

1.

zima/pomlad 2010  
glasilo skupine Hidria IMP Klima

**Hidria**

partner





TANJA TOMINEC

urednica

Ali vemo, da je Slovenija s približno 60 % gozdnih površin druga najbolj gozdnata država v Evropi? Kar 36 % njene površine je namreč zaščitene z evropskimi direktivami Natura 2000. Po količini rečne vode na prebivalca pa smo med najbogatejšimi evropskimi državami.

# BOGASTVO

**N**ajbogatejši smo tudi po živalskih in rastlinskih vrstah, ki jih je več kot 22.000. Na globusu pa zasegamo zgolj 0,004 % celotne površine Zemlje. In če to primerjamo z ubogim Hiaticem, ki se danes duši v popotresnem prahu in ljudje nimajo vode, smo zagotovo lahko ponosni na bogato naravno okolje v katerem živimo.

Je sreča bogastvo? Sreča posamezniku pomeni vse. Vsak je svoje sreče kovač, pravi ljudski rek. Opredeliti srečo v kriznih časih je težko. »Graditi« srečo moramo začeti postopoma, z zavestjo kaj hočemo, kaj bomo dali in kaj pričakujemo. Vanjo je potrebno vključiti vse svoje znanje, spoštovanje do okolice in soljudi ter predvsem ustvarjalnost. Človeku sreče ne more podariti niti država, niti politika, niti družina (opomba: mišljeno kot nekaj samoumevnega). Mnogi popotniki opisujejo srečne ljudi, ki preživijo z minimalnimi dobrinami, a jih osrečujejo drobne malenkosti. Temeljno srečo si kot del resničnega življenja lahko ustvarimo le sa-

mi! In ko govorimo o notranjem zadovoljstvu, govorimo o duševnem stanju posameznika in o vrednotah. Zato je to notranje bogastvo vsakega posameznika.

Ob vstopu v novo leto si medsebojno največkrat zaželimo prav osebne sreče in zdravja. Tudi zdravje je del bogastva, ki ga nosimo v sebi. Zdravje telesa in duha so raziskovali že filozofi v pradavnini. Obstaja mnogo receptov za zdravo življenje, a šele ob znakih bolezni ali poškodbah sebe ali svojih bližnjih spoznamo, kakšno srečo v resnici imamo.

Premoženje. Merjenje bogastva z dobrinami je premoženje, ki nemalokrat pomeni vrednoto. Vendar pa sama realna vrednost v številkah ne odtehta vsega zgoraj naštetega. Biti srečen in zadovoljen z malim ali velikim premoženjem je stvar osebne presoje. Znamo odgovoriti na vprašanje kaj nas v resnici navdušuje? Mogoče se odgovor skriva v besedah Mance Košir. V knjigi z naslovom Objemi srca piše o tem, da dokler smo živi, še ima-

mo čas govoriti z ljudmi. Zavedati se moramo, da je to najpomembnejši čas na svetu, ki ga imamo. Zato moramo v življenju izkoristiti čas za ljudi, se družiti in pogovarjati.

Iz vsega napisanega pridemo do zaključka, kaj vse je lahko merilo za bogastvo. Mnogih niti ne omenjam: svoboda, mir, ljubezen, sanje, znanje, otroci, družina, knjige, pesmi, prosti čas, hrana ...

In tako pridemo do spoznanja, da je naše bogastvo sestavljeno iz različnih drobcev, ki jih vsak zase sestavljamo v celoto. Bogastvo ima več obrazov, različno ga poimenujemo in predstavlja različno vrednost. Tako je naše bogastvo v tem, da skupaj z vami – partnerji širimo obzorja, premagujemo ovire in iščemo izzive.

Vstopamo v enajsto leto odkar so izšle prve Novice IMP Klima. Letni časi se vrtijo, nam pa je v interesu, da v tempu vsakdana posvetite delček časa prebiranju glasila Partner. Zahvaljujem se za pozornost in se veselim sodelovanja.

Lep sončni pozdrav  
Tanja Tominec



**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:** Adria Airways, foto: Blaž Jereb. **Oblikovanje in tisk:** Gaya Cerklje. **Naklada:** 1.700 izvodov. Letnik XI, št. 1/2010, zima/pomlad 2010. Glasilo je objavljeno tudi na naših spletnih straneh: <http://www.hidria-imp-klima.si/glasiloPartner.asp>





Tekst:  
UROŠ GROŠELJ

vodja programa  
Hladilna tehnika



Hladilna naprava s prostim hlajenjem Frigus FC 327÷1186

# BODIMO ODGOVORNI – ZNIŽAJMO STROŠKE

Nova linija hladilnih naprav Hidria

**V** Hidrii se s kompresorskimi hladilnimi napravami za namene komfortne klimatizacije in procesne industrije ukvarjamo že od začetka 90-tih let. Vse to rezultira v dolgoletnih izkušnjah in številnih referencah, saj so hladilne naprave vgrajene v več kot 1000 objektov, integrirani hladilni sistemi v naše klimatske naprave pa v preko 500 objektov in to v 15 državah.

Ko proizvajalci, projektanti in investitorji iščejo optimalne rešitve hlajenja (namen/cena), nas kratkoročne in tudi dolgoročne rešitve vedno znova pripeljejo do klasičnega kompresorskega hladilnega sistema (seveda energetsko učinkovitejšega in okolju prijaznejšega), kajti 1 kW instalirane kompresorske hladilne moči je še vedno 5 x cenejši od absorpcijskih rešitev. Na drugi strani testi s solarnim hlajenjem kažejo na zanimive, vendar življenjsko zaenkrat neuporabne rešitve: samo 70 % pokrivanje hladilnih potreb takih sistemov (torej je za preostalih 30 % še vedno potrebna kompresorska tehnologija) in pa izredno dolg »pay-back« v primerjavi s kompresorskimi sistemi (preko 40 let).

Današnji časi zahtevajo vedno kompaktnejše, učinkovitejše in okolju prijazne rešitve. Zato smo v Hidrii tekom druge polovice lanskega leta prenovili celotno družino hladilnih naprav, ki se sedaj namesto s tremi črkami ponaša z imeni serij.

Nova nomenklatura:

- **POLARIS:** spiralni (scroll) kompresor, aksialni ventilator,

- **ARCTICUS:** spiralni (scroll) kompresor, centrifugalni ventilator,
- **ARCTOS:** namenska toplotna črpalka zrak/voda,
- **FRIGUS:** vijlačni (screw) kompresor, aksialni ventilator,
- **NIX:** spiralni (screw) kompresor, vodni kondenzator,
- **FLUVIUS:** vijlačni (screw) kompresor, vodni kondenzator,
- **HIBERNUS:** hkratna proizvodnja mrzle in tople vode,
- **VENTUS:** vrhunski roof-topi s sedvič paneli in
- **TECHNICOM:** klima omare za računske centre.

