

25 LET
revije

energetik



www.revija-energetik.si

CLOUD.KRONOTERM ENOSTAVNO UPRAVLJANJE TOPLOTNE ČRPALKE NA DALJAVO



KRONOTERM

Prijazne toplotne črpalke

Panasonic

heating & cooling solutions

TOPLOTNE ČRPALKE ZELENEGA OGREVANJA

NOVA AQUAREA



SUBVENCIJA
DO 3.200 €



5 -LETNA
GARANCIJA ZA
DELOVANJE
KOMPRESORJA

AQUAREA



www.aircon.panasonic.eu



PROMOCIJA POKLICEV IN AKTIVNO INFORMIRANJE O VPISU V IMENIK VODIJ DEL, BO OSREDNJE DELO SEKCIJE

Jesenska seja mariborske sekcije (SIEM), je napovedala veliko aktivnosti na več področjih. Za sekcijo je zelo pomembno sodelovanje s Tehničnim šolskim centrom Maribor. Vodja medpodjetniškega izobraževalnega centra Srečko Vidovič, je predstavil razpis, preko katerega bi lahko delodajalci usposabljali svoje zaposlene. Predvideva se izvedba vsaj enega programa, kot je predlagano usposabljanje na področju sistemov spajanja. Člani so predlagali, da se pripravi strokovno usposabljanje za instalaterje, za naslednje leto v februarju. V začetku leta se bo objavil razpis, ki bo predvidel minimalno 15 udeležencev. Časa za pripravo razpisa je še dovolj, predvideva se do konca leta. Zaželeno je, da delodajalci ob svojem delu predlagajo, kakšna znanja bi še potrebovali delavci za učinkovitejše doseganje kakovosti, ker projekt predvideva letno vsaj dva usposabljanja, predvsem tista, ki bodo zagotovo koristna.

Sekcija bo tudi letos sodelovala na že četrtem kariernem sejmu, ki bo že 14. novembra 2018 v dvorani LUKNA v Mariboru. Sekcija bo več časa namenila dobri pripravi stojnice. Člani se zelo dobro zavedajo, da je zanimanje za poklic instalater strojnih instalacij še vedno zelo majhno, če se primerja z drugimi poklici. Prav zato je potrebno več postoriti, da mladi spoznajo zanimivosti poklica, možnosti napredovanja in razvoj poklica na veliko za-

nimivih področjih; toplotne črpalke, moderne kurilnice ter na ostale sodobne sisteme ogrevanja, prezračevanja in elektro instalaterstva.

Pomembnejša akcija sekcije bo osveščanje članov, da je **Mojstrski izpit eden od pogojev, za vpis v imenik vodij del**. Nov gradbeni zakon je prinesel veliko novosti in zakonskih določb. Zaradi mnogo nejasnosti, bo na mariborski zbornici izveden seminar na to temo. Vabilo na seminar je objavljeno v tej številki revije. Seminar bo 15. 11. 2018 v izobraževalni dvorani mariborske zbornice.

Vsakoletno strokovno srečanje sekcije bo letos nekoliko drugačno, tudi zaradi nove lokacije. Srečanje bo 25. in 26. januarja 2019 v Portorožu, v hotelskem kompleksu Bernardin. Tudi tokrat priporočamo pravočasno prijavo, saj bo po napovedih srečanje zelo zanimivo in privablja se veliko pomembnih in aktualnih vsebin.

Tokratna številka ponuja več informacij na področju poslovanja in zakonodaje. Priporočamo, da prelistate revijo, ki je pred vami. Poznavanje in seznanitev s pomembnimi informacijami, vam bo prihranilo čas in nepotrebne težave pri poslovanju.

Leonida Polajnar
Kordinatorica revije, sekretarka
SIEM

K a z a l o

1	Uvodnik
3	Vpis v imenik vodij del za vse gradbene in inštalacijske dejavnosti
4	Vzorci pogodb za inštalatersko stroko
5	Javni razpis za sofinanciranje šolnin za dvig izobrazbene ravni
5	Vabilo na okroglo mizo
6	NOVO: Hibridna toplotna črpalka KRONO MULTI S z ultra tihim delovanjem in možnostjo izkoriščanja različnih toplotnih virov
8	Modularni sistem upravljanja talnega ogrevanja in hlajenja
10	Podjetje Panasonic je z izdajo ponudbe klimatskih naprav R32 PACi naredilo korak k popolnemu prehodu na hladilno sredstvo R32
11	Ponosni, da smo znova na vrhu! Lunos
12	Trajnostni pristop k rabi energije lahko predstavlja tudi vir prihrankov v podjetju
15	Program za okroglo mizo
16	Podjetje DULC praznuje 40 let
18	Tudi ti lahko postaneš mojster
20	Vse težave so izzvenele
22	Klima Elektro, pravi specialisti za izvedbo prezračevanja doma ali v poslovnih objektih
24	Viessmann plinski kondenzacijski kotel Vitodens 100-W/111-W in pametno ogrevanje s tado° smart termostatom
25	Spoštovani urednice in uredniki, novinarke in novinarji
26	Električno ogrevanje MySun – zdravju, okolju in žepu prijazno ogrevanje
28	Podaljšajte kopalno sezono!
30	Energetik energija – prednosti močnejših pv modulov in dodana vrednost hranilnikov energije
32	MAINCOR – izvedba centralnega prezračevalnega sistema pri energetske sanaciji stavb
34	Poskrbite za vsakodnevno dobro počutje, s prezračevalnimi sistemi Sabiana!
36	Projekt – prostorske in energetske rešitve za podjetje REVOZ d.d.
38	Geberit predstavil svojo zadnjo novost: celovit sistem talnega ogrevanja Geberit Volex
40	Popotnica podjetniku v uspešno prihodnost
42	BEHA - električni konvektorji Wi-Fi
44	Težave s tesnenjem
48	Jubilejna 20. humanitarna akcija slikopleskarjev bo letos potekala v ljubljanski osnovni šoli Nove Fužine
50	Promocija revije energetik na sejmu MOS 2018

Stran Seznam oglaševalcev

Naslovnica	KRONOTERM
Ovitek 2	PANASONIC
17	DULC
21	LUNOS
23	KLIMA ELEKTRO
24	VISSMANN
27	KOOP TRGOVINA
29	REMAX
31	ENERGETIK ENERGIJA
33	MAINCOR
35	KOVINTRADE
37	INPRO
41	RAJBI
45	MINES IB-BLITZ
Ovitek 3	ETI
Ovitek 4	GEBERIT
vložek 1	ASTECH
vložek 2	TELEKOM SLOVENIJE

SLOVENSKA STROKOVNA REVIIJA INSTALATERJEV-ENERGETIKOV

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

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

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

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

Lektoriranje: Dragica Krašovec Gojkošek s.p.

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

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

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!

VPIS V IMENIK VODIJ DEL ZA VSE GRADBENE IN INŠTALACIJSKE DEJAVNOSTI

Na podlagi določil novega Gradbenega zakona se morajo vsi izvajalci del oziroma njihovi vodje del na gradbenih objektih vpisati v imenik vodij del. Vpis poteka na treh zbornicah, po načelu, da se vsak vpiše tam kjer je opravljal izpit (opravljen izpit: strokovni, mojstrski, delovodski, je pogoj za vpis v imenik). Vpis je potrebno opraviti čim prej, najkasneje pa do meseca maja 2020, ko poteče prehodno obdobje in bo potrebno v celoti izpolnjevati vse pogoje iz novega Gradbenega zakona, čeprav posamezni investitorji in naročniki to pričakujejo že sedaj.

Na Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije (OZS) se vpijujejo mojstri s področja gradbeništva, to so: zidarski mojster, tesarski mojster, mojster klepar krovec, slikopleskarski mojster, pečarski mojster, mojster polagalec keramičnih oblog, mizarski mojster, mojster suhomontažne gradnje, kamnoseški mojster, steklarski mojster, mojster strojnih inštalacij in elektroinštalaterski mojster. Obrazci in navodila za vpis so dosegljivi na spletni strani OZS, pod zavihkom Javna pooblastila.

Inženirji in tehniki se v imenik vodij del vpisujejo na Inženirski zbornici Slovenije, kjer morajo predhodno opraviti strokovni izpit za vodenje del iz svojega področja, če tega še niso opravili v preteklosti. Vsi z opravljenim delovodskim izpitom pa se v imenik vpišejo na GZS.

Za vse izvajalce, ki prevzemajo v izvedbo celotne objekte, je zelo pomembno še eno določilo. Če namreč izvajalec prevzame celoten objekt (gradbena dela, zaključna gradbena dela, strojne in elektro inštalacije) ali pa vsaj njegov pretežni del, je lahko vodja del na zahtevnih objektih samo pri njemu zaposleni pooblaščen inženir, na manj zahtevnih objektih pa je vodja celotne gradnje lahko samo pri izvajalcu zaposlen inženir z najmanj višješolsko izobrazbo, v obeh primerih seveda z opravljenim strokovnim izpitom in vpisom v ustrezen imenik.

Na OZS se v imenik vodij del vpisujejo tudi nosilci obrtnih dejavnosti z gradbenega področja, ki imajo pridobljeno obrtno dovoljenje na podlagi Obrtnega zakona, vendar nimajo opravljenega strokovnega, mojstrskega ali delovodskega izpita. Njihov vpis jim omogoča izvajanje dejavnosti tudi po preteku prehodnega obdobja, vendar pa ne bodo mogli samostojno prevzemati v izvedbo novogradenj oziroma njihovih posameznih delov. Izvajali bodo lahko samo

vzdrževalna dela in nastopali kot podizvajalci na novogradnjah. V teh primerih je rešitev, da tehniki in inženirji opravijo strokovni izpit in se v imenik vpišejo na IZS, ostali pa, da pristopijo k opravljanju mojstrskega izpita iz svojega strokovnega področja, ali se vpišejo v srednjo ali višjo strokovno šolo. Sicer bodo za izvajanje novogradenj po preteku prehodnega obdobja morali zaposliti nekoga, ki bo v imenik vpisan kot vodja del z ustrežno izobrazbo. Pridobivanju dodatne izobrazbe in opravljanju izpitov je namenjeno tudi prehodno obdobje, ki bo trajalo do konec maja 2020.

