

2.

poletje 2010
glasilo skupine Hidria IMP Klima

Hidria

partner





TANJA TOMINEC

urednica

Ob trenutni situaciji na trgu dela nastajajo različna mnenja, ki izhajajo iz stališča, da za sedanjo generacijo mladih prihajajo eni najtežjih časov. Tudi nedavni nemiri v Ljubljani pred parlamentom so sprožili številne polemike o prihodnosti, ki čaka sedanje dijake in študente.

GENERACIJE

Po podatkih EU je stopnja brezposelnosti letos v povprečju dosegla deset odstotkov, problematični so posebej mladi, stari od 20 do 25 let. Tretjina med njimi je brezposelnih, veliko jih nima delovnih izkušenj, prav tako so slabo izobraženi. Njihove možnosti, da bodo v naslednjih dveh do petih letih našli zaposlitev, so majhne. Mnogi v tej luči govorijo o izgubljeni generaciji. Take napovedi v Evropi niso nič optimistične za mladino.

Američani pa so že naredili raziskavo in analiza je pokazala, da je generacija Y, kot so poimenovali tiste, ki so rojeni med letoma 1982 in 1995, generacija, ki je dobila vse, kar si je želela, glede dela pa so razvajeni in se ne želijo preveč potiti. Generacija Y meni, da si zasluži zelo dobro plačano delovno mesto, pomembno ime in veliko prostega časa. Najbolj ceni prosti čas, delo pa vidi kot sredstvo za plačevanje računov. Dela ne postavljajo v središče svojih življenj in ga vidijo le kot »del preživetja«, vendar pa jim je pomembno koliko zaslužijo in kakšen status pridobijo z delovnim mestom. Pomembno je zdravo razmerje med službo in zasebnim življenjem.

Za razliko od predhodne generacije X (rojeni v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja), so se vre-

dnote povsem spremenile. Tedaj je prevladoval boj žensk za enakopravnost, povečalo se je število ločitev, med gospodarsko krizo je veljalo načelo »trdo delaj, trdo igray«.

In če pogledamo še malo bolj nazaj, pridemo do tako imenovane baby-boom generacije (rojeni v obdobju 1945-1965), ki so jo označili kot eno najbogatejših in najvplivnejših generacij, saj zasedajo vodilne položaje v upravah, parlamentih, vodijo bančne, politične, civilne in kulturne institucije ali z drugo besedo: vodijo države. Zato ni nič čudnega, da se krivce za gospodarsko krizo in podnebne spremembe išče prav med pripadniki baby-boom generacije, ker naj bi se vse to zgodilo pod njihovim nadzorom, račun za napake pa plačujejo njihovi otroci. Pripadniki omenjene generacije so namreč svojim otrokom naložili breme posojil, s katerimi so poskrbeli za svoje kratkoročne dobičke. Strokovnjaki menijo, da so si večino bogastva baby-boomerji nakopali s prodajo nepremičnin, ki so jih nakupili v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Za primerjavo: baby-boomerji so si za nakup nepremičnine morali sposoditi trikratno količino svoje letne plače, medtem ko si morajo pripadniki današnje generacije sposoditi 6,5-kratno količino svoje letne plače, če si želijo privoščiti

enak luksuz. Za večino mladih so posojila in pokojnine fikcija, saj tonejo vse globlje v dolgove že pri nakupovanju osnovnih stvari. Pripadniki baby-boom generacije so življenje začeli z brezplačno izobrazbo, plačanim pripravništvom in pogodbanimi, ki so se v povprečju sklepale za 10,4 leta.

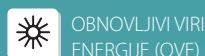
Čeprav starejša generacija nadzoruje večino državnega denarja, ta ni vse. Nepravično bi bilo trditi, da so razmere za mlajše generacije slabše. Na nekaterih področjih so boljše: večja fleksibilnost na splošno, enake pravice spolov, porodniški dopust, zdravstvena oskrba ipd.

Upanje pa ostaja. Na vidiku je Net generacija, kamor spadajo današnji najstniki, ki so od leta 1996 dalje kot prvi zrasli ob internetu. So torej v puberteti in najbolj dovzetni za vplive dejavnikov, ki niso domača vzgoja. Obenem pa so tudi najbolj uporni. Problem lahko nastane, če padejo pod vpliv interneta, saj nekateri starši svetovnega spleta in njegovih razsežnosti ne poznajo dovolj. Ne nazadnje pa ti otroci vidijo posledice recesije od blizu in zavest, da nam bogastvo ni samoumevno dano, lahko pozitivno doprinese k njihovem nadaljnjemu razvoju, ki bo oblikovalo njihove vrednote glede blaginje in lastne sreče. Upanje torej ostaja.

Lep sončni pozdrav
Tanja Tominec
Tominec

Hidria

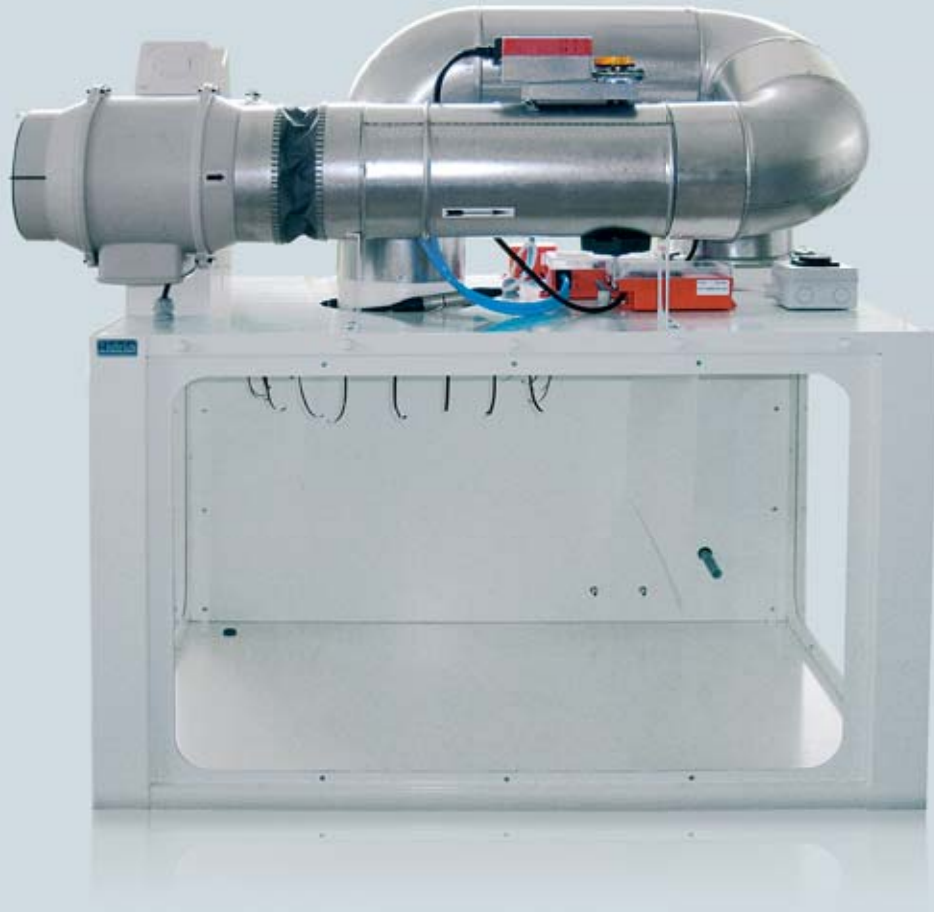
PARTNER, informativni časopis. Izdajatelj: Hidria IMP Klima d.o.o., Godovič 150, 5275 Godovič. Tel.: 05 374 30 00. Fax: 05 374 30 83. Urednica: Tanja Tominec. Naslovnica: Hotel Svoboda Strunjan, foto: Blaž Jereb. Foto Pod žarometi: Robert Zabukovec. Oblikovanje in tisk: Gaya Cerkno. Naklada: 1.500 izvodov. Letnik XI, št. 2/2010, poletje 2010. Glasilo je objavljeno tudi na naših spletnih straneh: <http://www.hidria.si>.





