

energetik



www.revija-energetik.si



ZRAK JE NEIZČRPEN VIR ENERGIJE.

Izkoristite ga s toplotnimi črpalkami Daikin.

POZOR!

Na visokotemperaturno črpalko
Daikin Altherma lahko od 20. 10. 2014

**PRIDOBITE 1000€
DAIKIN SPODBUDE!**

Pohitite in izkoristite izjemno priložnost!



Toplotne črpalke Daikin Altherma nudijo popolno toplotno udobje za stanovanjske in poslovne objekte. So trajnostna energijska rešitev za ogrevanje, pripravo gospodinske tople vode in hlajenje, odlikujeta pa jih tudi izjemna energijska učinkovitost in nizka raven izpustov CO₂.

Obiščite nas v našem razstavnem salonu, na **Šmartinski cesti 58a** v Ljubljani, in preverite ponudbo najbolj prodajanih toplotnih črpalk v Evropi!



www.airabela.si / info@airabela.si
T: 08 20 53 025 / Šmartinska cesta 58A, Ljubljana

airabela
Lepota je v zraku

ROTEX

a member of **DAIKIN** group



Visoko temperaturna toplotna črpalka zrak-voda, ROTEX HPSU^{hitemp}

- Za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode.
- Najvišja izhodna temperatura do 80 °C.
- Razpon moči od 4 do 16 kW.
- Inverterska tehnologija z modulacijo delovanja.
- Možnost priključitve ROTEX HybridCube zalogovnika toplote ali bojlerja iz nerjavečega jekla.
- Možnost integriranja solarnega sistema (v kombinaciji z ROTEX HybridCube).
- Možnost pridobitve subvencije EKO sklada.



 **SELTRON**®

Prodaja in zastopa Seltron d.o.o.
Tržaška cesta 85a, 2000 Maribor
www.seltron.si



Sekcija instalaterjev – energetikov na mariborski zbornici se je na svoji redni seji, ki so jo imeli v začetku oktobra, lotila več projektov, predvsem v povezavi z sodelovanjem in povezovanjem instalaterjev-energetikov celotne Slovenije. Prvi koraki so že narejeni z EKO SKLADOM in mrežo svetovalnih pisarn En SVET, kjer bodo sedaj lahko obiskovalci pisarn posegali tudi po naši reviji. Druga pomembna vez je s sekcijo instalaterjev-energetikov na Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije preko predstavnika regije, predsednika mariborske sekcije in urednika revije, saj je Danilo Brdnik tudi član upravnega odbora omenjene republiške sekcije.

Sekcija pa v tem času ne skrbi samo za povezovanje in informiranje, tudi strokovno delo je več kot očitno in zelo pomembno. V tem času opozarjajo, da se je potrebno pripraviti na kurilno sezono, pri tem pa se je potrebno zavedati, da je koristno in zaželeno, da serviserji ozaveščajo stranke skozi celo leto, jih opozarjajo na redno in pravočasno vzdrževanje naprav. Poslanstvo sekcije je tudi opozarjanje na pasti pri nestrokovni montaži kurilnih naprav, predvsem zadnje čase tako aktualnih kaminov. Prevečkrat se zgodi, da pride do zastrupitve z monoksidom, ki je lahko tudi usodna. Skrbno načrtovanje je koristno že ob koncu kurilne sezone, takrat si lahko lastnik v miru pregleda kurilno napravo tudi v sodelovanju s strokovnjakom oziroma »hišnim« serviserjem. Popišejo se potrebna opravila in dogovori se lahko tudi za dodatne posodobitve. Veliko lažje je pravočasno in dokaj hitro ukrepanje, kot pa zadnji trenutek oziroma, ko se v jesenskem času napove vremenska napoved z nižjimi temperaturami. Takrat pa nastopi vsesplošna »panika« in namesto, da bi se delo razporedilo skozi vso leto in bi serviserji v miru ter strokovno opravljali redna vzdrževalna dela, se zgodi, da so preobremenjeni, stranke nezadovoljne, po ne-

potrebem pa jih lahko tudi »zebe«. Težko je napovedati, kdaj bo potrebno zakuriti, še težje kakšne temperature bodo, vendar vsi vemo, da je potrebno v hladnejših dneh prostoro ogrevati in takrat je pomembno, da je v kurilnici vse tako kot mora biti. Kurilna naprava mora delovati! In ko ste pravočasno pripravljeni na kurilno sezono, prihranite čas, denar in ohranjate mirne živce sebi ter serviserjem. Danilo Brdnik, Tilen Mar, Bojan Dajčman, Danilo Senegačnik, Zdenko Simonič In Franjo Pernek tvorijo izvršilni odbor sekcije instalaterjev-energetikov Maribor v štiriletnem mandatu, to je do leta 2018. Zavedajo se, da je še veliko dela in tudi odgovornosti v tako imenovanem »branžnem« ali sekcijem delovanju, člani sekcije tudi pričakujejo, da bodo dobili pomoč, informacije in tudi možnosti za povezovanje. Politične krize in nestabilno gospodarstvo močno vplivajo na poslovno okolje. Konkurenca je vedno hujša, omogočen je pretok blaga in storitev izven mej Slovenije ter tudi že izven mej evropske unije. Informacij je veliko in v takšnem okolju je potrebno veliko vedeti, se izobraževati in biti nenehno v stikih z dobavitelji, naročniki, strankami ter sodelavci.

Poslovno sodelovanje je pa lahko toliko boljše, če se poveže s kakšnim družabno športnim dogodkom. Tokrat je g. Brdnik povezal instalaterje-energetike, sponzorje in gradbince na kolesarskem maratonu v Wildonu. Dogodek je odlično uspel in znova se je dokazalo, da šport zbližuje ljudi. Zato ne ostanite doma, ko se ponudi priložnost za druženje, potovanja ali pa samo srečanje.

Torej za zaključek, če še niste pripravljeni na zimsko sezono, storite to takoj! Preglejte svojo peč, ozaveščajte stranke, montirajte zimske gume in toplo se oblecite. Za zdravje pa poskrbite preventivno. Vse to se splača!

Leonida Polajnar; koordinatorka
revije Energetik

K a z a l o

	Uvodnik
3	Kotel Pelletfire
4	Zakaj izbrati Daikin?
6	Svetovalni dnevi v podjetju Weishaupt
8	Visokotemperaturna toplotna črpalka ROTEX HPSU ^{HIGTEMP}
10	Učinkovito upravljanje zgradb s pomočjo centralnega nadzornega sistema- primer dobre prakse
12	MICROFLEX – fleksibilne rešitve predizoliranih cevovodov
14	LIV DAN – vseslovensko druženje instalaterjev
17	Izobraževanje o načrtovanju, vgradnji in uporabi kurilnih naprav na les
18	Varčno in bivalno ugodno ogrevanje vašega doma s pomočjo infra panelov
20	Obdelava vode v ogrevalnih sistemih
22	Praznovanje 20. obletnice delovanja podjetja KWB. Praznovanje in poklon obstoječim strankam
24	Izdelali smo klimatsko napravo za Simobilov konferenčni center in trgovino v BTC-ju
25	Za oživitev in razvoj slovenskega gradbeništva
26	Lumar pričakuje rekordno leto – V tujini dosegajo že 45 % realizacije - Podjetje ponovno v lasti družine Lukić
28	Rinnai - učinkovita pot do konstantno tople vode
30	Vgradnja nove ali obnova obstoječe dimovodne naprave – izpolnjevanje bistvenih značilnosti in bistvenih zahtev na notranjem trgu evropske unije (Nadaljevanje članka gospoda Simona Dovrtela iz 106. številke revije Energetik)
33	Podjetje PICHLER&CO d.o.o. – 20 LET uspešnega poslovanja
34	Kompaktna toplotna črpalka za ogrevanje in pripravo sanitarne vode. Hoval Thermalia® compact M.
36	Prenos inovacij »Efficiency Jobs« skozi dodatno izobraževanje
38	SŽ Express - male pošiljke hitro od vrat do vrat
40	Renault Trafic – novi dostavnik s pravimi rešitvami za delovni vsakdan
44	Izbira vira toplote pri načrtovanju toplotne črpalke za ogrevanje hiše (Nadaljevanje članka g. Bojana Grobovska iz 106. številke revije Energetik)
48	Kolesarski maraton Wildon
50	Promocija revije Energetik na sejmu MOS 2014

Stran Seznam oglaševalcev

Naslovnica	AIRABELA
Ovitek 2	ROTEX- SELTRON
13	IKA- MICROFLEX
16	FLUIDMASTER - LIV
19	INPRO
21	DINES
24	KOLEKTOR KOLING
29	BUTAN PLIN
31	KLIN
35	FOTOVOLT- HOVAL
36	STENG
38	SLOVENSKE ŽELEZNICE
41	RENAULT
43	GIZ DZP
45	IKA- FEINROHREN
47	IKA- ZILMET
49	IKA- GIACOMINI
Ovitek 3	WEISHAUP
Ovitek 4	HERZ

SLOVENSKA STROKOVNA REVIIJA INSTALATERJEV-ENERGETIKOV

Ustanovitelj in izdajatelj: OOO Maribor,
Sekcija instalaterjev-energetikov.

Glavni in odgovorni urednik: Danilo Brdnik
e-pošta: termoservis@triera.net

Marketing: mag. Olga Poslek s.p., GSM: 041 889 942
in 040 580 519, e-pošta: olga.poslek@gmail.com

Koordinator revije: Leonida Polajnar,
tel.: 02/33 03 510, Gsm: 051 662 119, e-pošta: leonida.polajnar@ozs.si

Lektoriranje člankov: Katja Grobovshek
e-pošta: katja.sun@gmail.com

Oblikovanje in tehnično urejanje: Druga podoba, Andrej Požar s.p.

Tisk: Evrografis d.o.o., naklada: 3.000 izvodov.

Naslov uredništva: Območna obrtno-podjetniška zbornica Maribor,
Titova cesta 63, 2000 Maribor,
telefon: (02) 330 35 10, 330 35 00 (h.c.); fax: (02) 30 00 491.

Partner pri izdajanju revije je Sekcija instalaterjev-energetikov
pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije.

Revija Energetik sodi med strokovne revije in je v celoti brezplačna.
Revija izide 6 krat letno.

Za vsebino oglasov revija Energetik ne odgovarja!

Večfunkcijska ogrevalna naprava

KOTEL PELLETFIRE

Kotel Pelletfire je odgovor podjetja HERZ na zahteve ozaveščenega uporabnika s kombinacijo ekonomičnega ogrevanja z uplinjevalnim kotlom in dodatnim avtomatskim ter ekološko sprejemljivim delovanjem na pelete.



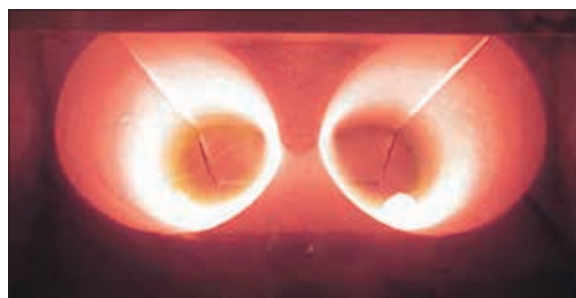
HERZ Pelletfire 20 do 40 kW
Kombinirani varčni kotel za kurjenje s poleni & peleti



V podjetju Herz smo združili preverjeno tehniko v novi kombinaciji ogrevalne naprave. Večfunkcijska ogrevalna naprava Pelletfire je odlična in nadgradljiva kombinacija uplinjevalnega kotla s prigrajenim modulom za kurjenje pelet. Napravo odlikujeta ločeni kurišči, ki omogočata kombinirani ogrevalni napravi visoke izkoristke. Stranka se lahko za nakup naprave odloča v različni konfiguraciji, kar pomeni, da je ogrevalno napravo mogoče nadgraditi s peletnim modulom tudi v prihodnosti. To omogoča peletni priključek na uplinjevalnem kotlu, kjer se napravi priklapljata.

Kotel Pelletfire združuje kvalitete naših modelov Pelletstar in Firestar, ki so:

- izvrstno izgorevanje zaradi serijsko vgrajenega krmiljenja izgorevanja preko lambda sonde
- avtomatsko čiščenje skupnega izmenjevalnika toplote – brez dodatnih posegov čiščenja
- velik nalagalni prostor, možnost nalaganja polmetrskih polen in enostavno čiščenje uplinjevalnega kotla zagotavljajo komfort tudi pri ogrevanju s poleni
- avtomatski sistem ogrevanja na pelete dviguje komfort ogrevanja in zagotavlja avtomatsko delovanje ob morebitni odsotnosti uporabnika
- energijsko učinkovito izgorevanje v kotlu zaradi uporabe patentirane dvovrtnične, keramične izogrevalne komore
- moderna in uporabniku prijazna regulacija ogrevanja T-Control z displejem na dotik in oddaljenim upravljanjem kotla.



ZAKAJ IZBRATI DAIKIN?

Podjetje Daikin je zelo dobro poznano na področju klimatizacijske in ogrevalne tehnike. Ustanovljeno je bilo leta 1924, od takrat pa so svoje proizvodne obrate razširili po celem svetu. Za evropske potrebe skrbi njihova podružnica Daikin Europe NV, s proizvodnimi obrati v Evropi.

Toplotne črpalke Daikin Altherma so najbolj prodajane toplotne črpalke v Evropi in verjamemo, da ima vsak kupec svojo kombinacijo razlogov, zaradi katerih se je odločil, da se bo ogreval s toplotno črpalko Daikin. Preverite v spodnjem tekstu, morda kateri od razlogov za nakup izdelkov Daikin prepričajo tudi vas!

Popularnost, ki smo jo že omenili, zagotovo ne bi bila tolikšna, brez zanesljivosti. Konec koncev, vsi želimo, da nakup ogrevalnega sistema vodi v udobje, ne pa v drage servise. Pri podjetju Airabela d.o.o. smo v zanesljivost toplotnih črpalk in klimatskih naprav Daikin prepričani do te mere, da vam skupaj s proizvajalcem nudimo garancijo na vse izdelke Daikin v dobi treh let od datuma vgradnje!

Zanesljivost izdelkov je omogočena preko inteligentne zasnove, ki se kaže tudi v kompaktnosti samih enot. Z izjemo hibridne toplotne črpalke, so vsi modeli na voljo v različici, ki v eni enoti, ki zasede manj kot 1m² prostora v vaši kurilnici, združuje do 260l rezervoar za toplo sanitarno vodo in notranjo enoto toplotne črpalke. Zunanje enote so med najtišjimi na

tržišču, prav tako pa ne bodo zastirale pogleda skozi okna, saj za večino malce varčnejših hiš ustrezajo že enoventilatorske zunanje enote, ki merijo v višino borih 74cm.



Učinkovitost enot Daikin je ena od glavnih razlogov, zakaj izbrati Daikin. Daikin je zavrlo višje učinkovitosti v svoji najboljši klimatski napravi Ururu-Sarara izbral naprednejše hladivo R-32, ki zagotavlja izjemen razpon moči in višjo učinkovitost delovanja tudi pri nizkih zunanjih temperaturah. Ururu-Sarara je tako unikat na slovenskem tržišču, saj je edina klimatska naprava s tem hladivom. Daikin pa dosega vrhunske učinkovitosti tudi na področju toplo-

tnih črpalk – za primer: učinkovitosti visokotemperaturne toplotne črpalke Daikin Altherma (primerna za radiatorske sisteme) pri pripravi 65° C ogrevalne vode ne dohaja nobena druga toplotna črpalka na slovenskem tržišču.

Podjetje Daikin je tudi eno izmed najbolj ekološko osveščenih v branži klimatizacije in ogrevanja. Bili so prvi evropski proizvajalec, ki so za svoj proizvodni obrat prejeli certifikat ISO14001. Danes vse tovarne Daikin s ponosom nosijo ta oz. podoben certifikat. Predanost okolju pa se ni zaključila tu – Daikin ima namreč striktno politiko glede reciklaže in ponovne uporabe materialov. Tako npr. usedlino, ki nastane pri obdelavi odpadne vode, uporabijo pri proizvodnji cementa.

Vse zgoraj navedeno pa samo potrjuje, da je Daikin še vedno najbolj inovativno podjetje na področju klimatizacijske in ogrevalne tehnike. Prav Daikin je namreč vpeljal tehnologijo spremenljivega pretoka hladiva v sisteme za večje komercialne aplikacije. Daikin je sodeloval tudi pri razvoju hladiva R-410A, ki se danes uporablja v veliki večini ogrevalnih in hladilnih sistemov. Že leta 1969 so razvili multi-split sistem tj. več notranjih enot v povezavi z eno samo zunanjo enoto. V zadnjem času pa je Daikin najbolj poznan po popularizaciji inverter sistemov tj. sistemov, ki so zmožni svojo moč prilagajati trenutnim potrebam

objekta in na ta način zagotoviti bistvene prihranke pri porabljeni energiji ter nenazadnje tudi pri stroških.

Kam po informacije?

Dober izdelek ni vreden veliko, če zanj nihče ne nudi dobre podpore. Ta vogal hiše podpiramo mi. Podjetje Airabela d.o.o. je bilo ustanovljeno z izključnim namenom osredotočanja na klimatske naprave in toplotne črpalke Daikin.

Dober izdelek si seveda zasluži tudi dobro predstavitev, zato smo se odločili na eni od najpomembnejših vpadnic v naše glavno mesto odpreti svoj razstavni salon. To nam omogoča, da smo na dosegu monterjev in strank vselej, kadar potrebujejo naše informacije. V našem salonu na Šmartinski cesti 58a v Ljubljani se lahko oglasite vsak delovni dan med 9:00 in 18:00 in z veseljem vam bomo pomagali priti do končne odločitve glede nakupa novega ogrevalnega sistema.

Naprave si boste lahko ogledali v živo, pridobili vse ključne informacije in se s predstavnikom tehnične pomoči dogovorili za preliminarne izračune, ki bo prva groba ocena investicije ter prva ocena ogrevalnih stroškov po vgradnji toplotne črpalke Daikin Altherma.

Odzivnost je bistvenega pomena, zato si prizadevamo, da bi z našo mrežo pooblaščenih monterjev pokrili vse vogale Slovenije. Prav ti monterji pa predstavljajo zadnji del sestavljanke, saj bodo pri vas opravili ogled obstoječega sistema in na podlagi tega predlagali pravo rešitev ter podali končno oceno investicije.

V vsakem koraku pa se boste lahko z vprašanji obrnili na nas, preko e-pošte, telefona ali obiska v našem salonu. Nenazadnje smo vedno veseli zadovoljnih strank, zato vas vabimo, da se po vgradnji oz. po prvi zimi, ki bo prva prava izkušnja s toplotno črpalko Daikin Altherma, oglasite v našem salonu in z nami delite svoje vtise.

Izberite najboljšo toplotno črpalko z najboljšo podporo. Izberite Daikin Altherma in Airabela.



S ponedeljkom, 20.10.2014 je stopila v veljavo tudi **akcijska ponudba** visokotemperaturnih črpalk Daikin Altherma! Vsi modeli visokotemperaturne toplotne črpalke so do nadaljnjega upravičeni do spodbude Daikin Sklada v višini 1000€! Tako lahko imate najboljšo visokotemperaturno toplotno črpalko po najboljši ceni!



SVETOVALNI DNEVI V PODJETJU WEISHAUP

Podjetje Weishaupt je imelo v času mednarodnega obrtnega sejma v Celju svetovalne dneve, od 10.-12. Septembra 2014). Svetovalni dnevi so potekali na sedežu podjetja v Celju. V okviru tokratnih svetovalnih dni, so predstavili novo prodajno akcijo »Toplota v Vaš dom«. Ob tej priložnosti je celotno Weishauptovo strokovno ekipo obiskal uredniški odbor revije ENERGETIK, predsednik in glavni urednik Danilo Brdnik, podpredsednik Tilen Mar, koordinatorka Lea Polajnar in tržnica Olga Poslek. Uredniški odbor revije ENERGETIK je sprejel g. Boris Gojkošek u.d.i.s., ki je bil na voljo za predstavitev podjetja in izdelkov.

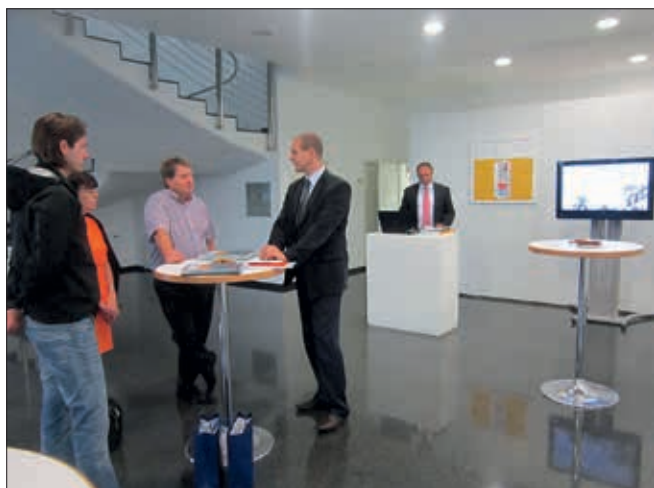
Uvodoma nam je g. Gojkošek predstavil omenjeno akcijo, saj so v okviru svetovalnih dni ponujali na obstoječi rabat dodatnih 10% popusta na ogrevalne sisteme (TČ, plinski kotli, oljni kotli, solarni sistemi z grelnikom/hranilnikom). Dodatni popust je veljal za vse ponudbe, ki so bile izdane v mesecu septembru in bodo realizirane do konca novembra 2014. Pomembno pa je bilo za vse serviserje, ki bodo ponudili izdelke podjetja WAISHAUP, da akcija ni

bila omejena na paketne ponudbe, zato je omogočala, da se ponudba lahko maksimalno prilagodi potrebam stranke!