Ker je, predvsem za manjše izvajalce del, ena od bolj primernih oblik reševanja situacije pristop k opravljanju mojstrskega izpita, naj podamo še informacijo, da se mojstrski izpit po dosedanjih izkušnjah opravlja približno leto in pol, včasih celo več, tako da je skrajni čas, da vsi zainteresirani podajo prijave k opravljanju mojstrskega izpita. Zimski pristopni rok poteče 22. 2. 2019 in to je pravzaprav še zadnji realni rok za prijavo k izpitu, da se v nadaljevanju z opravljenim mojstrskim izpitom ujame zaključek že navedenega prehodnega obdobja. Podrobnejši pogoji prijave k mojstrskemu izpitu in prijavní obrazec so dosegljivi na spletni strani OZS pod zavihkom Izobraževalni center / Mojstrski izpiti.

V Gradbenem zakonu je tudi določeno, katerim izvajalcem v gradbeništvu ni potrebno izpolnjevati pogojev glede vodij del in zavarovanja odgovornosti. To so samo izvajalci tistih zaključnih gradbenih del katerih izvedba pomembno ne vpliva na izpolnjevanje bistvenih zahtev za objekte (npr: oblaganje tal in sten, pleskarska dela, vgrajevanje rolet, montaža žlebov, steklarska dela, druga dopolnila zaključna dela). Vsak izvajalec se mora odločiti sam, ker sam najbolje pozna svojo dejavnost, ali z njo lahko pomembno vpliva na bistvene zahteve za objekte, ki so: mehanska odpornost in stabilnost, varnost pred požarom, higienska in zdravstvena zaščita, okolje, varnost pri uporabi, zaščita pred hrupom, varčevanje z energijo in trajnostna raba objekta.

Še kratek povzetek najbolj pomembnih določil novega Gradbenega zakona in izvršilnih predpisov, ki za izvajalce del poleg že navedenega, predstavljajo pomembno obveznost, s tem, da ta določila že veljajo v polni meri, saj se prehodno obdobje nanaša samo na določila glede vpisa v imenik vodij del:

- Obvezno je zavarovanje odgovornosti iz opravljanja dejavnosti, obvezno je za vse izvajalce in podizvajalce del.
- Na vsakem objektu, tudi pri izvajanju vzdrževalnih del, je potrebno določiti kdo od zaposlenih vodij del opravlja vlogo vodje gradnje. To je pomembno predvsem, če je v podjetju zaposlenih več vodij del in če na delovišču nastopa več izvajalcev.
- Na vseh novogradnjah se vodi gradbeni dnevnik, na predpisanem obrazcu, tudi če izvajalec prevzame v izvedbo samo del objekta. Gradbeni dnevnik na strani izvajalca podpisuje vodja del.
- Dogovor o izvajanju del mora biti na podlagi določil novega zakona sklenjen v pisni obliki. V ta namen so na večini strokovnih sekcij pri OZS dosegljivi vzorci pogodb in spremljajočih obrazcev, ki jih lahko naročite po elektronski pošti pri sekretarju sekcije.
- Dela se lahko izvaja samo po projektni dokumentaciji za izvedbo (PZI), za katero mora poskrbeti investitor. PZI ni potreben samo kadar se izvajajo nezahtevni objekti ali sprememba namembnosti objekta. Prav tako PZI ni potreben za izvajanje vzdrževalnih del.
- Izvajalec je v skladu z dogovorom z investitorjem dolžan poskrbeti tudi za označitev in ureditev gradbišča, sicer pa je to v domeni investitorja.

- Za vse novogradnje mora investitor opraviti prijavo pričetka gradnje in sicer 8 dni pred pričetkom. Izvajanje novogradnje za katere pričetek ni bila podana popolna prijava pričetka gradnje, v skladu z zakonom ni dovoljeno. Ker je obvezna priloga za popolno prijavo pričetka tudi izdelan načrt PZI, bodo nekateri investitorji pričeli oziroma prijavili pričetek izvajanja pripravljanih del na objektu. To je sicer dopustno, vendar se lahko izvajajo samo pripravljala dela (čiščenje in priprava terena, morebitna potrebna rušenja, površinski odkopi, razstreljevanje skal, planiranje, drenaža, sondiranje in vrtanje).
- Pomembno je tudi določilo, da mora po zaključku del na novogradnjah izvajalec skupaj z nadzornikom podati pisno izjavo, da so dela dokončana, v skladu z dovoljenjem in dokumentacijo ter veljavnimi predpisi. Izjava prinaša tako odškodninsko kot tudi kazensko odgovornost, če ni odraz dejanskega stanja na objektu. Ob zaključku novogradnje izvajalec izdelava tudi dokazilo o zanesljivosti, ki je ključen dokument pri pridobivanju uporabnega dovoljenja. V dokazilu bodo morala biti predložena vsa dokazila, meritve, certifikati, jamstva in tudi navodila za obratovanje in vzdrževanje objekta.

Janko Rozman,
sekretar sekcij na OZS

VZORCI POGODB ZA INŠTALATERSKO STROKO

Novi Gradbeni zakon v 10. členu določa, da morata imeti investitor in izvajalec za vse gradnje, tudi za posamezne dele objektov, sklenjen pisni dogovor, pogodbo o izvajanju del. Poleg novogradenj določilo velja tudi za izvajanje tako imenovanih vzdrževalnih del.

Na Sekciji instalaterjev-energetikov pri OZS smo v pomoč članom pripravili več vzorcev pogodb s spremljajočimi dokumenti. Trenutno so brezplačno dosegljivi vzorci pogodb s potrošniki, fizičnimi osebami, za izvedbo celotnih strojnih inštalacij ali samo za posameznega dela oziroma za izvedbo manjših inštalacijskih del, tako s fiksno ceno, kot tudi z obračunom po dejanskih količinah izvedenih del. V naslednjih nekaj mesecih pa bomo pripravili še vzorce pogodb za posle s podjetji, oziroma večjimi naročniki, ki so pravne osebe.

Osnova pripravljenih vzorcev so Splošni pogoji, ki jih izvajalec vroči naročniku skupaj s ponudbo. S tem so se lahko bistveno skrajšale same pogodbe, saj so vsi splošni elementi že obdelani v splošnih pogojih. Seveda to temelji na predpostavki, da so tako splošni pogoji kot tudi sama ponudba

sestavni del pogodbe. Splošnih pogojev, ki zagotavljajo izvajalcu osnovno pravno varnost, tudi ni možno spreminjati, saj bi se s tem podrl celotni koncept pogodb.

Nadgradnja posamezne pogodbe pa so spremljajoči dokumenti, ki so ravno tako pripravljeni kot vzorci v katere se vpisuje posamezne podatke in pomembna dejstva v zvezi z izvajanjem pogodbe. V ta segment spadajo: zapisnik o prevzemu dokumentacije za izvedbo pred in tudi med samim izvajanjem del, obrazec za naročilo dodatnih del, zapisnik o prevzemu izvršenih del in podobno.

Vsi ti dokumenti so za člane brezplačno dosegljivi v elektronski obliki, pri sekretarju sekcije instalaterjev-energetikov na e naslovu: janko.rozman@ozs.si. Pri naročilu vzorcev navedite vrsto del, obseg, vrsto naročnika in predvideni način obračunavanja del, da vam bomo lahko poslali odgovarjajoče dokumente. Skupaj z vzorci bodo zainteresirani prejeli tudi uvodna pojasnila podrobna navodila o uporabi vzorcev.

Janko Rozman,
sekretar sekcij OZS

JAVNI RAZPIS ZA SOFINANCIRANJE ŠOLNIN ZA DVIG IZOBRAZBENE RAVNI

Javni štipendijski, razvojni, invalidski in preživninski sklad Republike Slovenije je na svoji spletni strani <http://www.sklad-kadri.si/> objavil Javni razpis za sofinanciranje šolnin za dvig izobrazbene ravni. Namen javnega razpisa je povečati vključenost v vseživljenjsko učenje (VŽU) ter izboljšati kompetence, ki jih odrasli potrebujejo zaradi potreb na trgu dela, večje zaposljivosti in mobilnosti ter osebnega razvoja in delovanja v sodobni družbi.

Predmet javnega razpisa je sofinanciranje stroškov izobraževanja za zaključene izobraževalne programe, v katere so uvrščeni tudi posamezniki, ki so se v obdobju od 1.1.2014 prijavi in uspešno zaključili MOJSTRSKI IZPIT. Posamezni

prijavitelj je lahko upravičen do sofinanciranja šolnine do največ 2.500,00 EUR.

