004. Pregledali smo delo na skupnih razvojnih projektih v letu 2003, ki so v glavnem vsi zaključeni po načrtu. Hkrati se je opredelilo skupne projekte za leto 2004. Pisarna Grozda ima v letu 2004 novo nalogo: aktivno usposabljanje za pripravo projektov, s katerimi bomo kandidirali na programih Evropske unije. Vse več pa je tudi medgrozdnega sodelovanja na različnih projektih, pravi ga. Tanja Mohorič, ki vodi pisarno grozda in aktivno komunicira z ostalimi grozdi. Ti projekti so: obnova peči za sežig biomase z lesarskim groz-

dom, razvoj plastičnih ventilatorjev z grozdom Plastehtike, računalniški nadzor prezračevanja profesionalnih kuhinj z grozdom VCT in tako dalje.

Projektna skupina za trženje pa aktivno sodeluje pri pripravah programa v okviru sejma Energetika v Celju. Podrobnejša vsebina je predstavljena spodaj. ●



Delovni sestanek koordinatorev tima za trženje in promocijo grozda v Celju

Program spremljevalnih prireditev na sejmu Energetika, Vzdrževanje, Naš dom, Varjenje in rezanje

TOREK, 18. 5. 2004

- Otvoritev sejmov ENERGETIKA, TEROTECH, NAŠ DOM, VARJENJE IN REZANJE 2004 in podelitev priznanj
- Nacionalna energetska politika ob vstopu v EU, Slovenski E-FORUM
- Otvoritev Komunalne energetike v Mariboru

SREDA, 19. 5. 2004 - Dan energetike

Aktivnosti grozda

10.00 – 13.00	Grozdom KGH - OKROGLA MIZA
15.00 – 17.00	GROZDI, MINISTRSTVO
18.00	Družabno srečanje članov grozda



Ostale aktivnosti:

- Sodobni načini financiranja URE in OVE v javnih stavbah • Učinkovita raba energije – primeri dobre prakse • Biomasa v lokalnih skupnostih – primeri dobre prakse • Spodbujanje partnerstva med javnim in zasebnim sektorjem • Izkušnje privatnih investitorjev s financiranjem trajnostne energetike v javnem sektorju • CO₂ taksa – program 2004 za javni sektor • Novinarska konferenca • Kaj moramo vedeti, ko se odločamo za OBM v gospodinjstvih in manjših podjetjih? • Predstavitev OBM, standardi kvalitete • Tehnologije ogrevanja z OBM • Raba OBM v Sloveniji • Spodbude za gospodinjstva (GEF, AURE, EKOSKLAD) • Okrogla miza o razvoju trga OBM v Sloveniji

ČETRTEK, 20. 5. 2004

- Mednarodni seminar: Napredne tehnologije ogrevalne tehnike za doseganje ciljev Kyotskega protokola, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo
- Energetski kontraktiranje – energetsko učinkovita raba energije, ogrevanje na biomaso • Notranja in zunanja zaščita pred udarom strele, Inteligentne instalacije

DAN VARILNE TEHNIKE

Izobraževanje in zagotavljanje kakovosti v varilni tehniki po evropskih normativih

PETEK, 21. 5. 2004 - Dan vzdrževanja

- Eksternalizacija službe vzdrževanja • Izkušnje in problematika pri izvedbi predmeta
- Vzdrževanje na FS Maribor • Nove smeri vodenja vzdrževanja
- 13. Mednarodno posvetovanje KOMUNALNA ENERGETIKA, Maribor, 18. – 20. maj 2004

Skupina Hidria se je na lestvici največjih slovenskih izvoznih podjetij po prodaji v Evropsko unijo uvrstila na 14. mesto, po prodaji v države Cefte pa na 27. mesto.

Prihodnost Hidrie je usmerjena v gradnjo razvojno tehnoloških laboratorijev. Na medorganizacijskih trgih je avtomobilska divizija znotraj Hidrie pri razvoju izdelkov prihodnosti v svetovnem merilu najmočnejši slovenski razvojni dobavitelj avtomobilske industrije. Že zdaj so razviti izdelki, ki jih bodo nameščali v avtomobile leta 2008. Nadalje se v okviru omenjene divizije začne tudi razvoj razvojno tehnološkega centra za elektroniko. Vzporedno bo v Godoviču zrasel nov inštitut s petnajstimi laboratoriji za področje klimatizacije, grejta in hlajenja.