Tekst:
GREGOR GRUDNIK,
udis

Vodja programa
Distribucija in
regulacija zraka



KOMFORTNO PREZRAČEVANJE

Prezračevanje stavb – projektantske zahteve za zaprte prostore

Zaradi vedno večjih zahtev po udobju v prostoru se proizvajalci distributivnih elementov in projektanti stavb soočamo z vedno novimi izzivi. Standard DS DS/CEN/CR 1752 »Ventilation for buildings - Design criteria for the indoor environment« deli pogoje v prostorih na tri razrede (A, B in C), katerih zahteve so podane v tabeli. Zaradi vedno več zahtev po udobju v prostoru razreda A, Hidria IMP Klima predstavlja nov sistem prezračevanja na našem trgu: VAV sistem, ki zajema VAV regulatorje in difuzorje. Problem, ki se velikokrat pojavlja v sistemih s CAV difuzorji je, da v primeru znižanja pretoka difuzorja porušimo koanda efekt, to pa povzroči občutek prepaha pod difuzorjem, kar je posebej problematično pri režimu hlajenja. Srce VAV sistema je VAV difuzor (podrobno predstavljen v eni od prejšnjih števil tega glasila), ki je vezan na tipalo (temperaturno tipalo; temperaturno tipalo + tipalo CO₂, tipalo prisotnosti (gibanja) in temperature ter tipalo temperature

+ vlažnosti). Tipalo da signal motorju VAV difuzorja, da je v prostoru potreba po povečanem pretoku. Z odprtjem VAV difuzorja pade tlak na dovodnem kanalu, kar zazna tlačno tipalo, ki da signal elektronskemu regulatorju tlaka na dovodnem kanalu, da odpre loputo in vzpostavi stacionarno stanje – konstanten tlak v dovodnem kanalu. Na odvodni strani imamo ERP, ki dobiva signal od ERT-ja na dovodu (kombinacija master-slave) in imamo vedno enako razmerje količine zraka med dovodom in odvodom. S tem na difuzorju dosežemo konstantno izstopno hitrost zra-

ka, kar pomeni konstantne parametre skozi celotno delovno območje difuzorja (padeč tlak, zvočne karakteristike, domet difuzorja).

Na Hidria Inštitutu Klima smo sedaj naredili demonstracijsko progo VAV sistema, ki je sestavljena iz VAV difuzorja OD-14, ERT-1 na dovodu (master) in ERP-1 na odvodu (slave) - slika zgoraj. VAV difuzor je vezan na CO₂ tipalo, nivo CO₂ pa reguliramo s CO₂ jeklenko. Proga je bila predstavljena na aprilskem Izobraževanju za projektante v Godoviču in na letošnjem sejmu Energetika v Celju.

Faktor za zaprti prostor	Enota	Razred			
		A	B	C	
Temperatura delovanja	Zima	°C	22 +- 1	22 +- 2	22 +- 3
Temperatura delovanja	Poletje	°C	24,5 +- 1	24,5 +- 2	24,5 +- 3
Ocena v %		%	15	20	25
Hitrost zraka	Zima	m/s	0,15	0,18	0,21
Hitrost zraka	Poletje	m/s	0,18	0,22	0,25
Relativna vlažnost		%	35...45	30...55	25...65
Stopnja šumnosti		dB(A)	30	35	40
Min prezračevanje /Zvočni tlak	Pisarna	l/s m ² dB(A)	2 / 30	1,4 / 35	0,8 / 35
Min prezračevanje /Zvočni tlak	Sejna soba	l/s m ² dB(A)	6 / 30	4,2 / 35	2,4 / 40
Min prezračevanje /Zvočni tlak	Dvorana	l/s m ² dB(A)	16 / 30	11,2 / 33	6,4 / 35
Min prezračevanje /Zvočni tlak	Restavracija	l/s m ² dB(A)	8 / 35	5,6 / 45	3,2 / 50

Tabela: Zahteve komfortnega prezračevanja po standardu DS DS/CEN/CR 1752





Tekst:
SREČO KLEMENČIČ,
udis

vodja programa
Požarna tehnika



PL-19



PL-20



PL-10

VELJA NOVA EN KLASIFIKACIJA

Razlogi za uvedbo požarnih loput po EN klasifikaciji v Sloveniji

Slovenija se pridružuje državam, kjer se pričinja z uporabo požarnih loput po EN klasifikaciji tudi v praksi.

Podlage za to so naslednje:

- določilo slovenske tehnične smernice TSG, ki kot minimum določa klasifikacijo EI 30-S – **pozor**, če je predpisana stena požarne odpornosti 60, 90 ali 120 minut, morajo tudi požarne lopute imeti najmanj enako požarno odpornost kot mejni element (stena);
- določilo Zakona o gradbenih proizvodih ZG-

Pro, še posebej 6. in 7. člen. Ker je harmoniziran standard za požarne lopute še v pripravi, Evropskega tehničnega soglasja za lopute nikoli ne bo možno pripraviti, je po ZGPro edina možnost za dajanje požarnih loput na trg pridobitev STS (slovenskega tehničnega soglasja). Tudi po sprejetju harmoniziranega standarda bo proizvajalec zavezan enakim strogim pogojem kot v STS, kot so

K klasifikacija	EN klasifikacija
Standard ÖNORM M7625 Testni in klasifikacijski	Standard EN 1366-2- testni Standard EN 13501-3- klasifikacijski
Samo en test v 25 cm vertikalni steni	Več testov v vertikalni in horizontalni steni, tanjše stene (10-12cm). Ločeni testi za trdne in lahke stene.
Samo klasifikacija K	Klasifikacija EI.....S
Testirana velikost je lahko 50% manjša po površini in 30% po posamezni stranici od največje dovoljene	Testirana velikost = največja dovoljena za vgradnjo
Pri asimetričnih loputih je dovolj en test	Pri asimetričnih loputih sta potrebna dva ločena testa za vsako steno in situacijo
---	Tesnenje testirano v hladnem in v požaru
Nadtlak v peči 10 Pa	Podtlak na loputi 300 Pa

Tabela 1: Primerjava požarnih loput po K in EN klasifikaciji





V Tuš centru Koper so vgrajeni Hidriini distributivni elementi, enote za regulacijo zraka ter požarne in dimne lopute

nadzor proizvodnje in pogoostren način kontrole izdelkov;

- **požarna študija** je v bistvu edino merilo za vgrajene izdelke požarne varnosti. Kar je predpisano v požarni študiji, je obvezno, če je projektant projektiral po 7. členu Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, to je po TSG-1-001, saj mora določiti požarne lopute po EN 13501-3, klasifikacije EI xxx-S, če pa je projektiral po 8. členu, pa lahko določi požarne lopute po katerikoli veljavni zakonodaji tega sveta - pod pogojem, da se v celoti drži enotnega sistema projektiranja. Vendar v tem primeru ne bo izpolnjeval zahtev ZGPro, kar je zopet v koliziji;
- ZAG je pričel z izdajo STS za požarne lopute in edina možna klasifikacija je takšna po EN 13501-3;
- povečana varnost uporabnikov v stavbah, izdelki po EN so bistveno robustnejši, S klasifikacija pa pomeni, da tesnijo tudi hladen dim, kar ob pravilnem proženju s pomočjo AJP dodatno onemogoča zastrupitev z dimom v vseh delih prezračevalnega sistema.

Po standardu EN 13501-3 so opredeljeni naslednji trije kriteriji:

Kriterij E: Pretok skozi loputo pri podtlaku 300 Pa, ki pri standardni požarni krivulji ne sme preseči $360 \text{ m}^3/\text{hm}^2$. Preizkus se izvede na največji dimenziji požarne lopute.

Kriterij I: Požarna loputa mora prestati požarni preizkus – segrevanje lopute od temperature okolice po standardni požarni krivulji (tj. cca $1050 \text{ }^\circ\text{C}$ v dveh urah) in hkratni uporabi podtlaka 300 Pa. Pri tem dvig temperature na strani, ki ni izpostavljena ognju, ne sme preseči povprečja $140 \text{ }^\circ\text{C}$, oz. $180 \text{ }^\circ\text{C}$ v eni merilni točki. Temperatura se meri na 16 mestih na ohišju. Preizkus se izvede na največji dimenziji.