Navodila in prijavni obrazec najdete na spletni strani: <http://www.sklad-kadri.si/si/razpisi-in-objave/naslovnica/razpis/n/javni-razpis-za-sofinanciranje-solnin-za-dvig-izobrazbene-ravni-i-235-javni-razpis/>



Za pojasnila in pomoč pri oddaji vloge se lahko obrnete na Obrtno-podjetniško zbornico Slovenije, **ga. Suzana Kljun**, tel. **01 58 305 74** ali suzana.kljun@ozs.si



Slovensko združenje za trajnostno gradnjo - Green Building Council Slovenia,
Energetična agencija za Podravje in Sekcija gradbincev OOO Maribor vas

VABIJO NA OKROGLO MIZO



»Kako se lotiti kompleksnih energetskih sanacij – razkorak med teorijo in prakso«

**v petek, 9. novembra 2018, med 9. in 13. uro,
v izobraževalno dvorano OOO Maribor,
Titova cesta 63, Maribor.**

V zadnjih letih opažamo naraščajoč trend energetskih sanacij objektov. Energetsko sanacijo objekta je potrebno skrbno načrtovati, saj lahko v nasprotnem primeru naredimo več škode kot koristi. Učinkovita energetska sanacija objektov zajema predvsem vgradnjo ustrezne debeline toplotne zaščite in kvalitetno stavbno pohištvo, eliminiranje vseh toplotnih mostov, dobro tesnjenje celotnega ovoja stavbe in nadzorovani prezračevalni sistem z rekuperacijo.

Na okrogli mizi bomo podrobneje govorili o naslednjih temah:

- Aktualna zakonodaja in potrebna dovoljenja pri energetskih sanacijah (vzdrževalna oziroma investicijska dela)
- Pomen trajnostnih sanacij



NOVO: HIBRIDNA TOPLOTNA ČRPALKA KRONO MULTI S Z ULTRA TIHIM DELOVANJEM IN MOŽNOSTJO IZKORIŠČANJA RAZLIČNIH TOPLOTNIH VIROV

Podjetje Kronoterm je na letošnjem mednarodnem obrtnem sejmu MOS v Celju predstavilo nov pameten in prilagodljiv sistem ogrevanja - KRONO MULTI S, novo hibridno napravo, ki za ogrevanje prostorov in sanitarne vode črpa toploto iz zraka in/ali zemlje, hkrati pa je tišja od delovanja gospodinjskega hladilnika. V ta namen so prvi dan sejma organizirali na svojem razstavnem prostoru novinarsko konferenco, katere so se udeležili predstavniki medijev javnega obveščanja, med njimi tudi predstavniki revije Energetik.

Dr. Dejan Besednjak, pomočnik direktorja in ga. Suzana Guček, vodja marketinga, sta nam podrobno predstavila novo hibridno toplotno črpalko KRONO MULTI S.

Gre za nov ekološki in varčen ogrevalni sistem, ki za ustvarjanje brezplačne energije uporablja obnovljiv vir zraka in zemlje. Preklapljanje se izvede glede na to, katera možnost je v danem trenutku ugodnejša in energetske učinkovitejša. Kot primarni vir toplote izkorišča toploto zemlje, ob morebitnih ugodnejših temperaturah zraka pa preklopi, in kot vir toplote izkorišča zunanji zrak. S tem preusmer-

janjem sistem doseže največjo učinkovitost z minimalnim naporom.

Zunanja in notranja enota sta povezani s cevmi, po katerih kroži protizmrazovalna kapljevina z vrhunskimi lastnostmi prenosa toplote.

Prednosti, ki navdušujejo:

- - izredno tiho delovanje,
- - hibridna naprava in možnost izkoriščanja različnih toplotnih virov (zemlja, zrak),
- - izboljšano delovanje v ekstremnih pogojih izločanja vlage iz zraka,
- - avtonomno izbiranje najbolj učinkovitega sistema izvira toplote,
- - dolga življenjska doba,
- - skoraj brez odtaljevanja - več kot 95 % manjše število odtaljevanj v primerjavi s toplotnimi črpalkami z zunanjimi zračnimi uparjalniki.

KRONO MULTI S je veliko več kot samo ogrevalni sistem, je tudi idealen partner sončnim elektrarnam. V povezavi s sončno elektrarno boste električne potrebe Kronoterm toplotne črpalke pokrili v celoti z naravnimi viri.

Kaj pridobite z izbiro ogrevanja s toplotno črpalko Kronoterm?

- - nižje stroške ogrevanja, do 80 % energije pridobimo iz okolice,



- - učinkovito delovanje, največ toplote za minimalno porabo energije,
 - - uporabniku prijazno upravljanje, upravljanje na daljavo preko aplikacije na mobilnem telefonu, tablici ali računalniku,
 - - udobje bivanja, prvovrstna zimska idila za minimalne stroške ogrevanja,
 - - nižja hrupnost, prijazno uporabniku in njegovi okolici,
 - - hlajenje poleti, ko je najbolj potrebno,
 - - manj izpustov CO₂, izkoriščenje obnovljivih, naravnih, neizčrpnih virov energije, manjši stroški transporta toplotne črpalke,
 - - ni emisij škodljivih snovi, brez izpustov ogljikovega monoksida in PM delcev,
 - - nižja skupna vrednost investicije, prihranite tudi pri investiciji, dimnik ni potreben,
 - - brezskrbno lastništvo, strokoven in odziven servis, slovenska proizvodnja,
 - - možnost brezplačnega ogrevanja, v povezavi s sončno elektrarno za samooskrbo,
 - - sofinanciranje, kredit in subvencija EKO sklada – ne-povratna sredstva do 50 % vrednosti skupne investicije,
 - - podaljšana garancija, možnost podaljšane garancije na 5 let.

Življenjska odločitev

Podjetje Kronoterm ponuja rešitve ogrevanja ter hlajenje prostorov in/ali gretja sanitarne vode s toplotnimi črpalkami za vse vrste objektov; novogradnje, starejše gradnje, večstanovanjske, kmetijske in industrijske objekte. Toplotne črpalke Kronoterm so na voljo za obnovljive toplotne vire (zrak, voda ali zemlja) z najboljšim izkoristkom za vaše potrebe.

Prav tako so vam na voljo tudi možnosti dolgoročnega vzdrževanja+ toplotnih črpalk, tako da bo uporaba še bolj brezskrbna in življenjska doba še daljša. Lastna proizvodnja in servis vam zagotavljata dolgoročno in hitro rešitev v primeru kakšnih težav. Dolgoročne in kakovostne rešitve pa zagotavljajo z lastnim razvojem v svoji laboratorijski enoti, ki je ena najbolj tehnološko naprednih v Evropi. Če se slučajno



pojavi kakšna vprašanja, vam je servisna diagnostika na voljo tudi na daljavo, preko povezave Kronoterm toplotne črpalke na internetu (aplikacija Cloud.Kronoterm).

Slovenska toplotna črpalka družinskega podjetja KRONOTERM je v vseh pogledih vredna zaupanja in nakupa!

ISKRENE ČESTITKE!

Uredništvo revije ENERGETIK

Več: www.kronoterm.com



V času sejma MOS smo se pogovarjali tudi z g. Bogdanom Kronovškom, direktorjem podjetja KRONOTERM. Med drugim je dejal, da so novo toplotno črpalke KRONO MULTI S, za katero še ni sprejetih predpisov niti standardov, razvijali kar precej časa. Pri tem jih je spodbujal italijanski kupec, da naj vztrajajo do konca razvoja, saj je videl v omenjeni toplotni črpalci idealno rešitev ogrevanja za padsko nižino. Še preden je bila do konca razvita in lansirana na trg, je italijanski kupec že prodal več kot 10 toplotnih črpalk. Nekaj toplotnih črpalk pa so prodali tudi v sosednjo Avstrijo.



MODULARNI SISTEM UPRAVLJANJA TALNEGA OGREVANJA IN HLAJENJA

Vse iz enega vira

Modularni sistem upravljanja iz Geberita je namenjen upravljanju in nadzoru sodobnih sistemov za ogrevanje in hlajenje v stanovanjskih in poslovnih objektih. Sistem zagotavlja največje možno udobje delovanja in ga je mogoče kadarkoli naknadno razširiti.

Z novim regulacijskim sistemom Geberit prvič predstavlja celovito rešitev za površinsko ogrevanje in hlajenje prostorov. Širok nabor komponent za upravljanje in nadzor krogotokov je v celoti združljiv s cevnim sistemom Geberit Volex.

Glavna regulacijska enota

Glavna regulacijska enota je srce sistema. Upravlja lahko do šest različnih območij ogrevanja in jo je mo-

goče nadgraditi z do petimi dodatnimi regulacijskimi enotami. Zaradi kompaktnih dimenzij je vgradnja v razdelilno omarico enostavna. Običajno njeno delovanje upravljajo sobne enote, kadarkoli pa je mogoče dodati senzor zunanje temperature in časovno stikalo. Krmiljenje regulacijske enote je povsem enostavno vse od preprostega zagona in posodobitev programske opreme preko USB vhoda ali aplikacije do vsakdanje uporabe.

Vsestranska sobna enota

Ustrezno reguliran sistem talnega ogrevanja ustvarja skoraj popolno udobje v prostoru, ko je govora o temperaturi prostora. Za regulacijo temperature v posameznih temperaturnih conah imamo v ponudbi sobni enoti RCD1 (basic) in RCD2 (comfort).

Po enostavnem seznanjanju glavne regulacijske enote MCU in sobne enote RCD1 ali RCD2 je le-ta pripravljena za



Geberit Volex: Cevi Geberit Volex se uporabljajo za talno ogrevanje in za priključke za radiatorje, ker so kompatibilne s sistemom Geberit Mepla.



uporabo tudi brez dodatnih nastavitvev. Če je potrebno, so možne dodatne osebne nastavitve in optimizacije. Na isto glavno regulacijsko enoto je možno priključiti tako žične kot tudi brezžične sobne enote, kar je prikladno zlasti tam, kjer ni mogoče vseh sobnih enot priključiti brezžično. Za lažjo poravnavo podnožja na steno in enostavno montažo, je sobna enota opremljena z libelo.