**Kaj je EER/ESEER?** EER pomeni *energy efficiency ratio* ali brezdimenzijsko število, ki pove, kolikšen je dobiček hladilne moči glede na vloženo električno energijo v nominalnih pogojih delovanja. Njegova bolj življenjska izpeljanka je ESEER, ki predstavlja povprečni EER v sledečih režimih delovanja hladilne naprave: 3 % pri max moči, 33 % pri  $\frac{3}{4}$  moči, 41 % pri  $\frac{1}{2}$  moči in 23 % pri  $\frac{1}{4}$  moči. Ti režimi so izkustveni in predstavljajo tipično poletno hladilno sezono, ustanova EUROVENT pa je ESEER postavila kot standard, po katerem se ločuje najboljše od dobrih.



save



Hladilna naprava zrak-voda Polaris MP 110÷930



Hladilna naprava voda-voda Fluvius 172÷1527

### ZNAČILNOSTI IN PREDNOSTI NOVE LINIJE HLADILNIH NAPRAV HIDRIA

- EUROVENT certifikat kupcu zagotavlja, da so navedene vrednosti tudi dejanske.
- Ekologija: naše kompresorske hladilne naprave za proizvodnjo hladu (toplote) uporabljajo ekološki hladilni sredstvi R410a (spiralni – scroll kompresor) in R134a (vijačni – screw kompresor).
- Izredno visoka energijska učinkovitost, najboljši ESEER v svojem razredu. Odlične rezultate dosegamo z uporabo naprednih hladiv (R410a in R134a), optimiranimi prenosniki toplote in elektronsko podprtim reverzibilnim hladilnim krogom (napredna in patentirana regulacija delovanja z mikroprocesorjem, elektronski termoekspanzijski ventil, EC motor za pogon ventilatorjev). Določeni tipi poleg energijskega razreda A dosegajo celo razred A+.
- Modularnost gradnje: le-ta omogoča standardizacijo posameznih podsloпов naprav, izredno kompaktno zunanje dimenzije in KAN-BAN proizvodnjo linijo.
- Izredna zanesljivost: dosegamo jo z napredno, iz avtomobilske industrije preneseno tehnologijo proizvodnje po t. i. Toyotinem sistemu LIN proizvodnje.
- Kratki dobavni roki zaradi istih razlogov.
- Načrtovanje naprav za delovanje tudi v ekstremnih zunanjih pogojih; kapacitete naših naprav, certificirane v EUROVENTU, zagotavljajo deklarirano učinkovitost do zunanjih temperatur 42 °C, nemoteno delovanje (brez alarmov visokega tlaka) pa celo do ekstremnih 46 °C. Vse to omogočajo korektno dimenzionirani prenosniki toplote – kondenzatorji.

- Napredni hidravlični modul; rezervoar hlajenega medija je zaradi odlične regulacije optimiran na minimalni potrebni volumen, inovativni sistem s tremi obtočnimi črpalkami omogoča hkratno delovanje vseh treh (namesto ene delovne in druge rezervne), kar se odraža v njihovih majhnih dimenzijah in energetski učinkovitosti ter v preprostem vzdrževanju.
- Patentiran sistem odtaljevanja v verziji toplotna črpalka omogoča do 10 % prihranek energije, kadar naprava deluje kot TČ; vse to se odraža v visokem izkoristku COP in neprekinjenem ogrevanju (toplote ne porablamo za odtaljevanje zamrznjenih lamel).
- Elektronski termoekspanzijski ventil omogoča konstantno vrednost pregrevalne faze hladilnega kroga, ne glede na obremenitev naprave. S tem se razširi področje delovanja naprave (tudi v primeru visokih zunanjih temperatur), energetski izkoristek ESEER pa je vrhunski.
- EC motor za pogon ventilatorjev v primerjavi z običajnim prihrani cca 15 % potrebne pogonske električne energije, hkrati pa se zmanjša tudi hrupnost.
- Prosto hlajenje, t. i. *free-cooling*, je eden naših močnejših adutov. V primerjavi s konkurenco zagotavljamo polno *free-cooling* hladilno moč v celotnem spektru zunanjih temperatur, ki omogočajo prosto hlajenje (ne samo pri temperaturah pod 0 °C). Naš *free-cooling* se prične že pri 2 °C pod temperaturo povratnega medija (pri 13 °C, če se v napravo vrača 15 °C mešanica glikol/voda). Konkurenčne naprave delujejo ali v kompresorskem režimu ali pa v režimu prostega hlajenja, zaradi tega hladilna kapaciteta ni konstantna. Naše

naprave pa z mešanim delovanjem obeh principov zagotavljajo enakomerno hladilno moč pri vseh temperaturah.

- Možnost hkratne proizvodnje hladne in tople vode za uporabo v najzahtevnejših objektih (luksuznih hotelih), kjer se severna polovica stavbe še želi greti, južna pa se že hladi.
- BRINE KIT: omogoča pripravo hladne mešanice globoko v minus (do -8 °C), kar izkoriščamo predvsem v poletnem času (hladne noči in poceni energija) in s tem se praktično izognemo hlajenju v dopoldanskem času (draga energija). Ob ponovni potrebi po proizvodnji hladne vode pa sistem čez dan deluje v režimu 12/7 °C. Na ta način bistveno znižamo strošek za hlajenje.

### ZAKAJ SE SPLAČA ZAMENJATI ZASTARELI HLADILNI AGREGAT Z NOVIM?

Poleg ekologije in zakonske regulative (prepoved naprav z R22) se uporabnikov seveda najbolj dotakne strošek električne energije.

Za primer smo simulirali porabo zastarelega in sodobnega hladilnega agregata hladilne moči 100 kW ob predpostavki cene električne energije 0,1 €/kWh in uporabi hladu v klimatizacijske namene (cca 3000 ur letno):

- 100 kW agregat z EER = 3,5 povrne višjo investicijo v primerjavi z EER = 2,5 v cca pol leta ali drugače, menjava zastarelega 100 kW agregata za novega se vam povrne v cca 4-ih letih samo na račun prihranka električne energije;
- v desetih letih je prihranek pri računih za električno energijo preko 25.000 €.



Tekst:  
SAMO VENKO

vodja projektov,  
Hidria Inštitut Klima  
d.o.o.



Gumb za spreminjanje  
vrednosti parametrov  
delovanja

Gumb za izbiro  
parametrov  
delovanja



LCD zaslon

Gumb za  
sprostitvev  
reduktorja

Slika 1: Prikaz nadzorne plošče



Slika 2: Krmilni signal 2...10VDC smer vrtenja (CCW)



Slika 3: Krmilni signal 0...10VDC smer vrtenja (CW)



Slika 4: Trenutni pretok: 100 l/s



Slika 5: Trenutni pretok: 99'900 l/s

# HITRA IN NATANČNA REGULACIJA

Nova družina enot za regulacijo pretoka Hidria SimplY

**N**a Hidria Inštitutu že dobri dve leti intenzivno razvijamo nove enote za regulacijo pretoka, ki imajo poleg imena dodano oznako "N", kar pomeni novo verzijo. Tako so sedaj na trgu prisotni novi Elektronski Regulatorji Pretoka ERP-1N (okrogla izvedba), ERP-2N (pravokotna izvedba z enolistno loputo) in ERP-3N (pravokotna izvedba z regulacijsko žaluzijo). Njihova glavna značilnost je hitra in natančna regulacija pretoka zraka, kar jih uvršča med najpreciznejše tovrstne naprave na trgu.

Poleg standardnih kompaktnih pogonov dobaviteljev Belimo<sup>1</sup> in Siemens<sup>2</sup>, ki imajo vgrajen diferencialni tlačni senzor, krmilnik in elektromotor in jih že več časa vgrajujemo na vse naše elektronske regulatorje pretoka, smo v preteklem letu na Hidria Inštitutu Klima v sodelovanju z nemškim partnerjem razvili posebno vrsto pogona, ki ima poleg omenjenih komponent vgrajeno še nadzorno ploščo, ki omogoča mnogo dodatnih funkcij. Nove pogone za elektronske regulatorje pretoka smo poimenovali Hidria SimplY in so dobavljivi za vse Hidriine regulatorje pretoka iz družin ERP-1N, ERP-2N in ERP-3N.

Novi kompaktni pogon Hidria SimplY ima vgrajen visokoresolucijski diferencialni tlačni senzor, ki je bistveni element za natančno regulacijo pretoka in je neobčutljiv tudi na agresivni onesažen zrak iz kadilnic ipd. Vgrajeni PID krmilnik zagotavlja natančno uravnavanje kota odpiranja/zapiranja dušilnega elementa s pomočjo vgrajenega EC elektromotorja, ki stalno sporoča PID krmilniku trenutni položaj regulacijskega elementa. Glavna prednost pogonov Hidria SimplY pa je nadzorna plošča z LCD zaslonom, ki izpisuje trenutni pretok in različne parametre, potrebne za delovanje kompaktnega pogona, ki jih je možno enostavno prenestavljati z gumboma ob zaslonu.