Kriterij S: Požarna loputa lahko pri temperaturi

okolice in tudi tekom požarnega testa prepušča največ $200 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ pri podtlaku 300 Pa. Ta preizkus se izvede tako na največji kot na najmanjši dimenziji požarne lopute, pri najmanjši samo pri temperaturi okolice. Pri požarnem preizkusu se mora loputa samostojno zapreti v prvih dveh minutah testa.

HIDRIA REŠITEV

Hidria že ima v svoji ponudbi nove ter že obstoječe izdelke **PL-10**, **PL-19** in **PL-20** ter **PL-15**, **PL-16/17**, ki ustrezajo novemu standardu EN-1366-2.

Cenovna uspešnica je **PL-10** z dimenzijskim območjem DN = 100–200 mm in klasifikacijo EI-120S in EI-90S. Njene prednosti so: debelina lamele 25 mm,

pogon izven stene, tesnost za hladen dim, vgradnja v trdno steno debeline 100 mm in vgradnja v lahko steno debeline 100 mm. V novo družino požarnih loput smo uvrstili še PL-20 in PL-19. Okrogla PL-20 z dimenzijskim okoljem DN = 100–630 mm ter pravokotna PL-19, dimenzij od 150 x 150 mm do 1500 x 800 mm, ki sta testirani po EN-1366-2 ter s klasifikacijo EI-90S. Prednosti novih loput so: debelina lamele 30 mm, pogon je izven stene, tesnost za hladen dim, vgradnja v trdno steno debeline 100 mm in vgradnja v lahko steno debeline 100 mm. Že obstoječe lopute PL-15 in PL-16/17 z debelino lamele 40 mm imajo klasifikacijo EI 120-S, PL-15 pa je na voljo tudi v Ex izvedbi.

Primerjava:

PL-10 EI 120-S, EI 90-S	PL-14 K90
Lamela 25 mm Dolžina 300 mm Tesnost za hladen dim Pogon izven stene 300 Pa požarni test po EN 1366-2	Lamela 10 mm Dolžina 300 mm Brez tesnenja Pogon nameščen znotraj stene 10 Pa požarni test po ÖNORM M 7625
PL-20 EI90-S	PL-14 K90
Lamela 30 mm Dolžina 400 mm Tesnost za hladen dim Pogon izven stene Toplotno ločeno in izolirano ohišje 300 Pa požarni test po EN 1366-2	Lamela 10 mm Dolžina 300 mm Brez tesnenja Pogon nameščen znotraj stene Toplotno prevodno ohišje 10 Pa požarni test po ÖNORM M 7625
PL-19 EI90-S	PL-12 K90
Lamela 30 mm Dolžina 400 mm Tesnost za hladen dim Pogon izven stene Toplotno ločeno in izolirano ohišje 300 Pa požarni test po EN 1366-2	Lamela 20 mm Dolžina 325/385 mm Brez tesnenja Pogon nameščen znotraj stene Toplotno prevodno ohišje 10 Pa požarni test po ÖNORM M 7625



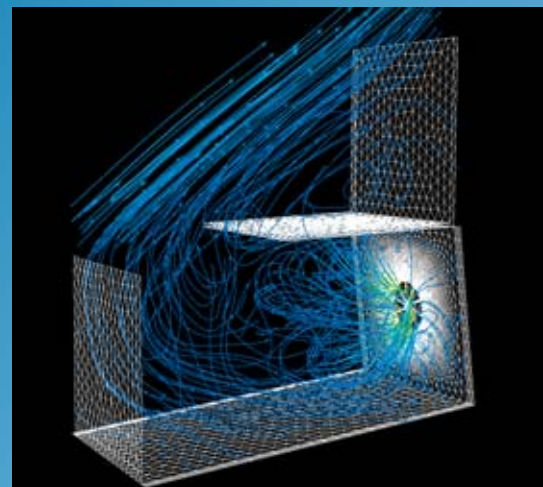
ŠPORTNI PARK STOŽICE

Športni park Stožice na 30 hektarjih površine bo imel nakupovalno središče, nogometni stadion za 16.038 gledalcev oziroma 23.000 gledalcev ob koncertih ter dvorano za 12.480 gledalcev. V zaključni fazi sta stadion in dvorana, nakupovalni center pa bo dokončan drugo leto.

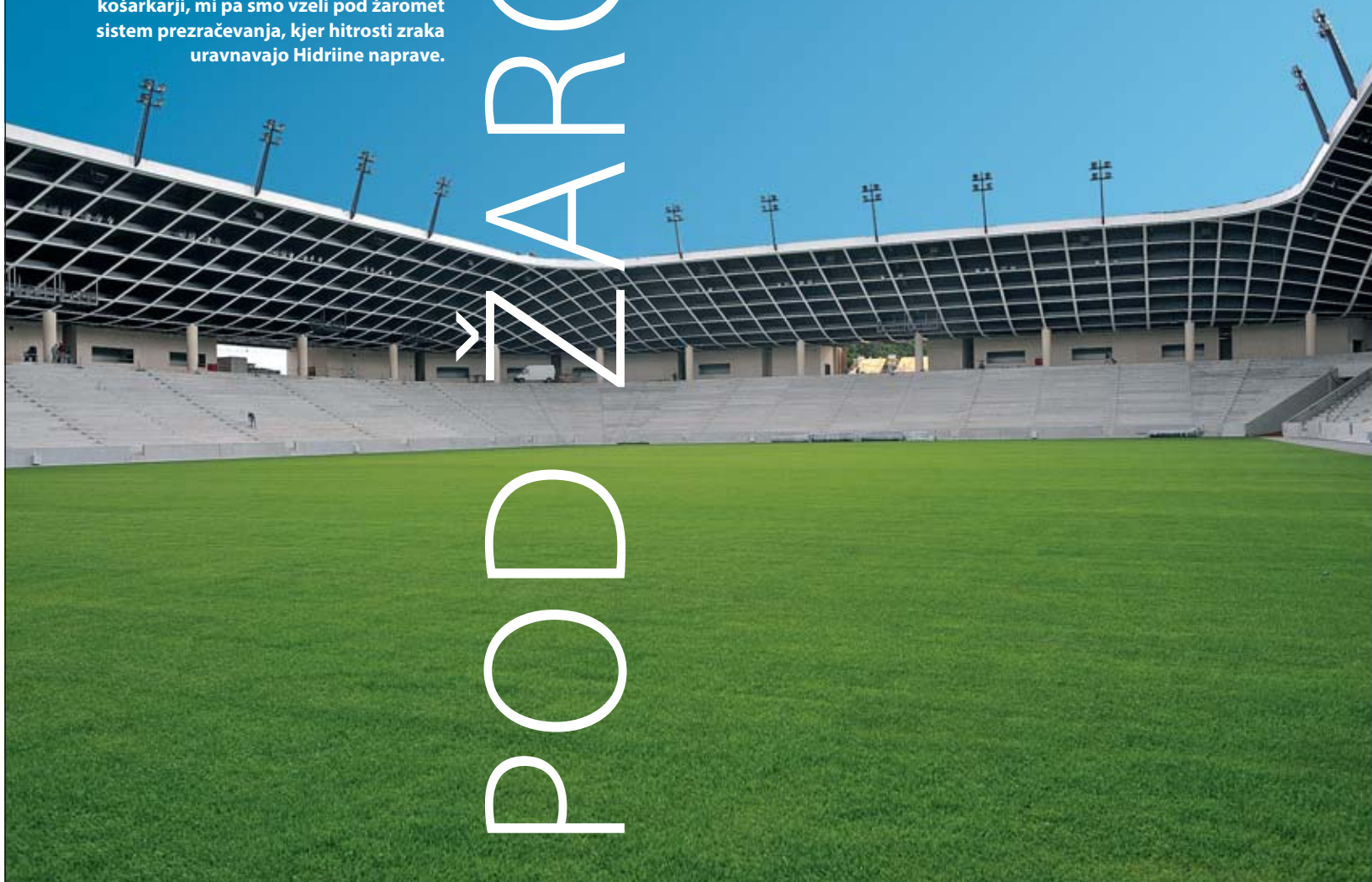
Predstavljamo sistem klimatizacije za stadion, ki so ga projektirali v biroju Lenassi d.o.o., medtem, ko nakupovalni center s površino 70.000 m² in dvorano projektira biro Jelen&Završnik, Bambi iz Celja. Na voljo bo kar 3900 parkirnih mest.