Oba modela sobne enote imata osvetljen LCD zaslon s premišljeno oblikovanim prikazovalnikom stanja. Intuitivno programiranje in upravljanje ne bi mogla biti enostavnejša. Sobno enoto je možno nastaviti kot nadrejeno enoto preko katere lahko upravljamo vse ostale podrejene enote. Komfortna izvedba RCD2 ponuja dodatne funkcije, kot je možnost nastavitve različnih režimov delovanja za posebne dogodke, kot na primer zabave, odsotnosti ali dopust.

Obsežen nabor dodatkov

Sistem obsega tudi komponente kot so prečke za omarice iz nerjavnega jekla za enostavno montažo glavne regulacijske enote, zunanji temperaturni senzorji, cevni senzorji, pogonski ventili, antena za brezžično delovanje sobnih enot in še mnogo več. Za sisteme hlajenja so v ponudbi senzorji vlage za zaščito sistema pred korozijo.

Sobni termostat

Prikaz vlažnosti zraka, zračnega tlaka in kakovosti zraka v prostoru so le nekatere od mnogih funkcij, ki jih omogoča komfortna sobna enota RCD2.

Za več informacij in fotografij si oglejte spletno stran www.geberit.si

Centralna regulacija

Glavna regulacijska enota lahko upravlja do šest območij ogrevanja. S posebnim kablom jo je mogoče razširiti z največ petimi dodatnimi glavnimi regulacijskimi enotami. Na ta način je mogoča regulacija do 36 območij ogrevanja.

Geberit UFH Planner

Z novim sistemom Geberit Volex nudimo sistemsko rešitev, zato našim partnerjem nudimo možnost priprave talnega ogrevanja, z našo novo programsko opremo UHF Planner.



PODJETJE PANASONIC JE Z IZDAJO PONUDBE KLIMATSKIH NAPRAV R32 PACI NAREDILO KORAK K POPOLNEMU PREHODU NA HLADILNO SREDSTVO R32

Podjetje Panasonic je v letu 2018 naredilo še en korak k popolnemu prehodu na hladilno sredstvo R32.

- **Manjši vpliv na globalno segrevanje kot sistemi R410A.**
- **Posodobljene lastnosti klimatskih naprav PACi z daljinskim upravljalnikom za krmarjenje po podatkih.**



Podjetje Panasonic se je zavežalo, da bodo vse klimatske naprave podjetja Panasonic z manj kot 3 kg hladilnega sredstva do konca leta 2018 na voljo s hladilnim sredstvom R32. Podjetje Panasonic je kot del tega prehoda predstavilo prvo fazo,

ponudbo nadgrajenih sobnih klimatskih naprav PACi s hladilnim sredstvom R32 za komercialno rabo. Hladilno sredstvo R32 nima nobenega vpliva na tanjšanje ozonskega plašča in 75-odstotno nižji vpliv na globalno segrevanje v primerjavi s sistemi R410A.

Ponudba klimatskih naprav R32 PACi distributerjem in inštalaterjem nudi višjo vrednost, strankam pa sodobno rešitev. Hkrati pa zagotavlja, da so izdelki skladni s prihajajočo evropsko zakonodajo. Lastniki podjetij lahko s prehodom na klimatske naprave R32 PACi zmanjšajo svojo porabo energije in stroške, saj hladilno sredstvo R32 zagotavlja kar 10-odstotno višjo energijsko učinkovitost.

Še dodatna prednost ponudbe klimatskih naprav R32 PACi, pa je serijsko priložen daljinski upravljalnik za krmarjenje po podatkih. To preprosto orodje, ki je združljivo z aplikacijo za krmarjenje

po podatkih, lastnikom izdelka ali strokovnemu vzdrževalcu posreduje podatke o izdelku, s čimer omogoča hitrejšo izpolnjevanje naročenih nalog s preprostim načinom preizkusnega delovanja in takojšen dostop do baze podatkov s priročniki. S tem orodjem ne boste le prihranili na času, temveč tudi zmanjšali stroške vzdrževanja in število prekinitev med vzdrževanjem. Lastniki podjetij pa lahko prav tako spremljajo in upravljajo porabo energije.

Simon Kosić, prodajni predstavnik za Slovenijo na oddelku za ogrevanje in hlajenje podjetja Panasonic, izjavlja: »Oddelek Panasonic Air-Conditioning bo leta 2018 hitro lansiral izdelke s hladilnim sredstvom R32 na tržišče, da bodo lahko distributerji in inštalaterji svojim strankam ponudili široko ponudbo različnih klimatskih naprav. Klimatske naprave R32 PACi predstavljajo pomemben korak k temu cilju, in zagotavljajo nižji vpliv na globalno segrevanje ter boljšo energijsko učinkovitost, zato za stranke pomenijo bolj trajnostno rešitev.«



Zastopništvo
Panasonic Marketing
Europe GmbH – podružnica
Slovenija
 Šmartinska cesta 152 G,
 1000 Ljubljana, Slovenia
 Simon Kosić, prodajni
 predstavnik za Slovenijo
 Mobitel: +386 51 308 300
 E-mail: simon.kosic@
 eu.panasonic.com
 Spletna stran:
 www.aircon.panasonic.eu

Ponudba posodobljenih klimatskih naprav R32 PACi vključuje:

Zunanje enote R32: Serija STD (PZ) 100 / 125 / 140.

Notranje enote R32: 4-smerne kasetne enote (PU2), stropne naprave (PT2), vod (PF2), stenske enote (PK2).



Notranje enote R32 PACi so združljive z zunanjimi enotami R410 in R32, kar podjetjem omogoča, da po potrebi na preprost način postopno uvajajo novo ponudbo klimatskih naprav, začenši z notranjimi enotami. Zunanje enote R32 PACi niso združljive z notranjimi enotami R410.

Nova ponudba klimatskih naprav R32 PACi bo na voljo v maju 2018, druga faza, posodobitev preostale serije enot PACi na hladilno sredstvo R32 in možnostjo krmarjenja po podatkih, pa bo nastopila pozneje, še v tem letu.

Za več informacij obiščite
www.aircon.panasonic.eu.



O Panasonicu

Družba Panasonic Corporation ima vodilni položaj na svetu na področju razvoja različnih elektronskih tehnologij in rešitev, namenjenih strankam, ki delujejo v panogi potrošniške elektronike, nepremičninski in avtomobilski panogi ter panogi poslovanja med podjetji (B2B). Leta 2018 je ta globalno rastoča družba praznovala svojo 100. obletnico obstoja, trenutno pa upravlja 495 odvisnih in 91 pridruženih družb po vsem svetu, pri svojem delovanju pa je dosegla konsolidirano čisto prodajo v višini 61,711 milijard evrov v fiskalnem letu, ki se je končalo 31. marca 2017. Družba si zelo prizadeva za uresničevanje nove vrednosti z inovacijami na različnih oddelkih, pri čemer svojo tehnologijo uporablja za ustvarjanje boljšega življenja in boljšega sveta za svoje stranke. Več o družbi Panasonic lahko izveste na: <http://www.panasonic.com/global>

Ponosni, da smo znova na vrhu!

S trudom, predanostjo, dobro voljo in predvsem zaupanjem v naše delo ter kakovostne storitve smo znova dokazali, da zmoremo VSE.

LUNOS je v letu 2018 zopet prejel 1.nagrado za inovacijo na področju energetske učinkovitih rešitev (energy efficient).

Inovacija je tokrat tudi plod slovenskega znanja, saj so bile rešitve razvite v podjetju LUNOS Slovenija, v sodelovanju z nemškimi inženirji iz LUNOS GmbH.

Best Award 2018 !

(za najbolj inovativno blagovno znamko s področja energetske učinkovitih rešitev v Evropi.)

Ponosni smo, da je naše podjetje Lunos d.o.o. na slovenski trg pripeljalo inovativne, učinkovite in preverjene prezračevalne sisteme blagovne znamke LUNOS, ki zagotavljajo varno, ekonomično in zdravo kulturo bivanja ter so hkrati trajna rešitev za vse težave z odvečno vlago in plesnijo.



Na sliki prejemnik nagrade: **g. Milan Kuster**, export director Lunos GmbH.

TRAJNOSTNI PRISTOP K RABI ENERGIJE LAHKO PREDSTAVLJA TUDI VIR PRIHRANKOV V PODJETJU

V začetku oktobra so vodilni znanstveniki svet opozorili, da do sedaj predviden, manj kot 2-odstotni dvig povprečne temperature, v primerjavi s pred industrijsko dobo, ni dovolj ambiciozen in ga bo potrebno, če želimo preprečiti katastrofo, zmanjšati še za pol odstotka. Seveda so potrebni ukrepi za doseg tega cilja več ali manj znani, predvsem gre za povečanje obnovljivih virov energije, opustitev rabe fosilnih goriv in zmanjšanje emisij v prometu in kmetijstvu. Vse naštetu pa zahteva precejšen investicijski vložek. Hkrati nam je, predvsem v podjetjih, na voljo še en pomemben ukrep v obliki posebne vrste energetskih prihrankov oziroma optimizacije rabe energije. Z njegovo pomočjo podjetja lahko izboljšajo izkoristek razpoložljive moči, razbremenijo omrežje, podaljšajo življenjsko dobo strojev in naprav ter hkrati še prihranijo pri mesečnem strošku za elektriko. Govorimo seveda o rešitvah za kompenzacijo jalove energije.