S to rešitvijo se približujemo inštalaterjem in vzdrževalcem, da bodo lahko že vgrajenim elektronskim

regulatorjem pretoka Hidria SimplY samostojno spreminjali naslednje parametre delovanja:

- $\dot{V}_{const}$  Konstantni pretok,
- $\dot{V}_{min}$  Minimalni pretok,
- $\dot{V}_{max}$  Maksimalni pretok,
- Krmilni signal: ali 0 - 10 DCV ali 2 - 10 DCV,
- Enota prikaza pretoka: ali l/s ali m<sup>3</sup>/h.

Sama nadzorna plošča pa med servisiranjem omogoča izvedbo tudi naslednjih ukazov:

- Polno odprti dušilni regulacijski element,
- Zaprti dušilni regulacijski element,
- Vzpostavitev  $\dot{V}_{min}$  minimalnega pretoka,
- Vzpostavitev  $\dot{V}_{max}$  maksimalnega pretoka.

Prav zagotovo kompaktni pogoni Hidria SimplY na elektronskih regulatorjih pretoka pomenijo novost, ki je pisana na roko zlasti inštalaterjem in vzdrževalcem, saj lahko z njihovo uporabo hitro in enostavno spreminjajo pretoke po želji uporabnikov prezračenih prostorov, s tem pa se prav uporabnikom prostorov poveča ugodje bivanja, kar vpliva na razpoloženje in storilnost pri delu.

<sup>1</sup> Zaporedje dobavitelja je definirano po abecednem vrstnem redu

<sup>2</sup> Zaporedje dobavitelja je definirano po abecednem vrstnem redu





Tekst:  
ALOJZ UNETIČ

samostojni  
strokovni sodelavec  
za investicije in  
gospodarjenje s  
premoženjem Rdečega  
križa



# POGLED NA MORJE

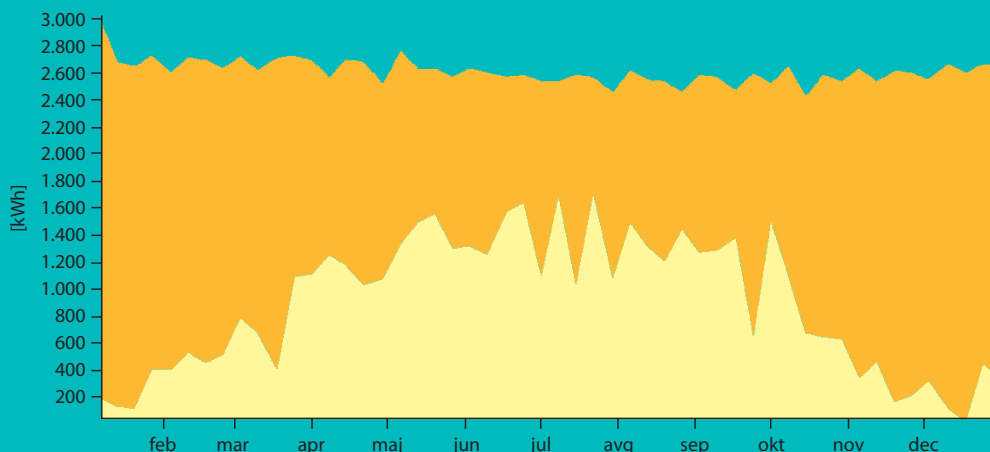
OBJEKT ARIJA, DEBELI RTIČ

**V borovem gozdu na površini 7 hektarjev, se prav na vrhu rta nahaja novo zgrajeni večnamenski objekt Arija, ki ga je zgradil Rdeči križ Slovenije. Objekt ima zavidljivo lego, saj je s pogledom na morje obdan z obeh strani.**

Okolica je obdana z vinogradom in oljkami. Tako so arhitekti poudarili notranjost barvnih linij pohištva in ostale opreme prav z barvami oljke. Prepletajo se nežna zelena, rumena, oranžna in rjava barva. Sam objekt meri 5000 m<sup>2</sup> površine, v njem pa so nov zdravstveni center s sodobno fizioterapevtsko opremo, pokriti olimpijski bazen z morskovo vodo, konferenčna dvorana, restavracija, manjši wellnes, skupni prostori ter 34 hotelskih sob, ki so vsestransko funkcionalno prilagodljive različnim potrebam oseb.

Gradnja objekta, od podpisa pogodbe do pridobitve obratnega dovoljenja, je trajala trinajst mesecev. Celotna vrednost investicije, vključno z dokumentacijo, gradnjo in opremo je znašala približno 10 milijonov evrov. Objekt bo odprt skozi vse leto in je namenjen osebam s posebnimi potrebami, otrokom iz socialno ogroženih družin, obšolskim dejavnostim ter drugim gostom, saj bo hotel odprtega tipa.

Posebnost objekta je njegova energetsko varčna zasnova, ki temelji na visoki stopnji učinkovite rabe (toplotne) energije. Tako se uporablja ploščate sonč-



Graf: Po izračunu se predvideva, da se bo s solarnim sistemom zagotovilo v povprečju dobrih 35 % celotnih potreb po toploti na letnem nivoju.



**Matija Puš**

Hidria inženiring, vodja projektov OVE

▼  
Hidriina oprema zajema ventilatorske konvektorje Climmy 4, distributivne elemente, talne konvektorje in sprejemnike sončne energije. Ploščati sprejemniki energije SI-SOL 2.0-TI so nameščeni na strehi v šestih poljih pod kotom 42°, skupne površine 116 m<sup>2</sup>. Predvideni so kot podpora ogrevanju in pripravi tople sanitarne vode za kuhinjo in sobe, višek pa gre v plavalni bazen. Prednost takega načina koriščenja solarnega sistema je v visokem izkoristku, saj lahko vse viške toplote vodimo v bazen, kjer gre za velik in konstanten odjem toplote. Solarni sistem nadzoruje in vodi centralno nadzorni sistem, ki upravlja tudi celotno energetska oskrbo objekta.



ne sprejemnike toplote za potrebe ogrevanja, za hlajenje poleti pa hladilni agregat s toplotno močjo 200 kw. Objekt ima vgrajen še centralni nadzorni sistem za upravljanje tri-nivojskega sistema porabnikov. Slednji spremlja temperaturo prezračevanja z najvišjim nivojem, srednji nivo predstavljajo konvektorji, nizko temperaturni nivo pa zajema talno ogrevanje, sanitarno in ba-

zensko vodo, ki je hkrati velik porabnik energije. Ti trije nivoji se avtomatsko prek računalniškega programa uravnavajo glede na viře. Kadar je na voljo dovolj sončne energije, se porablja energijo sončnih sprejemnikov, nato se preklopi na toplotno črpalko in nazadnje, ko teh virov ni dovolj, se za dogrevanje uporabi kurilnico na kurilno olje. Sistem je zasnovan tako, da se za poletje predvideva dovolj razpoložljive

energije, ki se hrani v hranilnikih toplote površine 4 m<sup>3</sup>.

Izračun rentabilnosti investicije se predvidoma povrne v 7 do 8 letih. Kar se tiče energetske zasnove in izvedbe, gre za prvi tovrsten objekt (vsaj na Obali). Rezultati pa bodo seveda znani v prihodnjih letih, ko se bo sledilo dejanski porabi in analiziralo stanje energetske učinkovitosti objekta.





Tekst:  
TOMI CELARC  
Celarc d.o.o.



# OBNOVA IN DOZIDAVA

SLOVENSKO NARODNO GLEDALIŠČE (SNG) OPERA IN BALET LJUBLJANA

O srednje slovensko repertoarno glasbeno gledališče SNG Opera in balet Ljubljana že od leta 1892 deluje v stavbi, ki je bila kot Deželno gledališče v novorenesančnem slogu zgrajena po načrtih čeških arhitektov. Mogočna stavba, ki ji njeno značilno zunanjo podobo daje predvsem bogato okrašeno pročelje z jonskimi stebri nad vhodom, ki podpirajo mogočen timpanon s kiparskim okrasjem Alojzija Gangla, ne zadošča več bogati operni, baletni in koncertni ponudbi; v eni sezoni namreč SNG Opera in balet Ljubljana v matični hiši izvede kar okoli 150 abonmajskih in zunajabonmajskih ponovitev. Stavba bo zato po 114 letih končno prenovljena, na področju Piccolijevih vile pa tudi razširjena z novim prizidkom.