Več podrobnosti o regulaciji in Hidriini rešitvi prezračevanja športne dvorane na objektu Stožice je v nadaljevanju. Pod žarometi bodo torej kmalu nogometaši in košarkarji, mi pa smo vzeli pod žaromet sistem prezračevanja, kjer hitrosti zraka uravnavajo Hidriine naprave.

POD ŽAROMETI



CFD analiza tokovnega polja na mestu sedeža





Simulacija realne postavitve sedežev v laboratoriju

HITROSTI ZRAKA

Primer I: Regulacija z regulatorji pretoka na stadionu

Učinkovitost prezračevanja je neposredno odvisna od mnogih podsistemov in komponent, ki tvorijo zaključeno celoto. Pomemben segment celostne rešitve prezračevanja je tudi natančna regulacija pretoka zraka, še zlasti v velikih objektih, kot je stadion Stožice. Natančnost reguliranja pretoka na stadionu zagotavlja 94 pravokotnih in okroglih elektronskih regulatorjev pretoka (v nadaljevanju ERP) iz družine Hidria SimplY, ki popolnoma ustrezajo projektnim pogojem regulacije pretoka zraka v območju povprečnih hitrosti zraka med 1 m/s do 5 m/s z možnostjo kasnejšega prenavljanja območja regulacije, če bi tako zahtevala morebitna sprememba projekta. Zaradi zahtevnih pogojev regulacije pretoka zraka na stadionu Stožice smo se skupaj z izvajalcem odločili za ERP enote, ki imajo vgrajene kompaktne pogone Hidria SimplY, ki smo jih predstavili v prejšnji številki glasila Partner. Naj spomnimo, da imajo kompaktni pogoni Hidria SimplY vgrajene mnoge inovativne rešitve, ki vplivajo na izredno natančnost regulacije pretoka v območju povprečnih hitrosti zraka od 0 do 10 m/s, majhno rabo energije in ne nazadnje prijaznost do projektantov strojnih inštalacij, izvajalcev in servisierjev strojnih inštalacij. Za razliko od ostalih kompaktnih pogonov, Hidria SimplY pogoni omogočajo neposredno odčitavanje trenutnega pretoka iz LCD zaslona, ki je vgrajen na ohišju regulatorja pretoka. Z uporabo dveh gumbov na ohišju je možno prenavljati najpomembnejše parametre delovanja, kot so: območje regulacije pretoka ($V_{const}, V_{min}, V_{max}$ □), krmilni signal (0–10 VDC ali 2–10 VDC), smer vrtenja (CW ali CCW) ipd., kar je pri drugih kompaktnih pogonih mogoče samo prek povezave z računalnikom.

Hidria pristopa k tovrstnim projektom z znanjem, z bogatimi izkušnjami in ne nazadnje z odlično tehnično podporo, ki jo nudijo laboratoriji Hidria Inštituta Klima v Godoviču. V nadaljevanju predstavljamo še primer Hidriine rešitve prezračevanja v športni dvorani Stožice.

Samo Venko, udis, vodja razvojnih projektov, Hidria Inštitut Klima d.o.o.

Primer II: Regulacija z difuzorji v športni dvorani

Za projekt športne dvorane v Stožicah smo podali rešitev prezračevanja za skupno količino prezračevalnega zraka 240.000 m³/h. Cilj naloge je bil določiti tip vpihovalnega elementa, z ustrezno nastavitvijo vpihovanja, količino pretoka zraka na vpihovalni element, temperaturo vpihovanega zraka, način in mesto vgradnje vpihovalnega elementa. Ker je gostota sedežev in s tem tudi toplotna obremenitev prostora velika, smo upoštevali omejitve dovoljene hitrosti zraka na mestu glave in gležnjev obiskovalcev, ki so bile v našem primeru 0,25 m/s. Za ta namen smo izbrali vrtnični difuzor OD-7ST, kjer je možno prilagoditi kot usmerjevalnih lamel. Na podlagi analize numerične simulacije (CFD) smo ugotovili, da bi bil optimalen kot 45 stopinj. S tako nastavitvijo bi bile hitrosti zraka na mestu glave obiskovalca optimalne, sam vrtnični tok pa bi zmešal podhlajeni vpihovani zrak z okoliškim zrakom že pod samim sedežem, tako da bi bil vpliv nižje temperature zraka na občutljive dele telesa neopazen. Zaradi končne verifikacije naše rešitve smo v Laboratoriju za testiranje in merjenje distributivnih elementov zraka na Hidria Inštitutu Klima postavili realni model treh sedežnih vrst s petimi sedeži in izmerili absolutne vrednosti hitrosti in temperature zraka, pri prostih sedežih in sedežih zasedenih z obiskovalci. Z izvedbo vgradnje vpihovalnega elementa OD-7 pod vsak drugi sedež in nominalno vrednostjo pretoka zraka 42 m³/h na vpihovalni element na prostem in zasedenem mestu so bile mejne vrednosti hitrosti in temperature v zahtevanem okviru.

dr. **Erik Pavlovič**, direktor Hidria Inštituta Klima d.o.o.

Branko Medvešek, udis
Lenassi d.o.o.



»Stadion ima klasičen sistem prezračevanja z rekuperativnimi klimatskimi napravami Hidria za pripravo primarnega zraka, sekundarna priprava in regulacija pa se vrši preko

kasetnih ventilatorskih konvektorjev, ki so nameščeni po vseh spremnih prostorih. Vgrajenih je pet klimatskih naprav z močjo 70.000 m³/h zraka, ki prezračujejo garderobe, hodnike z vhodno avlo, VIP lože, konferenčni prostor za novinarje in banketno dvorano, prostore za doping kontrolo in sodnike, vse skupaj na površini 5.900 m². Objekt ima sicer še centralno hladilno strojnico za vse tri sklope: stadion, nakupovalni center in dvorano ter vročevodno toplotno postajo z močjo 7 kW. Projektiran in izveden je tudi sistem ogrevanja trate, ki je vezan na vročevod.«



Andrej Mohorič, Hidria IMP Klima d.o.o.

Kot referenčni primer za omenjene difuzorje navajamo še TUŠ Koper, kjer je v kinodvoranah pod sedeži vgrajenih 420 kosov difuzorjev. Vpihovalni OD-7/S s filtrom se razlikuje od OD-7ST po načinu vgradnje. Pri vgradnji se najprej namesti vgradni okvir na PVC cev, nato še sam difuzor s tesnilno gumo, ki skrbi, da je difuzor ravno prav učvrščen v vgradni okvir. Tako je omogočena enostavna menjava pred-filtra brez orodja, kadar je potrebno čiščenje.





Tekst:
AMADEO CESAR,
udis

Biro Cesar



OGREVANJE BAZENA

HOTEL SVOBODA STRUNJAN

V polnem teku že posluje hotel Svoboda **** Strunjan, ki spada med vrhunsko ponudbo hotelov Term Krka d.d.. S prizidkom je hotel pridobil notranji bazen z morskovo vodo, razširjena je ponudba savn in zdravstvene terapije, hotel pa ima od prej tudi zunanji bazen. Bazensko vodo ogreva 191 kosov Hidriinih ploščatih sprejemnikov sončne energije SI-SOL 20 2C s skupno 351,44 m² absorpcijske površine. Približno 246 kW vgrajene toplotne moči je namenjene ogrevanju bazenske vode, pripravi tople sanitarne vode ter dogrevanju prostorov kot podpora talnemu ogrevanju ali pa konvektorskemu ogrevanju. Preklope med posameznimi porabniki pridobljene toplotne energije iz sončnih sprejemnikov krmili CNS, s tem da sta primarna porabnika priprava tople sanitarne vode in ogrevanje morske bazenske vode (v CNS je sprogramiran režim izkoriščanja sončne energije glede na trenutne potrebe porabnikov v posameznem letnem obdobju). Sprejemniki sončne energije so nameščeni

na ravni strehi prizidka in so obrnjeni proti jugu pod naklonskim kotom 42°, kar je optimalno za izkoriščanje v prehodnih obdobjih spomladi in jeseni. Zanimivost sistema je v tem, da je uporabljen izključno vodni sistem brez protizmrzovalnega sredstva, saj je povprečna ogrevalna temperatura v sezoni 8,6 °C. Varovanje pred morebitno zmrzaljo pa je vseeno izvedeno preko CNSa s kontrolo temperature vode v sončnih sprejemnikih in v primeru nastopitve kritične temperature se v zimskem času preko CNSa vključi delovanje obtočne črpalke, tako da voda zakroži v primarnem delu sistema in prepreči morebitno zamrzovanje vode.