Zakaj gre? V današnjih električnih omrežjih je vedno več asinhronskih motorjev, obločnih peči, varilnih aparatov, transformatorjev in podobnih naprav, ki predstavljajo induktivno breme. Električna energija, ki napaja takšne naprave, je sestavljena iz delovne oziroma aktivne moči in jalove oziroma reaktivne moči (energije). Preprosto povedano, jalova energija nastane z indukcijo v vodnikih / tuljavah in povzroči zaostajanje toka za napetostjo. Omenjene naprave za svoje normalno obratovanje dejansko potrebujejo tudi jalovo energijo, vendar pa jalov tok sam ni v fazi z napetostjo in zato ne proizvaja koristnega

dela, ampak s pretakanjem energije dodatno obremenjuje omrežje in tako povzroča dodatne izgube. **Povečan delež jalove energije tako v električnem omrežju predstavlja vedno večjo onesnaženost in slabšanje kakovosti električne energije.**

Proizvodnja in prenos jalove energije tudi za elektrogospodarstvo nista gospodarna, zato ju skuša zmanjšati z izboljšanjem faktorja delavnosti v električnem omrežju. **Faktor delavnosti predstavlja mero, ki pove, kako dobro izkoristimo razpoložljivo moč.** Želimo si, da bi bil ta faktor čim višji. Idealno bi bilo, da bi električna naprava predstavljala obremenitev čistega ohmskega bremena, pri čemer bi bila jalova moč na napravi nič, in faktor moči 1. V realnem svetu je seveda le-ta manjši zaradi že prej omenjenih induktivnih in elektronskih bremen.

Kaj to pomeni za industrijskega porabnika?

Strošek delovne energije elektrodistribucije obračunajo po števcu, pri jalovi energiji pa se upošteva le tisti del, ki se prevzame pri faktorju delavnosti pod 0,95. Če faktor delavnosti presega 0,95, elektrodistribucijska podjetja ne računajo podjetju jalove energije. Meja pri obračunu jalove energije je po svetu različna, vendar se v večini držav giblje okrog 0,95. Tako se spodbuja interna kompenzacija jalove energije, kar posredno pomeni povečanje prenosnih zmogljivosti v elektroenergetskih omrežjih.

Hkrati je za porabnike pomembno izboljšati faktor delavnosti tudi zato, ker morajo plačati priključno moč (kVA), kjer sta vključeni tako delovna kot jalova moč. Če porabniki izboljšajo faktor delavnosti, zmanjšajo porabo jalove moči, s tem pa zmanjšajo navidezno moč, kar vodi v manjšo priključno moč, to pa v manjše stroške električne energije. Če na primer izboljšamo faktor delavnosti iz 0,8 na 0,9, izgube zmanjšamo kar za 26 %.

Izboljšanje faktorja delavnosti je tako ena izmed najboljših naložb za zmanjšanje stroškov električne energije s kratko dobo vračanja investicije. Za zmanjšanje izgub, ki so povezane s prenosom energije, uporabljamo

naprave za kompenzacijo jalove energije. **Kompenzacijske naprave izboljšujejo faktor delavnosti in stem kakovost električne energije, povečujejo učinkovitost omrežja, znižujejo stroške računa za električno energijo ter zmanjšujejo tudi vpliv na okolje.**



Slika 1: Primer naprave za kompenzacijo jalove energije

Poznamo tri osnovne načine kompenzacije, ki se delijo na posamično, skupinsko in centralno.

Posamične kompenzacije se poslužujemo pri večjih porabnikih, ki običajno obratujejo stalno, tako da jim prigradimo kondenzatorje. Na ta način kompenziramo motorje. Pri skupinski kompenzaciji, skupini potrošnikov priključimo ustrezno moč kondenzatorjev. Pri centralnih kompenzacijskih napravah pa ločimo naprave za avtomatsko kompenzacijo jalove energije, kjer nam kontrolnik faktorja delavnosti po potrebi vklaplja in izklaplja kondenzatorske stopnje glede na pred nastavljen $\cos \varphi$. Poleg zgoraj opisane poznamo še avtomatsko kompenzacijo jalove energije z filtriranjem višjih harmonikov, ki se uporablja, kjer se v omrežju pojavljajo višje harmonske komponente.

Za natančno določitev tipa kompenzacijske naprave je potrebno izvesti meritve in analizo kvalitete električne energije, natančneje porabe jalove energije in pa THD analizo višjih harmonikov, ki se pojavljajo v sistemu. Ker je v elektrotehniko v uporabi vse več elementov z nelinearno karakteristiko, v realnosti signal ni sinusen s fre-

kvenco 50 Hz, temveč so dodani še lihi večkratniki: 150Hz, 250Hz, 350Hz itd. Zato lahko pri kompenzacijski napravi pride do pojava resonance. Tako se z THD analizo izmeri v katerih mejah so vrednosti večkratnikov harmonskih komponent in kateri so najbolj kritični. Glede na te rezultate se določi filter, ki zaduši te frekvence, najpogosteje so to filterske dušilke. V nasprotnem primeru lahko pride do uničenja elementov kompenzacijske naprave ali celo požara. Pomembno je, da načrtovalec oz. projektant pravilno določi elemente, ki so potrebni za sestavo kompenzacijske naprave.

Kaj sestavlja kompenzacijsko napravo?

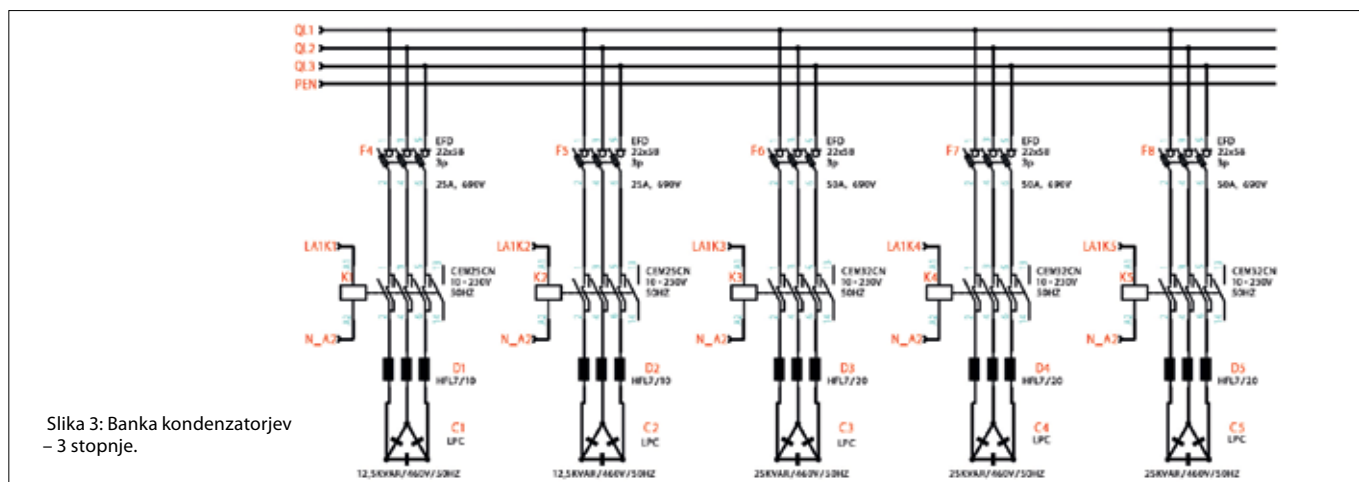
Srce kompenzacijske naprave predstavlja PFC kontrolnik, ki meri fazni kot med tokom in napetostjo φ in v banki kondenzatorjev po potrebi vklaplja in izklaplja kondenzatorje, s pomočjo kondenzatorskih kontaktorjev.



Slika 2: Nadzorna plošča kontrolnega dela avtomatske kompenzacijske naprave

Kontrolnik preverja razliko prehodov toka in napetosti skozi »0« in določi fazni kot φ , ter jalovo moč. Glede na velikost posameznih stopenj v banki kondenzatorjev priklupi ustrezno število kondenzatorjev, ki so potrebni za kompenzacijo. Povečini se uporabljajo 3 tipi kontrolnikov glede na različno število krmilnih izhodov: 6, 8, 12, vsak izhod krmili eno kondenzatorsko stopnjo. Zaradi morebitnih servisnih posegov je dodano tudi stikalo, ki omogoča izklop banke kondenzatorjev, medtem ko porabnik »LOAD« deluje naprej nemoteno.

Posamezno vejo sestavlja varovalka s podnožjem oziroma ločilnikom, najpogosteje so to NV varovalke. Pri dimenzioniranju varovalke ne smemo pozabiti na ustrezno nazivno napetost, ki mora biti dovolj visoka za zanesljivo delovanje. Najbolje je, da uporabimo gCP varovalko, katere karakteristika je posebej prilagojena za zanesljivo in varno delovanje.



Nazivni tok varovalke mora tudi biti ustrezno predimenzioniran, zaradi velikega toka ob začetku polnjenja praznega kondenzatorja. Prazen kondenzator ob vklopu predstavlja skoraj kratek stik, nazivni tok je lahko tudi 70 krat večji. Zato se za priklop kondenzatorjev na napajanje uporabljajo tako imenovani kondenzatorski kontaktorji CEM_CN. Posebnost teh kontaktorjev je, da imajo poleg ustreznih glavnih kontaktov dodane tudi prehitevalne pomožne kontakte z žičnimi upori, ki imajo funkcijo le ob vklopu kontaktorja za omejitev polnilnega toka, ker najprej steče prek žičnatih uporov, nato pa z zakasnitvijo sklene glavne kontakte, prek katerih se kondenzator, ki ni več povsem prazen napolni na končno vrednost. Na ta način močno zmanjšamo ta »tokovni šok« in podaljšamo življenjsko dobo kontaktov, varovalk in povezav. V programu imamo različne tipe kontaktorjev glede na nazivno jalovo moč (7,5 do 65kVAr).