Poudariti pa je potrebno, da je bil dodatni popust na voljo le za prvih 20 sistemov in z naročili je bilo potrebno poiskati. Vsakega obiskovalca pa je ekipa podjetja Weishaupt v znak zahvale prijetno presenetila z dvema vstopnicama za obisk 47. Mednarodnega sejma obrti in podjetnosti! Vsekakor pa je potrebno zapisati še eno prednost svetovalnih dni, saj če ste kot serviser pripeljali ali napotili končno stranko, je podjetje dodatno podarilo zagon ogrevalnega sistema.

Pogovor je nanese tudi na pomembnost izobraževanja, oziroma šolanja. Pri podjetju Weishaupt so začeli uvažati novosti tudi na tem področju. Organizirali bodo šolanja v manjših skupinah in se predvsem osredotočili na karakteristike: posebnosti, prednosti, regulacijske posebnosti, obstoječe sisteme itd. G. Brdnik je povedal, da končni kupci sedaj iščejo enostavne rešitve, za manjše objekte. Serviserji pa potrebujejo na terenu maksimalno pomoč dobavitelja, ki je vedno na razpolago in lahko potrdi, da je podjetje Weishaupt sigurno eno izmed takšnih podjetij. Izdelani imajo dober program za podporo serviserjem na področju rezervnih delov. Več kot 25.000 posameznih artiklov imajo v skladišču, kar je za partnerje pomeni varnost, za podjetje Weishaupt pa prednost.

Pri podjetju Weishaupt so nam z veseljem predstavili že drugo generacijo visoko učinkovitih toplotnih črpalk zrak/voda. Kupci imajo na izbiro tri variante in sicer monoblok



Svetovalni dnevi na sedežu podjetja (od leve proti desni: Tilen Mar, Olga Poslek, Danilo Brdnik in Boris Gojkošek) (foto Ip)



Video predstavitev izdelkov in podjetja (foto Ip)

zunanja postavitve, monoblok notranja postavitve in split izvedba. Pri monoblok izvedbi ponujajo moči posameznih črpalk do 60 kW, pri split izvedbi pa do 15 kW.

G. Boris Gojkošek je povedal, da kot je pri Weishauptu običajno, ponujajo pri njihovih toplotnih črpalkah kupcem nekaj več. Če se osredotočimo na monoblok toplotne črpalke oz. tako imenovane kompaktne izvedbe, je vsekakor pomembna konkurenčna prednost izredno nizka šumnost, ki ga slednji povzročajo. Nizek nivo šumnosti je dosežen zaradi posebne konstrukcijske izvedbe, kjer je sam kompresor trikrat ločeno vležajem, tako, da se preprečijo prenos tresljajev. Samo ohišje toplotne črpalke je posebej temeljito zvočno izolirano in tako preprečuje oddajanje zvočnih emisij. Ventilatorji, ki zagotavljajo gibanje zraka skozi uparjalnik, so gnani s frekvenčnimi elektromotorji energijskega razreda A, ki poleg nizkih zvočnih emisij, zagotavljajo tudi minimalno porabo električne energije. Sama oblika ventilatorja pa je izvedena tako, da povzroča minimalni tlačni padec in s tem skoraj neslišno delovanje (princip posnemanja leta sove).

Sama grelna števila so izjemno stabilna skozi celotno območje obratovanja in zagotavljajo maksimalen izplen energije okolice tudi pri izjemno nizkih temperaturah zunanjega zraka (do -25°C). Slednje dosežejo pri Weishauptu z uporabo inovativnih tehnologij in nadgradnje funkcionalnosti hladilnika kroga. V samem hladilnem krogu uporablja namreč Weishaupt inovativno komponento, tako imenovani »COP Booster«, ki dodatno zvišuje dosegljivo grelno število (COP). Slednje se doseže tako, da se energija, ki jo še vedno vsebuje hladilno sredstvo potem, ko zapusti kondenzator, preko dodatnega toplotnega izmenjevalca prenese na hladilno tekočino pred kompresorjem. Na tak način dosežejo dvojni učinek in sicer hladilno sredstvo lahko zaradi nizke temperature prevzame nase več energije (večji temperaturni gradient) iz okoliškega zraka (pomembno pri nizkih zunanjih temperaturah), istočasno pa zaradi dodatnega dviga temperature hladilnega sredstva pred vstopom v kompresor (energija iz okoliškega zraka + »od-

padna« energija iz izhoda kondenzatorja), kompresor porabi manj električne energije in zagotovi se boljše grelno število. Posebna prednost toplotnih črpalk Weishaupt je tudi izključna uporaba digitalnih ekspanzijskih ventilov (TČ z oznako D), s čimer dosežejo natančnejše vodenje ciklusa v hladilnem krogu, dosežemo manjše pregretje hladilnega sredstva in posledično višjo učinkovitost, oz. manjšo porabo električne energije.

In tudi na področju toplotnih izmenjevalcev, ki se uporabljajo pri njihovih toplotnih črpalkah, razvoj znotraj podjetja Weishaupt ni sklepal kompromisov. Uparjalnik pri toplotnih črpalkah Weishaupt je približno 50% bolj bogato dimenzioniran, kot določene ostale toplotne črpalke, ki jih najdemo na tržišču. Njegova bogata dimenzioniranost, uporabljen material je aluminij, ki ima izredno dobre lastnosti toplotne prevodnosti in posebna strukturiranost lamel, omogočajo, da pri toplotnih črpalkah Weishaupt »iztisnete« več energije iz okoliškega zraka tudi pri nizkih zunanjih temperaturah. Zaradi večjih kanalov zrak potuje počasneje in ima na razpolago dovolj časa ter površine, da prenese energijo iz okolice na hladilno sredstvo. Kot dodatna koristna posledica manjše potrebne hitrosti potovanja zraka skozi uparjalnik, pa je seveda tudi manjši piš vetra in posledično tišje delovanje. Poleg monoblok toplotnih črpalk so nam bile predstavljene tudi inovativne toplotne črpalke v izvedbi split. Podrobnejše informacije o tej izvedbi boste dobili na samem podjetju.

»Kot je iz pričujoče kratke predstavitve razvidno, so pri Weishauptu preverjeno tehnologijo toplotnih črpalk obogatili z nizom tehničnih izboljšav in z brezkompromisno zavezanostjo kvaliteti ponudili tržišču toplotne črpalke, ki zagotavljajo njenim uporabnikom dolgo življenjsko dobo, nizke obratovalne stroške in udobnost ter ugodje bivanja«, je na koncu predstavitve izdelkov povedal Boris Gojkošek. V sklepnih besedah je potrdil še dogovor za predstavitev Primera dobre prakse, ki ga je pripravil podpredsednik sekcije Tilen Mar in ga lahko preberete v tokratni številki revije.

Lea Polajnar



Razstavljeni oljni gorilnik (foto lp)



Razstavni salon na sedežu podjetja- predstavitev izdelkov Weishaupta



Visokotemperaturna toplotna črpalka

Idealna rešitev za sanacijo starejših visokotemperaturnih ogrevalnih sistemov z radiatorji.

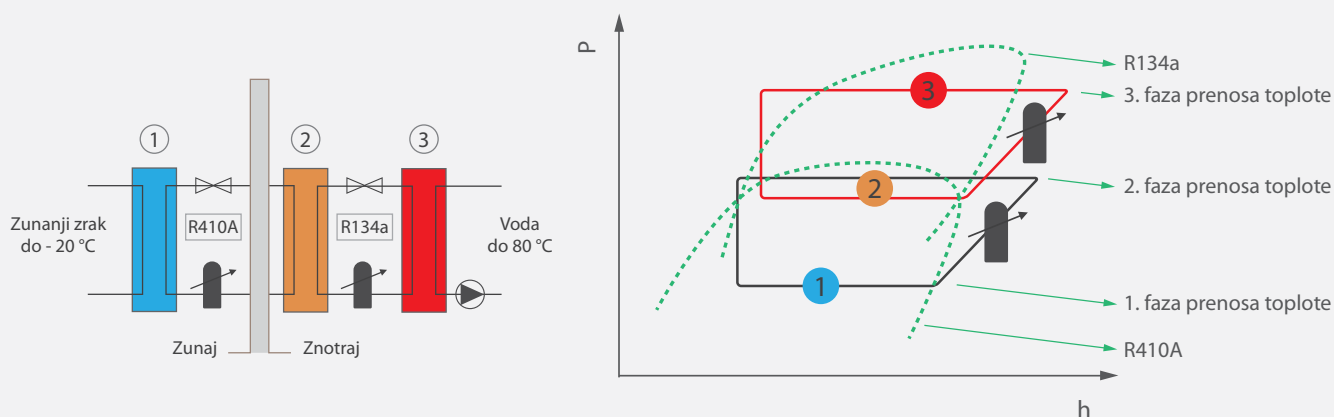
INVERTER

ROTEX

a member of **DAIKIN** group

Visokotemperaturna toplotna črpalka ROTEX HPSU ^{higtemp} predstavlja idealno rešitev za hiše z radiatorji.

Rotex - Daikin group je prvo podjetje, ki je na področju toplotnih črpalk uvedlo patentirano rešitev z dvema zaporedno vezanimi kompresorjema, zaradi katerih lahko njihova toplotna črpalka dvigne temperaturo vode do 80 °C, izključno s termodinamičnim delovanjem. Visokotemperaturna toplotna črpalka je tako idealna za zamenjavo tradicionalnih ogrevalnih sistemov (peči na kurilno olje, plin ali biomaso), v starejših objektih z radiatorji, saj nudi uporabnikom popolno udobje toplote tudi pri najnižjih zunanjih temperaturah, brez dodatne pomoči električnih grelcev.



Toplotna črpalka naravni tok prehajanja toplote iz višjega temperaturnega območja na nižje temperaturno območje obrne in s toploto, ki jo prenese iz zunanjega zraka segreva sanitarno vodo oz. vodo za ogrevanje prostorov. Izmenjevalec toplote v zunanji enoti (1) jemlje toploto iz zunanjega zraka s pomočjo hladiva R410A. Kompresor v zunanji enoti temu hladivu dvigne tlak in posledično tudi temperaturo, ki se nato preko prvega izmenjevalca v notranji enoti (2) prenese na hladivo R134a. Drugi kompresor ponovi enak proces, ki se zaključi s prenosom toplote na vodo v ogrevalnem sistemu (3).

S tem konceptom je »proces« ustvarjanja potrebne zmogljivosti za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode razdeljen na dva kompresorja, namesto samo na enega, tako, da vsakemu kompresorju ni potrebno delovati s polno močjo, ampak lahko delujejo v optimalnem območju, kar zagotavlja visoko učinkovitost in zanesljivo delovanje v celotni ogrevalni sezoni. Skrivnost je v tem, da vedno oba kompresorja delujeta ter si delita obremenitve, zato lahko vsak od njiju dela v nižji delni obremenitvi. Takšno delovanje v povezavi z inverterskim krmiljenjem omogoča bistveno večjo učinkovitost, kot jo nudijo toplotne črpalke s samo enim kompresorjem.

Na podlagi dosedanjih izkušenj lahko visokotemperaturna toplotna črpalka Rotex HPSU ^{hightemp} zmanjša stroške ogrevanja do 3 krat v primerjavi s kurilnim oljem, do 4 krat v primerjavi z utekočinjenim naftnim plinom in do 2 krat v primerjavi s klasično toplotno črpalko On/Off.

Invertersko krmiljenje visokotemperaturne Rotex HPSU ^{hightemp} zvezno prilagaja delovanje obeh kompresorjev tako, da z minimalno potrebno močjo zadosti dejanskim potrebam po ogrevanju objektov. Pri višjih zunanjih temperaturah kompresorja delata z manjšo močjo, da dosežeta nastavljeno notranjo temperaturo objekta.

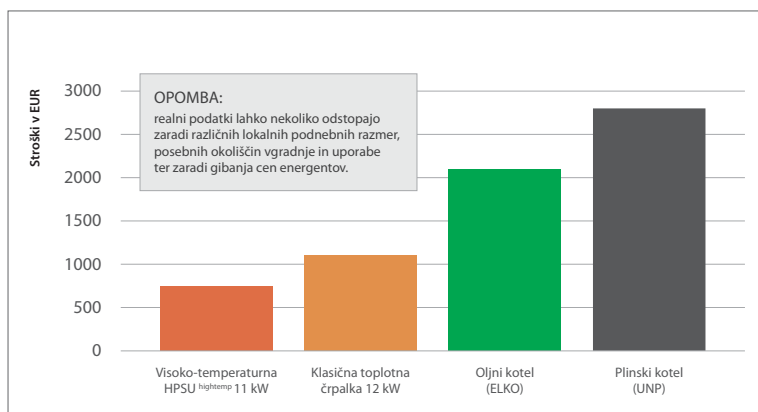
Kaj takšna regulacija delovanja kompresorjev pomeni za uporabnika in za samo toplotno črpalko?

- V primerjavi s toplotnimi črpalkami, ki še vedno delujejo po principu »vklop/izklop« (t.i. On/Off kompresor deluje izključno z 0 % moči ali s 100 % moči), lahko toplotna črpalka z inverterskim delovanjem prihrani do 30 % energije.
- Manjše število vklopov in izklopov kompresorjev podaljšuje življenjsko dobo toplotne črpalke in zmanjšajo možnosti nastanka okvar.
- Invertersko krmiljenje omogoča uporabniku popolno temperaturno udobje, saj vzdržuje nastavljene temperature prostorov brez nihanja, ne glede na različne spremenljivke (npr. spremenjena količina sončne svetlobe ali število oseb v prostoru).

Invertersko krmiljenje ne omogoča toplotni črpalki samo prilagajanja moči delovanja, ampak tudi prilagajanje proizvodnje različnih temperatur ogrevalne vode. To pomeni, da za razliko od tradicionalnih ogrevalnih sistemov, kjer moramo nastaviti fiksno temperaturo izhodne vode (npr. 70 °C), lahko pri Rotex HPSU ^{hightemp} nastavimo vremensko odvisno krivuljo temperature izhodne vode – pri višjih zunanjih temperaturah zraka lahko objekt učinkovito ogrejemo tudi z nižjimi temperaturami izhodne vode, ki jih potem črpalka samodejno dviguje z nižanjem zunanje temperature zraka. Prednost je ponovno v manjši moči delovanja kompresorjev in posledično v prihranku energije.

Za razliko od inverterskih, On/Off črpalke te prednosti ne morejo izkoristiti. Za zagotavljanje višje temperature izhodne vode bi morali njihovi kompresorji delovati z višjo močjo na manj učinkoviti način s konstantnim vklopjanjem in izklopjanjem.

Inovativni koncept invertersko krmiljenih dveh zaporedno vezanih kompresorjev zagotavlja visokotemperaturni toplotni črpalki Rotex HPSU ^{hightemp} zadostno kapaciteto moči skozi celotno ogrevalno sezono. Tako lahko na primer 11 kW Rotex HPSU ^{hightemp} pri temperaturi -15 °C zunanega zraka proizvede 65 °C izhodne vode z močjo 9,1 kW, kar je še vedno več kot 90 % kapacitete, ki jo črpalka zagotavlja pri 2 °C zunanega zraka (10 kW).



Ocenjeni letni ogrevalni stroški

Pri nekaterih drugih toplotnih črpalkah – še posebej tistih, ki uporabljajo samo On/Off kompresorje in morda tudi nizko učinkovito hladilno sredstvo, kot je plin R407C – lahko vidimo, da jim grelna moč pade med 30 % ali celo 50 % pri znižanju temperature zraka iz 2 °C na -15 °C.

To avtomatično pomeni, da če potrebujete določeno ogrevalno moč pri -15 °C zunanje temperature, da zagotovite prijetno toplino v vašem domu, morate nabaviti toplotno črpalko, ki ima veliko večjo nazivno kapaciteto (nazivna kapaciteta običajno temelji na +7 °C zunanje temperature zraka). Večja kapaciteta toplotne črpalke pa pomeni večje investicijske stroške in večje stroške električne energije.

Kadar se boste torej odločali za reševanje svojih ogrevalnih potreb s toplotno črpalko v kombinaciji z radiatorji, ki za delovanje potrebujejo vhodno temperaturo vode 50 °C ali več, se je vedno smiselno vprašati naslednja vprašanja:

- Je izbrana toplotna črpalka zasnovana za delovanje pri višjih temperaturah (do 80 °C)?
- Je toplotna črpalka zmožna samodejnega prilagajanja toplotnim potrebam hiše in uporabnikov ali morda deluje na način nizke učinkovitosti s konstantno kapaciteto in izhodno temperaturo vode?
- Lahko toplotna črpalka doseže zahtevano vrednost izhodne temperature vode tudi pri temperaturi zunanega zraka -20 °C brez pomoči dodatnih električnih grelcev?
- Lahko toplotna črpalka doseže zahtevano vrednost izhodne temperature vode tudi pri temperaturi zunanega zraka -20 °C, hkrati pa koeficient učinkovitosti COP ne pade pod 2?
- Lahko toplotna črpalka zagotavlja enako grelna kapaciteto pri temperaturi zunanega zraka +2 °C in -15 °C? Ali je mogoče, da pri -15 °C izgubi 30 % ali celo 50 % svoje toplotne moči, kar jo prisili, da izgubljen toplotno moč nadomesti z električnim grelci.
- Ali toplotna črpalka deluje z visoko učinkovitim sistemom z dvema kompresorjema, ali obratuje z enim samim kompresorjem, z bistveno nižjo učinkovitostjo in višjimi obratovalnimi stroški na letnem nivoju?
- Se kompresor krmili z invertersko tehnologijo, kar zagotavlja optimalno obremenitev naprave in visoko učinkovitost, ali je krmiljena z zastarelo On/Off tehnologijo?
- Je toplotna črpalka zasnovana na osnovi aktualnih in učinkovitih hladilnih plinov, kot npr. R410A, R134A, R32 (oz. kombinacije le-teh), ali uporablja zastarele in neučinkovite hladilne pline kot so R407C in R404a?



Primer dobre prakse

UČINKOVITO UPRAVLJANJE ZGRADB S POMOČJO CENTRALNEGA NADZORNEGA SISTEMA

Doseganje maksimalnih izkoristkov pri minimalnih stroških je mogoče le v primeru učinkovitega energetskega upravljanja zgradb. To nam lahko omogočajo tako imenovani centralni nadzorni sistemi (CNS), katerih glavna naloga je nadzor in možnost upravljanja posameznih tehnoloških procesov (ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, razsvetljava,...) znotraj zgradb iz enega nadzornega centra.

Centralni nadzorni sistem (cns)

Obiskali smo Izobraževalni center Piramida Maribor, ki se je zaradi previsokih obratovalnih stroškov in popolnoma neusklajenega delovanja posameznih sistemov, kot so ogrevanje, hlajenje, prezračevanje, odločil za optimizacijo in vgradil sodoben centralni nadzorni sistem podjetja Neuberger (podjetje znotraj koncerna Weishaupt).

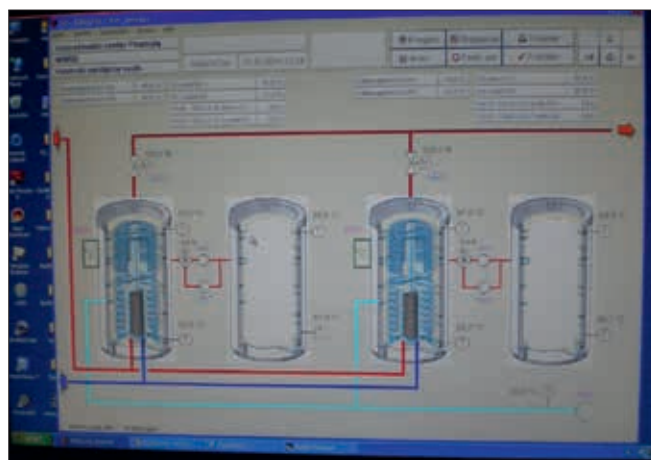
Naša sogovornika sta bila tokrat predstavnik podjetja Weishaupt g. Boris Gojkošek, ki je vodil implementacijo omenjenega sistema v obstoječe stanje in vzdrževalec šolskega centra g. Boštjan Senekovič, katerega naloga je upravljanje vgrajenega sistema.

Pred vgradnjo centralnega nadzornega sistema so se v objektu, v katerem se nahaja šolski center Piramida Maribor, soočali z večjim problemom. Vsi sistemi, ki so v zgradbo vgrajeni, so delovali popolnoma neusklajeno, vsak s svojo regulacijo. Kot nam pove g. Senekovič, so sočasno prostore ogrevali in hladili, kar se je začelo odražati tudi pri stroških. Za pomoč so prosili podjetje Weishaupt.

Po temeljitem pregledu strokovnjakov podjetja Weishaupt, so jim ti priporočili opremo, ki jo izdeluje njihovo hčerinsko podjetje Neuberger. Vgradili so centralni nadzorni sistem, ki omogoča nadzor nad usklajenim delovanjem priprave sanitarne tople vode, priprave tehnološke vode, delovanjem ogrevanja, prezračevanja, hlajenja in razsvetljave. Iz enega prostora nadziramo celoten sistem v zgradbi, kar zahteva manj upravljalcev in posledično manj

osebja za vzdrževanje, povečajo pa se prihranki tako pri električni, kot tudi toplotni energiji.

Glavni in edini upravljelec sistema je g. Senekovič. Kot nam je povedal, je sistem zelo enostaven za uporabo. Omogoča nastavljanje željenih temperatur tople sanitarne in tehnološke vode, ogrevanja in hlajenja, vklop in izklop



Slika 1: Centralni nadzorni sistem - hranilniki toplote



Slika 2: Centralni nadzorni sistem - kolektorsko polje



Slika 3: Centralni nadzorni sistem - konvektorji

prezračevanja ter racionalno uporabo razsvetljave. Vsi sistemi delujejo usklajeno, sistem beleži statistiko, tako so vsi podatki arhivirani, o vseh motnjah je obveščen preko SMS sporočila na mobilni telefon. Tako je mogoč hiter odziv in odprava napak kar od doma, še preden uporabniki občutijo motnje.