Za prezračevanje in klimatizacijo je v renoviranem bazenskem, terapevtskem delu ter wellnes centru vgrajenih šest novih dovodno/odvodnih klimatskih naprav s ploščnim rekuperatorjem in obnovljena ena obstoječa klimatska naprava. Klimatizacijski sistemi so naslednji:

- bazenski klimat z vgrajenim ploščnim rekuperatorjem (nov klimat brez vgrajene toplotne črpalke)
Vzdo = 30.300 m³/h; dp = 380 Pa
Vzod = 30.000 m³/h; dp = 280 Pa
- garderobe in sanitarije pritličje z vgrajenim ploščnim rekuperatorjem (predelan/servisiran obstoječi dovodno/odvodni klimat)
Vzdo = 5.100 m³/h; dp = 350 Pa
Vzod = 4.500 m³/h; dp = 280 Pa
- hall v pritličju z vgrajenim ploščnim rekuperator-

jem (nov dovodno/odvodni klimat)

Vzdo = 4.700 m³/h; dp = 350 Pa

Vzod = 4.200 m³/h; dp = 280 Pa

- wellnes center Salia v pritličju z vgrajenim ploščnim rekuperatorjem (nov dovodno/odvodni klimat)

Vzdo = 5.110 m³/h; dp = 350 Pa

Vzod = 4.510 m³/h; dp = 300 Pa

- hidroterapija v kleti z vgrajenim ploščnim rekuperatorjem (nov dovodno/odvodni klimat)

Vzdo = 6.500 m³/h; dp = 350 Pa

Vzod = 5.900 m³/h; dp = 300 Pa

- masaže v nadstropju z vgrajenim ploščnim rekuperatorjem (nov dovodno/odvodni klimat)

Vzdo = 2.280 m³/h; dp = 280 Pa

Vzod = 2.280 m³/h; dp = 300 Pa

- fitness/telovadnice v nadstropju z vgrajenim ploščnim rekuperatorjem (nov dovodno/odvodni klimat)

Vzdo = 4.000 m³/h; dp = 320 Pa

Vzod = 3.800 m³/h; dp = 300 Pa

Delovanje vseh klimatskih sistemov krmili CNS in sicer v odvisnosti od zunanje temperature, urnika obratovanja in lokalnih prostorskih korektorjev. V posameznih sistemih so kot končni elementi za distribucijo zraka vgrajeni prezračevalni elementi Hidria IMP Klime (prezračevalne rešetke in vrtnični difuzorji), na mejah požarnih sektorjev so v kanalskih razvodih vgrajene požarne lopute z elektromotornim pogonom na povratno vzmet in končnimi stikali.





Tekst:
SAMO ŠTRUKELJ,
udis

Pinss d.o.o. Nova
Gorica



ATRAKTIVNO IN AKTIVNO

ŠPORTNO ZABAVIŠČNI CENTER MAGMA X

Center Magma X s 4.000 m² površine je nova pridobitev za Gorico. V njem je na voljo kar 14 bowling stez, biljard, sodobno opremljen fitnes, športne dvorane za vadbo, lep potilni salon ter restavracija Etna. Investitor je nepremičninske družba Dabra, ki posluje v okviru sistema Intra Group s sedežem v Mirnu, ki je mednarodno uveljavljena priznana blagovna znamka Intra lighting za proizvodnjo svetil. Investicija v športno zabavišni center je znašala 4,5 milijonov evrov, odprtje objekta pa je bilo decembra 2009.

Hlajenje in ogrevanje sta izvedena z dvocevnim sistemom (stropni konvektorji). Izveden je hladilni agregat HIDRIA KVA 1208 zrak-voda moči 358, ki deluje tudi kot toplotna črpalka moči 423 kW. Glede na zimsko povprečno temperaturo zraka v Novi Gorici (ca. 7 °C) je predvideno dejansko grelno število toplotne črpalke C.O.P. 3. Po potrebi se pri nizkih zunanjih temperaturah sistem dogreva prek toplotne postaje iz vročevoda. Notranji viri toplotnih dobтков so tako visoki, da se objekt od meseca marca dejansko že hladi.

Glede na programsko razdelitev objekta (wellnes, zabavišni del z restavracijo in bowling) je zasnovani sistem ogrevanja, hlajenja in prezračevanja razreda A, kar za prezračevanje pomeni večje pretoke zraka: 35÷50 m³/h/osebo. Za klimatizacijo skrbita dva strešna klimata Hidria z rotacijskima rekuperatorjema in kapaciteto 12.000 m³/h ter 9.000 m³/h. So frekvenčno vodeni, kar pomeni, da se količino zraka regulira

glede na prisotnost oseb v prostoru, saj ta zelo niha. Med tednom je obiskovalcev manj, medtem ko se ob koncu tedna situacija obrne. Avtomatika Hidria je vezana na centralno nadzorni sistem.

Priprava tople sanitarne vode je zaradi temperaturnih zahtev in količine (kuhinja, wellnes, savne) vezana na vročevod.



Tekst:

ZORICA VOJINOVIĆ in
mag. KRISTINA JAGER

Hidria Beograd d.o.o. in
Hidria IMP Klima d.o.o.



ČEZ PLANKE

SEJEMSKI KOMPLEKS, AZERBEJDŽAN, PROFARMA ALBANIJA, CASA ŠARBĀTORII, MOLDAVIJA

Tokratni naslov smo povzeli po popotni televizijski oddaji Čez planke, saj navajamo nekaj projektov, ki smo jih uspešno izpeljali v bolj oddaljenih državah, kot sta Azerbejdžan in Moldavija, Albanija pa nam je že nekoliko bližja. Prvi posli pa se odvijajo tudi v Libiji.

AZERBEJDŽAN

Hidria Beograd skupaj s srbsko družbo Velmož uspešno sodeluje na projektih v Azerbejdžanu. Leta 2008 je bil realiziran hotelski kompleks Mingezaur velikosti 5.500 m², leta 2009 pa so bili dobavljeni distributivni elementi in talni konvektorji.



V glavnem mestu Baku je bil 1. junija slavnostno odprt novi sejemski kompleks, ki spada med večja sejmišča na Kavkazu. Objekt je v celoti financirala država, z njegovo izgradnjo pa naj bi Baku pridobil boljšo mednarodno prepoznavnost na področju organizacije sejemske prireditve in boljšo možnost promocije lokalnih izvozno usmerjenih podjetij. V sodobnem kompleksu je vgrajena Hidriina oprema za prezračevanje in požarno zaščito, poleg prezračevalnih rešetk in vpihovnih šob še 350 vrtničnih difuzorjev, 100 požarnih loput in 16 ventilatorjev za odvod dima in toplote.

Hidria je letos uspešno s tujim partnerjem sodelovala pri pripravi projekta otroške bolnišnice Jelah v Tripoliju, Libija, kjer je za površino 9.000 m² predvidenih enajst klimatskih naprav, hladilni agregat 670 kW, ventilatorski konvektorji ter distributivni elementi.

ALBANIJA

Največja farmacevtska družba v Albaniji, Profarma,

je bila ustanovljena leta 1948 in je v svoji zgodovini proizvedla prek 350 različnih zdravil. Danes je to moderno podjetje s skoraj 200 zaposlenimi, ki vzdržuje visoke kakovostne standarde in ima vodilno vlogo na albanskem tržišču. V letu 2010 je Profarma razširila svoje proizvodne zmogljivosti. Na območju stare tovarne antibiotikov v Tirani sta zrasla dva nova objekta, ki ju je v celoti opremila Hidria. Za prezračevanje skrbita dve centralni klimatski napravi s skupnim pretokom zraka 120.000 m³/h in različni elementi za distribucijo zraka. V t.i. čistih prostorih so dodatno nameščene Hidriine filtrske enote, zrakotesne lopute in regulatorji zračnega pretoka.