Sledijo še dušilke HFL, ki imajo funkcijo dušenja višjih frekvenc (večkratnikov osnovne frekvence) in s tem preprečitev pojava resonance ter preobremenitve elementov. Poleg tega pa pozitivno vplivajo tudi na čistost sinusnega signala, izboljšajo THD sistema. Slabost dušilk je ta, da se močno grejejo, saj imajo zaradi dušitve nizkih frekvenc (250 ali 150Hz) veliko induktivnost in impedanco, zato se lahko segrejejo tudi do 150°C.

Izbiramo lahko med dušilkami z navitjem iz Al žice (cenejše, večja upornost in več gretja) ali Cu žice (dražja, nižja upornost in manj gretja) za različne moči od 5 do 100kVAr. Glede na tip frekvence, ki jo želimo dušiti, pa ločimo $p = 7\%$ (filtriranje od 5. Harmonika - 250 Hz navzgor) in $p = 3\%$ (filtriranje od 3. Harmonika - 150 Hz navzgor).

Na koncu veje sledi še LPC kondenzator v Al ohišju za različne moči od 2,5kVAr do 50kVAr, napetosti od 400 do 525 V. Pri kondenzatorju je pomembno tudi, da ustreza zahtevam standarda IEC 60831, kar med drugim pomeni, da mora imeti priključen praznilni upor, ki zagotavlja, da se kondenzator po izključitvi z napetostnega vira izprazni pod 75 V v treh minutah. Tako preprečimo polnjenje še ne praznega kondenzatorja (razlika potencialov) in pa nevarnost električnega udara, pri servisu. Kondenzatorji imajo tudi vgrajeno zaščito pred povišanim tlakom z oslABLjeno povezavo v notranjosti, ki prepreči ekspanzijo ohišja in odprtje v primeru preobremenitve s pretrganjem te povezave. Poleg tega pa imajo še funkcijo samozdravitve v primeru preboja med prevodnima ploščama, ko na prebojnem mestu tanka kovinska plast, zaradi lokalno povišane temperature izpari, in prebojno mesto je v trenutku izolirano. Tako kondenzator deluje še naprej in dosega dolgo življenjsko dobo, 100.000 delovnih ur ali več.



Slika 4: Kondenzatorski kontaktor »CEM_CN«



Slika 5: Dušilka »HFL«



Slika 6: »LPC« kondenzator

Kako ugotoviti, ali bi bila vgradnja kompenzacije jalove energije za nas primerna?

Rešitve za kompenzacijo jalove energije so namenjene vsem, ki vsak mesec plačujete dodaten, nepotreben strošek jalove energije, ki je pod to postavko izkazan tudi na položnici za elektriko.

Na spletni strani <http://bit.ly/2OQrkTP> najdete tudi priročen obrazec, s katerim si lahko sami informativno izračunate, kolikšen mesečni prihranek vam prinese vgradnja naprave za kompenzacijo jalove energije. Vse kar potrebujete je, vaša položnica za električno energijo.

The screenshot shows a detailed electricity bill with various tables and calculations. Key figures include a total bill of 744.419 EUR and a compensation amount of 6.554.000 EUR. The bill is dated 01.12.2014 to 31.12.2014.

Slika 7: Primer položnice

»Kako se lotiti kompleksnih energetskih sanacij – razkorak med teorijo in prakso«

v petek, 9. novembra 2018, med 9. in 13. uro
v izobraževalno dvorano OOO Maribor, Titova cesta 63, Maribor.

PROGRAM*

9.00 – 9.30	Prihod udeležencev
9.30 – 9.45	POZDRAVNA GOVORA mag. Iztok Kamenski, Slovensko združenje za trajnostno gradnjo Francišek Eder, predsednik Sekcije gradbincev OOO Maribor
9.45 – 10.15	AKTUALNA ZAKONODAJA IN POTREBNA DOVOLJENJA PRI ENERGETSKIH SANACIJAH (vzdrževalna oziroma investicijska dela) Stipan Mudražija, predsednik Društva gradbenih inženirjev in tehnikov Maribor
10.15 – 10.40	POMEN TRAJNOSTNIH SANACIJ dr. Sabina Jordan, Zavod za gradbeništvo Slovenije
10.40 – 11.00	TRENDI IN IZKUŠNJE PRI ENERGETSKIH SANACIJAH OVOJEV – PROJEKTI PRISTOPI SANACIJE FASADNEGA OVOJA – PRAKTIČNE IZKUŠNJE USPEŠNO IZVEDENIH KOMPLEKSNIH SANACIJ FASAD VEČSTANOVANJSKIH OBJEKTOV mag. Iztok Kamenski, Slovensko združenje za trajnostno gradnjo
11.00 – 11.30	ODMOR
11.30 – 11.50	NOVOSTI NA PODROČJU OGREVANJA (OVE) Slavko Može, Viessmann Slovenija d.o.o.
11.50 – 12.10	NAČRTOVANJE ENERGETSKIH PRIHRANKOV Marko Rojs, Energetska agencija za Podravje
12.10 – 12.30	SPREMLJANJE DOSEŽENIH UČINKOV SANACIJE dr. Vlasta KRMEJ, Energetska agencija za Podravje
12.30	Razprava

* pridržujemo si pravico do spremembe programa

Udeležba na okrogli mizi je brezplačna. Zaradi lažje organizacije vas prosimo, da svojo udeležbo potrdite na spletni povezavi <https://gbc-slovenia.si/dogodki-in-izobrazevanja/kako-se-lotiti-kompleksnih-energetskih-sanacij-razkorak-med-teorijo-in-prakso/>. Prijave bomo zbirali do srede, 7.11.2018.

Vabljeni, da se nam pridružite!

Slovensko združenje za trajnostno gradnjo
E-pošta: info@gbc-slovenia.si

Energetska agencija za Podravje
E-pošta: info@energaop.si



PODJETJE DULC PRAZNUJE 40 LET

Tudi lepo vreme je bilo naklonjeno dogodku, ki se je odvijal v petek, 26.10. v slikoviti vasi Stranje pri Škocjanu. Odlično organizirano srečanje je potekalo v velikem pokritem prireditvenem prostoru, ki je gostilo nekatere najimennitnejše gospodarstvenike v slovenskem podjetniškem prostoru. In razlog? Podjetje Dulc je povabilo svoje sodelavce, poslovne partnerje in dobavitelje, da skupaj obeležijo svojih prvih 40 let obstoja.

Zgodba podjetja Dulc se je začela pisati leta 1978, ko je podjetje ustanovil g. Jožef Dulc. Že s prvim dnem samostojne poti, je podjetje Dulc imelo močno družinsko podporo. Saj je prvih 25 let g. Jožefa pri pisarniških in organizacijskih delih dejavno podpirala njegova soproga ga. Nežka. Skozi leta prizadevnega dela ter kvalitetnega in korektnega opravljanja storitvene dejavnosti strojnih inštalacij, je podjetje

Zbrane je nagovoril dekan in prof. dr. Simon Muhič iz Visoke šole za tehnologije iz Novega mesta, ki je tudi direktor podjetja Inoveks. Poudaril je, da je sodelovanje podjetja z razvojno raziskovalnim inštitutom pomemben del k izvedbi zahtevnih energetskih rešitev, kot je sistem Solinterra o nič energijski gradnji objektov, ki ga je podjetje Dulc razvilo in uspešno implementiralo v nekaj objektih, zato rezultati povedo vse.



Tudi Igor Akrapovič, kot dolgoletni partner podjetja Dulc, je v svojem govoru poudaril, kako dolgo je sodelovanje in zaupanje med njimi, in da jih povezuje dolga doba tako od samega začetka razvoja do intervencij, in da mu je v ponos, da lahko sodeluje s takim podjetjem, ker izvajajo vse strojne instalacije in vzdrževalna dela.

Dulc postalo sinonim in promotor za tisto najboljše, kar najdemo pri slovenskem podjetništvu. Trdo delo, lastno znanje, vlaganje v razvoj, želja in sposobnost prisluhni strankam ter korektni in pošteni odnosi do dobaviteljev, so samo nekatere odlike, ki so bile razlog, da so se gostje tako množično odzvali povabilu podjetja Dulc.

Tradicijo kakovosti in inovativnosti, ki sta bila od nekdaj zaščitna znaka podjetja, pa danes nadaljujeta sinova Matej, ki je pred desetimi leti prevzel očetovo podjetje in Robert, ki vodi svojo ustanovljeno družbo s strojnimi instalacijami ter izdeluje cevi in dušilce zvoka Dulc Rofleks.

Na prisrčni slovesnosti, ki jo je iskrivo povezovala ga. Bernarda Žarn, so se Dulčevim pridružili številni poslovni partnerji, sedanji in nekdanji sodelavci, prijatelji, sosede in drugi. V podjetju Dulc gre za uspešno družinsko podjetje,



Župan občine Škocjan g. Jože Kapler je podjetju Dulc ob jubileju izročil občinsko plaketo ter je poudaril kako zelo odgovoren in radodaren odnos ima podjetje do okolja



kjer na svet ne zrejo samo skozi poslovne načrte in bilance, ampak se vedejo tudi zelo družbeno odgovorno in jim je mar za okolje iz katerega izhajajo in kjer delujejo. Zato je bilo posledično omenjeno praznovanje tudi idealen okvir, da se jim okolje za njihovo požrtvovalnost in radodarnost zahvali. Tako je podjetju ob jubileju občinsko plaketo izročil škočjanski župan g. Jože Kapler, ki je poudaril odgovoren in radodaren odnos družbe Dulc do okolja. Zaradi prispevkov v šolski sklad za socialno ogrožene otroke in drugo pomoč,



Ustanovitelj podjetja Jožef Dulc je izrekel priznanje in zahvalo svojemu marljivemu sodelavcu Jožetu Ponikvarju, ki je v podjetju že od vsega začetka.

je priznanje z zahvalo podjetju izročila tudi ravnateljica škočjanske osnovne šole ga. Irena Čengija. Podpredsednik in direktorica novomeške obrtne zbornice g. Roman Florjančič in ga. Emilija Bratovž, pa sta družbi Dulc ob 40 letnici predala jubilejno zbornično priznanje, srebrni ključ.