(Vir: Spletna stran SNG Ljubljana).

Leta 2001 je bil izdelan idejni projekt za prenovo obstoječega dela in prizidka, junija 2006 PGD projekt ter avgusta 2007 še PZI projekt. Razlog za gradnjo prizidka je v tem, da so bili zaposleni v SNG in ostali sodelavci zaradi pomanjkanja prostora razkropljeni po različnih lokacijah – npr. skladišče za kulise, pisarne, garderobe, vadbeni prostori ...

Pred obnovo je bilo prezračevanje dvorane rešeno z dvema vzdanimi klimatoma, kjer se je zrak zajemalo s strehe in po obodnih jaških stavbe dovajalo v klet ter distribuiralo preko zidnih kinet v prostor. »Sistem« je imel še grelnik zraka in ventilator, da se je ogreti zrak vpihaval pod sedeže v dvorani parterja, medtem ko se je zrak za lože dovajal vzgonsko in prek stropnih odprtih odvajal na prosto. Tako ni bilo nobenega hlajenja, filtracije ali rekuperacije, samo enostavno prezračevanje z ogrevanjem zraka.

Obstoječo dvorano se celovito prenavlja, vendar v obstoječih okvirih, saj je objekt pod spomeniškim varstvom. Prejšnji klimatski napravi sta zamenjani z novima Hidriinima napravama z zmogljivostjo po 7000 m<sup>3</sup>/h, ki bosta skrbeli za prezračevanje, ogrevanje in hlajenje zraka v dvorani s 580 sedeži ter foyerja

pod dvorano. Prezračevanje teh dveh prostorov je projektirano tako, da se v času predstave celotna količina svežega zraka vpihuje v votli prostor pod sedeži parterja, od koder nato zrak skozi dovodne rešetke v stopnicah pod sedeži prodira v dvorano, v premorih pa se del tega zraka vpihuje v foyer.

Prizidek sestavljajo odrski stolp, ki meri 12 metrov v globino in 20 m v višino, zaodrje, manipulacijski prostori in skladišče za kulise, tri vadbene dvorane, dvorana za orkester, garderobni prostori, prostori za upravo Opere ter restavracija za zaposlene. Na severni in južni strani obstoječega objekta sta na nivoju 1. kleti predvidena še dva prizidka. V severnem bosta manjša dvorana ter prostor za prodajo vstopnic, v južnem pa restavracija za zunanje goste. Skupaj je novih površin 6500 m<sup>2</sup>.

Vse vadbene dvorane, dvorana za orkester in garderobe so prisilno prezračevane ter delno klimatizirane samo s klima napravami ali pa v kombinaciji z ventilatorskimi konvektorji. Enako velja za obe restavraciji ter za dvorano v severnem prizidku. Skupno je za prezračevanje in delno klimatizacijo v prizidku projektiranih oz. vgrajenih 12 klima naprav.

Odrski stolp je na nivoju pritličja klimatiziran kombinirano s klimatsko napravo ter z ventilatorskimi konvektorji. Za dovod zraka v prostor so uporabljeni stolpni difuzorji.

Za prezračevanje zgornjega dela odrskega stolpa, kjer se temperatura med predstavo lahko zaradi razsvetljave ter pogonov kulis in odrske tehnike precej poviša, sta na strehi vgrajena dva dovodna ventilatorja, ki preko kanalskega razvoda in vpihovalnih šob vpihujeta hladnejši zunanji zrak pod strop odrskega stolpa. Odvod tega zraka je predviden preko regulacijskih žaluzij in zaščitnih rešetk v zunanjih stenah pod stropom odrskega stolpa.

Posebna rešitev delne klimatizacije prostorov je izvedena v vadbениh prostorih v najvišji etaži prizidka. Zaradi arhitekturne rešitve strehe, ki je zasnovana kot šedna streha (zaradi želje po zagotovitvi dnevne svetlobe tudi v globini prostora) je bilo potrebno

PODATKI



**Arhitekt:** Jurij Kobe in Marjan Zupanc s sodelavci

**Investitor:** Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije

**Projektant strojnih instalacij:** Celarc d.o.o. in VASA d.o.o.

**Izvajalec SI:** Vodi Gorica d.o.o.

**Gradbena dela:** Vegrad d.d.

ventilatorske konvektorje vgraditi v poševnino strehe pod kotom 40°. Osnovna ideja je bila, da bi bili konvektorji vgrajeni tako, da bi pihali neposredno navzdol, pri čemer sta se pojavili dve vprašanji in sicer, ali je možno v konvektor vgraditi izmenjevalnik ter kondenčno posodo tako, da kondenz ne bo kapljal mimo ter ali obstaja možnost, da bi zračni tok preko izmenjevalnika s seboj odnašal tudi vodne kapljice. V inštitutu v Godoviču so v ta namen naredili testni konvektor in pri preizkusu ugotovili, da je takšna izvedba in vgradnja možna. Žal se je kasneje izkazalo, da zaradi arhitekturne zasnove stropa, predvsem kar se tiče razporeditve prezračevalnih rešetk ter razsvetljave, takšne rešitve na objektu ni bilo možno uresničiti, zato se je vgradilo klasične ventilatorske konvektorje z vpihom navzgor v najvišje dele šedne strehe, od koder potem hladnejši zrak pada navzdol. Ker so tudi pri tej rešitvi ventilatorski konvektorji vgrajeni poševno pod kotom 40°, je bilo predhodno vseeno potrebno preizkusiti pravilno delovanje odvoda kondenza. Ta je deloval brezhibno, predvsem zaradi tega, ker omajo Hidriini konvektorji vgrajeni dve zbirni posodi za odvod kondenza in je možno praktično vsak konvektor vgraditi horizontalno ali pa vertikalno.

Za ogrevanje hodnikov v prizidku ter dogrevanje v kombinaciji s klima napravami v nekaterih prostorih so ob zunanjih steklenih površinah vgrajeni še talni konvektorji z naravno in prisilno konvekcijo.



Tekst:  
**DAMIJAN REŽONJA**  
vodja programa  
Hidria GIF



# PRAVILNO NAČRTOVANJE

REŠITEV HIDRIA GIF STROPA V DOMU STAREJŠIH OBČANOV »DOM DANIJEL HALAS« VELIKA POLANA

V sodelovanju s projektivnim birojem RE Ing d.o.o. iz Murske Sobote in s pomočjo njihovega direktorja g. Mateja Kramarja, smo uspeli pridobiti projekt doma ostarelih v Veliki Polani. Predstavljamo referenčno rešitev novogradnje, kjer smo kot dobavitelji opreme sodelovali že v zgodnji fazi načrtovanja in tako nudili vso strokovno podporo, da je objekt uspešno izveden.

V tem primeru gre za prezračevanje kuhinje površine 104 m<sup>2</sup>, kjer sta se na podlagi pridobljenega tehnološkega načrta opreme kuhinje pripravila izračun in izris prezračevalnega stropa Hidria GIF. Pomemben podatek za izračun kuhinje je ta, da je potrebno pridobiti poleg tehnološkega načrta tudi natančen popis opreme s pripadajočimi močmi (elektrika, plin). Zmotno je mnenje, da zadostuje že sama risba z močmi! Kdor je vsaj enkrat sam delal izračun ve, kako zelo je pomemben tudi popis. V kolikor ga ni mogoče dobiti, a se kljub temu naredi projekt »samo« na podlagi načrta ali naših izkušenj, lahko pride tudi do 50 % odstopanja. Ta podatek ni zanemarljiv in kot tehnični specialist za to področje projektante in investitorje na to tudi vedno opozorim. V izogib kasnejšim morebitnim reklamacijam se je skoraj bolje ne lotiti takšnega projekta.