MOLDAVIJA

Aprila 2010 se je Hidria prvič predstavila distributerjem in projektantom v Chisinau, Moldavija. Obisk predstavnikov Hidrie na Fakulteti za gradbeništvo in arhitekturo je bil med študenti, ki jih zanima področje energetike, dobro in z zanimanjem sprejet.

Hidria se lahko v Moldaviji že pohvali s prvimi referenčnimi objekti. Mednarodno razstavišče Moldexpo v prestolnici je bogatejše za večnamensko dvorano Casa Šarbātorii. Razkošno opremljena dvorana je namenjena različnim protokolarnim dogodkom, razstavam in modnim revijam, primerna pa je tudi za poslovna srečanja ali zasebne prireditve na najvišjem nivoju. Praznično vzdušje v obeh dvoranah, ki lahko sprejmeta do 1000 obiskovalcev, pričara najnaprednejši sistem razsvetljave in zvoka v državi, prireditelji seminarjev pa cenijo visoko prilagodljivost prostorov s sodobno multimedijško opremo. Prijetno klimo v objektu v celoti zagotavljajo Hidriini sistemi za prezračevanje, klimatizacijo, ogrevanje in hlajenje.





Tekst:
UROŠ GROŠELJ

vodja programa
Hladilna tehnika



HLAJENJE – VROČA TEMA

Različne izvedbe hladilnih agregatov

Hlajenje je vedno bolj vroča tema in z veseljem predstavljamo nekaj novjših referenčnih objektov, kjer so vgrajene hladilne naprave Hidria iz nove družine.

STOLP KONTROLE CERKLJE POLARIS MP/1PS/LN 27.4

Na letališču Cerklje ob Krki so v maju odprli dobrih 30 m visok sedemnadstropni stolp kontrole zračnega prometa, v katerem bodo za prijetno temperaturo skrbeli Hidriini ventilatorski konvektorji in hladilni agregati. Po besedah strokovnjakov gre za enega izmed tehnoloških biserov v tem delu Evrope, ki bo lahko naslednjih 50 let operativnim službam omogočal letališko in priletno kontrolo zračnega prometa, delovanje meteorološke službe, letalske medicine ter nadzor letalskih komunikacij. Za hlajenje skrbi zračno hlajeni paketni hladilni agregat Polaris za zunanjo postavitev v verziji *low noise* (tiha izvedba) z integriranim hidravličnim modulom. Hladilna moč 263 kW, ESEER 4,23. 2 hladilna kroga, 4 scroll kompresorji, 4 visoko učinkoviti aksialni ventilatorji. Izdatna protihrupna zaščita kompresorjev s stranskimi zaščitnimi paneli. Obtočna črpalka z eksternim tlačnim padcem v višini 154 kPa, inercialni tank 300 l. Serijski elektronski termoekspanzijski ventil omogoča izjemno širok pas delovanja naprave (od -10 °C do 46 °C) z zagotavljanjem konstantnega pregrevanja pri spremenljivih obremenitvah. Ekološko hladilno

sredstvo R410a zagotavlja maksimalni izkoristek naprave in izredno kompaktno dimenzije (2,3 x 2,3 x 2,4 m). S svojo visoko učinkovitostjo naprava spada v energijski razred A, stopenjski vklop posameznih kompresorjev pa zagotavlja izjemno učinkovitost tudi pri parcialni obremenitvi. Posebnost naprave je tudi barva – vojaško zelena, kajti agregat služi udobju Slovenske vojske.

CENTER MAGMA X POLARIS MP/HP/ST 1P-35.5

Športno zabavišni in rekreacijski center je podrobneje predstavljen že na strani 9. Klimatizacijski sistem nadgrajuje zračno hlajeni paketni hladilni agregat Polaris. Postavitev je zunanja, gre pa za izvedbo s toplotno črpalko z integriranim hidravličnim modulom. Hladilna moč 334 kW, ESEER 4,01, grelna moč 349 kW, COP 2,88. 2 hladilna kroga, 5 scroll kompresorjev, 5 visoko učinkovitih aksialnih ventilatorjev. Obtočna črpalka z eksternim tlačnim padcem v višini 234 kPa. Serijski elektronski termoekspanzijski ventil omogoča izjemno širok pas delovanja naprave (od -10 °C do 46 °C) z zagotavljanjem konstantnega pregrevanja pri spremenljivih obremenitvah. Ekološko hladilno sredstvo R410a zagotavlja maksimalni

izkoristek naprave in izredno kompaktno dimenzije (3,5 x 2,3 x 2,4 m). S svojo visoko učinkovitostjo naprava spada v energijski razred A, stopenjski vklop posameznih kompresorjev pa zagotavlja izjemno učinkovitost tudi pri parcialni obremenitvi.

HOTEL MONS LJUBLJANA ARCTICUS ST1PS 5.2

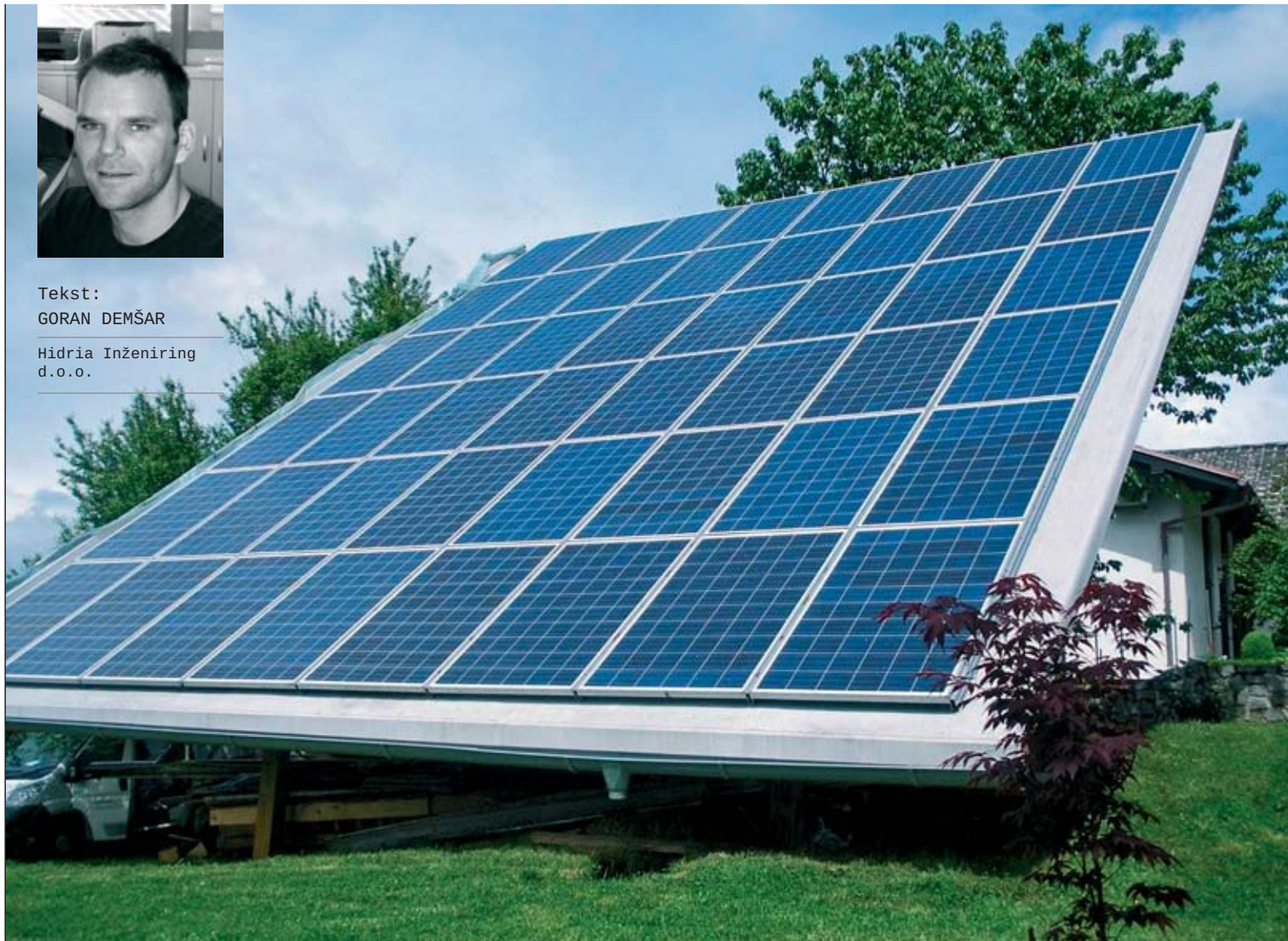
Hotel Mons je nadgradil obstoječi sistem s sistemom hlajenja, kjer je Hidria dobavila zračno hlajeni agregat Arcticus za notranjo postavitev z integriranim hidravličnim modulom. Hladilna moč 51,8 kW, ESEER 4,18. 1 hladilni krog, 2 scroll kompresorja. Dvojni centrifugalni ventilator z eksternim tlačnim padcem 200 Pa žene odpadni zrak skozi kanale v okolico. Obtočna črpalka z eksternim tlačnim padcem v višini 105 kPa, inercialni tank 200 l. Tudi ta optimalno dimenzionirana naprava omogoča izjemno širok pas delovanja (od -10 °C do 46 °C). Ekološko hladilno sredstvo R410a zagotavlja maksimalni izkoristek naprave in izredno kompaktno dimenzije (1,75 x 1 x 1,5 m). S svojo visoko učinkovitostjo naprava spada v energijski razred A, stopenjski vklop posameznih kompresorjev pa zagotavlja izjemno učinkovitost tudi pri parcialni obremenitvi.