Poudariti pa je potrebno še nekaj, centralni nadzorni sistem podjetja Neuberger je izredno prilagodljiv, saj ga je brez večjih posegov mogoče implementirati v vsak nov in obstoječi sistem. Kar je bistvenega pomena je to, da v obstoječem sistemu ni potrebno zamenjati obstoječe regulacije, obdržimo lahko tipala, ventile, regulatorje... Drugi sistemi zahtevajo zamenjavo celotne opreme, kar še dodatno podraži investicijo.

Glavni cilji takšnega sistema so usklajeno delovanje, nizki obratovalni stroški in čim večja samozadostnost stavbe. Glede na prihranke, ki so bili doseženi na samem objektu, se je investicija izplačala že v treh letih.

Najbolj zaskrbljujoče pri vsem tem pa je to, da je ogromno novo zgrajenih stavb, ki imajo vgrajene najsodobnejše sisteme, kateri pa zaradi neusklajenosti delovanja povzročajo izredno visoke obratovalne stroške. Pričakovali bi obratno!

Solarni sistem

Rezultati vgrajenega sistema so se pokazali zelo hitro. Podjetje Weishaupt je tako izpolnilo vsa pričakovanja in si v očeh naročnika zagotovilo mesto kvalitetnega ter zanesljivega partnerja. Na pomoč so jim priskočili še enkrat in vgradili solarni sistem za pripravo tople sanitarne ter tehnološke vode.

Pred vgradnjo se je vsa topla sanitarna voda pripravljala s pomočjo Toplotne oskrbe Maribor, prav tako celoten objekt ogreva Toplotna oskrba Maribor. Zaradi narave dela je objekt velik porabnik tople vode. Pred nadgradnjo se je voda pripravljala s pomočjo dveh zunanjih ploščnih izmenjevalcev toplote in nato hranila v dveh 2500L velikih zalogovnikih. Strošek za pripravo vode je bil izredno velik. Razmišljati so začeli o alternativni.



Slika 4: Kolektorsko polje na strehi objekta



Slika 5: Hranilniki toplote v kotlovnici

Rešitev je predlagalo podjetje Weishaupt, ki je na streho vgradilo solarno polje, v velikosti 20 visoko učinkovitih absorpcijskih solarnih kolektorjev. Ugotovili so, da je kapaciteta hranilnikov v obstoječi kotlarni za maksimalni izkoristek kolektorskega polja premajhna in predlagali so posodobitev. V drugi fazi so uredili kompletno hidravlično prevezavo v kotlovnici z Weishauptovimi zalogovniki. Vgradili so tri razslojevalne hranilnike toplote s pretočnim bojlerjem in solarnim izmenjevalcem velikosti 900L. Vsakemu vodilnemu zalogovniku so prigradili še hranilnik, ki ima funkcijo hrambe odvečne toplote, prav tako velikosti 900L. Za primere oblačnega vremena so v vodilne zalogovnike vgrajeni električni grelci moči 6 kW. Tako sta dva kompleta namenjena pripravi tople sanitarne vode, en komplet pa zagotavlja tehnološko vodo z višjo temperaturo za čiščenje delavnic za praktični pouk. Celoten sistem nadzira in upravlja centralni nadzorni sistem.

Podjetje Weishaupt je s svojo široko paleto kakovostnih izdelkov vodilno v svoji stroki. Vsak zastavljen projekt izpelje od zasnove do končnega izdelka in še naprej. S svojo zanesljivostjo, odzivnostjo in najboljšim servisom, je tako najboljši partner pri novogradnji, obnovi in optimizaciji vsakega sistema.

Tilen Mar univ. dipl. ing. str.

MICROFLEX – FLEKSIBILNE REŠITVE PREDIZOLIRANIH CEVOVODOV

Z leti si je sistem predizoliranih cevi MICROFLEX v Sloveniji pridobil zaupanje strank, monterjev in projektantov. Zaradi enostavnega projektiranja – dimenzioniranja cevi in izbire spojnega materiala, je izbira preprosta. Prav zaradi fleksibilnosti cevi pa v večini primerov potrebujemo manj spojnih materialov kot pri ostalih sistemih.



UPORABA Ogrevanje

PEX-a cev je testirana pri temperaturi 95 °C in 6 barih za ogrevanje (skladno z DIN 16893/16892). PEX-a nosilna cev je nepropustna za kisik (skladno z DIN 4726).

V programu so cevi zunanjega premera, od dimenzije DN 20 (3/4 ") do DN 100 (4 "). Do dimenzije DN 50 (2 ") so v programu dvojne cevi - DUO. Enojne cevi - UNO so na voljo od DN 20 (3/4 ") do DN 100 (4 "). S tem pokrivajo napeljave manjših kotlovnice, kapacitete od 10 kW naprej pa vse do večjih sistemov do 900 kW.

V kombinaciji s cevmi za sanitarno vodo je možna napeljava ogrevanja in sanitarne vode v enem cevovodu – QUATTRO (2 x ogrevanje, 1 x sanitarna voda, 1 x cirkulacija).

PEX-a cev kratkoročno prenese temperature vse do 110 °C.

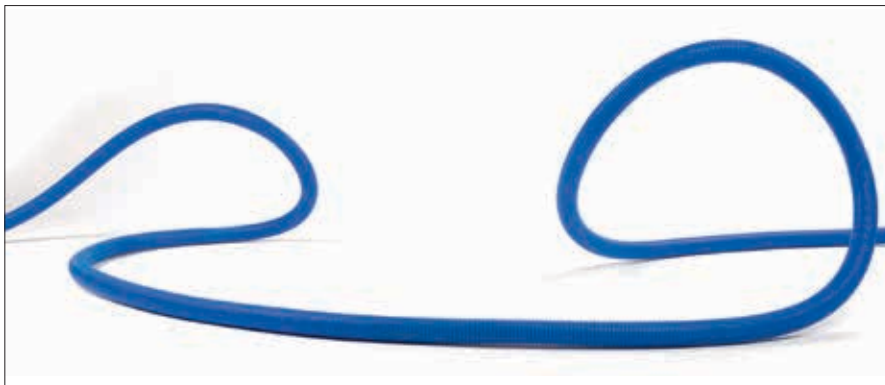
Topla sanitarna voda

PEX-a cev je testirana pri temperaturi 95 °C in 10 barih za napeljavo sanitarne vode (skladno z DIN 16893/16892).

Hladna sanitarna voda (vodovod, ohlajanje sistemov)

PE 100 nosilna cev je proizvedena po EN12201 in s fleksibilno izolacijo iz več plasti zagotavlja visok radij ukrivljenja. Microflex COOL je rešitev za napeljavo sanitarne vode, tudi pitne vode (proti zmrzovanju) in za ohlajanje sistemov. Najvišji delovni tlak: 16 barov, najvišja delovna temperatura: od -10 °C do +25 °C. Dimenzije so od DN 25 – 1 " do DN 125 – 4 ". Zaščitni plašč je, enako kot pri ceveh za ogrevanje, iz dvoslojne zunanje zaščite, ki preprečuje mehanske poškodbe.





NOVOST V PROGRAMU MICROFLEX EPDM, SPOJKA MG in MGD

Novost v sistemu je rešitev hidroizolacije cevovodov. Nova spojka EPDM predstavlja bolj ekonomično rešitev od že znanih termoskrčljivih spojk. Zagotavlja pa tudi tesnost in enostavno montažo.

Po standardu EN 15632 – 3, ki govori o vodotesnosti zaključkov predizoliranih cevovodov, so spojke EPDM, tipa MG in MGD, v skladu z zgoraj omenjenimi standardi ter standardom EN 489. Termoskrčljive spojke ostajajo sestavni del programa MICROFLEX.

Distribucija

S stalno zalogo in kratkimi dobavnimi roki zagotavlja podjetje IKA ŽIRI popolno storitev, skupaj s kvalitetnim sistemom pa zadovoljuje uporabnike že 8 let.

Številne reference širom Slovenije dokazujejo, da je Watts Insulation s svojimi rešitvami MICROFLEX vaš partner pri napeljavi visoko fleksibilnih predizoliranih cevi !



MICROFLEX®

Podjetje Ika Žiri, d.o.o., je pooblaščen trgovec MICROFLEX® proizvodov. S svojo široko mrežo zagotavlja stalno zalogo in dobavo kupcem na 10 lokacijah.



Ika, trgovsko podjetje, Žiri, d.o.o.
Industrijska ulica 11, SI-4226 Žiri, Slovenija
Tel.: 04 518 44 44 - Fax: 04 518 44 00
www.ika.si e-mail: info@ika.si

LIV DAN – vseslovensko druženje instalaterjev



Partnerski program LIV KLUB predstavlja pot poglobljenega in predvsem dolgoročnega ter tesnejšega sodelovanja s predstavniki strokovne javnosti. Glede na število članov in odzive le teh, je LIV KLUB zelo dobro sprejet, saj je dinamičen, praktičen in ponuja ugodnosti.

LIV – prisegamo na dolgoročnost in pristnost

Gradnja dolgoročnih poslovnih in pristnih osebnih odnosov je izjemnega pomena za napredek in razvoj tako posameznika, kot družbe. Predstavlja možnosti za odprto komunikacijo in neobremenjeno izmenjavo mnenj, znanj ter izkušenj, na osnovi česar že obstoječe dobre rešitve dobijo priljubljenost za optimiziranje po meri uporabnika. Predstavlja pa tudi način krepitev že vzpostavljenih vezi in gradnjo zaupanja, tako v izdelke in storitve, kot tudi v podjetje in ljudi, ki stojijo za njimi, ter nenazadnje v blagovno znamko.

V skladu z načrtom tržnih aktivnosti smo na vseh, za LIV pomembnih trgih, v lanskem letu lansirali partnerski program LIV KLUB, katerega osnovni namen je krepitev odnosa s predstavniki strokovne javnosti na področju strojnih instalacij in kopalniške opreme ter izboljšanje prepoznavnosti blagovne znamke sanitarne tehnike LIV. V sklopu aktivnosti LIV kluba potekajo številna tehnična izobraževanja in predstavitve novosti programa sanitarne tehnike, dne 19. septembra pa je potekalo tudi vseslovensko druženje instalaterjev – LIV DAN.

LIV KLUB – praktičen in koristen

Prav posebno skrb namenjamo gradnji in krepitvi odnosa z instalaterji strojnih instalacij oziroma insta-

laterji sanitarne opreme, saj je ravno zaupanje instalaterjev v blagovno znamko ključnega pomena za uspeh in dolgoročni razvoj. Kajti prav instalater je tisti, ki ima pomembno vlogo v nakupnem procesu končnih strank. Program zvestobe za instalaterje predstavlja pomemben element aktivnosti LIV kluba in je glede na odzive in sodelovanje le teh, zelo dobro sprejet.

LIV DAN – dan zabave in adrenalina

Poleg tehničnih izobraževanj, predstavitev novosti in programa zvestobe, predstavlja pomemben element LIV kluba tudi sodelovanje in spoznavanje predstavnikov strokovne javnosti ter predstavnikov podjetja Fluidmaster na bolj sproščen in zabaven način.



Mitja Piškur,
direktor prodaje,
Fluidmaster, d.o.o.

»Drugo leto LIV kluba v Sloveniji je svoj vrhunec doživelo na, sedaj že lahko rečemo tradicionalnem, LIV dnevu, ki je potekal 12. septembra v Ljubljani. Več kot podvojeno število članov, ki se je dogodka udeležilo, je dokaz, da je LIV postal zaupanja vreden in cenjen partner. Za ekipo Liva pa je velik obisk nagrada za trdo delo in hkrati obveza, da se v letu 2015 prikažemo v še boljši luči.«

Dne 19. septembra je potekalo v Ljubljani, na kartodromu PRO KARTING sedaj že drugo vseslovensko



druženje instalaterjev – LIV DAN, katerega se je udeležilo več kot 400 udeležencev. Dan poln zabave in adrenalina je ponujal vrhunsko doživetje vožnje v kartingu, izkušnjo vožnje na dirki formule s simulatorjem v Monzi, obilo smeha in užitkov na elektronskem rodeu, zabavne LIV igre pa so instalaterje popeljale v montažo izdelkov LIV na malo drugačen način. V igri SLEPA KURA so se tekmovalci pomerili v hitrostnem zlaganju sifona z zvezanimi očmi, v igri HITRE ROKE so morali tekmovalci v najkrajšem možnem času montirati aktivirno tipko LIV. Celoten dogodek so popestrile mične hostese in plesne gostje, ki so goste popeljale v ritme divjega zahoda.

Zmagovalci iger so domov odnesli nagrade, katere je prispevalo podjetje Fluidmaster.



Tomaž Maček,
Strojne inštalacije
Maček Tomaž s.p.»

»Srečanje je potekalo v športno tekmovalnem vzdušju, zelo zabavno in vrhunsko kulinarčno. Hvala za povabilo....takšnih srečanj, si lahko samo želimo!«



Foto utrinki iz dogodka:



Bojan Pipan,
Branko Pipan s.p.

»Moram priznati, da je bila to naša prva udeležba na Liv dnevu in lahko samo uporabim selektorjeve besede - kapo dol - fantom in dekletom, ki so dogodek pripravili. Seveda brez dobre hrane in pijače ter prijetne družbe to ni izvedljivo. Bistvo vsega pa se mi zdi program dogajanja, ki je temeljil na sprostitvi in nikakor ne na strokovno tehničnem področju, katerega imamo dovolj v svojem delavnem vsakdanu.«



Jure Žvikart,
STIN d.o.o.

»Poleg odličnega poslovnega sodelovanja in tehnične podpore, ki nam jo nudi LIV, nam je pripravil še vrhunsko zabavo in druženje LIV DAN 2014. Čestitke in se že veselimo prihodnjega leta.«





Voda.
Tisočletja spreminja
vaš svet v Raj.



IZOBRAŽEVANJE O NAČRTOVANJU, VGRADNJI IN UPORABI KURILNIH NAPRAV NA LES

Predstavniki sekcije instalaterjev – enegetikov (OZS), dimnikarjev (OZS) in odbora pečarjev pri sekciji Gradbincev (OZS) so se organizatorju – Ministrstvu za okolje in prostor Direktoratu za okolje; zahvalili za odprtje pomembne strokovne diskusije. Dogodek je pomenil dobro izhodišče za izboljšave na področju načrtovanja, vgradnje, uporabe in vzdrževanja kurilnih in dimnovodnih naprav. Za dvig kakovosti zraka je potrebno graditi na vzajemnem delovanju strokovnih sekcij in predstavnikov Ministrstva za kmetijstvo in okolje oziroma Ministrstva za okolje in prostor.

Na dogodku so bile izražene ključne sklepne misli, oziroma poudarki, ki so bili izraženi tako med samimi predavanji kakor tudi na okrogli mizi ob koncu dogodka in bi morali doseči strokovno ter širšo javnost.

Za zagotavljanje kakovosti zraka v RS, učinkovite rabe energije in splošne varnosti pri obratovanju kurilnih in dimnovodnih naprav je v prihodnje potrebno predvsem:

- Okrepiti neodvisno nadzorovanje in vzdrževanje kurilnih naprav in dimnovodnih naprav s strani dimnikarske službe
- Zagotoviti obravnavo neustreznih praks s strani inšpekcijskih služb (okolje, gradnja, zdravje)
- Zagotoviti neodvisne meritve

dejanskih izpustov prasnih delcev PM10 iz kurilnih naprav na les s strani dimnikarske službe

- Zagotoviti prodajo kurilnih in dimnovodnih naprav, ki so skladne z zahtevami EU, ter izločiti neustrezne
- Zagotoviti prodajo kakovostnih peletov, ki izpolnjujejo zahteve evropskih standardov
- Preveriti natančnost vrednotenja emisije prasnih delcev PM10 v državi ter s tem zagotoviti evropsko primerljive podatke
- Zagotoviti uporabo evropskih standardov in pravil stroke tako pri načrtovanju kakor pri vgradnji kurilnih in dimnovodnih naprav
- Zagotoviti ustrezno usposobljenost vseh vpletenih deležnikov, ki se ukvarjajo z načrtovanjem vgradnje in vzdrževanjem kurilnih in dimnovodnih naprav
- Okrepiti subvencije eko sklada za vgradnjo KURILNIH NAPRAV – SUBVENCIJE PREKO CELEGA LETA
- Subvencijo EKO SKLADA vezati na prvi pregled kurilne in dimnovodne naprave, ki ga izvede dimnikarska služba
- Višino subvencije EKO SKLADA temeljiti na vrednosti na tehničnih karakteristikah same kurilne naprave in ne izključno na vrednosti celotne sanacije kar na vrednosti predračuna – posodobiti način vrednotenja prijav za subvencije

• Okrepiti sodelovanje med proizvajalci kurilnih naprav, projektantsko, pečarsko, instalatersko, dimnikarsko in servisno dejavnostjo v korist uporabnikov naprav in javnega interesa

- Okrepiti permanentno, sistemsko neodvisnoosveščanje uporabnikov kurilnih in dimnovodnih naprav
- Razširiti obseg samega popisa naprav, ki ga neodvisno izvaja dimnikarska služba, tudi na ostale ogrevalne sisteme (klimatske naprave, toplotne črpalke)
- Zagotoviti večjo vključenost strokovnih sekcij (dimnikarjev, pečarjev, instalaterjev-energetikov) in same Obrtno-podjetniške zbornice v pripravo izhodišč in nadaljnjih usmeritev, kot to poteka v razvitejših državah
- Redne vsakoletne/ polletne ponovitve dogodka

Diskusije v predavanjih in med samim dogodkom so pokazale, da predmetna tematika vpliva na kakovost bivanja v državi, kakovost zraka, izpolnjevanje zahtev in direktiv EU, učinkovito rabo energije, splošno varnost, zdravstveno varnost. Ker tematika zadeva širše področje, so prave usmeritve za prihodnost ter združitev aktivnosti pristojnih vladnih ustanov s strokovnimi druženji Obrtno-podjetniške zbornice in drugimi nevladnimi organizacijami ključnega pomena.

Obveščamo vas, da je na spletni strani MGRT objavljen nov seznam slovenskih standardov, ki povzemajo harmonizirane standarde objavljene v Uradnem listu EU z dne 10.10.2014 (področje gradbenih proizvodov):

http://www.mgrrt.gov.si/fileadmin/mgrrt.gov.si/pageuploads/DNT/SPBR/Gradbeni_proizvodi/Seznam_hEN_oktober_2014.pdf

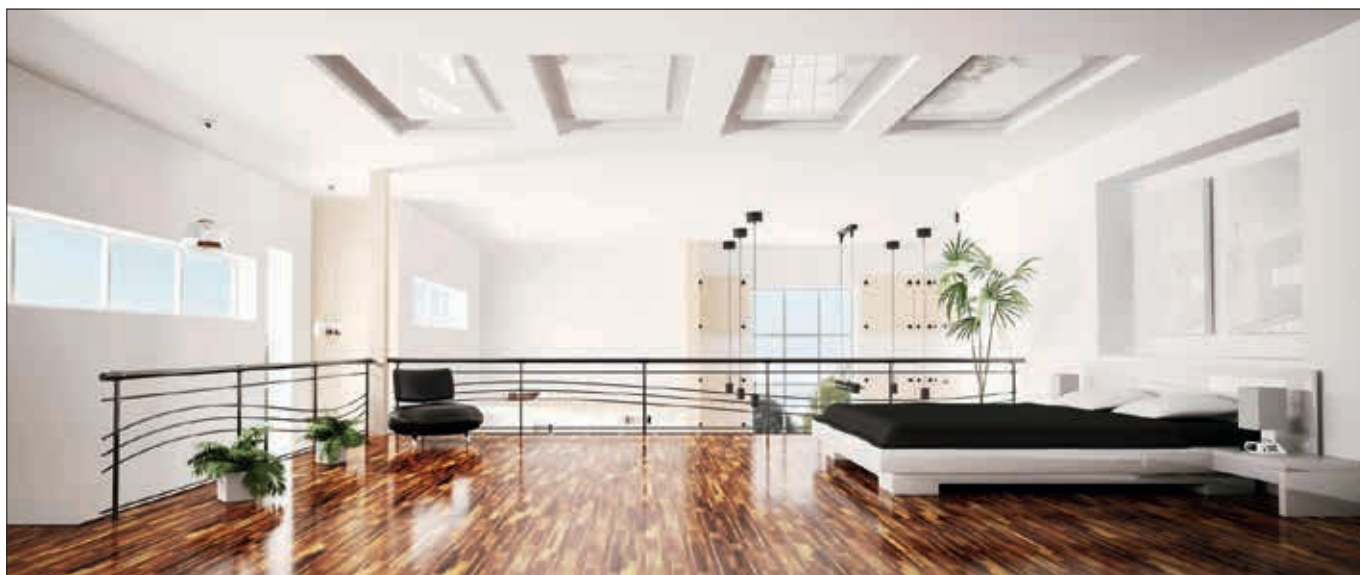
VARČNO IN BIVALNO UGODNO OGREVANJE VAŠEGA DOMA S POMOČJO INFRA PANELOV

Infrardeče valovanje se za različne namene že vrsto let uporablja na raznovrstnih področjih, kot so industrija, medicinska diagnostika, znanstvene raziskave, telekomunikacije...

V zadnjem času pa s pomočjo infra panelov, ki oddajajo infra toploto, ogrevamo tudi prostore. Tak način ogrevanja nam daje občutek prijetne prostorske klime, obenem pa pozitivno vpliva na človekovo počutje.