Zbrane je nagovoril tudi Igor Akrapovič, direktor svetovno znanega podjetja Akrapovič, ki je dolgoletni partner podjetja Dulc in pri katerih izvajajo vsa strojno inštalacijska in vzdrževalna dela. Slednji je poudaril dolgo medsebojno



foto: arhiv naročnika

Ob okroglem jubileju je podjetje Dulc novomeškemu zdravstvenemu domu podarilo 3.000 evrov za nakup medicinske opreme.

Solarni toplozračni kolektor *SolarVenti*® za brezplačno prezračevanje ter dogrevanje prostora

Enostavna solarna prezračevalna naprava, ki poleg prezračevanja ponuja tudi brezplačno dogrevanje in razvlaževanje prostora. Toplozračni sončni kolektor SolarVenti se lahko uporabi v stanovanjskih hišah, počitniških hišah, zidanicah, garažah, v kletih, mobilnih hišah, avtodomih, plovilih...



- enostavna montaža na steno ali streho
- brez priklopa na električno omrežje
- brez obratovalnih in vzdrževalnih stroškov
- odporen na vse vremenske vplive
- zviša bivalno udobje, prezračuje in izsuši prostor
- življenjska doba najmanj 20-25let
- prihranek pri ogrevanju, vračilna doba 5-8 let
- garancija 5 let
- možna subvencija Eko sklada v višini 20 % naložbe

 **DULC**, d.o.o.

tel.: 07/ 337 47 20 | info@dulc.si | www.solarventi.si



Ob okroglem jubileju je podjetje Dulc novomeškemu zdravstvenemu domu podarilo 3.000 evrov za nakup medicinske opreme.

sodelovanje in zaupanje, ki se je gradilo od samega začetka razvoja, preko intervencij, do današnjega dne, ko mu je v ponos, da sodeluje s takim podjetjem.

Govor je imel tudi dekan visoke šole za tehnologije iz Novega mesta, profesor dr. Simon Muhič, ki je tudi direktor podjetja Inoveks. Poudaril je, da je sodelovanje podjetja z razvojno raziskovalnim inštitutom pomemben del pri izvedbi zahtevnih energetske rešitev, kot je sistem Solinterra na področju gradnje nič energijskih objektov, ki ga je podjetje Dulc razvilo in uspešno implementiralo v referenčnih objektih.

Iz razlogov, na kratko orisanih v tem prispevku, in tudi zaradi množice drugih drobnih, a nikakor nepomembnih pozitivnih poslovnih praks, ki jih podjetje Dulc vsakodnevno živi v slovenskem poslovnem prostoru, jim želimo vse dobro in še veliko poslovnih ter osebnih uspehov tudi iz uredništva revije Energetik.

Dragica Krašovec Gojkošek

TUDI TI LAHKO POSTANEŠ MOJSTER



Kaj prinaša mojstrski naziv?

- Pridobitev mojstrskega naziva pomeni: pridobitev srednje strokovne izobrazbe;
- možnost nadaljevanja izobraževanja na višjih strokovnih šolah ob opravljeni razliki do poklicne mature;
- izpolnjen kvalifikacijski pogoj za praktično usposabljanje dijakov in študentov (pridobitev pedagoško-andragoške izobrazbe)
- izpolnjen kvalifikacijski pogoj za opravljanje nekaterih obrtnih dejavnosti,
- Vpis v IMENIK VODIJ DEL, ki se na Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije vodi na podlagi Gradbenega zakona,
 - možnost imenovanja v sodnega izvedenca in cenilca;
 - pravico do včlanitve v Klub mojstrov Slovenije in uporabe znaka »Mojster«, ki je znak za odličnost in kakovost izdelkov oziroma storitev
 - naziv mojster je časten naziv.

Kdo lahko opravlja mojstrski izpit?

Pravico do opravljanja mojstrskega izpita ima, kdor izpolnjuje enega izmed naslednjih pogojev:

- je pridobil srednjo poklicno izobrazbo (katerekoli smeri!) in ima vsaj tri leta delovnih izkušenj na področju, na katerem želi opravljati mojstrski izpit;

- je pridobil srednjo strokovno izobrazbo (katerekoli smeri!) in ima vsaj dve leti delovnih izkušenj na področju, na katerem želi opravljati mojstrski izpit;
- ima najmanj višjo strokovno izobrazbo in vsaj eno leto delovnih izkušenj na področju, na katerem želi opravljati mojstrski izpit.

Vpis na mojstrski izpit

Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije v začetku leta objavi razpis za opravljanje mojstrskih izpitov. Na mojstrski izpit se lahko kandidati vpišejo kadarkoli skozi celo leto, opravljanje mojstrskega izpita pa se prične s pristopnim rokom. Za vpis na mojstrski izpit je potrebno vložiti pisno prijavo na predpisanem obrazcu, z vsemi podatki, in jo poslati na Obrtno-podjetniško zbornico Slovenije. K prijavi kandidati priložijo dokazila, s katerimi dokazujejo, da izpolnjujejo pogoje za opravljanje mojstrskega izpita.

Obrazec prijavnice z navodili je na voljo na spletni strani www.ozs.si, na posameznih območnih obrtno-podjetniških zbornicah ter pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije.

Vsi kandidati, ki oddajo popolne prijave za opravljanje mojstrskega izpita so povabljeni na informativni dan, kjer prejmejo učna gradiva in podrobna navodila za opravljanje izpitov.

Opravljanje mojstrskega izpita

Posamezni deli mojstrskega izpita se opravljajo pred pristojnimi izpitnimi odbori: izpitnim odborom za I. praktični in II. strokovno-teoretični del mojstrskega izpita za posamezni mojstrski naziv, izpitnim odborom za III. poslovodno-ekonomski del mojstrskega izpita ter izpitnim odborom za IV. pedagoško-andragoški del mojstrskega izpita.

Mojstrski izpit se opravlja v poljubnem vrstnem redu in v različnih izpitnih rokih. Kandidati imajo na voljo tri leta, da opravijo vse izpitne obveznosti.

Za katere mojstrske nazive se lahko opravlja mojstrski izpit?

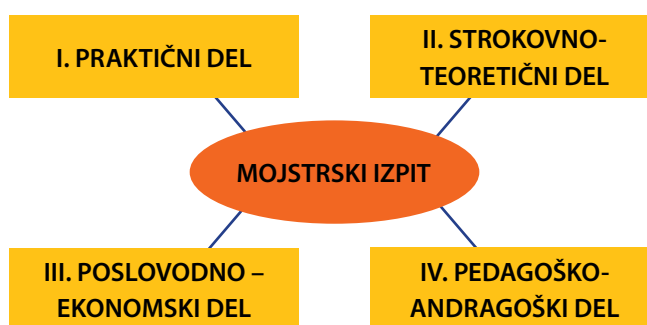
Mojstrski izpiti se lahko opravljajo za naslednjih 52 različnih mojstrskih nazivov:

1. avtokleparski mojster
2. mojster avtomehanik
3. mojster za usnjeno galanterijo
4. mojster za usnjena oblačila
 5. frizerski mojster
6. mojster kozmetične nege
 7. mojster elektronik
8. mojster strojni mehanik
9. mojster očesne optike
10. mojster šivilja krojač
11. mizarski mojster
12. tesarski mojster
13. zidarski mojster
14. mesarski mojster
15. mojster izd. krznenih oblačil
16. mojster avtoelektrikar
17. mojster toplotne obdelave kovin
18. mojster oblikovalec kovin
 19. orodjarski mojster
 20. črkoslikarski mojster
21. mojster modelni mizar
 22. sodarski mojster
 23. čevljarski mojster
24. mojster preoblikovanja kovin
25. mojster vzdrževanja tekstilij
26. mojster splošne elektromehanike
27. mojster stavbni steklar
28. mojster za strojenje usnja in krzna
 29. pekovski mojster
 30. dimnikarski mojster
31. mojster strojnih instalacij
 32. urarski mojster
 33. mojster biromehanik
 34. slaščičarski mojster
35. mojster tapetnik in dekorater
36. elektroinštalaterski mojster
37. mojster telekomunikacij
38. slikopleskarski mojster

39. livarski mojster
40. fotografski mojster
41. mojster klepar krovec
42. zlatarski mojster
43. kamnoseški mojster
44. železokrivski mojster
45. avtoličarski mojster
46. pečarski mojster
47. mojster polagalec keramičnih oblog
48. cvetličarski mojster
49. vrtnarski mojster
50. kuharski mojster
51. mojster strežbe
52. čebelarški mojster

Deli mojstrskega izpita

Mojstrski izpit je sestavljen iz štirih delov:



Posamezni deli mojstrskega izpita se deli še na izpitne enote (predmete). Vsebina znanj in izpitne enote so določene z izpitnimi katalogi, ki so določeni za vsak del in vsak mojstrski naziv.

Z mojstrskim izpitom se preverja, koliko so kandidati usposobljeni za kvalitetno, samostojno in zahtevno strokovno delo, za organizacijo in samostojno vodenje obratovnice in za praktično izobraževanje dijakov.