Tekst:
GORAN DEMŠAR

Hidria Inženiring
d.o.o.



IZKORISTITE VIŠJE DONOSE

Sončna elektrarna moči 11 kW

Zanimanje za sončne elektrarne je izredno veliko, vendar se investitorji za investicijo odločajo počasi. Radi bi pozvali vse, ki ste se že zanimali za postavitve sončne elektrarne, da morebitno investicijo izvedete do konca leta 2010, saj bodo podpore za odkup električne energije potem nižje za 7 %.

Predstavljamo našo zadnjo referenco, sončno elektrarno na ključ, ki je priključena na distribucijsko omrežje. Osnova za uspešen projekt pa je definitivno pravilna oziroma strokovna priprava projekta za izvedbo. Potrebno je predvideti čim več podrobnosti, da pri sami gradnji ne prihaja do težav. Investitor je bil Matej Pogač iz Radelj ob Dravi, ki je na enodružinski stanovanjski hiši postavil sončno elektrarno moči 10,8 kW.

Izvedena je bila sanacija strehe, kjer se je na novo prekrilo južni del strehe ter hkrati povečalo njeno velikost.

Hidria inženiring je izvedla projekt na ključ, kar vključuje projektno dokumentacijo, položitev osnovne »Sika« strešne kritine ter vgradnjo fotovoltaičnih panelov v skupni površini 90 m². Vgrajeni so polikristalni moduli moči 225 W, v velikosti 1.650 x 1.000, kar pomeni, da bo investitor predvidoma iz enega kilovata pridobil 1.050 kilovatih ur električne energije na leto.

Gospod Pogač je sklenil pogodbo o prosti prodaji električne energije na trgu z odkupno dobo 15 let.

Za podporo pa ima sklenjeno z državo pogodbo o podpori. Možni sta dve varianti podpore med katerima lahko izbira investitor:

- podpora kot zagotovljeni odkup električne energije (obratovalna podpora + plačilo za oddano električno energijo ali
- podpora kot obratovalna podpora (država izplačuje samo podporo, električno energijo pa se prodaja prosto na trgu enemu izmed distributerjev električne energije). V primeru naše sončne elektrarne se je investitor odločil za slednjo varianto.

Naslednji projekt je postavitve 44 kW (286 m² površine) sončne elektrarne na kmetiji v Žireh, kjer pa je predvidena vgradnja fotonapetostnih modulov v streho. Lastnik bo pri prodaji električne energije s tem dobil 15 % več, saj je z uredbo določena 15 % višja odkupna cena proizvedene električne energije, če je PV elektrarna del ovoja stavbe.

Izkoristite višje donose – odločite se še v tem mesecu, saj postopek postavitve in priključitve realno traja najmanj pet mesecev. Pokličite nas na brezplačno številko.

MODRA ŠTEVILKA





Tekst:
dr. ERIK PAVLOVIČ
direktor, Hidria
Inštitut Klīma d.o.o.



CLIMA 2010

Trajnostna raba energije v stavbah

10. REHVA svetovni kongres CLIMA 2010 je potekal maja v Antalyi, Turčija. Tema kongresa je bila Trajnostna raba energije v stavbah, za kar so bila organizirana plenarna predavanja s področja novih trendov v tehnologiji zgradb, inženirstva na podlagi simulacij in prenosa konstruiranja zgradb. Hkrati so potekale delavnice z odprtimi javnimi razpravami na temo evropskih direktiv in smernic razvoja KGH tehnologije.

Hidria je na kongresu nastopila s prispevkom: AERODINAMSKKE KARAKTERISTIKE DISTRIBUTIVNIH ELEMENTOV ZRAKA V KOMERCIALNEM TIPU STAVBE, (avtorji: Erik Pavlovič, Marko Čibej, Nejc Božič in Andraž Maček iz Hidria Inštituta Klīma d.o.o.). Prispevek je vzbudil veliko zanimanja, veliko vprašanj je prišlo iz konkurenčnih družb, hkrati pa so nas povabili na predavanja industrijskega foruma, kjer so bile glavne teme KGH sistemi, energetska učinkovitost stavb, trajnostne stavbe, sistemi obnovljivih virov energije, načrtovanje KGH sistemov in učinkovitost, integracija arhitekturnega načrtovanja, notranji prostor, simulacije v stavbah, sistemi naravnega in hibridnega prezračevanja, zgodovinske stavbe, prezračevanje, vzdrževanje in nadzor KGH sistemov, daljinsko ogrevanje in hlajenje, storitve v stavbah, ipd.

V zborniku kongresa je zbranih 650 del iz šestih kontinentov. Največ predavateljev je bilo iz Zahodne in Severne Evrope (posebno Skandinavija), Turčije in Koreje. Predavateljev z Japonske skoraj ni bilo, prav tako ne iz Združenih držav Amerike. Predstavljena

dela so zanimiva, ker so pokazala poglobitve smernice razvoja KGH tehnologije, ki se bodo kazale predvsem v bolj definiranem ugodju v prostoru, manjši porabi energije, uporabi obnovljivih virov. Veliko poudarka je bilo na numeričnih/CFD analizah, ki bodo v bližnji prihodnosti še bolj aktualne. Največ poudarka v prihodnosti bo na področjih:

- optimalnega prezračevanja;
- energetske učinkovitosti celotne stavbe, ne samo elementov;
- numeričnih (CFD) simulacij in
- uporabe obnovljivih virov energije na stavbi sami.

V okviru organizacije kongresa CLIMA 2010 je potekala tudi letošnja generalna skupščina REHVA (Evropsko združenje nacionalnih združenj za klimatizacijo, gretje in hlajenje), katere se je Hidria kot podporni član tudi udeležila. Poleg zaključnega finančnega poročila za leto 2009 smo obravnavali vse aktivnosti v preteklem letu in izvedli plan aktivnosti v naslednjem letu za vseh pet komitejev v REHVA: izobraževalni, tehnični in raziskovalni, založbeni, komite podpornih članov in komite za stike z javnostjo.