Gre za sistem ogrevanja, ki ne ogreva zraka v prostoru kot ostali sistemi, vendar ogreva stvari kot so stene, stropi, tla, pohištvo, skratka vse kar je v prostoru. Te stvari oddajajo toploto nazaj in posledično ogrevajo prostore. Prednost tega sistema je, da ni kroženja zraka, zato ne dviguje prahu, ne izsušuje zraka, zrak v prostoru je čist in zato pogosto zračenje ni potrebno. Prav tako pa lahko odprete okna in zamenjate zrak v prostoru ter s tem ne izgubljate toplote, ker so zidovi, tla, stropi in pohištvo še vedno topli. Paneli zato ne delujejo ves čas, ampak samo, ko temperatura prostora pade pod želeno. Povprečni čas delovanja panelov je 4 ure na dan, v času najnižjih letnih tempera-

tur pa nekoliko več. Ker ni kroženja zraka, je temperatura po vsem prostoru enaka, med tlemi in stropom je samo 1-2 stopinje razlike, kar pri klasičnem sistemu ogrevanja ni možno, saj je lahko razlika tudi do 6 stopinj. Omenjen način ogrevanja pa tudi hitro in zelo učinkovito izsušuje vlago v zidu in preprečuje nastajanje plesni, saj pri svojem delovanju oddaja infra žarke, ki ogrevajo ter izsušujejo zidove. Tak sistem ogrevanja poznajo tudi v medicini, saj v inkubatorjih ogrevajo nedonošenčke, tudi profesionalni športniki ga uporabljajo za hitrejše celjenje ran, hitrejšega okrevanja pri poškodbah itd. Prav tako pomaga pri začetnem prehladu, pri artritisu, pospešuje krvni obtok, obnavlja celi-



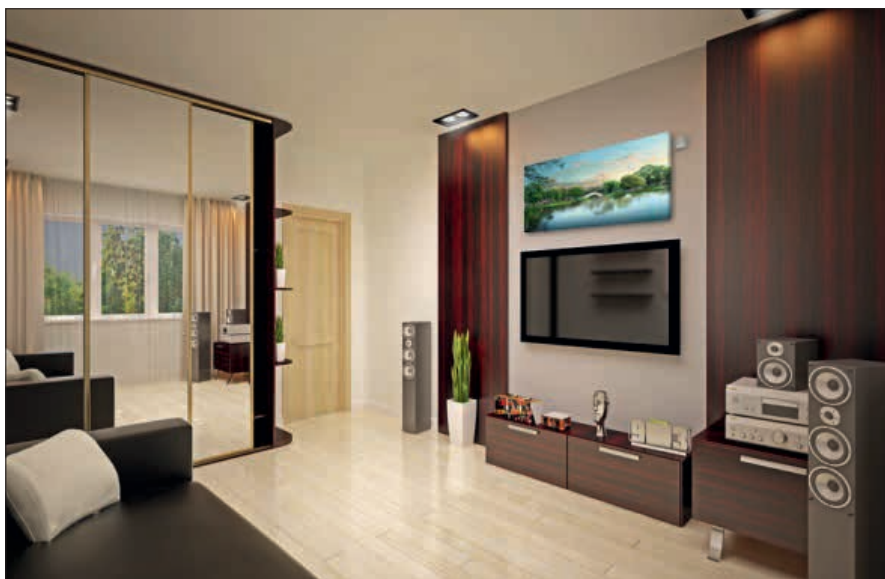
Slika 1: enostavna montaža na strop ali steno

ce, pomaga pri glavobolu, nespečnosti, je odličen način ogrevanja za ljudi z boleznimi dihal ali alergije na prah. Prav tako zmanjšuje bolečine v mišicah, vpliva na pravilno delovanje srca in ožilja, krepi srce, imunski sistem, pomaga pa tudi pri odpravi stresa ter utrujenosti.

Inpro d.o.o. Novo mesto vam nudi infra panele, avstrijskega proizvajalca Vitalheizung, ki je prisoten na trgu že več kot 20 let, navoči po so kar v 56 državah po svetu, kar dokazuje, da so paneli vrhunske kakovosti. Garancija na panele je 7 let, življenjska doba pa več kot 50 let. Infra paneli Vitalheizung so različnih dimenzij in moči, njihova moč je odvisna od velikosti posameznega prostora in kakšno vrsto izolacije fasade uporabljate. Ogrevanje z infra paneli je cenovno ugodno, večino električne energije pretvori tudi v toplotno, investicija v tak sistem ogrevanja pa je lahko postopna, glede na to, da lahko vsak prostor opremito posebej. Pri novogradnjah pa odpade projektna dokumentacija za centralno napeljavo. Montaža je hitra in enostavna ter brez večjih posegov, prav tako ne potrebujete dodatnih instalacij, zato je sistem primeren za vse vrste bivalnih objektov.

Poleg izredne stroškovne učinkovitosti so infra paneli Vitalheizung tudi estetsko dovršeni. So med tanjšimi infra paneli na trgu, njihova debelina lahko dosega le 12 mm, zato se odlično prilegajo vsem prostorom. Površina panela je popolnoma gladka ali na željo tudi rahlo hrapava. Panel pa je možno po vaši želji poslikati ali potiskati. Je ekološko čisto ogrevanje in ima možnost kadarkoli koristiti obnovljive vire za ogrevanje.

Poraba električne energije je praviloma dovoljena le za dopolnilno ogrevanje subjektov v skladu z 23. členom pravilnika o racionalni rabi pri gretju in prezračevanju ter pripravi tople vode (Uradni list SRS št. 31/1984.



Slika 2: IR panel je možno po vaši želji poslikati ali potiskati



Inpro d.o.o. Novo mesto, Loke 4, 8351 Straža
07 30 84 850 • info@inpro.pro • www.inpro.pro

IR paneli - Učinkovito in čisto ogrevanje vašega doma



OBDELAVA VODE V OGREVALNIH SISTEMIH

Kaj je?

V tem besedilu na kratko obravnavamo temo obdelave vode v ogrevalnih sistemih. Voda je tekočina, ki kroži po naših ogrevalnih sistemih in radiatorjih. Voda se uporablja v glavnem za to, ker je cenovno ugodna in lažje dosegljiva. V nadaljevanju bomo sicer izvedeli, da voda ni ravno primerena snov. Namesto nje je priporočljivo uporabljati tekočino z različnimi kemijsko-fizikalnimi lastnostmi. Takšno tekočino lahko pridobimo z »obdelavo« vode, ki se nahaja v naših ogrevalnih sistemih. Postopek »obdelave« vode je dokaj preprost, saj se izvede z dodajanjem manjše količine specifičnega izdelka v vodo.

Pred obdelavo vode v ogrevalnih sistemih je potrebno temeljito očistiti sistem s primernimi in certificiranimi kemijskimi proizvodi, kot so izdelki FERNOX.

Kdaj?

Čiščenje sistema in posledično obdelavo vode lahko izvedemo kadarkoli – obvezna sta po namestitvi novega grelnika - na že obstoječem sistemu ali na novem sistemu.

Zakaj?

Obstajajo trije razlogi, zakaj je smotno očistiti sistem in naposled obdelati vodo:

1. da preprečimo ali odpravimo vsako težavo, ki se pojavi pri ogrevalnih sistemih in grelnikih, predvsem pri kondenzacijskih grelnikih ter toplotnih črpalkah. Ti problemi nastanejo zaradi:

- korozije, ki se pojavi v celotnem sistemu ali v nekaterih delih tega,
- nalaganja vodnega kamna in feromagnetne nesnage.

→ razvoja alg (v primeru ogrevanja s sevalnimi paneli in pri nizkih temperaturah v talnem gretju).

→ Umazanija v sistemu lahko blokira delovanje občutljive frekvenčne obtočne črpalke.

2. da spoštujemo direktivo evropske unije 2002/91/ES.

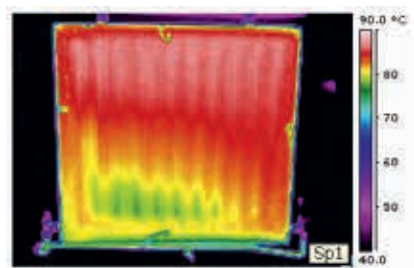
3. da prihranimo denar: s tem postopkom prihranimo denar v smislu nižje porabe energenta, posredno v smislu podaljšanja življenjske dobe ogrevalnega sistema in povečanja njegove učinkovitosti, s tem se zmanjšajo tudi potrebe po vzdrževalnih posegih. Kljub temu, da je zaradi velikega števila dejavnikov težko točno izmeriti prihranek, so nekatere študije pokazale, da s pravilno izvedenim postopkom in uporabo ustreznih izdelkov, lahko prihranimo vsaj 2,5 % energenta ta prihranek se poveča celo do 10 % ali več.

V spodnjih slikah je prikazana termična slika obratovanja radiatorja pred in po čiščenju z ustreznim izdelkom. Iz

tega izhaja, da čiščenje sistema očitno prispeva k vzpostavitvi prvotne toplotne učinkovitosti radiatorja.



Pred čiščenjem



Po čiščenju



FERNOX
MAKES WATER WORK

MAGNETNI FILTRI,
ČISTILA IN
ZAŠČITNE TEKOČINE



INŽENIRING, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O.
CESTA NA BRDO 85, 1000 LJUBLJANA

ZASTOPNIK ZA SLOVENIJO

tel.: 01/438 39 15,
mail: dines@dines.si
www.dines.si

Kako?

Čiščenje sistema lahko preprosto izvede vsak instalater z uporabo primerne zunanje črpalke, kot je črpalka FERNOX Powerflushing Machine MKIII, ali z uporabo črpalke ogrevalnega sistema, ki omogoča pretok močnega čistilnega sredstva FERNOX Cleaner F3 ali Powerflushing Cleaner F5 po sistemu. Sredstvo temeljito očisti sistem, obenem pa ga vzpostavi v prvotno stanje (brez demontaže radiatorjev ali drugih ročnih posegov).

Zaščitni postopek je enostavnejši, saj se izvede z dodajanjem primerne količine visokokakovostnega in visokozmogljivega zaščitnega sredstva Protector FERNOX F1, s tem bo zagotovljena dolgoročna zaščita sistema in grelnika.

Kdo?

Pri tem postopku sodelujejo:

- proizvajalci grelnikov, ki vključijo ta postopek v navodila za namestitev grelnika;
- projektanti ogrevalnih sistemov, ki ne bi smeli nikoli pozabiti vključiti tega postopka v svoje načrte;
- instalaterji, ki izvedejo ta poseg,
- končni uporabniki, ki s primerno naložbo prihranijo denar.

Tudi naše podjetje FERNOX lahko aktivno sodeluje pri tem postopku;

V 50 letih smo pridobili veliko praktičnih izkušenj, ki jih uspešno prenašamo na naše partnerje po vsem svetu. Poleg svojih izdelkov lahko zato ponujamo tudi verodostojno tehnično svetovanje in izobraževanje na terenu pri zastopnikih ali pa v FERNOX akademiji.

Velja pripomniti, da so izdelki **FERNOX** za obdelavo vode

- homologirani in jih priporočajo osrednji proizvajalci grelnikov,
- PH nevtralni,
- popolnoma okolju prijazni (ne vsebujejo nitratov, nitritov, EDTA in fosfatov),
- učinkoviti pri zaščiti sistemov,
- certificirani s strani različnih neodvisnih mednarodnih ustanov Buildcert (UK) Belgaqua (B) Domestic Water Treatment (UK) Kiwa (NL)

Praznovanje 20. obletnice delovanja podjetja KWB.

PRAZNOVANJE IN POKLON OBSTOJEČIM STRANKAM

Podjetje KWB Slovenija je slavnostno obležilo 20. obletnico delovanja matičnega podjetja KWB.

Na vabilo, ki je bilo namenjeno vsem obstoječim strankam, predstavnikom medijske javnosti, poslovnim partnerjem in lokalnemu prebivalstvu se je odzvalo dobrih 300 gostov, ki so skupaj z vodstvenim kadrom ob intimnem vzdušju obeležili pomemben mejnik poslovanja podjetja, ki v globalnem merilu velja za enega ključnih akterjev na področju ogrevanja na biomaso.

Dan odprtih kotlovnice

Ob nagovorih direktorja pod-

jetja KWB Slovenija, Tomaža Riflja ter gostitelja dogodka, župnika Evangeličanske cerkvene občine, Simona Severa, so se gosti ob širokem izboru kulinaričnih dobrot iz pomurske regije, živi glasbi, kostanjevem pikniku ter organizirane otroške animacije lahko prepričali tudi o delovanju in obratovanju ogrevalnih sistemov KWB Easyfire, KWB Pelletfire ter KWB Multifire. Predstavitev smernic podjetja s sedežem na avstrijskem Štajerskem je zaokrožilo informativen sklop praznovanja, ki je od

opoldanskih ur pa vse do poznega popoldneva občino Bodonci spremenil v prostor sproščenega druženja in praznovanja.

Ob tem, direktor podjetja KWB Slovenija, **Tomaž Rifelj dodaja:** »Temelj delovanja KWB Slovenija je vse-kakor predan kader, osebni pristop ter bližina do končnega kupca. Naš poslovni uspeh gradimo na stalni izmenjavi mnenj, ob tem pa strmmo k ohranjanju in nadgradnji kakovostne in strokovne servisne službe, ki velja za eno najboljših v branži«.

95 % obstoječih strank priporoča ogrevalni sistem KWB

Kakovost servisnega dela, ki je KWB že dvakrat zagotovil prvo nagrado za najboljšo servisno službo v Avstriji je eden od temeljev poslovanja podjetja, ki poudarja prednosti regionalnega energenta in označuje ogrevanje na biomaso kot enega od stebrov energetske prenove v prihodnosti. Neizkoriščenost slovenske zaloge lesne biomase, stabilna oskrba z energentom ter manjšanje odvisnosti od globalnih akterjev fosilnih energentov so prednosti, ki govorijo v prid biomas. Izredno majhna poraba električne energije pa velja za prednost, ki dogoročno zagotavlja višjo stopnjo stabilnosti cen, kot pri ogrevanju s pomočjo toplotne črpalke.

O podjetju:

Podjetje KWB ogrevanje na biomaso je mednarodno podjetje z avstrijskimi koreninami. Razvilo se je iz drzne vizije angažiranega znanstvenika **dr. Augusta Raggama**, ki pravi: »Edina možnost proti podnebnim spremembam in globalnemu segrevanju je prehod človeštva na obnovljive vire energije«. Ponašamo se z največjim raziskovalnim inštitutom za biomaso v Evropi. Inovativne ideje, intenzivno raziskovanje in stalna nadgradnja so nas privedle med vodilne na področju ogrevalnih sistemov na lesno biomaso.

Družina izdelkov KWB obsega sodobne kotle na pelete **KWB Easyfire 2,4-35 kW** ter **KWB Pelletfire+ 45-135 kW**, sekance in pelete **KWB Multifire 20-120 kW**, večje moči **KWB Powerfire 130-300 kW**, pole na **KWB Classicfire 20-50 kW** ter **solarne sisteme KWB EasySun** in **KWB MultiSun** za toplotno oskrbo vse od individualnih hiš, večjih zgradb, do manjših daljinskih omrežij.



Zbrana množica



Nagovor Tomaža Riflja



Informativno predavanje



Najmlajši med gosti

Našemu dolgoletnemu poslovnemu partnerju, podjetju KWB, **iskreno čestitamo** k pomembnemu jubileju – 20. obletnici delovanja in želimo obilo poslovnih uspehov tudi v prihodnjem obdobju.

Uredništvo revije ENERGETIK

IZDELALI SMO KLIMATSKO NAPRAVO ZA SIMOBILOV KONFERENČNI CENTER IN TRGOVINO V BTC-JU

Kolektor Koling je eden izmed domačih – slovenskih proizvajalcev klimatskih naprav. Klimatske naprave so rezultat lastnega razvoja, ki temelji na dolgoletnih izkušnjah s področja razvoja, načrtovanja in proizvodnje klimatskih naprav, kakor tudi znanja s področja klimatizacije, saj smo izvedli celo vrsto različnih objektov, tako po velikosti, kot tudi po zahtevnosti klimatizacije.

Prezračevanje konferenčnega centra in trgovine Simobil v BTC Ljubljana je bilo predvideno s centralno klimatsko napravo za zunanjo postavitev, in sicer z visoko učinkovitim regene-

rativnim vračanjem energije (z vračanjem toploto iz zavrženega zraka z najvišjim poznanim učinkom vračanja energije). Takšna rešitev sodi med visoko učinkovite tehnologije, hkrati pa zaradi sistema delovanja z majhnim vplivom na okoljske obremenitve, ter z večjim finančnim prihrankom pri porabi energije.

Naročniku smo dobavili klimatsko napravo, v katero ni vgrajen toplovodni grelnik zraka, s katerim bi v zimskem obdobju ogrevali sveži vtočni zrak. Naprava ima visoko učinkovit stabilni regeneratorski zrak, ki dosega vračanje energije nad 91 odstotki, v poletnem obdobju pa naprava hladi in suši vtočni zrak s pomočjo integriranega kompresorskega hladilnega sistema. Medij za hlajenje je ekološko neoporečen in nestrupen hladilni plin R 410 A, ki zaradi svojih fizikalnih lastnosti omogoča pri delovanju hla-

dilnega sistema manjšo porabo električne energije od drugih primerljivih hladilnih plinov. Vgrajene funkcijske komponente, kot so ventilatorji, so prav tako energetske optimizirani s tehniko elektronsko komutiranih elektro motorjev.

Naprava obratuje s 100% svežim zrakom, hkrati je pa predvidena regulacija količine svežega zraka na osnovi senzorja za CO₂ v toku odtočnega zraka, tako da naprava prilagaja pretočno količino zraka glede na zasedenost prostorov. Takšna rešitev omogoča energetske učinkovitost delovanja naprave, ob hkratnem zagotavljanju zahtevanega ugodja v prezračevalnih prostorih.

Avtomatsko delovanje in spremljanje delovanja klimatske naprave je izvedeno s prosto programabilnim procesorjem DDC s programsko funkcijo, ki je rezultat lastnega znanja in

**Celovite rešitve energetske prenove stavb.
Od ideje do izvedbe.**

KOLEKTOR
KOLEKTOR KOLING

Vaš trden partner od ideje do
izvedbe gradbenih projektov

www.kolektorgradbeniingeniring.com 

izkušenj ter je prilagojena zahtevam objekta.

Kolektor Koling je eden izmed domačih – slovenskih proizvajalcev klimatskih naprav. Klimatske naprave so rezultat lastnega razvoja, ki temelji na dolgoletnih izkušnjah s področja razvoja, načrtovanja in proizvodnje klimatskih naprav, kakor tudi znanja s področja klimatizacije, saj smo izvedli celo vrsto različnih objektov, tako po velikosti, kot tudi po zahtevnosti klimatizacije.

Kolektor Koling d.o.o.
koling@kolektor.com



Simobil BTC shop uprava – Photo: Žiga Intihar

ZA OŽIVITEV IN RAZVOJ SLOVENSKEGA GRADBENIŠTVA

Zbor za oživitev in razvoj gradbeništva (ZORG), katerega članica je tudi Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije in njene strokovne sekcije, je 20.10.2014 v Državnem svetu RS organiziral posvet, na katerem so predstavniki stroke in gospodarstva predstavili zahteve ter konkretne rešitve za oživitev in razvoj slovenskega gradbeništva. Akcijski načrt s konkretnimi ukrepi, časovnico in nosilci bo pripravljen do konca leta, stroka pa že poziva vlado, da načrt tudi realizira.

Med predlogi v akcijskem načrtu je ustanovitev direktorata za javne investicije na ministrstvu za infrastrukturo, ki bi med drugim povezal in nadzoroval vse javne investicije države. Stroka poudarja, da je potrebna dolgoročna strategija vseh javnih investicij, na podlagi katere bi nato pripravili akcijske programe za desetletno obdobje.

Zagotoviti je treba tudi urejeno in stabilno okolje za investitorje.

Zavzemamo se za uvedbo instrumenta odgovornosti javnega naročnika za npr. slabo pripravljeno dokumentacijo, sprejem neobičajno nizkih ponudb, zamude pri sprejemanju odločitev. Za vsako javno investicijo bi morali imenovati kompetentnega odgovornega vodjo investicije.

Standardizirati je potrebno popise za gradbena in zaključna dela ter instalacije.

Odpraviti je treba naročanje inženirskih storitev in gradenj, izključno na podlagi najnižje cene in kot ključno merilo uvesti kakovost ponudnika. Striktno izločiti nenormalno nizke ponudbe.

Delovna mesta v gradbeništvu bi bilo treba zaščititi s preprečevanjem socialnega dumpinga iz držav EU z najnižjo ceno delovne sile in sicer med drugim s poostrenim nadzorom izvajalcev iz tujine, ali se držijo pravil glede prijave dejavnosti, delovne zakonodaje ter varnosti pri delu.

Stroka opozarja tudi na problem dela na črno in sive ekonomije, zato predlagajo dodatne zakonske spremembe, med drugim, da sosedski in

sorodstvena pomoč ne bi bila dovoljena v tistih dejavnostih, ki so nevarne za zdravje in premoženje oseb ter negativno vplivajo na okolje. Želijo si tudi, da se posebej preuči in ustrezno opredeli prostovoljstvo in prostovoljno delo.

Zavzemajo se za ukinitve gradnje v lastni režiji in za uvedbo znatne davčne olajšave pri dohodnini iz naslova gradenj ter obnov, kar bi zavezanci dokazovali z računi za opravljena dela.

Predlagana je bila tudi ponovna uvedba vajeniškega poklicnega izobraževanja na tretji in četrti stopnji v srednješolskem izobraževanju. Zavzemajo se za to, da bi država sofinancirala kadrovske štipendije v gradbeništvu in da bi se podprlo več mladih raziskovalcev.

Z zagotavljanjem stalne ravni investicij, bi bil stalen tudi interes za šolanje za gradbene poklice.

Uvedba paritetnega sklada v gradbeništvu (po vzoru BUAK, SOKA BAU,...), kar bi izenačilo pogoje za opravljanje del tujih izvajalcev v SLO.

O nadaljnjem poteku aktivnosti ZORG vas bomo obveščali sproti.