Glede na to, da je projektant v našem primeru že poznal Hidria GIF sistem aktivnih stropov za prezračevanje kuhinj in pogoje za izdelavo projekta, je bilo to sodelovanje enostavno in strokovno. Vložen trud je poplačan z uspešno izvedenim projektom.

Razumljivo je, da tako projektanti kot investitorji ob nepoznavanju tehničnih rešitev in prednosti tovrstnega sistema morebiti dvomijo v samo rešitev ali kakovost Hidria GIF stropa. Nudimo vso strokovno podporo in s pomočjo predstavitve referenčnih primerov iz prakse želimo pridobiti zaupanje tudi v Sloveniji, kajti Hidria GIF ga ima v tujini že vrsto let.



KOMENTAR DIREKTORJA IN PROJEKTANTA

**Matej Kramar**, direktor podjetja RE ing d.o.o. projektiranje, svetovanje, inženiring, nadzor in izvedba strojnih instalacij Murska Sobota

»Omenjeni objekt površine 3500 m<sup>2</sup> smo zasnovali tako, da zadostuje nizkoenergijski kategoriji zgradb. Opremljen je s toplotno črpalko voda/voda, pasivnim hlajenjem s podtalnico in solarno termijo 28 m<sup>2</sup>. Potrebe po prezračevanju so ločene z dvema klimatskima conama: bivalno in kuhinjsko. Zato se je za potrebe prezračevanja optimalno izkazala Hidriina paleta prezračevalnih naprav.

Sistem Hidria GIF mi je bil poznan že od prej in se je odlično ujel z NEH sistemom, še zlasti z vidika enostavnega čiščenja in estetskega videza.

Prezračevalni strop vzdržuje Hidriina klimatska naprava z rekuperatorjem in pretokom svežega zraka količine 6800 m<sup>3</sup>/h. Pri bivalni coni smo se posluževali Hidriinega sistema z regeneracijo, ki zadostuje potrebi po 17.000 m<sup>3</sup>/h svežega zraka.«



Tekst:  
MIHA BAZNIK

Stins d.o.o.

Predstavljamo primer sistema prisilnega prezračevanja za lakirnico prašnega barvanja v avto servisni delavnici. Gre za ročno barvanje kovinskih delov, kjer so prisotni nevarni plini in prašni delci. Glavna naloga v nadaljevanju opisanega sistema je preprečevanje širjenja požara iz strojnice v lakirnico in obratno, iz lakirnice v strojnico in ostale prostore.

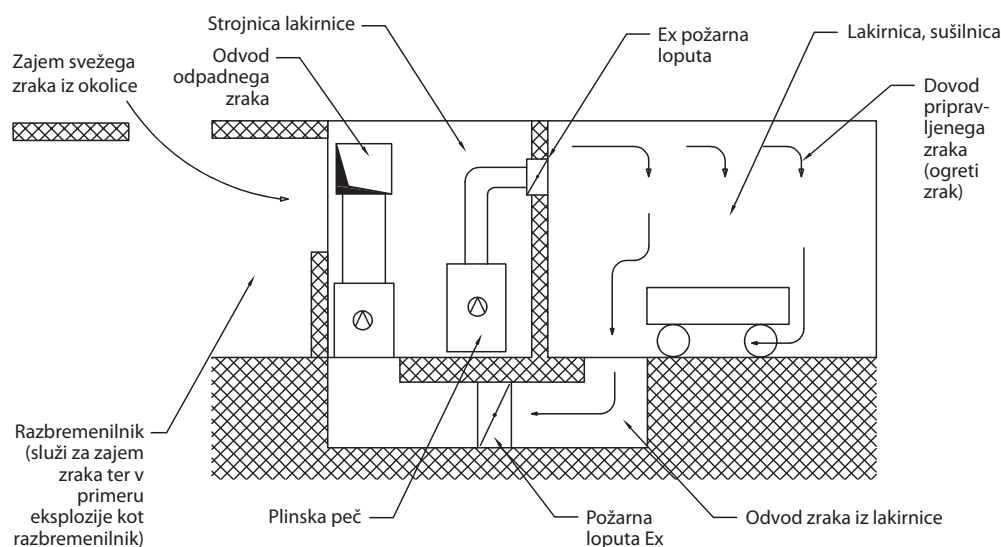


# PRISILNO PREZRAČEVANJE LAKIRNICE

Nameščeni sistem omogoča dovod in odvod zraka. Zajem svežega zraka poteka prek plinske peči. Ogreti zrak je speljan prek dovodnega ventilatorja v zgornji del lakirnice, kjer nato enakomerno pada na tla. Pri tleh lakirnice je rešetka s filtri, skozi katero se odvaja onesnažen zrak. Med lakirnico in strojnico je

v tleh izveden prezračevalni jašek, v katerega je med lakirnico in strojnico vgrajena požarna loputa v ex izvedbi. Prek betonskega talnega kanala je vezana na odvodni ventilator. Na meji med strojnico in brusilnico je zopet vgrajena požarna loputa v ex izvedbi. To je v osnovi ta sistem, ki zagotavlja požarno var-

nost v lakirnici. Nadaljuje pa se potem običajen kanalni prezračevalni sistem odpadnega zraka na streho oziroma odvod zraka prek distributivnih stropnih elementov iz prostorov.



Skica lakirnice

PREDSTAVITEV PODJETJA

**Branko Njari**, direktor:

Stins d.o.o. je na tržišču prisoten deset let in od vsega začetka uspešno sodelujemo tudi s Hidria IMP Klimo. Dejavnost je usmerjena v izvajanje strojnih instalacij, prezračevanje, ogrevanje in hlajenje. V upravi je zaposlenih osem ljudi, v združenju smo povezani z različnimi specializiranimi skupinami. Ožje združenje stins-a zajema 13 do 15 skupin (ogrevanje, prezračevanje, vodovoda ter plina), obseg je seveda odvisen od velikosti objekta. Imamo mnogo referenc, pretežno iz Ljubljane in njene okolice. Naši zadnji večji projekti iz preteklega obdobja so: Mercator Šiška, Mercator Rudnik, Mercator Šmartinska, Ministrstvo za šolstvo in šport, Stanovanjsko poslovni objekt PSO R5, Uršulinski samostan Ljubljana, Maksimarket kletna etaža ter ostali manjši objekti.



Tekst:  
SREČO KLEMENČIČ

vodja programa  
Požarna tehnika



# DOLŽNOSTI UPRAVLJALCA

Aktivna požarna zaščita

V Sloveniji še vedno mnogi ne poznajo pravilnika, ki pod imenom **Postopek pregleda in preizkusa vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite** opredeljuje izvajanje rednih pregledov aktivne požarne zaščite, med katere spadajo tudi požarne in dimoodvodne lopute.

**T**a pravilnik (**Uradni list Republike Slovenije Št. 45 / 25. 5. 2007**) obstaja že vrsto let, je pa naša skrb usmerjena k temu, da želimo javnost osveščati in ozaveščati, kako pomembni so redni pregledi. Pregled in preizkus vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite sestavlja **pregled dokumentacije** o vgrajenem sistemu aktivne požarne zaščite ter **pregled in preizkus** sistema.

Pri pregledu vgrajenega sistema aktivne požarne zaščite mora tehnični preglednik ugotoviti, ali sistem brezhibno deluje v primerih iz prve alineje drugega odstavka 3. člena tega pravilnika pa tudi, ali ustreza zahtevam oziroma rešitvam navedenim v projektni oziroma tehnični dokumentaciji. Če tehnični preglednik pri pregledu iz prejšnjega odstavka ugotovi neskladje med vgrajenim sistemom aktivne požarne zaščite in rešitvami, navedenimi v projektni oziroma tehnični dokumentaciji, mora o neskladju obvestiti zavezanca. S postopkom pregleda lahko izvajalec pregleda nadaljuje šele, ko je neskladje odpravljeno.