23.-27. marec 2010



SEJEM MOSTRA MILANO

V pomlad smo vstopili s sejmom Mostra Convegno Expocomfort, kjer je Hidria med 2.300 razstavljalci iz vsega sveta predstavila letošnje novosti. Na kratko navajamo nekaj najpomembnejših: aktivne hladilne grede, nova družina elektronskih regulatorjev pretoka imenovana Hidria SimpLY, klimatska naprava COmpAir 2, ki deluje po sistemu plug&play ter novo družino enofaznih elektromotorjev z dodanimi elektronskimi frekvenčnimi pretvorniki. Hidria potrjuje svojo usmerjenost v 'zelene' tehnologije tudi s predstavitvijo izpopolnjene in razširjene družine elektronsko-komutiranih aksialnih ventilatorjev z inovativno, nizkošumno geometrijo lopatic. ●

30. marec 2010



SEMINAR GENERACIJA 2010

V okviru Hidriine akademije izobraževanj je bil organiziran seminar za projektante strojnih in elektro instalacij na temo novosti 2010. Z željo, da v čim večji meri sodelujemo pri načrtovanju sistema klimatizacije, gretja in hlajenja, razvijamo alternative rešitev, ki pomenijo večjo možnost projektantske izbire.

Seminar, ki se ga je udeležilo 60 udeležencev, je potekal na Hidria Klima Inštitutu v Godoviču. Večji poudarek je bil na predstavitvi rešitve poslovne stavbe z variabilnim sistemom in praktičnim prikazom delovanja sistema, ki so ga zasnovali s Hidriinimi izdelki partnerji iz Danske. ●

19. in 20. april 2010



bo kombiniran z motorjem z notranjim zgorevanjem v sprednjem delu vozila. Peugeot 3008 Hybrid 4 bo namreč za svoje delovanje uporabljal bodisi energijo motorja z notranjim izgorevanjem, bodisi energijo elektromotorja ali pa obeh hkrati. Vozilo bosta odlikovala predvsem majhna poraba goriva in s tem manjši izpusti CO2 ter velika skupna zmogljivost obeh motorjev, ki bo znašala kar 155 kW. ●

5.-14. maj 2010

TURNEJA PO BALKANU

Tudi letos smo namenili veliko pozornosti izobraževanju na Balkanu. Tako smo se prvič predstavili na sejmu EXPOKOS, ki se je odvijal na Kosovu v Prištini med 5. in 9. majem.

Nato so sledila izobraževanja na temo VAV sistemov, standarda VDI 2052 za prezračevanje in klimatizacijo kuhinj ter obnovljivi izvori energije v Podgorici, Črna gora, Sarajevu, BiH in Banja Luki, Republika Srbska. ●

18.-21. maj 2010



ske zadeve mag. **Mitja Gaspari**. Gostitelj, predsednik upravnega odbora Hidrie **Edvard Svetlik**, je visokim gostom predstavil Hidrio ter jih skupaj s sodelavci popeljal skozi laboratorije inštituta. ●

4. junij 2010



5. KLIMA FORUM HIDRIE

V začetku junija je na Hidria Inštitutu Klima v Godoviču potekal 5. Klima forum Hidrie. Udeleženci so začrtali strategijo Hidriinih programov na področju klimatizacije, uvodoma pa prisluhnili predavanju prof. dr. **Larsa Ragnarja Bylunda**, strokovnjaka s področja energetske učinkovitosti zgradb, prezračevanja in razsvetljave v energetske neodvisnih stavbah, ki je predstavil svoj pogled na uvajanje obnovljivih virov energije v stavbe. ●

8. junij 2010



SONCETUDI V ŠOLE

Povabilu, da predstavimo sončno energijo šolarjem OŠ Cerkno, smo se z veseljem odzvali. Tako smo vsem osnovnošolcem od prvega do devetega razreda ponazorili možnosti uporabe sončne energije v gospodinjstvu, bodisi za pripravo tople sanitarne vode, ogrevanje hiše ali pa za proizvodnjo električne energije. Sedmošolci so v okviru tehniškega dneva izvajali tudi meritve s fotovoltaičnim panelom.

Skupaj z Idrijsko-Cerkljansko razvojno agencijo ICRA se je Hidria predstavila lastnikom kmetij in gospodarskih poslopij, saj je zanimanje za sončne elektrarne med kmeti veliko.

Ob prazniku Krajevne skupnosti Idrija pa smo v okviru Eko točke nastopili skupaj z Gimnazijo Jurija Vege – oddelkom strojne tehnične šole. ●

23. april 2010



HIDRIA PRVIČ V HIBRIDNIH VOZILIH

DNEVI ENERGETIKOV PORTOROŽ

Kot vedno doslej, so tudi letos potekali 12. Dnevi energetikov v Portorožu, kjer so bile podeljene nagrade najboljšim za energetske učinkovite projekte ter energetske učinkovite podjetje 2009. Hidria, ki na konferenci redno nastopa, je tudi letos predstavila najnovejšo sistemsko rešitve s področja obnovljivih virov energije. Na okrogli mizi z naslovom »Se vodilni slovenskih podjetij že dovolj zavedajo pomena dobrega energetskega managementa v podjetju?« je sodeloval glavni direktor Hidrie IMP Klima g. Ivan Rupnik. ●

4. maj 2010



HIDRIA V HIBRIDNIH VOZILIH

Hidria s serijsko aplikacijo lamele za hibridni motor prvič vstopa na trg hibridnih avtomobilov. Hidriini izdelki bodo vgrajeni v prvi avtomobil iz serije hibridnih vozil korporacije PSA Peugeot Citroen, model Peugeot 3008 Hybrid 4, ki bo na ceste premierno zapeljal prihodnje leto. Hidriine lamele bodo vgrajene v elektromotor, integriran na zadnjo pogonsko os, ki

DOBRO OBISKAN SEJEM ENERGETIKA

V mesecu maju smo bili prisotni hkrati kar na treh sejmi: v Kijevu, Kazahstanu in Celju. Vsi, ki ste obiskali sejem Energetika, ste opazili, da je bilo največ razstavljalcev s področja solarne energije. Med njimi je bila tudi Hidria, kjer smo zabeležili največ zanimanja za sončne elektrarne. S področja prezračevanja in klimatizacije pa smo obiskovalcem demonstrirali delovanje VAV sistema ter inovativno rešitev regulacije pretokov iz družine Hidria SimplY. ●

2. junij 2010



UPRAVNI ODBOR ZDRUŽENJA MANAGER

Na Hidria Inštitutu Klima je potekala seja upravnega odbora združenja Manager, ki so se ga udeležili predsedniki upravnih številnih velikih slovenskih podjetij. Udeležence seje je uvodoma nagovoril minister za razvoj in evrop-



NOVE SPLETNE STRANI

Novo spletno stran korporacije Hidria si lahko ogledate na naslovu: www.hidria.si. Prenovljene strani po novem na enem mestu združujejo vse programe Hidrie, ki so bili prej predstavljeni na spletnih straneh Hidriinih družb. Poleg strani v angleškem in slovenskem jeziku, bodo v prihodnje uvedene še spletne strani za posamezne ključne trge Hidrie v lokalnih jezikih. Vabljeni k ogledu. ●

OBVESTILO



HIDRIINA AKADEMIJA IZOBRAŽEVANJ

Napovedujemo jesenski seminar na temo požarne tehnike, ki ga bomo organizirali skupaj z Belimo Avstrija in Klimo Celje. ●

Celovite rešitve solarnih sistemov

Priprava tople vode in dogrevanje



**TERMOSOLARNI SISTEM
ŽE OD 1.666 € + DDV***
VAŠ PRIHRANEK OD 1.570 €
IZVEDBA »NA KLJUČ«
**+ NEPOVRATNA SREDSTVA
EKO SKLADA**

Proizvodnja električne energije



**PRIMER SONČNE
ELEKTRARNE V STREHI HIŠE:**
NAZIVNA MOČ: 10 kWp
**INVESTICIJSKA VREDNOST
cca 37.000 €**
POTREBNA POVRŠINA 80 m²
**POVRNITEV INVESTICIJE
V 10. LETIH**
IZVEDBA »NA KLJUČ«

*Vse na enem mestu.
Od ideje do izvedbe in
vzdrževanja sistemov.*

V sodelovanju z Gorenjsko banko je Hidria pripravila akcijski paket za nakup termosolarnih sistemov z možnostjo brezobrestnega kredita z odplačilno dobo do 7 let.**

* Cena je brez montaže.

** Vse podrobnosti v vezi s kreditom so objavljene na spletni strani www.hidria.com, dobite pa jih tudi na vseh prodajnih mestih Hidrie.



www.hidria.com
sonce@hidria.com

Hidria Inženiring d.o.o., Godovič 150, 5275 Godovič, Slovenija