LUMAR PRIČAKUJE REKORDNO LETO – V TUJINI DOSEGAJO ŽE 45 % REALIZACIJE - PODJETJE PONOVRNO V LASTI DRUŽINE LUKIČ

Lumar IG, tehnološko vodilni proizvajalec nizkoenergijskih in pasivnih montažnih objektov, je na današnji novinarski konferenci predstavil rezultate poslovanja in napovedi za prihodnje. Spregovorili so tudi o nakupu podjetja s strani družine Lukič, ki je ponovno družinsko podjetje. »S predvidenimi 11,5 milijoni EUR prihodkov od prodaje bomo v letošnjem letu presegli rekordno prodajo iz leta 2011. Omenjeno je rezultat uspešne prodaje na tujih trgih ter naše sposobnosti hitrega prilagajanja nastalim razmeram. Glede na primerljive rezultate v panogi dosegamo nadpovprečne rezultate, imamo vseskozi bonitetno oceno A1, zaposlenim izplačujemo nadpovprečne plače, v letih krize nismo odpuščali in še zmeraj delamo s svojimi stalnimi podizvajalci in partnerji. Stabilno in konstatno želimo poslovati tudi v prihodnje, saj to zadovoljuje naše zastavljene cilje in predstavlja varnost za vse zaposlene ter obstoječe in nove kupce hiš Lumar,« je dejal direktor podjetja Marko Lukič. Podjetje bo v sredini novembra v Milanu začelo z gradnjo slovenskega paviljona za EXPO 2015, ki bo ključno stičišče slovenske predstavitve na tej svetovni razstavi.

Trg montažne gradnje v Sloveniji se kot celotno slovensko gospodarstvo sooča s številnimi strukturnimi težavami, ki vplivajo na panogo, kot podjetja v njej. Panoga je v tem trenutku v fazi stagnacije, kjer bo po naših predvidevanjih še kar nekaj časa, saj je odvisna od zelo veliko zunanjih dejavnikov. Gre za panogo in izdelke, ki so namreč izrazito podvrženi gospodarski situaciji in je zato razvoj v prihodnje odvisen od tega, kakšno bo gospodarsko stanje v državi in tudi širše. Ob zahtevnih gospodarskih razmerah se pri poslovanju soočamo še z dejstvom, da je na trgu izjemno veliko ponudnikov z željo po hitrih zasluhkih, brez znanja, izkušenj in ustreznih certifikatov, ter takšnih, ki prodajajo

pod ceno. »Kljub temu ocenjujemo leto 2014 kot zelo uspešno, saj bomo glede na sedanje rezultate in napovedi do konca leta presegli naše rekordne prihodke od prodaje iz leta 2011. Ti bi naj predvidoma znašali okrog 11,5 milijona EUR, medtem ko bi naj čisti dobiček znašal okrog 650.000 EUR. Dobri poslovni izid je posledica našega učinkovitega poslovanja, fleksibilnosti in sposobnosti hitrega prilagajanja nastalim gospodarskim razmeram, saj smo uspeli z našimi aktivnostmi na tujih trgih zmanjšati vplive krize na domačem trgu. V dobrih dveh letih smo prodajo na tujih trgih iz 10 % v letu 2012 povečali na 45 % v letu 2014. Podjetje bo tudi v prihodnje veliko pozornosti posvečalo tu-



Marko Lukič, direktor in Milan Lukič, prokurist

jim trgom, saj na teh lahko dosegamo visoko dodano vrednost, zato je v načrtu izgradnja vzorčne hiše v Avstriji,« je povedal direktor Marko Lukić.

V podjetju so vseskozi usmerjeni v razvoj in sledenje strategije, ki jim omogoča ohranjanje položaja tehnološko vodilnega proizvajalca nizkoenergijskih in pasivnih montažnih objektov. »Z našimi strokovnjaki, partnerji in podizvajalci vedno znova iščemo rešitve in detajle s katerimi še dodatno sledimo optimizaciji proizvodnje in drugih detajlov. Posledično lahko na ta način kupcem ponudimo najboljše razmerje med ceno in kakovostjo,« doda direktor. Še naprej bodo skrbeli za razvoj svoje tehnologije in konstrukcijskih sistemov, ustrezno certificiranje in ponudbo novih tipskih hiš. Posebno pozornost bodo namenjali tudi izobraževanju in usposabljanju zaposlenih ter podizvajalcev, saj so strokovnjaki in stalni podizvajalci, s katerimi sodelujejo že vrsto let, pomembna konkurenčna prednost podjetja in garancija za kakovostno izvedbo vseh njihovih objektov.

V sredini novembra bo podjetje začelo z realizacijo slovenskega paviljona za EXPO 2015, ki bo v naslednjem letu potekal v Milanu. Slovenski paviljon bo v času svetovne razstave ključno stičišče predstavitve Slovenije več kot 20 milijonom

obiskovalcev. Paviljon, ki so ga zasnovali SoNo arhitekti, in katerega vrednost znaša nekaj manj kot 1,8 milijona EUR bo postavljen na elitni lokaciji ob italijanskem in avstrijskem paviljonu. Piramidalna oblika paviljona postavljena na geometrijsko razgibani površini odraža reliefno razgibanost slovenskega ozemlja; prehajanje alpskega hribovja in panonskega ter sredozemskega gričevja v obdelovalne površine ravnin, kotlin in dolin z izjemnim podzemnim svetom prepredenim z jamami, ki jih v jamskih rovih in dvorinah krasijo kapniki. »Veseli in ponosni smo, da bomo lahko svoje znanje, izkušnje in tehnologijo uporabili pri gradnji slovenskega paviljona. Gre za izjemno zahteven projekt, ki predstavlja velik izziv za vse naše strokovnjake in podizvajalce. Kot glaven izvajalec bomo skušali v različne faze gradnje vključiti čim več slovenskih podjetij, saj se zavedamo pomena projekta in dejstva, da imamo v Sloveniji odlična podjetja z vrhunskim znanjem,« je dodal Lukić. Paviljon bo predvidoma zgrajen do konca februarja 2015.

Zastavljene izzive in cilje bo podjetje Lumar v prihodnje uresničevalo kot družinsko podjetje, saj je družina Lukić z oktobrom ponovno postala lastnica podjetja. »Sodelovanje v Green Building Group (GBG) je ime-

lo za podjetje Lumar kar nekaj pozitivnih učinkov, od vstopa na nemško govoreči trg in spoznavanje trga, pozicioniranja blagovne znamke Lumar in ustvarjanje referenčnih projektov, ter sinergijskih učinkov pri upravljanju z zalogami in viri. Hkrati pa smo vse bolj spoznavali, da se Lumar v okviru skupine ne more razvijati kot bi se lahko, kar bi pomenilo nevarnost stagnacije, da je prevelika razlika med tehničnim znanjem, izkušnjami in razvojem ter imamo drugačne poglede na upravljanje in vodenje podjetij. Ob tem pa so se začele odvijati še stvari, ki so kazale na možnost izčrpanja podjetja, na kar pa v družini nismo morali pristati. Zato smo na GBG večkrat podali ponudbe, da podjetje Lumar odkupimo, nazadnje spomlad, vendar se to ni zgodilo. Sedaj pa se je ponudila priložnost, ki smo jo v družini takoj izkoristili in za 5,3 milijona EUR kupili podjetje nazaj. Za nakup podjetja smo se odločili, ker vemo, da je podjetje odlično, verjamemo v njegov potencial in potencial zaposlenih ter vemo, da bi drugačna pot ogrozila delovna mesta, proizvodnjo in prihodnost podjetja. S svojim imenom in vloženim premoženjem za kupce hiš Lumar še naprej predstavljamo jamstvo za stabilnost in zanesljivost ter varnost njihove naložbe,« je o nakupu povedal Marko Lukić.



EXPO 2015 Lumar, avtorji: SoNo arhitekti

RINNAI - UČINKOVITA POT DO KONSTANTNO TOPLE VODE

V časih, ko je pomembna učinkovita raba energije in čim bolj optimalni izkoristki naprav, ki ustvarjajo toplino v naših domovih, je izbira ustreznih proizvodov ter materialov ključnega pomena. Rinnai je ime za vrhunsko tehnologijo različnih izdelkov na plin, med drugim tudi grelcev za toplo vodo, ki jo v svojo ponudbo vključuje družba Butan plin. Tehnologijo grelcev Rinnai poleg optimalnih izkoristkov, odlikuje še visoka učinkovitost in skrb za okolje.

Moderne zahteve in številne dejavnosti, kjer so velike potrebe po topli vodi, predstavljajo pogosto oviro klasičnim zalogovnikom. Objekti kot so restavracije, hoteli in druge podobne zgradbe, kjer so konstantno velike potrebe po topli vodi v izjemno kratkem času, so priložnost za pretočne grelce sanitarne vode Rinnai. Primerni so za enostavno in ekonomično nadgradnjo obstoječih ali novih sistemov, poskrbeli pa bodo, da nam potrebnih količin tople vode nikoli ne zmanjka.

Kaj je Rinnai?

Podjetje z istim imenom je bilo ustanovljeno na Japonskem, danes pa deluje že v več kot 25 državah po

vsem svetu in slovi po izjemni prodaji, ki presega več kot 15 milijonov različnih izdelkov letno. Sodelovaje z družbo SHV, s katero je Butan plin strateško povezan, omogoča, da je tovrstna tehnologija plinskih pretočnih grelcev odslej na voljo tudi v Sloveniji.

Vrhunski plinski grelci

S tovrstnimi pretočnimi sistemi nam tople vode nikoli ne zmanjka, saj se **topla voda** ne **ustvarja** na zalogo, ampak **ob porabi**. Gre za izjemno učinkovito tehnologijo, ki **porabi do 25 odstotkov manj energije** kot sis-



temi za shranjevanje tople vode, za delovanje pa se porabi maksimalno do 80 W električne energije. V primerih, ko imamo opravka z zalogo tople vode, je težava predvsem, da ne moremo natančno uravnavati njene temperature. Topla voda je namreč običajno shranjena pri temperaturi nad 60 stopinj Celzija in za ohranjanje te temperature se izgublja ogromno energije. Plinski pretočni grelci Rinnai **segrevajo vodo sproti**, kar **prihrani energijo**, na drugi strani pa so odlični partner tudi alternativnih virov, kot so toplotne črpalke, solarni sistemi ali biomasni kotli.

Ko želene temperature vode ne zmanjka

Tehnologija Rinnai nam torej omogoča izjemno **natančno določanje temperature vode**, z maksimalnim odstopanjem za eno stopinjo Celzija. Sistem **deluje na plin – utekočinjen naftni (UNP) ali temperatura in ve-**

likim porabnikom omogoča tudi kaskadno postavitve več grelnikov, pri čemer temperatura vode ostaja konstantna, ne glede na število porabnikov. V primeru delovanja na utekočinjen naftni plin (UNP), kot enega izmed najčistejših fosilnih goriv, predstavlja tudi velik **doprinos okolju** in zahvaljujoč tehnologiji NOx izogrevanja tudi minimalno prispevajo k izpuštu toplogrednih plinov.

Znatni prihranki energije in denarja

Pralnica iz okolice Ljubljane je do leta 2014 kupovala toplo vodo, ogreto na 40 stopinj Celzija, od najemodajalca prostorov, kjer opravlja svojo dejavnost. Letno so za potrebe tople vode plačali 48.000 evrov. Ob podpori družbe Butan plin so izvedli projekt postavitve zunanje premične kotlovnice s pretočnimi grelniki Rinnai. Kotlovnica iz petih v kaskado povezanih grelnikov bo omogočala se-

grevanje 8.000 litrov vode iz 10 na 40 stopinj Celzija v eni uri. Grelci Rinnai imajo 103 odstotni izkoristek in uporabniku omogočajo nakup hladne ter pripravo enake količine tople vode za 28.200 evrov na leto. Predviden prihranek znaša nekaj več kot 40 odstotkov, kar predstavlja približno 19.800 evrov. V tem primeru bo povračilna doba investicije krajša od dveh let, kar je odličen rezultat.

Garancija kakovosti

Plinski pretočni grelci Rinnai so poznani po vsem svetu in predstavljajo **najboljšo izbiro med pretočnimi kotli**. Izjemno funkcionalen, varen, kontroliran sistem, ki omogoča znatne prihranke energije, je zagotovo pravi odgovor za potrebe uporabnikov, ki želijo kakovost in optimalno delovanje. Preverite možnosti in ponudbo za vaš konkreten primer pri strokovnjakih družbe Butan plin oziroma na www.butanplin.si.



ENERGIJA BREZ SKRBI

- utekočinjen zemeljski plin
- utekočinjen naftni plin
- toplotne črpalke
- kamini na pelete
- kondenzacijski plinski grelci
- plinski pretočni grelniki
- tehnični plini
- avtoplin

www.butanplin.si

080 1005
PLIN ZA OGREVANJE

080 2005
PLIN V JEKLENKAH

BUTAN PLIN
hiša prijazne energije

Nadaljevanje članka gospoda Simona Dovrtela iz 106. številke revije Energetik

VGRADNJA NOVE ALI OBNOVA OBSTOJEČE DIMOVODNE NAPRAVE – IZPOLNJEVANJE BISTVENIH ZNAČILNOSTI IN BISTVENIH ZAHTEV NA NOTRANJEM TRGU EVROPSKE UNIJE

Avtor: **Simon Dovrtel**, univ. dipl. org.

Simon Dovrtel je član tehničnih odborov Slovenskega inštituta za standardizacijo; SIST/TC POZ, SIST/TC PLN, SIST/TC OGS, član CEN evropskega tehničnega odbora CEN/TC 166 ki se ukvarja z evropsko standardizacijo na področju dimovodnih naprav in predsednik Sekcije dimnikarjev pri OZS.

Zahteve, ki jih mora izpolnjevati vsaka vgrajena dimovodna naprava, so zapisane tudi v Uredbi o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Ur. l. RS št 23/2011), kjer je opredeljeno, da mora dimovodna naprava med drugim izpolnjevati zahteve standardov SIST EN 1443, SIST EN 15287 in SIST EN 13384. To pomeni, da mora izpolnjevanje pogojev dejansko biti izkazano. Zahteve tudi sicer izhajajo iz veljavnih predpisov, ki se nanašajo na gradnjo, okolje, trg in s tem povezane ne/varnosti, predvsem pa bistvene značilnosti in bistvene zahteve izhajajo iz tehnike ter proizvodnje naprav oz./in/ali gradbenih proizvodov. Vse kurilne in dimovodne naprave morajo biti proizvedene z upoštevanjem enotnih evropskih predpisov, ki se navezujejo na EN (ne/harmonizirane) standarde. Vsi ti med seboj povezani standardi opredeljujejo kriterije, drug drugega dopolnjujejo in tvorijo celoto. Na ta način je zagotovljeno celovito, enostavnejše, bolj pregledno in sledljivo spajanje/povezovanje proizvodov v korist projektanta/načrtovalca, izvajalca del, dimnikarske službe in končnega kupca oz. uporabnika.

1. Nakup

Nakup dimovodne naprave v prosti prodaji s strani uporabnika/stranke po mnenju dimnikarske službe nikakor ni priporočljiv, še manj pa je v prosti prodaji sprejemljiv nakup kurilne naprave. Gre za proizvode, ob uporabi katerih so uporabniki lahko izpostavljeni večjim tveganjem. Še vedno je govora o zgorevanju goriva, ob katerem nastajajo človeku »neprijazni« proizvodi zgorevanja. Zaradi navedenega mora po mnenju dimnikarske službe dimovodna naprava biti na mesto vgradnje dostavljena ob prisotnosti pooblaščenega izvajalca del, ki je seznanjen z željo in potrebami stranke/uporabnika, pozna tehnične zahteve in izvede vgradnjo/montažo.

2. Vgradnja dimovodne naprave skladno z navodili proizvajalca, tehničnimi predpisi; povezava/sestavitev dimovodne naprave s kurilno napravo. Vgradnjo naj izvede pooblaščen izvajalec del, ki uporablja samo certificirane/poznane proizvode, za katere ima potrebna dokazila

Omeniti velja eno izmed osnovnih delitev med dimovodnimi napravami, ki izhaja iz standarda SIST EN 1443. Kadar govorimo o »sistemski dimovodni napravi«, govorimo o dimovodni napravi, sestavljeni z uporabo med seboj kompatibilnih sestavnih delov, ki so dobavljeni s strani enega proizvajalca, ki prevzema odgovornost za celotno dimovodno napravo. Sistemska dimovodna naprava je opremljena tudi s končnim certifikatom, navodili za vgradnjo in ostalo pripadajočo dokumentacijo, ki že dokazuje izpolnjevanje bistvenih značilnosti. Predpogoj je, da so ob vgradnji v celoti upoštevana navodila za vgradnjo proizvajalca, standard SIST EN 15287 in relevantni predpisi.

Povsem drug pristop pa je »obrtiško (po naročilu/unikatno) izdelana dimovodna naprava«, ki je sestavljena ali zgrajena na mestu vgradnje, s sestavljanjem kompatibilnih sestavnih delov, priskrbljenih/dobavljenih s strani enega ali več proizvajalcev. V tem primeru je dokazila o izpolnjevanju bistvenih značilnosti potrebno izvesti naknadno. Končna dokumentacija se v ničemer ne more in ne sme razlikovati od dokumentacije, ki spremlja sistemsko dimovodno napravo. Priprava dokazil je v primerih obrtniško izdelanih dimovodnih napravah v celoti na strani izvajalca vgradnje, ob tem pa je potrebno upoštevati relevantne predpise,

standard SIST EN 1443 in SIST EN 15287 (opredeljuje način klasifikacije).

Ko so poznane vse tehnične zahteve, so poznane lastnosti kurilne naprave in je znano kakšno dimovodno napravo je smiselno ter potrebno vgraditi, se izvede vgradnja dimovodne naprave, ob kateri se upošteva tudi predhodno mnenje dimnikarske službe – v kolikor je bilo izdelano. Vgradnjo dimovodne naprave mora po mnenju dimnikarske službe izvesti izključno pooblaščen in usposobljen izvajalec del. Dimnikarska služba vsakršno vgradnjo v lastni režiji ali v režiji nepooblaščenih izvajalcev del uporabnikom vedno odsvetuje, saj gre za vidik varnosti, odgovornosti ter s tem povezanimi stroški in tveganji. Uporabniki, ki kljub osveščanju vgradnjo izvedejo v lastni režiji, se soočajo s težavami pri izkazovanju izpolnjevanja bistvenih značilnosti in bistvenih zahtev, saj je tematika preobsežna, za izvedbo del pa nimajo izkušenj ter potrebnih znanj. Težave nastopijo tudi pri odpravi neskladij, ki se ugotavljajo ob prvem pregledu.

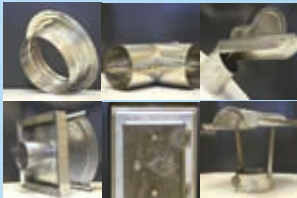
Dimnikarska služba pomen vgradnje s strani pooblaščenih in usposobljenih izvajalcev del vidi in pojasnjuje ravno v tem, da stranka/uporabnik prejme dokazila, garancijo in s tem tudi zagotovilo. Namreč pooblašчени izvajalci del uporabniku/stranki predložijo izjavo o lastnostih, certifikat in izjavo o ustrezni izvedbi del (npr. del vsebine 83. člena ZGO; primer dobre prakse je izjava o lastnostih, sestavljena v sodelovanju Sekcije dimnikarjev in Odbora pečarjev). To na pr-

vem mestu omogoča izvedbo prvega pregleda dimnikarski službi, s čimer je zagotovljena neodvisna povratna informacija uporabniku in izvajalcu del, prav tako pa ima uporabnik/stranka na enem mestu zbrano dokumentacijo o dimovodni napravi za nadaljnja leta. Dokumentacija se hrani v katastru naprav izvajalca dimnikarskih storitev. Ob zamenjavi kurilne naprave je namreč potrebno poznati lastnosti dimovodne naprave, ki so razvidne samo iz dokumentacije. V ta namen je v standardih predvidena tudi napisna tablica, ki je podobna napisnim tablicam na kurilnih napravah, iz katere je razvidna klasifikacija dimovodne naprave. Izvajalci vgradenj kurilnih naprav so na pomen in vlogo napisne tablice (osnovni podatki; klasifikacija) že večkrat opozorili ter tudi potrdili njeno pomembnost.

Glavni pomen pri vgradnjah dimovodnih naprav pa je dejstvo, da je pooblaščen in usposobljen izvajalec del dolžan poskrbeti, da so vsi detajli, zlasti spoji med posameznimi sestavnimi deli, izvedeni pravilno (za kar tudi strokovni izvajalci vgradenj poskrbijo); da so dosledno upoštevana navodila za vgradnjo; da so vsi vgrajeni sestavni deli dejansko preverjeni in certificirani; da ne prihaja do nadomeščanja posameznih sestavnih delov z manj kakovostnimi; da so sestavni deli pri sistemskih dimovodnih napravah resnično samo od enega in istega proizvajalca; da se pri obnovitvenih posegih (npr. povrtavanje) ne poslabšajo karakteristike obstoječega dela dimovodne naprave; da so upoštevni in



INOX DIMNIKI



Klin d.o.o.
Tovarniška 21, 1370 Logatec

Spletna stran
www.klin-dimniki.com

Mobilni telefon
040-886-124 / 064-150-943

E-mail
info@klin-dimniki.com

STORITVENA DEJAVNOST

- postavitve montažnih troslojnih dimnikov
- sanacija dimnikov z vstavljanjem inox cevi
- dimniki na novogradnjah
- priklopi od dimnika do peči
- dimniške strehe
- oplasčenje dimnikov, dimniške obrobe
- prodaja dimniških elementov

PROIZVODNA DEJAVNOST

- enoslojni dimniški elementi
- troslojni dimniški elementi
- kolena, rozete, reducirke
- dimniške kape

STANDARDI IN CERTIFIKATI

- CE standard
- Certifikat o skladnosti tovarniške kontrole proizvodnje 1404-CPR-2222



izpolnjeni pogoji za uporabo dimovodne naprave; da se pri obnovah opravijo tudi ostala potrebna ne/predvidena dela; da so dovodi zraka pri npr. LAS sistemih prehodni in ustrezno zaščiteni; da so prava tesnila ustrezno nameščena (odvisno od klasifikacije in namembnosti dimovodne naprave); da se pri uporabi posameznih proizvodov upošteva njihovo namembnost; da je pri obrtniško izdelanih dimovodnih napravah izkazano izpolnjevanje bistvenih značilnosti in bistvenih zahtev, ter da so znane lastnosti dimovodne naprave; da so uporabljeni med seboj kompatibilni elementi,... itd. Evidentno je tudi, da uporabniki/stranke nikoli niso imeli težav z odpravo neskladij, kadar so dela izvedli pooblaščenici in usposobljeni izvajalci del. Več informacij o zahtevah za vgradnjo dimovodnih naprav je zapisanih v tehnični smernici SZPV 407, ki je neposredno citirana tudi v Pravilniku o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Ur. l. RS št. 100/2013).