Povzetek je sledeč: lastnik ali upravljalca objekta je dolžan aktivno požarno zaščito vzdrževati po navodilih proizvajalcev. Za brezhibno delovanje požarnega alarmnega sistema je potrebno redno servisiranje in vzdrževanje. Vzdrževanje se opravlja na določeno časovno obdobje, ki ga v svojih navodilih določi proizvajalec požarnega sistema. Servise in vzdrževanja lahko opravlja le pooblaščen serviser. V pogodbi morajo biti zapisani časovni intervali servisnih pregledov in vzdrževanj, odzivni čas serviserja in kakovost servisiranja. Navedene morajo biti tudi odgovorne osebe na objektu, ki jih predlaga naročnik, z

njihovimi telefonskimi številkami. Odgovorna oseba naročnika mora biti pred vzdrževanjem sistema o tem obveščena in prisotna pri pregledu. Nadzor nad rednimi pregledi opravlja pristojna inšpekcijska služba.

Hidria IMP Klima v splošnem navodilu za požarne in dimoodvodne lopute predvideva na začetku, ko se prevzame objekt, pregledovanje loput vsake pol leta. V kolikor je po dvakratnem pregledu vse v redu, se interval podaljša na eno leto in na podlagi tega izdamo tudi zapisnik. Na osnovi zapisnikov je lastnik ali upravljalca objekta pripravljen za petletni pregled, ki ga izvajajo pooblaščenice organizacije s strani države. To so: Bureau Veritas Ljubljana, Ekosystem Maribor, Elita E.I. Sežana, IVD Maribor, Izolirka Radovljica, Požarna varnost Jeromel, Ptuj, Proelteh Kranj, V.E.P.T. Murska Sobota in Zavod za varstvo pri delu Ljubljana.

Naše priporočilo torej je, da se za izvajanje rednih pregledov dogovori z našim pooblaščenim servisom Hidria inženiring, lahko pa se sklene tudi **Pogodbo o rednem vzdrževanju požarnega sistema**. V nasprotnem primeru lahko preglednik, ki pride po petih letih in vidi, da vmes ni bil opravljen noben servis, oceni situacijo kot neugodno. Torej je ne glede na proizvajalca potrebno vzdrževati požarne in dimoodvodne lopute, skladno s poizvajalčevimi navodili. Hidria je povzela navodilo po priporočilih nemškega inštituta DIBt iz Berlina, medtem ko je v Avstriji zakonsko zahtevano, da se enkrat na leto izvede kontrola delovanja požarnih loput, izvaja pa jo lahko samo s strani države pooblaščen preglednik.





Tekst:  
BRANE ZBUKOVEC

vodja servisa Hidria  
Inženiring d.o.o.

# OBNOVA KLIMATSKIH NAPRAV

Šolski center Postojna

V času ekonomske krize so na udaru ne samo redna vzdrževalna dela, temveč tudi investicije. Vsekakor pa je vedno možno investicije preučiti iz več zornih kotov. Predstavljamo kazalce, ki so bili ključni pri odločitvi za primer obnove klimatskih naprav na Šolskem centru Postojna in so vplivali na višino investicije, s ciljem, da bo sistem ekonomsko in energetsko učinkovit. Zato je pri vsakem takem primeru v prvi vrsti potrebno pripraviti cenovno primerjavo: kaj pomeni obnova klimatskega sistema in kaj zamenjava naprav z novimi.

Objekt je bil zgrajen leta 1978, dnevno ga obiskuje 1100 dijakov, ki se odločajo med študijskimi smermi strojništva, lesarstva in splošnim tehničnim programom. Naj omenimo, da s Šolskim centrom Postojna sodelujemo tudi na področju izobraževanja, saj lahko njihovi dijaki opravljajo prakso v našem podjetju in si tako pridobijo izkušnje iz prakse tudi na terenu.

Prostori v objektu so: učilnice, delavnice, športna dvorana, garderobe in manjši bife. Sicer pa je bil za navedena dela objavljen javni razpis z natančnimi

zahtevami in željo investitorja, da se postavi sistem v prvotno stanje na način, da bodo te naprave tudi energetsko bolj učinkovite.

Vseh osem klimatskih naprav je tudi iz leta 1978, skupaj to predstavlja 130.000 m<sup>3</sup>/h zraka. Razporeditev naprav po objektu je sledeča: po ena naprava za bife, kuhinjo, skupne prostore, garderobe, telovadnico in predavalnico ter dve za delavnici (lesarska in kovinarska).

Naprave so namenjene ogrevanju in prezračevanju, hlajenja ni. Rekuperacija je v tem primeru mešana. Pri obnovi se je glede na finančne omejitve omejilo na elemente, ki jih je bilo moč uporabiti, zato so ostali stari regulacijski ventili, ki pa so bili hkrati obnovljeni (stari ventili običajno puščajo, kar pomeni nekontroliran pretok vode ali zraka). Zamenjalo se je še celotno izolacijo, vse rotarajoče dele (ležaji, jermenice), izmenjevalce toplote in zrakotesne žaluzije. Istočasno se je očistilo kanalsko mrežo. Z novo avtomatiko, izolacijo in dograditvijo frekvenčnikov se predvideva cca. **40 % prihranek energije** na letni

ravni. Dodatno se bo dogradilo še GSM alarmiranje za telovadnico, ki je v uporabi za razne prireditve tudi izven urnika šole. Tako bo posluževanje uporabniku bolj prijazno.

Pomembna prednost tovrstne obnove je tudi v tem, da objekt ves čas obnove normalno deluje, saj dela niso pogojena z obratovanjem objekta. V našem primeru je obnova trajala en mesec.

Če povzamemo – v primerih, ko je ekonomski vidik ključni dejavnik pri investiciji, je treba najprej narediti cenovno primerjavo: nova naprava ali obnova obstoječih naprav. Prvo vprašanje, ki si ga zastavimo je, ali je obnova prvotne naprave sploh možna. Prenova ni možna v primerih, ko je klimatska naprava vzidana. Po naših izračunih je smiselna zamenjava kompletne naprave pod 8000 m<sup>3</sup>/h zraka, če ni preveč kompleksna. Za obnovljene naprave je dobro vedeti, da so s samo posodobitvijo možne dodatne opcije. Slednje omogočajo nadgradnjo s hlajenjem, različno avtomatiko, kjer se lahko uporablja nočno pohlajevanje in drugo, kar starejše naprave nimajo.





Tekst:  
SAMO VENKO

Hidria Inštitut Klima  
d.o.o.



# KONFERENCA SOLAR SUMMITS

Povzetek 2. mednarodne konference za obnovljive vire in učinkovito rabo energije

*Med 14. in 16. oktobrom 2009 je v nemškem mestu Freiburg potekala druga zaporedna konferenca Solar Summits, ki jo je med drugimi soorganiziral slovit Fraunhoferjev Inštitut za solarne energijske sisteme, ki ima svoj sedež in raziskovalni inštitut v Freiburgu.*

O srednja tema konference so bile solarne stavbe, opremljene s sistemi za proizvodnjo sončne termalne in fotovoltaične energije. Prav pri sistemih za »pridobivanje« fotovoltaične energije so se po posameznih referatih razvile diskusije glede dveh prevladujočih konceptov vgradnje fotovoltaičnih panelov. V praksi se pojavljata dva koncepta: 1. *Building Integrated Photovoltaics* (BIPV) in 2. »Flying« *Photovoltaics*. Snovalci prvih sistemov so zagovarjali idejo, da se fotovoltaične panele v čim večji meri integrira v ovoj stavbe. Pri drugem konceptu pa prevlada ideja, da je smiselno fotovoltaične panele vgraditi na način, da v poletnem času služijo tudi kot senčila, pozimi pa ne preprečujejo pasivnega gretja stavbe. Oba sistema ponujata svoje prednosti in slabosti, pri prvem sistemu je prednost izgled stavbe, slabost pa so slabši izkoristki fotovoltaičnih sistemov. Prednost drugega koncepta so večji izkoristki fotovoltaičnih modulov, osenčenje stavbe v poletnem času in omogočeno pasivno gretje stavbe v zimskem času, slabost pa je potrebna specifična arhitektura, ki se jo lahko v večji meri uporablja samo v na novo zasnovanih mestnih četrtih. Referenti so se po diskusijah poenotili, da niti

ena niti druga smer ni edina prava, ampak je potrebno fotovoltaične sisteme načrtovati individualno od projekta do projekta z mislijo na izkoristke in izgled teh sistemov.