Hidrijina divizija avtomobilske industrije je ena najhitreje rastočih v korporaciji. Z namenom pospešitve procesov rasti v diviziji in še učinkovitejše realizacije vseh razpoložljivih sinergij, je 1. februarja letos vodenje divizije Hidria Automotive prevzel Iztok Seljak, podpredsednik Hidrie za industrijsko prodajo in trženje.

Tri Hidrijine družbe, poleg IMP Klime še spodnjeidrijska Rotomatika in tolminski AET, so se v začetku marca predstavile na milanskem sejmu Mostra Convegno. Rotomatika se je predstavila z elektronskimi sistemi za krmiljenje ventilatorjev, AET pa z novim elektronskim transformatorjem z neprekinjenim delovanjem za oljne gorilce.

Februarja so v smučarskem centru Cerklje potekale že 5. zimske igre vseh zaposlenih v korporaciji Hidria in njihovih družinskih članov. Iger in zabave se je udeležilo rekordnih 2.000 ljudi, med njimi pa je bilo kar 51 dobitnikov medalj. Za dobro voljo so poskrbeli ptujski kurenti, domžalski rogisti in simpatična Pika Božič s soplesalkami. ●

Doživite hlad poletnih dni!

Hidria
Hidria korporacija
IMP Klima

Izdelki iz naše družine klimatskih naprav vam omogočajo nadzorovano prezračevanje, čist zrak in prijetno počutje v vsakem vremenu vseh letnih časov.

imp *Klima*

IMP Klima d.o.o.

Godovič 150, 5275 Godovič

T: 05 374 31 54 F: 05 374 31 46 W: www.imp-klima.si

Podjetje TKR d.o.o. je pooblaščen servis IMP Klime d.o.o. in je specializirano za vgradnjo, servisiranje in vzdrževanje klimatskih sistemov.



IMP KLIMA SE PREDSTAVLJA NA SEJMU ENERGETIKA CELJE, 18. - 21. MAJ 2004

Največji sejem v Sloveniji s področja ogrevanja, hlajenja in prezračevanja

imp *Klima*

■ Predstavitve novosti, programov za izbor in izračun izdelkov, storitvene ponudbe, dopolnilnega programa prodaje ter storitev servisa in vzdrževanja.

■ Na skupnem info pultu se predstavlja tudi Grozd KGH, hkrati pa je grozd sooblikovalec spremljevalnih prireditev.

■ Vabimo vas na naš razstavni prostor - hala L, razstavni prostor št. 04, kjer bomo poskrbeli za dobro razpoloženje, predstavitve in osvežilne napitke.



Pet minut za smeh

POŠTENO

Sodnik vstopi v sodno dvorano in se zagleda v oba odvetnika. Mirno, toda skoraj slavnostno spregovori: "Opazil sem, da sta mi oba poslala podkupnino." Advokata od zadrege zabolščita v tla. S poštenjakom očitno nista imela še nikoli opraviti. Sodnik nadaljuje: "Vi, gospod Zupančič, ste mi namenili dva milijona, vi, gospod Peternel, pa tri milijone." Odvetnika spuščata le komaj slišne jecljajoče glasove, iz te godlje se bosta res težko izmazala. Sodnik seže

po žepu, vstane, stopi k odvetniku Peternelu in oznani: "Evo, vračam vam milijon. Odločil sem se, da bo to pošteno sojenje."

KOŠČICE

Policist je pristopil k prodajalcu pečk in ga vprašal: "Kaj prodajaš?" "Pečke od jabolk." "Po koliko pa so?" "Dva tisoč tolarjev za eno pečko."

"Zakaj so pa tako drage?" "Ker ti po njih začnejo delovati možgani." "No, bom pa kupil eno!" se je odločil policist. Policist je pojedel pečko, odšel, nato pa se je kmalu vrnil. "Prevaral si me!" je rekel prodajalcu. "Za dva tisočaka bi si lahko kupil deset kilogramov jabolk in tako dobil več sto pečk!" "No, vidiš, da deluje! Možgani so ti začeli delovati!" je rekel prodajalec. "Če je pa tako, mi daj še eno!" je rekel policist.