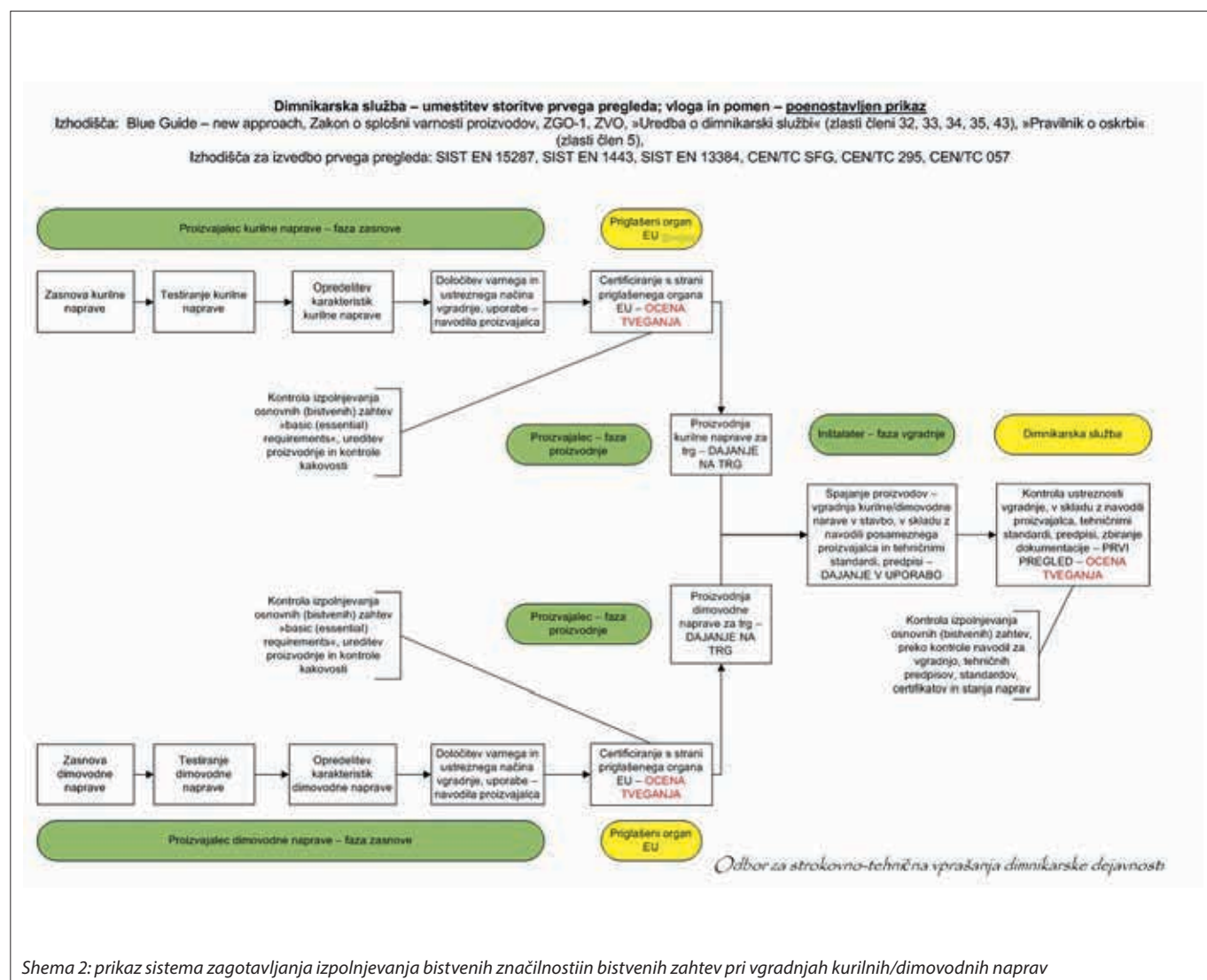
Kot primer bi navedli situacijo, ki se je zgodila v mesecu maju 2014. Kovinsko dimovodno tuljavo, ki bila vgrajena leto poprej, je močno načela korozija do te mere, da je bila povsem »preluknjana« in neuporabna. Ker je vgradnjo izvedel pooblaščen izvajalec del in je bila na voljo vsa dokumentacija, je bila za uporabnika/stranko težava hitro rešljiva, proi-

zvajalec kovinskih dimovodnih tuljav pa je prejel pomembno povratno informacijo.

Drugi omembe vreden primer je tudi, ko je izvajalec gradnje celotne nove stavbe izdelal obrtniško dimovodno napravo na neustrezen način. Zaradi uporabe neustreznih sestavnih delov, gradnikov in napačne uporabe sestavnih delov, zahteve požarne varnosti dimovodne naprave niso bile v celoti izkazane, niti izpolnjene. Ob obratovanju kurilne naprave na trdno gorivo je prišlo do prehoda temperature iz dimovodne naprave na gorljive dele stavbe in posledično do požara zgornjega dela stavbe. Sklop kurilne-in-dimovodne naprave dimnikarska služba žal ni pregledala, saj je šlo za pravkar zgrajeno stavbo.



Nadaljevanje in zadnji del članka sledi v naslednji, 108. številki revije Energetik



Shema 2: prikaz sistema zagotavljanja izpolnjevanja bistvenih značilnosti in bistvenih zahtev pri vgradnjah kurilnih/dimovodnih naprav

PODJETJE PICHLER&CO D.O.O. – 20 LET USPEŠNEGA POSLOVANJA

Podjetje Pichler & CO je 25. septembra 2014 slovesno praznovalo 20. obletnico obstoja in uspešnega poslovanja.

31. januarja 1994 sta podjetje ustanovila Uroš Prodanovič in podjetje Lufttechnik Pichler GmbH iz Celovca. Uroš Prodanovič je svoj delež lastništva enakomerno prenesel na hčerki Rebeko in Nastjo. Leta 2004 se je podjetje preselilo v lastne poslovne prostore, kjer je tudi potekala slovesnost jubileja.

Vrhunec uspešnosti poslovanja je podjetje Pichler & CO doseglo v letih konjunktura med 2004 in 2008. Podjetje ubira pot na temeljih previdne politike ustanovitelja Uroša Prodanoviča, katero nadaljujejo z racionalnim in varčnim poslovanjem in tako uspešno krmarijo skozi leta krize.

Slovesnega praznovanja so se udeležili številni povabljeni s področja investiranja, projektiranja in izvajanja instalacij in seveda tudi del razširjene avstrijske ekipe Pichler.

Rebeka Prodanovič, direktorica podjetja Pichler & CO, se je v svojem pozdravnem govoru iskreno zahvalila

za tako množično udeležbo in poudarila, da se skupaj s sodelavci trudijo za korektno, kakovostno, strokovno odzivno in kupcu prijazno poslovanje.

»Posebna zahvala gre vam, cenjeni kupci, da nam pomagatega, da smo iz dneva v dan boljši za vas. Želim vam povedati, da smo odlično motivirani, zagnani, delavni in predvsem usmerjeni v vaše zadovoljstvo,« je dejala.

Ob okusni hrani in osvežitveni pijači so nam predstavili tudi razširitev prodajnega programa na:

- certificirane protipožarne lopute,
- energetske varčne ventilatorje, ki ustrezajo Evropski direktivi ErP 2015,
- sodobne prezračevalne naprave.

Podjetju Pichler&CO čestitamo k jubileju in želimo uspešno poslovanje tudi v prihodnje.

Olga Poslek
(foto: OP)



Mag. Rebeka Prodanovič, MBA – pozdravni govor



Prijetno kramljanje ob pogostitvi



Zbiranje gostov



Del Pichler ekipe: od leve proti desni: **Marcel Rojko, Mitja Horvat, Samo Trstenjak, Cvetka Perkovič, Gernot Pichler, Rebeka Prodanovič in Uroš Prodanovič**

foto: arhiv naročnika

KOMPAKTNA TOPLOTNA ČRPALKA ZA OGREVANJE IN PRIPRAVO SANITARNE VODE. HOVAL THERMALIA® COMPACT M.

Celoten Hovalov program se je dodatno razširil še na toplotno črpalko Thermalia® compact M (zemlja/voda in voda/voda) z visokimi izkoristki. Neskočno modulirana toplotna črpalka z integriranim grelnikom je sedaj prišla tudi na slovensko tržišče.

Popolnoma kompaktna enota Thermalia® compact M ima vgrajen grelnik iz nerjavečega jekla s prostornino 180 litrov, ki je idealen ogrevalni sistem za enodružinske hiše.

Notranja sestava kompaktne toplotne črpalke daje dodano vrednost za ogrevanje in pripravo sanitarne vode.

Modulirani kompresor toplotne črpalke Thermalia® compact M zagotavlja optimalno prilagoditev moči z modulacijo moči, pri slanici od 3,1-10,2 kW in podtalnici od 3,9-13,2 kW. To omogoča optimalno načrtovanje toplotne črpalke za ogrevanje in visoko učinkovitost z nizko porabo električne energije.

Popolnoma opremljena Thermalia® compact M za ogrevanje in pripravo sanitarne vode

V Thermalia® compact M uporabljamo izključno črpalke z visokim izkoristkom za ogrevanje in sanitarno vodo. Varnostni set, raztezna posoda in filter so vključeni kot standardna oprema. Električni grelec je nastavljen za 3,6 ali 9 kW ogrevalne moči za izredne razmere.

Priprava z zavzetjem malega prostora

Zgoraj nastavljeni priključni set

omogoča izjemno privarčevanje prostora pri sami postavitvi. Možnost odstranitve sprednje in stranske plošče zagotavlja enostaven dostop do vseh komponent vzdrževanja. To skrajša tudi čas montaže. S svojimi kompaktnimi merami je idealen za novogradnje, kjer so kotlovnice povečini majhne. Z zavzetjem prostora, manjšim od 0,5 m² imate s Thermalio® compact M centralno ogrevanje in sanitarno vodo za vso hišo.

Več informacij najdete na www.fotovolt.eu.



Zemlja/voda- in voda-voda toplotna črpalka Hoval Thermalia® compact M.

Za vas imamo ustrezne rešitve Hovalovih toplotnih črpalk

Hoval

Odgovornost za energijo in okolje

**Tukaj v Alpah imamo nekaj proti
slabemu vremenu:
odlično ogrevanje.**



NOVO V SLOVENIJI

Toplotna črpalka HOVAL THERMALIA M voda/voda, zemlja/voda

- idealno za enodružinske hiše
- za ogrevanje in pripravo sanitarne vode - vse v eni enoti
- integriran vsebnik sanitarne vode - 180l
- visoki izkoristek – $\text{cop } 5,5$
- modulacija moči od 3,1 do 13,2 kw
- kompaktna enota, pripravljena za enostavno in hitro montažo
- vgrajena raztezna posoda in toplotni izmenjevalnik iz legirnega jekla s široko površino



Distributer za Slovenijo:

Fotovolt d.o.o., Skakovci 15,
9261 Cankova,
www.fotovolt.eu,
031-610-704.

PRENOS INOVACIJ »EFFICIENCY JOBS« SKOZI DODATNO IZOBRAŽEVANJE

Doc.dr. **Janez Petek**, Steng – Nacionalni center za čistejšo proizvodnjo d.o.o.

Roman Kekec, univ. dipl.inž.grad., Steng – Nacionalni center za čistejšo proizvodnjo d.o.o.

Steng- Nacionalni center za čistejšo proizvodnjo d.o.o. se ukvarja s prenosom znanj iz univerze v industrijo (spin-off), raziskavami, projektiranjem, svetovanjem in inženiringom v industriji ter storitvenih dejavnostih. Podjetje je specializirano za iskanje najboljših razpoložljivih tehnik za čistejšo proizvodnjo in energetske učinkovitost ter uporabo obnovljivih virov energije; za prenos najnovejših znanj in dosežkov iz teorije v prakso, vključno s prenosom lastnih raziskovalnih dosežkov s področja preventivnega varstva okolja, procesne in komunalne energetike, sonaravne proizvodnje ter obnovljivih virov energije.

Osnovne dejavnosti podjetja so:

- ✓ Razširjeni energetski pregledi industrijskih procesov in zgradb.
- ✓ Energetsko, snovno in stroškovno optimiranje procesov ter energetskih sistemov.
- ✓ Čistejša proizvodnja (raziskave, analiza, načrtovanje in nadzor nad izvajanjem).
- ✓ Raziskave in načrtovanje energetskih sistemov.
- ✓ Trajnostno načrtovanje procesov in pomožnih sistemov.
- ✓ Študije izvedljivosti.
- ✓ Študije vplivov na okolje.
- ✓ Elaborati vračila trošarin za proizvodna podjetja.
- ✓ Meritve procesnih parametrov s prenosno merilno opremo.

Podjetje je prav tako NACIONALNA KONTAKTNA TOČKA v okviru Barcelonske konvencije za čistejšo proizvodnjo (Mediterranean Action Plan). Podjetje se ukvarja tudi s strokovnim svetovanjem v navtični industriji glede proizvodnje modelov in kalupov bark, jadrnic, jaht ipd. ter ponuja najkakovostnejši material (smole, gelcoat-e in topcoat-e, steklena vlakna in orodja za laminiranje) za izdelavo modelov in kalupov bark, jadrnic, jaht ipd. francoskega podjetja Nord Composites. Naši kupci so svetovno priznana imena, med njimi Seaway, Elan, Jib Design in drugi. Podjetje sodeluje tudi na različnih nacionalnih in evropskih projektih. Steng je uspešno zaključil evropski projekt Einstein: *Expert System for an Intelligent Supply of Thermal Energy in Industry*. Trenutno

pa kot partner sodeluje na evropskem projektu »**Efficiency Jobs**« v sklopu programa Leonardo da Vinci.



Projekt prenosa inovacij »**Efficiency Jobs**« je večnivojski projekt v okviru programa **Vse življenjskega učenja**. Prenša inovacije dveh projektov, ki se izvajata na mednarodni ravni v sklopu programov LIFE Plus in Inteligentna energija Evrope. Njihove aplikacije, tehnike in metodologije imajo visoko pedagoško vrednost ter prinašajo praktičen pristop za krepitev poklicnih kompetenc in imajo velik potencial za ustvarjanje novih, predvsem **zelenih delovnih mest**. Glavni cilj projekta "Efficiency Jobs" je predstavitev ključnih kompetenc posameznika, v skladu z novo direktivo 2010/31/EU o energetske učinkovitosti stavb. Poudarek je na tradicionalnih poklicnih profilih, ki se nanašajo predvsem na gradbeni in energetski sektor, kjer je stopnja brezposelnosti v Sloveniji in drugih državah EU najvišja.

Pri projektu poleg podjetja Steng sodelujejo še štirje partnerji iz treh držav; Fundación San Valero – Španija (Koordinator Projekta), ENVIRONMENT PARK SPA – Italija,



ECOVERSUM – Netzwerk für nachhaltiges Wirtschaften – Avstrija in Europa, Innovación y Desarrollo, SL – Španija.

Partnerji projekta smo na podlagi že izvedenih projektov izdelali priročnike in didaktične vsebine z visoko dodano vrednostjo za več poklicnih profilov ciljnega sektorja, v skladu z novimi zahtevami ter pristojnosti novega zakonodajnega okvira na področju energetske učinkovitosti stavb. Izdelani priročniki bodo služili kot osnova za izvajanje izobraževanja, ki se bo začelo predvidoma v prvi polovici decembra. Usposabljanje je namenjeno predvsem brezposelnim, povezanim s tradicionalnimi poklici s področja gradbeništva (zidarjem, monterjem stavbnega pohištva, električarjem, vodovodnim instalaterjem, instalaterjem ogrevalnih sistemov in študentom s področja gradbeništva ter energetike itd.), in samozaposlenim ter zaposlenim delavcem na področju gradbeništva, energetike, strojništva in sorodnih strok. Program bo zajemal naslednja področja:

Modul 1: Učiti se graditi energetske učinkovito.

Modul 2: Veljavna zakonodaja. Kdo izvaja in na kakšen način se izvajajo ukrepi energetske učinkovitosti?

Modul 3: Pogoji in zahteve za energetske prihranke v stavbah.

Modul 4: Kako graditi energetske učinkovito.

Modul 5: Zakonodajne zahteve energetske učinkovitosti v gradbenem sektorju, za izvajanje ukrepov za energetske učinkovitost na naslednjih segmentih:

- ovojno stavbe (zidarstvu, izolatorstvu, fasaderstvu);
- ostalih gradbenih delih (vgradnji stavbnega pohištva, pleskarstvu in podobno);
- električnih napravah in napeljavah;
- kotlov in kotlovnice;
- prezračevalnih, klimatizacijskih sistemih in sistemih tople sanitarne vode.

Modul 6: Ukrepov energetske učinkovitosti za področja navedena v modulu 5.

šolski  enter ptuj



Modul 7: Sistemih upravljanja z energijo in energetskem certificiranju.

Skozi usposabljanje bodo udeleženci pridobili dodatna znanja in veščine, ki ne bodo povezane le z njihovimi poklici, temveč tudi z drugimi poklici s področja gradbeništva, energetske učinkovitosti, obnovljivih virov energije in strojnih ter električnih napeljav. Po končanem izobraževanju bodo udeleženci dobili ustrezna potrdila o zaključku izobraževanja.

Izobraževanje in usposabljanje bo potekalo na **Energetskem poligonu v Šolskem Centru Ptuj**, Volkmerjeva ulica 19, 2250 Ptuj.

Za namen izobraževanja bo vzpostavljen tako imenovan »virtualni laboratorij«. Zainteresirani za tovrstno usposabljanje bodo imeli možnost vključitve v virtualni laboratorij in s tem nadgradnjo obstoječega znanja z vsebinami energetske učinkovitosti stavb.

Za predprijavo, prijavo in dodatne informacije nas lahko pokličete na 040 729 379 ali nam pišite na e-naslova roman.kekec@steng-nccp.si ali janez.petek@steng-nccp.si.



Steng-nacionalni center za čistejšo proizvodnjo d.o.o.



SŽ EXPRESS - MALE POŠILJKE HITRO OD VRAT DO VRAT

Vzpostavitev zanesljive oskrbovalne verige je eden od bistvenih pogojev za uspešno delovanje vsakega sodobnega podjetja. Tega se zavedamo tudi na Slovenskih železnica. SŽ-Tovorni promet je pomemben regionalni železniški prevoznik blaga na križišču dveh evropskih koridorjev, ki ponuja zanesljiv, varen in hiter prevoz tovora v notranjem in mednarodnem prevozu, usmerjen k potrebam uporabnika. Skupaj s svojimi partnerji zagotavljamo tudi dodatne storitve, ki jih oblikujemo v kakovostne in konkurenčne celovite logistične rešitve po meri podjetij vseh velikosti. Poleg prevozov masovnih tovorov za največja evropska podjetja v SŽ-Tovornem prometu poskrbimo tudi za hitre prevoze manjših in lažjih pošilk, krojene v skladu s pričakovanji manjših podjetij ter samostojnih podjetnikov. Že 10 let pod blagovno znamko SŽ Express podjetjem vseh velikosti ponujamo hitro dostavo manjših pošilk »od vrat do vrat«.

SŽ Express je pravi naslov za cenovno konkurenčen, kakovosten in hiter prevoz malih pošilk od vrat do vrat. Pri tem v SŽ Expressu izrabljamo prednosti kombinacije cestnega in železniškega transporta, ki omogoča tudi prevoz večjega števila pošilk ter optimalno načrtovanje vsakodnevnih prevozov. Kakovost ponudbe zagotavljata tudi pridobljena certifikata ISO 9001, ISO 14001 in AEO-Status, pooblaščenega gospodarskega subjekta.

SŽ Express ponuja prevoz pošilk po Sloveniji in v tujini. Prevažamo različne vrste blaga, na paletah ali embalarane v kartonskih škatlah, med drugim tudi kosovne pošiljke nevarnih snovi ADR - razen snovi razredov 1 in 7. Prevoz malih pošilk, katerih posamezni kosi niso težji od 1.000 kilogramov, skupna masa pa ne večja od 3.000 kilogramov, po Sloveniji poteka po sistemu »od vrat do vrat« v roku, krajšem od 24 ur.



Za Ljubljano, Maribor in Novo Gorico pa s storitvijo 6-urni SŽ Express, manjše pošiljke v 6 urah prevzamemo in dostavimo do naslovnikov, ki so od navedenih krajev oddaljeni do 15 kilometrov. Gre za storitev, ki za najugodnejšo ceno ponuja zaželeno prilagodljivost in odzivnost, da zagotovite vašim kupcem tekoče poslovanje.

Seveda sta prevzem in dostava pošilk možna v kateremkoli kraju v Sloveniji. Pošiljke prevzemamo ob delavnikih do 12 ure, po dogovoru pa tudi do 18. ure.

SŽ Express deluje v treh logističnih centrih, ki so v Ljubljani, Mariboru in v Novi Gorici. Optimalna geografska razvejanost logističnih centrov jamči hitro, kakovostno in zanesljivo opravljanje storitev. Vsi centri so neposredno povezani z železniškimi progami, po katerih prevozi potekajo 24 ur na dan. Prevoz med logističnimi centri poteka po železnici, od pošiljatelja do logističnega centra in od centra do končnega prejemnika pa pošiljke potujejo po cesti. Uspešno kombiniranje dveh načinov transporta kaže skrb za ekologijo, hkrati pa ponuja uporabnikom kakovostno in cenovno ugodno prevozno storitev.