V sekciji termalnih solarnih sistemov so sledile predstavitve različnih inovativnih tehnologij, ki šele prihajajo na trg. Ena izmed njih so visokotransparentna barvna stekla, ki omogočajo izdelavo sprejemnikov sončne energije v različnih barvah, kar omogoča učinkovito barvno prilagajanje termalnih solarnih sistemov potrebam arhitektov, kar je danes ena izmed glavnih slabosti sprejemnikov sončne energije. Zlasti avstrijski predstavniki raziskovalnih inštitucij pa so predstavili fasadne »retrofit« sisteme za obnovo starih večstanovanjskih stavb. Glavna lastnost je, da so fasadni sistemi v obliki panelov, v katere so poleg izolacije vgrajeni SSE, fotovoltaični moduli, okna, ele-

ktrična in druga inštalacija. Paneli so sestavljeni v tovarni in se jih na stavbo vgradi kot »plug and play«.

Prav zagotovo je udeležba na taki konferenci zelo pomembna iz več vidikov, na primer zaradi spoznavanja novih tehnologij, izdelkov, tehničnih rešitev, predstavljenih primerov dobre prakse in ne nazadnje tudi zaradi mnogih poznanstev in poslovnih partnerstev, ki se oblikujejo med največjimi »playerji« na tem področju.

Ob vsem pozitivnem, kar sem doživel med konferenco, pa me je vseskozi grenila ugotovitev, da med odmori ni bilo slišati naše slovenske besede, kar potrjuje tudi uradni seznam udeležencev. Kot kaže, se v Sloveniji pomena take konference zavedamo samo v Hidrii, ki sem jo s svojo udeležbo zastopal na največji lanskoletni evropski konferenci na temo učinkovite rabe sončne energije v stavbah.



Jesen 2009



Adis Pajtić



Aleksander Hatlak

#### KADROVSKE OKREPITVE

Vodenje Hidriine družbe Uniklima v Sarajevu od jeseni vodita mag. **Alid Adilagić** in svetovalec tehničnega področja **Dalibor Vuleta**. **Adis Pajtić**, ki je vodil družbo do sedaj, je napredoval na mesto direktorja prodaje v regiji Magreb in drugih islamskih državah ter tako sprejel nove izzive na področju trženja sistemov za klimatizacijo, gretje in hlajenje. Okrepila se je tudi ekipa Hidrie inženiringa, kjer je **Aleksander Hatlak** prevzel vodenje programa OVE (obnovljivi viri energije). ●

2.-4. december 2009



#### SPREJEM ZA PARTNERJE

Na tradicionalnem prednovoletnem srečanju partnerjev skupine Hidria IMP Klima se je v hotelu Mons v Ljubljani zbralo več kot 170 udeležencev iz vse Slovenije. Goste so nagovorili mag. **Iztok Seljak**, predsednik poslovnega odbora, **Ivan Rupnik**, glavni direktor in **Stane Uršič**, direktor, sprejem pa je popestrila skupina **Putrovke** iz Idrije. Na dogodku je bila sklenjena tudi akcija izbora **Hidriinega najinštalaterja 2009**, ki jo je razpisala Hidria inženiring za inštalaterje solarnih sistemov. Na podlagi kriterijev in odločitve komisije so bile podeljene nagrade prvim trem najboljšim inštalaterjem: 1. **Slavko Puntar**, 2. **Matjaž Artelj** in 3. **Aljaž Vošnjak**. ●

31. december 2009



Od leve proti desni: mag. **Iztok Seljak**, **Edvard Svetlik** in **Andra Krapš Rejc**

3. februar 2010



#### VELIKO PRIZNANJE KENDOVEMU DVORCU

Kendov dvorec v Spodnji Idriji se je v mednarodnem merilu ponovno uvrstil med najboljše. Ameriška revija Andrew Herper's Hideaway Report, ki ocenjuje prestižne hotele po svetu, mu je januarja letos dodelila veliko priznanje in ga tako uvrstila med zmagovalce. Poleg kulinarike in odličnih vipavsko-briških vin je ugled ameriškega ocenjevalca navdušila gostoljubnost osebja in šarm dvorca. »Priznanje dokazuje, da sodimo v sam vrh mednarodne turistične ponudbe«, je s ponosom sprejela gospodarica Kendovega dvorca, Ivi Svetlik. Kendov dvorec se je prestavil skupaj s slovenskimi podjetji tudi na najpomembnejšem italijanskem gastronomskem srečanju v Milanu, ki sta ga podprla tudi Slovenska turistična organizacije in Urad vlade za komuniciranje. ●

11.-12. februar 2010

#### STROKOVNA EKSKURZIJA

Hidria je s partnerjem iz Italije sklenila novo strateško partnerstvo na področju hladilne tehnike. Tako je bila v okviru Hidriine akademije izobraževanj organizirana strokovna ekskurzija z ogledom tovarne, kjer so projektanti strojnih instalacij spoznali novo linijo hladilnih naprav, njihove prednosti in se prepričali o kakovosti naprav (EUROVENT certifikat). Hidria s profesionalnim pristopom nudi vso podporo (svetovanje, dobavo, vgradnjo in servis, vzdrževanje, ipd.) tako projektantom in kupcem kot uporabnikom, katerim nudi dve letno garancijo z možnostjo podaljšanja ob sklenitvi servisne pogodbe. ●

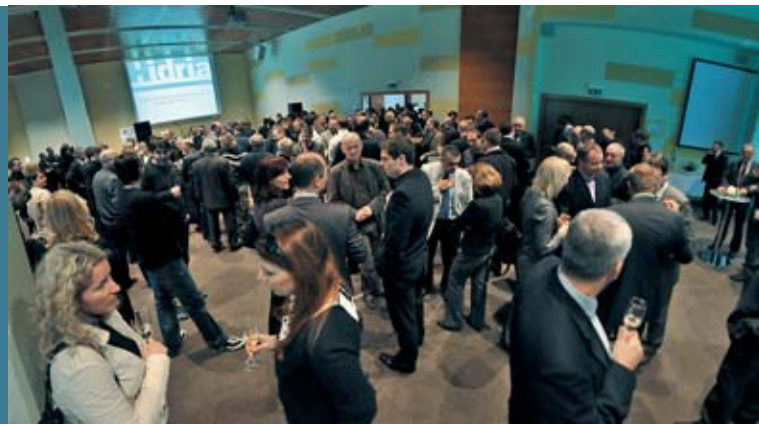




#### SRBSKO PRIZNANJE

Na 40. kongresu klimatizacije, gretja in hlajenja, ki se je odvijal v Sava centru v Beogradu, je bila med prejemniki priznanj tudi Hidria. Za doprinos k večletnemu delu, razvoju in uspehu kongresa in sejma KGH je priznanje prejel **Ivan Rupnik**, glavni direktor Hidrie IMP Klima in podpredsednik poslovnega odbora Hidrie (srednji na fotografiji). ●

9. december 2009



#### 20 LET HIDRIE D.D.

Minilo je 20 let od ustanovitve krovne družbe – mednarodne korporacije Hidria, ki je nastala po izstopu iz sistema Iskra. Takratno vodstvo s predsednikom Edvardom Svetlikom na čelu se je leta 1989 odločilo za samostojno pot. Po popolnem prestrukturiranju in priključevanju drugih ključnih družb je Hidria prerasla v enega vodilnih evropskih proizvajalcev sistemov za klimatizacijo, avtomobilskih tehnologij in električnih ročnih orodij. ●