SŽ-Tovorni promet je nepogrešljiv člen evropskega železniškega omrežja in s svojimi dolgoletnimi poslovnimi partnerji svojim kupcem ponujamo tudi prevoz pošilk od vrat pošiljatelja v Sloveniji do vrat prejemnika v tujini in obratno. Organizirani so prevozi v oziroma iz Avstrije, Belgije, Bolgarije, Bosne in Hercegovine, Češke, Črne Gore, s Hrvaške, med Slovenijo in Italijo, Luksemburgom, Madžarsko, Makedonijo, Nemčijo, Nizozemsko, Romunijo, Slovaško, Srbijo in Švico.

Skupaj z mednarodno špedicijo Fersped pa po potrebi organiziramo tudi špeditorske zbirnike in prevoze za druge države.



Sistem prevzema in oddaje pošilk je organiziran tako, da je za uporabnika prijazen, hiter in zanesljiv. Utečen sistem črtne kode in možnost uporabe elektronskega voznega lista ter elektronske izmenjave podatkov, so dodatna prednost za stranke SŽ Expressa, prav tako tudi dosledna sledljivost pošilk v informacijskem sistemu.

SŽ Express pa se ne omejuje le na hitre, zanesljive in cenovno konkurenčne prevoze doma, ampak tudi v tujini.

V Logističnem centru Ljubljana Moste ponujamo skladiščenje carinskega in nectarinskega blaga in vrsto dodatnih skladiščnih storitev, kot so komisioniranje, etiketiranje in prepakiranje blaga. Opravljamo tudi vse vrste carinskih postopkov.

Pomembna prednost SŽ Expressa je strokovna usposobljenost osebja in osebna obravnava vsakega kupca. Naš cilj je oblikovanje logističnih storitev, podprtih s sodobno informacijsko tehnologijo, po meri vsakega posameznega kupca. Vabimo vas, da se obrnete na naše predstavnike, ki vam bodo z veseljem predstavili učinkovite in konkurenčne rešitve vaših logističnih potreb.



Stični podatki:

SŽ-Tovorni promet d.o.o.

Profitni center SŽ - Express

Kajuhova 51

1000 Ljubljana

Vodja projekta za PC SŽ-Express

Borislava Angelovski

Tel.: 01 29 12 829 (051 365 455)

Faks: 01 29 12 931

E-pošta: borislava.angelovski@slo-zeleznice.si

Vodja prodaje na domačem trgu

Milena Dragoš

Tel.: 01 29 12 533

Faks: 01 29 12 931

E-pošta: milena.dragos@slo-zeleznice.si

Carinska dejavnost

Vlado Tratar

Tel.: 01 29 15 459

Faks: 01 29 12 931

E-pošta: vlado.tratar@slo-zeleznice.si

Pospeševanje prodaje v mednarodnem prometu

Mag. Andrej Skvarča

Tel.: 01 29 12 829

Faks: 01 29 12 931

E-pošta: andrej.skvarca@slo-zeleznice.si

Logistični center Ljubljana Moste

Kajuhova 51

1000 Ljubljana

Vodja logističnega centra

Darko Tomc

Tel.: 01 29 13 318

Faks: 01 29 15 476

E-pošta: darko.tomc@slo-zeleznice.si

Naročilo prevozov

Tel.: 080 10 66

Faks: 01 29 12 938

E-pošta: szexpress.sprejem@slo-zeleznice.si

Logistični center Maribor

Partizanska 50

2000 Maribor

Vodja logističnega centra

Tatjana Piberčnik

Tel.: 02 29 22 322

Faks: 02 29 22 717

E-pošta: tatjana.pibercnik@slo-zeleznice.si

Naročilo prevozov

Tel.: 02 29 22 301

Faks: 02 29 22 717

E-pošta: szexpress.sprejem-mb@slo-zeleznice.si

Logistični center Nova Gorica

Kolodvorska 10

5000 Nova Gorica

Vodja logističnega centra

Sandi Hmeljak

Tel.: 05 29 63 956

Faks: 05 29 63 817

E-pošta: sandi.hmeljak@slo-zeleznice.si

Naročilo prevozov

Tel.: 05 29 63 763

Faks: 05 29 63 817

E-pošta: szexpress.blag1-ng@slo-zeleznice.si



RENAULT TRAFIC – NOVI DOSTAVNIK S PRAVIMI REŠITVAMI ZA DELOVNI VSAKDAN

Renault, ki je že od leta 1998 vodilni proizvajalec lahkih gospodarskih vozil v Evropi, je z letošnjo jesenjo na slovenske ceste zapeljal povsem nov model Trafic. Na zunaj se ponaša z dinamično in čvrsto podobo, ki na sprednjem delu prevzema značilne poteze nove oblikovne istovetnosti znamke Renault. Njegova kabina je zasnovana kot prava "potujoča pisarna", saj je v bivalnem prostoru celovita paleta pripomočkov, ki olajšujejo vsakdanje delo poklicnih uporabnikov. Novi motorji, katerih majhna poraba goriva sega že od 5,7 l / 100 km navzgor, so energijsko učinkoviti in hkrati zmogljivi (do 340 Nm navora in do 140 KM moči). V povprečju bodo poklicni uporabniki opazili zmanjšanje porabe za 1 liter na 100 km v primerjavi s Traficom II, kar pomeni prihranek do 1.000 evrov v treh letih. Tudi tovorni prostor je bil deležen izboljšav. Zdaj ponuja največjo uporabno dolžino na trgu s 4,15 metra v različici L2, ohranja pa praktično oglato obliko in mere, kar so močno cenili že kupci Trafica II.

Praktična in udobna notranjost

Temeljito spremenjena kabina ima zdaj do 14 mest za odlaganje in shranjevanje predmetov, skupna prostornina vseh teh mest pa presega 90 litrov, kar je največ na trgu. Moderno oblikovana armaturna plošča vozniku nudi avtomobilsko delovno okolje. Novi Renault Trafic ponuja nove sedeže in njihovo drugačno vpetje,

kar prinaša več prostora ter udobnost in položaj, ki sta zelo podobna kot v enoprostorniku. Kabina lahko služi kot prava potujoča pisarna, saj ponuja držala za prenosni telefon, tablični in prenosni računalnik. Na osrednjo konzolo armaturne plošče je namesto klasičnega radia lahko vgrajena multimedijška naprava Media Nav ali R-Link. Slednja ima vzpostavljeno nenehno povezavo s svetovnim spletom. Enake funkcije opravlja tudi aplikacija R & GO za Android in iOS. Ta vaš telefon ali tablični računalnik poveže z radijskim sprejemnikom v vozilu in računalnikom motorja ter omogoči upravljanje radia, telefona, potovalnega računalnika in navigacije, kar preko vaše najljubše elektronske naprave. Slavna Renaultova kartica za prostoročno upravljanje je

zdaj na voljo tudi za Novi Trafic. Njena prostoročna funkcija je dvojna: na eni strani omogoča zagon in zaustavitev motorja samo s pritiskom na gumb "Start", na drugi pa zaklepanje in odklepanje vrat brez ključa, samo s pritiskom na gumb ob ročici vrat voznika, sovoznika ali zadaj.

Še bolj praktičen tovorni prostor

Novi Renault Trafic je na voljo v dveh dolžinah in višinah, v različah furgon, podaljšana kabina in Passenger (za udoben prevoz oseb). Novi Trafic je edini furgon v svojem razredu, v katerem je možno ob zaprtih vratih prevažati predmete dolžine do 3,75 (L1) oziroma 4,15 (L2) metra. To omogočata dve loputi, od katerih je ena nameščena na predelni steni in



zagotavlja za 41 cm podaljšano uporabno dolžino, s pomočjo druge, ki je pod sovoznikovim sedežem, pa se dolžina poveča za 80 cm. Levo krilo zadnjih vrat ima svoj zapah, kar omogoča prevoz še daljših predmetov. Tako lahko voznik zapahne levo krilo vrat, desnega pa med vožnjo pusti odprtega, pri čemer registrska tablica ostaja

dobro vidna. Prostornina tovornega prostora različic furgon znaša od 5,2 do 8,6 m³. Novi Trafic je za 210 mm daljši od modela Trafic II, zato ima različica H1 za 200 litrov večjo uporabno prostornino, različica H2 pa za 300 litrov večjo. Uporabnost prostornine tovornega prostora povečuje tudi njegova notranja oglatost in zelo majhen na-

klon stranic karoserije. Že v krajšo različico L1 je možno naložiti tri evropalette ali pa enajst mavčnih plošč BA13. Uporabniki Traficall bodo cenili dejstvo, da ima novi Trafic enako veliko odprtino zadnjih vrat in obliko tovornega prostora, kar pomeni, da lahko vanj premestijo svojo sedanjo notranjo opremo. Za boljšo izrabo prostora


www.renault.si

NOVI RENAULT TRAFIC PRIPELJE VEČ POSLA



4
LETA JAMSTVA

NOVI TWIN TURBO MOTORJI

SAMO 5,9 l/100 km

DO 4,15 m NAKLADALNE DOLŽINE

**BREZPLAČEN
PAKET
PRO+**

LAHKA GOSPODARSKA VOZILA RENAULT - ŠT. 1 V EVROPI

* 4 leta jamstva obsega 2 leti tovarniške garancije in podaljšano jamstvo za 3. in 4. leto ali 150.000 km, karkoli se zgodi prej, ter velja ob nakupu z Renault financiranjem. ** Paket PRO + podari Renault vsem kupcem lahkih gospodarskih vozil Renault, ki so opravili nakup preko Renault financiranja.

Renault priporoča **elf**

DRIVE THE CHANGE



ra je v novem Traficu za doplačilo možno naročiti tudi polico pod streho. Ta ima nosilnost 13 kg, dolga je dva metra in široka 25 cm, kar je ravno prav za približno deset bakrenih cevi ali za lestev. Strešni prečnik je za prenašanje dodatne obremenitve posebej okrepljen. Med 60 dodatki, ki so na voljo za Novi Trafic, jih približno polovica služi izrabi tovarnega prostora. Tako so na primer za furgone na voljo lesene zaščitne obrobe, lesene police, plastična obloga poda, osvetlitev s svetilnimi diodami LED itn.

Številne možnosti predelav in nadgradenj

Približno 30 odstotkov vseh Traficov je predelanih ali nadgrajenih. Za zagotavljanje kakovosti izvajajo predelave strokovnjaki Renault Techali s strani pooblaščenih specializiranih predelovalcev, ki jih je po vsem svetu 360. Sicer pa ima novi Trafic že tovarniško vgrajene pripomočke, ki predelave olajšajo in širijo njihov spekter. Tako dvojna jermenica na glavni gredi motorja omogoča predelavo v hladilnik, obenem pa ohranja delovanje klimatske naprave

za kabino. Dodatna priključna škatla pa predelovalcem omogoča priklop na nadzorno- krmilno omrežje vozila (CAN) in s tem uporabo ter uskladitev podatkov, ki so potrebni za brezhibno in varno delovanje predelave (podatki o hitrosti, položaj parkirne zavore, število vrtljajev motorja itn.).

Povsem novi motorji: odzivni, prožni in zelo gospodarni

Renaultovi strokovnjaki za motorje so novemu Traficu namenili novo paleto motorjev, v katerih so uporabili tehnologije, ki so delno tudi plod spoznanj in izkušenj iz uspešnega udejstvovanja Renaulta v formuli 1. Dva motorja z enojnim turbo polnilnikom -dCi 90 (260 Nm) in dCi 115 (300 Nm) - s prilagodljivo geometrijo lopatic imata v povprečju porabo goriva za 1 l/100 km manjšo kot primerljivi predhodniki v modelu Trafic II. Motorja Twin Turbod Ci120 in dCi 140 z dvema turbo polnilnikoma imata še več moči, sta bolj odzivna, a obenem gospodarna, saj s porabo goriva sežejo pod mejo 6 l/100 km. Pospeševanje je odločno, speljevanje pa učinkovito

tudi s polno obremenjenim vozilom. Voznik lahko porabo goriva dodatno zmanjša za do 10 odstotkov z uporabo vgrajenih pripomočkov za gospodarno vožnjo: gumba za vklop načina vožnje ECO, kazalnikov sloga vožnje in opozorilnika za prestavljanje.

Novi pripomočki za vožnjo

Štirje novi pripomočki za vožnjo so novost v ponudbi. Kamera za vzvratno vožnjo zagotavlja dobro preglednost območja za vozilom. Veliko ogledalo, nameščeno na hrbtno stran sovoznikovega senčnika, več kot podvoji vidni kot proti desni zadnji strani vozila in vozniku zmanjša mrtvi kot. Pomoč pri speljevanju navkreber se samodejno vklopi vsakič, ko voznik speljuje v klanec z več kot 10 odstotnim naklonom. Za dve sekundi preprečuje zdrs vozila nazaj, da ima voznik dovolj časa za dodajanje plina in spuščanje stopalke zavore. Sistem »extendedgrip« pa pomaga nadzorovati oprijem pogonskih koles na slabši vozni podlagi (blato, sneg, pesek ipd.). Tako olajša speljevanje in počasno vožnjo na posebno zahtevni podlagi.



ZEMELJSKI PLIN SE SPLAČA IN POPLAČA

Prihranki in stroški ob menjavi peči na OLJE

Sistem za ogrevanje na zemeljski plin
zahteva do trikrat nižjo začetno investicijo.



INVESTICIJA



Zemeljski plin
3.181 €



Lesna biomasa
4.512 €



Toplotna črpalka (zrak/voda)
9.574 €



ENERGIJSKO POTRATNA HIŠA



Zemeljski
plin
20.037 €



Lesna
biomasa
13.411 €



Toplotna črpalka
(zrak/voda)
14.355 €



PRIHRANEK

Zemeljski plin prinaša
najvišje prihranke
v življenjski dobi
ogrevalnih sistemov.



ENERGIJSKO VARČNA HIŠA



Zemeljski
plin
10.472 €



Lesna
biomasa
5.272 €



Toplotna črpalka
(zrak/voda)
5.956 €

Investicija v sistem za ogrevanje na zemeljski
plin se povrne več kot enkrat hitreje.

DOBA VRAČANJA INVESTICIJE

ENERGIJSKO POTRATNA HIŠA

Zemeljski
plin 2,07 leta

Lesna biomasa 4,37 leta

Toplotna črpalka (zrak/voda) 5,64 leta

ENERGIJSKO VARČNA HIŠA

Zemeljski plin 3,99 leta

Lesna biomasa 8,57 leta

Toplotna črpalka (zrak/voda) 8,36 leta



ŽIVLJENJSKA DOBA



Zemeljski plin



Lesna biomasa



Toplotna črpalka
(zrak/voda)

Peč na zemeljski plin
ima dolgo življenjsko
dobo in bo vaš dom
ogrevala vsaj 20 let.

Nadaljevanje članka g. Bojana Grobovška iz 106. šte. revije ENERGETIK

IZBIRA VIRA TOPLOTE PRI NAČRTOVANJU TOPLOTNE ČRPALKE ZA OGREVANJE HIŠE

1.3. Podtalnica kot toplotni vir

Sistemi s **podtalnico** so odprti sistemi, zato je najnižja temperatura vode, ki jo še lahko uporabljamo od 3 do 7 °C. Tudi v najhladnejši zimi je njena s temperatura med 8 do 12 °C. T Pri tem sistemu talno vodo s pomočjo potopne črpalke vodimo skozi uparjalnik. Uparjalnik hladi talno vodo, kar pomeni, da ji odvzame toploto. Zaradi tega se voda ohladi za cca 4°C. Tako pridobljena toplota v uparjalniku prestopi na delovni medij. V kondenzatorju, delovni medij prenese toploto na ogrevno vodo. Zaradi visokega in konstantnega temperaturnega nivoja je grelna število visoko. Ponorni vodnjak mora biti na razdalji približno 15 m za sesalnim, gledano v smeri toka vode. Za 1 kW energije toplotne črpalke potrebujete pretok 150 - 180 litrov podtalnice na uro. Za izkoriščanje podtalnice moramo imeti ustrezna dovoljenja.

a. Izvedba vodnjaka

Poznamo več vrst vodnjakov. Izvedba temelji na kvaliteti tal in globine vode. Vodnjak mora v vsakem primeru izdelati usposobljeno podjetje.

b. Osnovne smernice

- ✓ podtalnica v samem kroženju ne sme priti v stikom z zrakom,
- ✓ podtalnica se mora čim manj ohladiti na poti do toplotne črpalke,
- ✓ v posebnih primerih (kakovost vode ni ustrezna) je mogoča tudi uporaba ploščnega uparjalnika narejenega iz legiranega jekla

c. Izkoriščanje stoječih voda

Temperatura stojećih voda se pozimi v primerjavi z podtalnico zelo zniža. Zato moramo namestiti toplotni prenosnik, ki prepreči zamrzovanje uparjalnika.

Za zaščito uparjalnika moramo vgraditi tlačno stikalo prav tako pa moramo paziti na minimalno temperaturo. Za pravilno uporabo tlačnega stikala mora biti na izhodu podtalnice vgrajen dušilni ventil. Pri vgradnji je potrebno upoštevati:

- ✓ pri zvišanem deležu trdnih delcev v podtalni vodi (pesek, mulj) mora biti zagotovljen ustrezen usedalni kanal, s katerim se izognemo zamašitev uparjalnika,
- ✓ dvižni in povratni vod moramo položiti tako, da jih zavarujemo pred zamrznitvijo vodnjaka,
- ✓ cevi v hiši morajo biti izolirani da se prepreči rosenje,
- ✓ od odvzemnega vodnjaka do toplotne črpalke mora biti napeljana zaščitna cev z električnim kablom za vodno črpalko,
- ✓ pokrov vodnjaka mora takšen, da onemogoča zračnost in prehod svetlobe s katerim preprečimo nastajanje alg in mulja,
- ✓ za črpanje podtalne vode uporabimo potopno črpalko,
- ✓ po dokončanju vodnjaka se ga mora izpirati cca 48 ur, da preprečimo vhod nečistoče v sistem.
 - potopna črpalka z ustrezno močjo,
 - varnostno stikalo za potopno črpalko,
 - vodni filter,
 - vodomer z zapornim ventilom,
 - dušilni ventil,
 - termometer, dovodna in odvodna napeljava.

1. e Toplotna črpalka z izkoriščanjem zunanega zraka

Osnovne smernice pri načrtovanju toplotne črpalke zrak/voda:

- ✓ neoviran dotok in odtok zraka mora biti zagotovljen
- ✓ ne smemo oddajati hrupa okolici; paziti moramo pri namestitvi enote

Postavitev toplotne črpalke je mogoče v vseh suhih in dobro izoliranih prostorih (ni možnosti zamrznitve). Ustreznost prostora naj pregleda strokovna oseba oziroma proizvajalec TČ. Upoštevani morajo biti predpisi in predpisana razdalje za namestitev. Zaradi preprečevanja hrupa mora biti toplotna črpalka nameščena na trdno konstrukcijo (betonska tla) s podlago iz umetne mase (guma). Pri tem mora biti toplotna črpalka nameščena tako, da ima od spredaj in vsaj

ene strani 60 cm prehoda, s katerim omogočamo lažji dostop servisierjev. Preprečevanje širitev hrupa zmanjšamo s fleksibilno napeljavo na priključkih toplotne črpalke. Pri namestitvi zunanje enote moramo biti pozorni na naslednje zahteve:

- maksimalna dolžina napeljave od zunanje enote do toplotne črpalke je 8 metrov (v eno smer),
- zunanja enota mora biti nameščena višje kot pa je višina toplotne črpalke, da je zagotovljen padec,
- zagotovljen neoviran dotok in odtok zraka,
- postavljena mora biti tako, da oddaja čim manj hrupa okoli (ne v bližini spalnice, razdalja do sosedov),
- napeljava kondenza v odtok mora biti zaščiten pred zamrznitvijo,
- zunanja enota je lahko nameščena tudi v prostoru vendar mora biti povezana z zračnimi kanali.

2.1. Neposredno hlajenje (Direct - Cooling)

Uporabimo lahko s podtalnico ali globinsko izvrtino. V poletnih mesecih je temperatura podtalnice in zemlje v globini bolj mrzla kot temperatura ozračja, zato lahko preko stenskega oz. talnega ogrevanja omogočimo ohlajanje prostorov. V podtalnici oz. tokokrogu je vgrajen toplotni prenosnik, katerega preko tri - potnega mešalnega ventila reguliramo temperaturo. Največji učinek hlajenja je pri globinski izvrtini.

a. Prednosti:

- preprosta vgradnja,
- ni potrebe po dodatni toplotni črpalci,
- minimalni stroški delovanja,
- omogoča dodatno regeneracijo zemeljske površine,

b. Vrednosti pri hlajenju:

- iz globinske sonde cca 30 W/m
- pri stenskem ogrevanju cca 50 W/m²
- pri talnem ogrevanju cca 25 W/m²

Točka rosenja (temperatura kondenzacije) ne sme biti prekoračena, drugače pride do izločanja kondenza na površini sten. Obtočno črpalko moramo napajati preko termostata, ki zazna točko rosenja.

2.2. Posredno hlajenje s toplotno črpalco (pri reverzibilnem obratovanju)

Kot delovni medij se uporabi mešanica vode in tekočina proti zamrznitvi. V toplotni črpalci je vgrajen štiri - potni ventil, da lahko toplotna črpalka v poletnih mesecih deluje tudi kot hladilna naprava. Predviden mora biti hladilni akumulator. Preko tri - potnega mešalnega ventila se regulira temperatura ohlajanja (točka rosenja). Preko sobnega temperaturnega tipala se po potrebi vklopi oz. izklopi črpalka.



GREEN
EN 12735-1

*Sprejmite modro
odločitev in
izberite
kvaliteto!*



Carbon Free
EN 1057

Bakrene cevi - gole ali izolirane z ekspaniranim zamreženim polietilenom CL 1 ZETAESSE





Prednosti:

- velika moč ohlajanja
- omogoča dodatno regeneracijo zemeljske površine

Osnovne smernice:

- ✓ potrebna je ločena napeljava do toplotne črpalke,
- ✓ hladilna moč toplotne črpalke je približno enaka moči ogrevanja,
- ✓ točka rosenja (temperatura) ne sme biti prekoračena, drugače pride do pojava kondeza na površini sten,
- ✓ Obtočno črpalko moramo napajati preko termostata, ki zazna točko, v kateri pride do rosenja.

3. Regulacija toplotne črpalke

Način delovanja TČ zavisi od ogrevalnega sistema. Toplotna črpalka lahko zagotovi temperaturi predtoka v odvisnosti od zunanje temperature. Če je potrebna temperatura višja, jo moramo zagotoviti z drugim virom toplote. Tako ločimo monovalentno obratovanje (TČ pokrije vse potrebe po toploti) in bivalentno (TČ je kombinirana z drugim izvorom toplote - tekoče ali plinasto gorivo). Za monovalentno obratovanje TČ je potrebno izbrati ogrevalni sistem s čim nižjim temperaturnim režimom. Nižje kot je maksimalna temperatura predtoka, višje je grelno število.

Temperatura dviznega voda - predtoka je odvisna od naslednjih parametrov:

- zunanje temperature,
- strmine ogrevalne krivulje,
- nastavljene sobne temperature,
- maksimalne in minimalne omejitve temperature,
- vpliva drugih grelnih teles (npr. kamina).

Vhodna temperatura medija proti zamrznitvi se za vsak ogrevalni krog nastavlja: navzgor z nastavljeno maksimalno temperaturo ter navzdol z minimalno nastavljeno temperaturo.

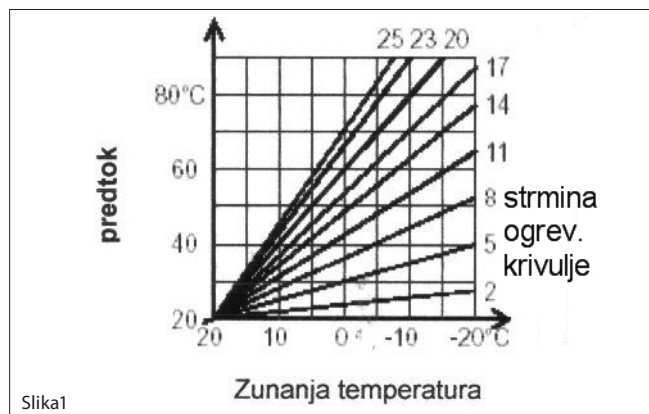
Glede na način vezave krmilimo tako direktni kakor »mešalni« ogrevalni krog. Pri direktnem krogu se temperatura ogrevalnega kroga regulira s vklopom in izklopom toplotne črpalke. Zaradi tega prihaja do velikega temperaturnega nihanja.

Pri »mešalnem krogu« se temperatura ogrevalnega kroga regulira preko mešalnega ventila. S tem dosežemo idealno temperaturo z zelo majhnim temperaturnim nihanjem. Delovanje je sledeče:

- po nastavljenem programu. Na vsak ogrevalni krog lahko dnevno nastavimo 3 ogrevalne čase (standardno 1 ogrevalni čas od 6:00 do 22:00 ure),
- dnevno delovanje: temperatura ogrevalnega kroga je normalna (standardno 22 °C),
- nočno delovanje: temperatura ogrevalnega kroga je nižja (standardno 16 °C),
- izklopljeno: ogrevalni krog je izklopljen, razen zaščite proti zamrznitvi,

- delovanje s konstantno temperaturo: temperatura ogrevalnega kroga je konstantna. Ogrevalni program ne deluje. Prav tako ne deluje program poletje - zima.

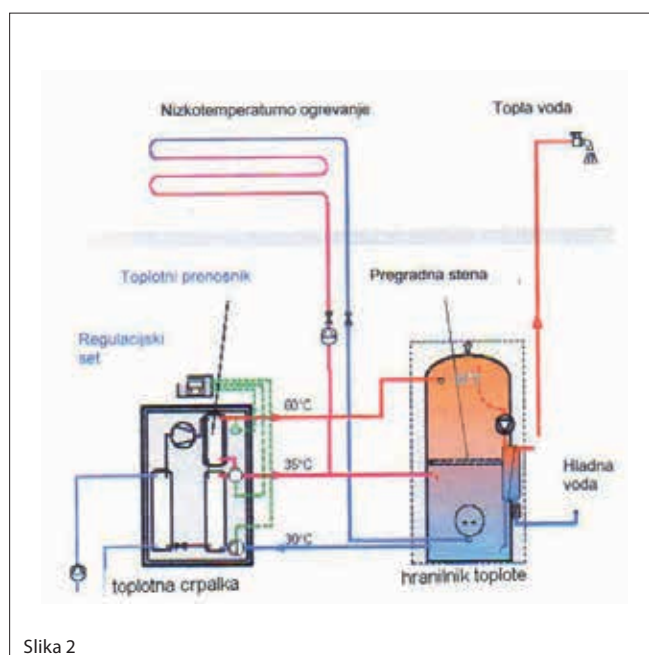
Ogrevalne krivulje so prikazane na sliki 1. Čim večja je strmina ogrevalne krivulje, tem večja je temperatura dviznega voda.



Slika 1

4. Priprava tople sanitarne vode s toplotno črpalko

Novejše stanovanjske hiše imajo dobro toplotno izolacijo in s tem dosežemo, da je poraba energije za ogrevanje čim manjša. Po drugi strani se pa povečuje poraba sanitarne tople vode na osebo. Zaradi tega lahko del energije, ki je namenjena za ogrevanje, porabimo za pripravo sanitarne vode (30 – 40 %). S tem smo dosegli velik prihranek pri porabi energije saj smo odvečno energijo, ki je ne potrebujemo, uporabili za neposredno segrevanje sanitarne vode. Pri toplotni črpalki je del pridobljene toplotne energije z višjo temperaturo vode vedno na razpolago. Ta del energije se preko toplotnega prenosnika prenese v zgornji prostor hranilnika vode in segreje sanitarno vodo na temperaturo do 60 °C (slika 2).



Slika 2

Med ogrevanjem prostora v zimskem času (na primer 35 °C) lahko istočasno z prenosnikom toplote ogrejemo sanitarno vodo na višjo temperaturo. Pri tej izvedbi obtočna črpalka omeji delovanje toplotnega prenosnika hladivo/voda, ko se v hranilniku toplote doseže temperatura vode 60 °C. V tem primeru toplotni prenosnik hladivo/voda doseže maksimalno oddajo toplote, ki si zbira v hranilniku. Ker se sanitarna voda segreva pretočno v trenutku uporabe, pri takem načinu priprave ni nevarnosti za nastajanje klic in bakterij.

5. Ekonomski vidiki vgradnje TČ

Toplotne črpalke vsekakor odlikuje učinkovita raba energije, saj je z njimi možno izkoriščati nizkotemperaturne toplotne vire. Trenutno največjo oviro pri še večji uporabi TČ predstavljajo večji začetni investicijski stroški v primerjav z ostalimi viri toplote za sisteme ogrevanja. Pri tem pa ne smemo pozabiti, da so skupni stroški pogona mnogo manjši.

Ker je nas zelo malo vgrajenih TČ za ogrevanje, pogledajmo kakšna je odvisnost stroškov vlaganja v TČ v odvisnosti od vira toplote in toplotne moči (tabela 1 - podatki iz Avstrije in Nemčije).

Zaradi ekonomičnega pogona, TČ prištevamo med eko-

loško zelo spremenljive naprave za sisteme Vsekakor pa je potrebno tudi upoštevati, da se za pogon kompresorjev uporablja električna energija in porabi še določena količina energentov za dodatni vir toplote (olje, plin). Iz tega razloga je najprimernejša varianta uporaba plina za pogon kompresorja v plinskem motorju in tudi uporaba plina kot dodatnega vira toplotne energije.

6. Zaključek

Pri načrtovanju ogrevanja s TČ je največji problem velika začetna investicija, v primerjavi z drugimi izvori toplote vendar pri tem ne smemo pozabiti, da so stroški pogona kaseje mnogo manjši. Stroški pogona v največji meri zavisi-jo od cene električne energije, medtem o stroški investicije zavisi-jo od uporabljenega vira toplote in seveda dosežene toplotne moči. Pri nas je TČ za ogrevanje stavb vgrajenih zanemarljivo malo. Toplotne črpalke porabijo med 35 in 50 odstotkov manj primarne energije kot plinski in oljni kondenzacijski kotli. Prav tako zelo se tudi zmanjša emisija CO₂ in drugih škodljivih plinov. To zmanjšanje znaša med 31 in 60 odstotki.

(BG)

Tabela 1

Vir toplote	Toplotna moč (KW)	Letno grelni število (β)	Stroški (EUR/kW)
zunanji zrak	4 - 5	2,0 - 2,5	900 - 1200
zunanji zrak	100 - 5000	2,2 - 2,5	700 - 1000
zemlja	7 - 400	2,3 - 2,7	800 - 1000
podtalnica	7 - 400	2,4 - 2,8	300 - 1100
površinske in morske vode	10 - 25.000	2,4 - 3,3	345 - 1100



TRADICIJA • KVALITETA • INOVACIJE

ZILMET – širok nabor razteznostnih posod!

CAL PRO – ogrevanje
HYDRO PRO – sanitarna voda
SOLAR PLUS – solarni sistemi
HYDRO PLUS DUO TM – sanitarna voda, pretočna posoda
OEM PRO – prva vgradnja v kotle
ULTRA PRO – ogrevanje, sanitarna voda – višji tlaki
INOX PRO – procesni sistemi, pitna voda
INOX ULTRA PRO – procesni sistemi, pitna voda, višji tlaki



Ika, trgovsko podjetje, Žiri, d.o.o.
Industrijska ulica 11, SI-4226 Žiri, Slovenija
Tel.: 04 518 44 44 - Fax: 04 518 44 00
www.ika.si e-mail: info@ika.si

KOLESARSKI MARATON WILDON

Kolesarjenje je v vrstah instalaterjev- energetikov in nekaterih ostalih obrtnikov že postalo šport številka ena, saj ti ob napornem in zahtevnem delu zelo radi sedejo na kolo. Veliko je bilo slišati o več kot uspešnem kolesarskem maratonu WILDON in odlični organizaciji v sosednji Avstriji, lahko rečemo na Avstrijskem Štajerskem. Urednik revije ENERGETIK oziroma predsednik sekcije instalaterjev- energetikov v Mariboru Danilo Brdnik je zato brez pomislekov podal pobudo, da se sestavi »ekipa«, povabi sponzorje in objavi povabilo za skupinsko udeležbo. Proti vsem pričakovanjem se je prijavilo 32 kolesarjev in trije sponzorji, ki so velikodušno podprli dogodek. Vse zahvale torej našim sponzorjem: SELTRON d.o.o., HERZ d.d. in reviji ENERGETIK.

Kolesarski maraton Wildon je bil letos že 23 krat zaporedoma in iz južne Štajerske pokrajine pride vsako leto več kot 6000 udeležencev. Nedvomno je to eden največjih kolesarskih dogodkov v Avstriji. Tudi letos so dokazali, da vse lahko uspe brez težav. Več sto ljudi z delavci policije, Rdečega križa in prostovoljnimi gasilci, sponzorji ter organizatorji Kastner&Öhler, Gigasport so zaslužni za tako velik dosežek.

Na petih poteh - delno tudi del Slovenije - je lahko lepote Štajerske doživljal vsak kolesar. Dogodek je tudi turistični dogodek, ki očara vsakogar.

Udeleženci in udeleženke, mnogo je že rednih, najdemo med široko paleto ponudbe pravo pot: od 35 do 136 km. V

osredju Štajerske pokrajine izstopa seveda športni vidik, tesno sledi odlična kuhinja, saj je pot obložena na postajah, ne samo s pijačo, temveč tudi zagotavljajo pravo raven energije (gostinske ponudbe). Tako pravijo organizatorji, gibanje in narava preprosto sodita skupaj.

Udeleženci mariborske »instalatersko- gradbene ekipe«, ki so se tokrat udeležili na pobudo Danila Brnika, predsednika uredniškega odbora revije Energetik in sekcije instalaterjev- energetikov v Mariboru in mu z velikim veseljem dajejo posebno priznanje, velika zahvala pa gre tudi organizatorjem. Ne samo prostovoljni gasilci, Rdeči križ, policija, ampak tudi številni prostovoljci iz mesta in okolice so skupaj zagotovili, da je bil ta dogodek izveden do popolnosti. Vseh pet poti je bilo zelo skrbno pripravljenih in zagotavljale so ustrezne varnostne standarde. Kolesarski maraton je imel skupaj 14 dobro opremljenih postaj za osvežitve, Štajerske dobrote pa so čakale kolesarje na vseh poteh.

Potrebno pa je tudi povedati, da so bile različne poti različnih dolžin in višinskih razlik, ponujale pa so udeležencem bogat izbor. Vsak je namreč izbral svojo kolesarsko stezo in s tem tudi ustrezno kolo, od družinske kolesarske poti, do cestnega maratona in kot najtežje je bilo gorsko kolesarjenje. Kolesarjenje je in ostaja pomembna ponudba za turizem na Štajerskem.

Kolesarsko športni navdušenci Pozor: Dne 7. septembra 2014 je spet kolesarski maraton Wildon! So vabili organizatorji

in dokazali, da ne samo kolesarjenje, tudi druženje in program s podelitvijo, je bil na zelo visokem nivoju. Nasmejani obrazi so bili dovolj trden dokaz.

Tudi okvirni program kolesarskega maratona Wildon je znova ponujal vsem vse, kaj srce poželi: razvedrilo, zabavo in razburjenje, za odrasle in otroke. V šotoru ob Wildonskem jezeru so udeleženci dobili tradicionalno pivo Puntigamer, ob spremljavi žive glasbe Franky Leitner, poskusili so testenine Wolff, pripravljene pa so bile

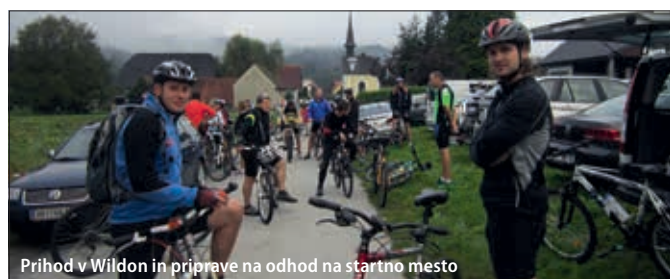
tudi bogate nagrade za udeležence. Vsi udeleženci gorskega kolesarjenja in cestnega maratona so sodelovali pri žrebanju za nov Peugeot 108.

Le z veliko podporo, prostovoljcev in sponzorjev je mogoče tako dobro izvesti eno največjih in najbolj uspešnih kolesarskih prireditev v Avstriji. S pomočjo naših sponzorjev se je lahko maratona udeležila tudi »mariborska ekipa«. Velike zahvale torej vsem in vidimo se naslednje leto!

Leonida Polajnar



Kolesarska »mariborska ekipa« pred odhodom na maraton



Prihod v Wildon in priprave na odhod na startno mesto



Start družinske proge



V šotoru ob Wildonskem jezeru so se udeleženci lahko okrepčali in družili



GIACOMINI

WATER E-MOTION

Naše poslanstvo in vrednote so izdelki za napeljavo vode,
kar je osnova za koristi in dobrobit ljudi.
Zaradi tega je naš moto »WATER E-MOTION«.

Doma, na delovnem mestu, povsod tam kjer voda
greje, hladi – tam je Giacomini proizvod!



www.ika.si

PROMOCIJA REVIE ENERGETIK NA SEJMU MOS 2014

Celje, 10. – 15. september 2014

Celjski sejem je letošnje leto organiziral že 47. Mednarodni sejem obrti in podjetnosti – MOS 2014. Na 65.000 kvadratnih metrov razstavnih površin je razstavljalo več kot 1.500 razstavljalcev iz 30 držav, med njimi se je prvič predstavila tudi Kitajska.

V okviru razstavnega prostora Obrtno – podjetniške zbornice Slovenije je bila obiskovalcem sejma na voljo revija ENERGETIK. V sklopu Sekcije instalaterjev-energetikov se je med drugimi predstavilo tudi ljubljansko podjetje Klima naprave Dolinar. Podobno kot v preteklih letih, je tudi na letošnjem sejmu vladalo precejšnje zanimanje za revijo ENERGETIK, saj so jo obiskovalci sejma do-

besedno »razgrabili« vsakokrat, ko smo jo naložili na promocijsko stojalo. Seveda pa smo tudi tokrat izvedli obsežno promocijo revije pri naših sedanjih in potencialnih oglaševalcih. Ugotavljamo, da je revija kljub sedanji krizi, čedalje bolj prepoznavna doma in v tujini, direktno ali preko zastopništev tujih firm v Sloveniji. Razveseljivo je tudi dejstvo, da v prav vsako številko revije ENERGETIK »prijelimo« nekatere nove oglaševalce, vračajo pa se tudi naši bivši oglaševalci, ki jih že nekaj časa nismo videli v naši reviji. Nenazadnje pa smo z vzorno urejeno spletno stranjo približali revijo tudi širši javnosti. Sicer pa ob osebnih obiskih naših oglaševalcev nismo zasledi-

li nekih bistvenih pripomb na revijo, nasprotno, številne pohvale nam dajejo moč in optimizem za nadaljnje delo.

S ponosom lahko zapišemo, da so kar trije oglaševalci revije ENERGETIK prejeli sejemska priznanja in sicer:

1. TERMO-TEHNIKA d.o.o., KRONOTERM iz Braslovč je prejela kar dve sejmski odličji – srebrno priznanje in srebrni ceh, priznanje kakovosti, za večje modularne enote toplotnih črpalk, ki so plod lastnega razvoja in so primerne za vrtce, šole, zdravstvene domove, manjše bloke ipd.
2. PETRIČ d.o.o. iz Ajdovščine srebrni ceh za nov proizvod – kotel na pelete, ki je plod lastnega razvoja, primeren za

centralno ogrevanje objektov s površino 80 do 400 kvadratnih metrov.

3. AJM okna, vrata, senčila d.o.o. iz Pesnice pri Mariboru – priznanje Mestne občine Celje za vhodna vrata iz ekskluzivne linije »Zero Sash«.

ČESTITAMO!

Ob zaključku bi se želeli zahvaliti vsem našim zvestim oglaševalcem, da so z nami v teh težkih, kriznih časih, z željo, da se jim pridružijo še nekateri novi.

V nadaljevanju so nanizane fotografije razstavnih prostorov naših obstoječih in potencialnih oglaševalcev, ki so razstavljali na sejmu MOS 2014.

Olga Poslek



Razstveni prostor Obrtno – podjetniške zbornice Slovenije – Sekcija instalaterjev – energetikov



Podelitev sejmskih priznanj



HERZ



GEBERIT



VIESSMANN



VAILLANT ZASTOPSTVO INSTALACIJE MARCEN



VITANEST



TERMO-TEHNIKA KRONOTERM



AIRABELA



PETROL, CER



KWB



INPRO



BIOMASA



KOOP TRGOVINA



EKO SKLAD



KLIN



GORENJE



GORENJE KERAMIKA



AGREGAT



REAM



SLOVENSKE ŽELEZNICE



RENAULT



KNUT



ARMEX



PETRIČ



AMZS



WV TERM



DIRECT SOLAR



BIODOM



VIRS



AGNI



KLIMA NAPRAVE DOLINAR



TELEKOM SLOVENIJE



ESAL



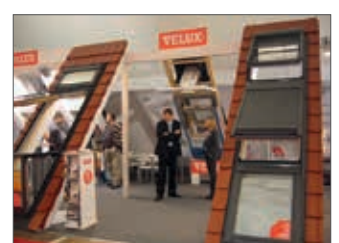
TILIA



ETI



SOLAR FOCUS



VELUX



OMEGA AIR



KOVINTRADE



EUROTHERM



FENORM



MESEC



PTS



TERABIT



LOMBAR



SARKANY



CREATON



CREINA



ATLAS TRADING



MAVI



ROLTEK



MIK CELJE



WIENERBERGER



ENERGETIKA CELJE



BIOPLANET



ORCA



KEMA PUCONCI



IBLO



HIZOL



AJM



THS



ETIKS



ECE



ELEMENT



UNIOR

Avtomatizacija zgradb



Proizvodnja toplote in njena porazdelitev

Učinkovita regulacija za fosilne in obnovljive energije.



Klima/prezračevanje

Udobna klima v prostoru z optimalno izrabo energije.



Hlajenje/porazdelitev in pridobivanje

Minimalni vzdrževalni stroški z modernimi in inteligentnimi rešitvami.



Avtomatizacija prostorov



Ogrevanje/hlajenje

Variabilna prostorska zasnova za fleksibilno prilagoditev potrebam uporabnika.



Osvetlitev

Nadziranje osvetlitve z vplivom zunanje svetlobe in zasedenosti prostora.



Senčenje

Želite zmanjšati stroške hlajenja? Nadzor osončenja vam to omogoči.

Profitirajte tudi Vi zaradi sinergijskih učinkov, ki vam jih nudi avtomatizacija zgradb in procesov.

Weishaupt, d.o.o. | Teharje 1 | 3000 Celje
Tel.: +386 3 425 72 50 | Fax: +386 3 425 72 80

neuberger.
skupina weishaupt



gorilniki



kondenzacijska tehnika



solarni sistemi



toplotne črpalke

Ogrevanje s poleni & peleti



Preverjena tehnika
V NOVI KOMBINACIJI



HERZ pelletfire

20 do 40 kW

Kombinirani varčni kotel za kurjenje s poleni & peleti