1. januar 2010



#### NOVI PREDSTAVNIK

Vodenje predstavništva Hidria v Kijevu v Ukrajini je z letošnjim letom prevzel **Andrej Podbevšek**. S prvimi prodajnimi posli se je kot praktikant srečal pred šestimi leti, ko je začel delati na programu Ventilatorjev v PE Ljubljana. Zadnji dve leti je kot vodja tržnega območja v Hidria IMP Klimi pokrival baltske države, Romunijo, Madžarsko, Turčijo, Belorusijo, Moldavijo in Ukrajino. Tako mu ob prevzemu vodenja

predstavništva v Kijevu Ukrajina z več kot 45 milijoni prebivalcev ni tuja. Osrednje naloge novega predstavnika so prodaja oz. sklepanje poslov, izobraževanje projektantov, spremljanje investicijskih projektov, izvajalcev in pa utrjevanje blagovne znamke. V mesecu maju se ponovno predstavljamo tudi na sejmu Aquatherm. ●

9. februar 2010



#### HIDRIA NA PORTUGALSKEM

Hidria je na portugalskem trgu prisotna že osmo leto in tako se razpoznavnost blagovne znamke Hidria vztrajno povečuje. V okviru stalnega izobraževanja uporabnikov opreme Hidrie je bil v Lizboni izveden seminar za projektante in distributerje. Slavnostni govornik na seminarju je bil veleposlanik Republike Slovenije **Peter Andrej Bekeš**. V okviru seminarja so bili predstavljeni najnovejši elementi za distribucijo in difuzijo zraka ter ključne prednosti klimatskih naprav energetskih razredov klasifikacije A po EUROVENT normativih. Posebna pozornost pa je bila posvečena tudi predstavitvi razvojnih sposobnosti Hidrie pri posebej zahtevnih projektih na področju klimatizacije stavb. Kot zanimivost naj omenimo Hotel Altis Belem, kjer se je odvijal seminar, saj ima status enega najboljših hotelov v Lizboni in v katerem zagotavljajo ustrezno ugodje prav Hidriini linijski difuzorji. ●

Marec 2010



#### OBIŠČITE NAS

Hidria se predstavlja na treh spomladanskih sejmih doma in v tujini. V Sloveniji sta za Hidrio, ki se prednostno fokusira prav na obnovljive vire energije, pomembna mednarodna sejma **DOM v Ljubljani** (2.–7. marec 2010) in sejem **Megra v Gornji Radgoni** (23.–27. marec 2010). Z inovativnim pristopom bomo obiskovalce seznanili s prednostmi solarnega in fotovoltaičnega sistema, ogledali si bodo lahko tudi delovanje sprejemnikov sončne energije in sončne elektrarne ter se informirali o pripravi in izvedbi investicij, prihrankih in donosnosti naložb v obnovljive vire energije. Hidriini strokov-

njaki so posebej za izobraževanje opremili demonstracijsko prikolico, ki omogoča prikaz delovanja solarnih sistemov. V tujini pa se bo od 23. do 27. marca odvijal 37. mednarodni sejem **Mostra Convegno Expocomfort v Milanu**, ki bo letošnji največji tovrstni dogodek v Evropi. Hidria bo predstavila inovativne KGH rešitve s poudarkom na novostih pri klimatskih napravah, talnih konvektorjih, hladilnih gredah, novi družini enot za regulacijo pretoka Hidria SimpLY ter druge naprave. Vljudno vabljeni, da nas obiščete na razstavnem prostoru **M19 N16, hala 13**. ●

# Hidria

## STARO ZA NOVO

- UPORABA OKOLJU PRIJAZNEGA HLADILNEGA SREDSTVA
- VISOKI ENERGETSKI UČINKI
- OB ZAMENJAVI NAPRAV POSKRIBIMO ZA EKOLOŠKO RAZGRADNJO IN UNIČENJE
- NADGRADNJA SISTEMOV (toplotna črpalka, istalacijska mreža ...)
- 2-letna GARANCIJA z možnostjo podaljšanja ob sklenitvi SERVISNE POGODBE
- SVETUJEMO, DOBAVIMO, SERVISIRAMO IN VZDRŽUJEMO



Informacije:  
servis@hidria.com

MODRA ŠTEVILKA  
080 87 57

## Spoštovani uporabnik hladilnih naprav,

za potrebe komfortne klimatizacije in procesnega hlajenja vam Hidria ponuja celostne storitve zamenjave starega ter potratnega agregata z novim, ki je energetsko učinkovit in okolju prijazen. Zakaj se odločiti za zamenjavo in katere so prednosti naše ponudbe razberete iz naslednjih šestih točk:

### 1. Najvišji razred energetske učinkovitosti

Nova linija hladilnih agregatov Hidria POLARIS, kot tudi ostale produktne skupine, dosegajo izredno visok energetski učinek, t. i. A class (opcijsko tudi A+). EER (energy efficiency ratio) in njegova povprečna vrednost v uporabi ESEER (3 % pri max moči, 33 % pri ¾ moči, 41% pri ½ moči in 23% pri ¼ moči) je najvišja v razredu.

### 2. Prihranki na energiji so rezultat visoke kakovosti

Uporabniku se prihranki odražajo pri nižjih mesečnih računih električne energije in skrajšani povrnitvi denarja za zamenjavo. Tolikšno energetsko učinkovitost se dosega z uporabo patentirane regulacije, korektno dimenzioniranih kondenzatorjev ter z elektronskim ekspanzijskim ventilom in ostalimi premišljenimi rešitvami, ki so plod dolgoletnega razvoja in izkušenj (več kot 100.000 vgrajenih naprav).

### 3. Zakonske zahteve – ponujamo rešitev

V veljavo vstopa nov zakon, ki predpisuje OBVEZNO registracijo vseh hladilnih naprav na Agenciji RS za okolje, ki vsebujejo več kot 3 kg okolju nevarnega hladilnega sredstva R22.

Hidria ponuja rešitev tako, da se predela stare agregate na ekološko ustrezno hladivo R407C in s tem registracija NE bo potrebna.

### 4. Uporaba ekoloških hladil

Z uporabo eno-komponentnega ekološkega hladilnega sredstva R410a je zagotovljen odličen prenos toplote skozi prenosnike. Zastarela hladilna sredstva so izredno nevarna za okolje in v primeru puščanja močno pripomorejo k povečanju ozonske luknje.

### 5. Redno servisiranje in natančna regulacija

Iztrošene hladilne naprave lahko zatajijo prav v trenutku, ko se jih najbolj potrebuje (npr. poletni vročinski val). Z zamenjavo pa se lahko tovrstnim neugodam izogne. Zaupanje v novo družino hladilnih naprav Hidria pomeni delovanje naprav tudi v ekstremnih zunanjih pogojih – zagotovljeno do 42 °C; pri višjih temperaturah prične energetska učinkovitost sicer padati, vendar stroj deluje tudi do 46 °C. Prednosti so v precizni regulaciji, novemu hladivu in korektno dimenzioniranem kondenzatorju.

### 6. Z izračunom do novega hladilnega agregata

Primer simulira porabo zastarelega in sodobnega hladilnega agregata hladilne moči 100 kW ob predpostavki cene električne energije 0,1 €/kWh in uporabi hladu v klimatizacijske namene (cca 3000 ur letno):

- 100 kW agregat z EER = 3,5 povrne investicijo v primerjavi z EER = 2,5 v cca pol leta ali drugače, menjava zastarelega 100 kW agregata za novega se povrne v cca 4-ih letih samo na račun prihranka električne energije.
- v desetih letih je prihranek pri računih za električno energijo več kot 25.000 €.

# Hidria

## Celovite rešitve SOLARNIH SISTEMOV

### Priprava tople vode



Termosolarni sistem že od 1.666,00 EUR.\*

### Proizvodnja električne energije



Zagotovljen visok donos!

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

\* Navedena cena je brez DDV in montaže.

MODRA ŠTEVILKA  
080 87 57

www.hidria.com  
sonce@hidria.com

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