III. in IV. del mojstrskega izpita lahko opravljajo tudi osebe, ki sicer niso prijavljene na mojstrski izpit. Takšnim osebam se v primeru, da se kasneje prijavijo k mojstrskemu izpitu, prizna ta del kot že uspešno opravljeni del mojstrskega izpita. Osebe, ki na tej podlagi uspešno opravijo izpit iz posameznega dela mojstrskega izpita, prejmejo potrdilo o opravljenem delu izpita. Takšen način opravljanja izpitov je zlasti zanimiv za vse, ki želijo biti mentorji in praktično usposabljanje dijake in študente, kot tudi tistim, ki odpirajo dejavnost in prvič vstopajo na samostojno podjetniško pot.

Srednješolsko izobraževanje v republiki Sloveniji

Mojstrski izpiti so uvrščeni v šolski sistem in omogočajo pridobitev srednje strokovne izobrazbe. Mojster lahko ob opravljenih razlikah do poklicne mature (splošno izobraževalni predmeti: slovenski jezik ter tuji jezik ali matematika) nadaljuje izobraževanje na višjih strokovnih šolah.



Najboljši prezračevalni sistem za novogradnje in sanacije

Igralec Jernej Kuntner

VSE TEŽAVE SO IZZVENELE

Ko je Jernej videl, kako je svaku s prezračevalnim sistemom Lunos uspelo odpraviti vse preglavice z odvečno vlago v svojem domu, ni odlašal. Nemudoma je sistem v svoj dom vgradil tudi sam; takšna je bila namreč njegova novoletna zaobljuba.

Za priljubljenega igralca Jerneja Kuntnerja je dom, tako kot verjetno za vsakogar od nas, zelo pomemben. »Dom je ognjišče, toplina, baterija za samozavest. Dom je mir, ki ga kot umetnik potrebujem po nemiru sveta,« je povedal. Zadnje čase je njegov najljubši prostor v hiši dnevna soba, preurejena v JK kino klub. »JK kot Jernej Kuntner,« z nasmeškom pojasni.

»Včasih je to tudi spalnica in ravno tako atrij, kjer se počutiš kot na vikendu,« še pripomni. Da bo prav vsak kotiček njegovega doma še prijetnejši ter predvsem bolj zdrav za bivanje, pa se je na začetku letošnjega leta odločil, da bo naredil konec težavam z vlago v svoji hiši. Po vzoru svaka si je dal vanjo vgraditi decentralni prezračevalni sistem Lunos.

Najboljše na trgu

Prezračevalni sistem Lunos e2 se vsako leto izboljšuje in je bil leta 2017 znova nagrajen kot najboljši prezračevalni sistem (best of 2017). Prejel je tudi prestižno nagrado za najbolj energijsko učinkovit proizvod leta (best product of the year 2017) v kategoriji funkcionalnost in ekologija.

PREKRASNA IZKUŠNJA

O decentralnem prezračevalnem sistemu Lunos ima povedati samo dobre stvari. »Odkar ga imam, torej od januarja, so vse težave izzvenele in izginile. Tudi vgradnja je potekala hitro in z minimalnim onesnaženjem. Prezračevalni sistem z rekuperacijo smo vgradili v vse spalne prostore v hiši. Po vgradnji je bilo praktično vse isto kot prej. Seveda je treba stene, v katerih so žice kontrolnega sistema, ponovno prebarvati, to pa je tudi vse. Sistem deluje izjemno. Kondenzacijska vlaga, ki je nastajala zaradi modernih oken, ki hišo dobesedno 'zadihtajo' in jo naredijo neprodušno zaprto,

Ni redkost, da podjetja za oglaševanje svojih izdelkov najamejo in plačajo ljudi, da v reklami opevajo izdelek, ki ga najverjetneje niso niti preizkusili. A če prodajaš izdelek, ki dejansko služi svojemu namenu, takšne igrice in pretveze niso potrebne. Takšni izdelki govorijo sami zase oziroma kot pravi znani rek, dobro blago se samo hvali. No, če se že ne more hvaliti samo, pa ga ne morejo prehvaliti ljudje, ki ga uporabljajo. In točno tako je videti, ko se človek začne pogovarjati s tistimi, ki imajo doma decentralni prezračevalni



Milan Kuster,
direktor podjetja Lunos, d. o. o.

sistem Lunos. Več kot pet tisoč ljudi v Sloveniji ga že ima in niti eden izmed njih o njem nima povedati ničesar slabega. Ravno nasprotno, s komer koli smo se pogovarjali v zadnjih letih, nam je navdušeno pripovedoval, kako ima zaradi omenjenega prezračevalnega sistema v svojem domu bolj svež zrak in kako je srečen, da se mu je uspelo rešiti zatohlosti, odvečne vlage in plesni. Te izkušnje iz prve roke so vredne največ in se lahko postavijo tesno ob bok številnim prestižnim mednarodnim nagradam, ki jih je podjetje Lunos prejelo za svoje prezračevalne sisteme.

Decentralni prezračevalni sistem Lunos zrači in v prostor dovaja čist zrak, ne da bi bilo treba kadar koli odpreti okna. To je še posebej dobrodošlo pozimi, ko lahko tako precej privarčujemo pri kurjavi.

Oglasno sporočilo



Jernej Kuntner je s sistemom izjemno zadovoljen.

Ste tudi vi pripravljeni na spremembo na bolje?

je izginila, sobe so polne svežega zraka in izgube toplote ni več. Sobe pa so zdaj prezračene tudi v delih, kjer ni mogoč prepih. Ker imamo čudovite izkušnje že do zdaj, sem se odločil vgraditi celoten sistem še v druge sobe v hiši,« nam zaupa.

NIKDAR VEČ BREZ PREZRAČEVALNEGA SISTEMA

Jernej je torej še eden od tistih, ki nikoli več ne bi živeli v hiši brez decentralnega prezračevalnega sistema. Ta prezračuje vsak, še tako zakoten del našega doma, in to ne da bi za to morali kadar koli odpreti okna. To je, sploh v teh hladnejših mesecih, ko z odpiranjem oken v bivalne prostore spustimo hladni zrak, kar posledično zahteva dodatno ogrevanje, velik plus. Nič več nepotrebnih

Družina Lunosovih uporabnikov se iz dneva v dan povečuje. Kar ni presenetljivo. Le kdo si v bivalnih prostorih ne želi zdravega zraka brez škodljivih delcev, ki jih z dihanjem vnašamo v pljuča. Nič več neprijetnih vonjav po zatoxlosti, črnih sten (ki se pojavijo pri tistih, ki z vgradnjo prezračevalnega sistema čakajo predolgo), težav z alergijami na cvetni prah in nič več izgub toplote v zimskem času. Vse to ponuja Lunos. Decentralni prezračevalni sistem vam v dom profesionalno vgradijo v enem dnevu in za sabo celo pospravijo. Zdelo se bo, kot da jih sploh ni bilo pri vas in kot da v vašem domu ni nič novega. A se bo sprememba na bolje še kako občutila.

stroškov za ogrevanje, nič več zmrzovanja ob odprtih oknih in nič več pretirane vlage v naših bivalnih prostorih, kar je osnova za pojav plesni in zatoxlosti. Vse zaradi prezračevalnega sistema Lunos. »Ne samo s kakovostjo strojne opreme, zadovoljen sem tudi z odnosom zaposlenih v podjetju, z njihovo ažurnostjo in kakovostjo izvedenih del,« sklne sogovornik. Z njim se strinja več tisoč uporabnikov prezračevalnega sistema Lunos v Sloveniji.

www.lunos.si

LUNOS

Modro prezračevanje za zeleno prihodnost.

Prezračevanje še nikoli tako ugodno!

20% subvencija Eko sklada

MODRA ŠTEVILKA

080 73 13

Lunos d.o.o., Robbova ulica 2, Ljubljana, www.lunos.si, tel.: 080 73 13



NE POZABITE NA PREZRAČEVANJE

- poskrbite za svoje zdravje
- odpravite odvečno vlago in plesen
- prihranite pri ogrevanju

KLIMA ELEKTRO, PRAVI SPECIALISTI ZA IZVEDBO PREZRAČEVANJA DOMA ALI V POSLOVNIH OBJEKTIH

Podjetje Klima Elektro d.o.o. se že skoraj 15 let ukvarja s prodajo in vgradnjo vrhunskih prezračevalnih sistemov.



»Podjetje Klima Elektro d.o.o. se že od leta 2005 ukvarja z izvedbo prezračevanja v stanovanjskih in večjih poslovnih objektih. Vsem svojim strankam vedno nudimo brezplačen ogled objekta in posvet z našimi strokovnjaki. Skupaj s stranko se tudi posvetujemo kakšen tip prezračevalnega sistema bi bil za njih najboljši.«
Franci Strmole, direktor podjetja Klima Elektro d.o.o..

Uradni zastopniki za decentralne prezračevalne sisteme getAir in centralne prezračevalne sisteme Vent-Axia.

Podjetje Klima Elektro d.o.o. je uradni zastopnik za decentralne prezračevalne sisteme, vrhunske nemške blagovne znamke getAir in centralne prezračevalne sisteme, angleške blagovne znamke Vent-Axia, za območje celotne Slovenije.

Revolucionarni decentralni sistem getAir SmartFan

Prezračevalne naprave getAir so nova generacija decentralnega hišnega prezračevanja. Prezračevalna naprava SmartFan je rezultat dolgotrajnih raziskav in razvoja. Tehnologija getAir temelji na inovativnih komponentah, ki zmanjšujejo hrup, optimizirajo pretok zraka in učinkovito vračajo toploto nazaj v prostor.



prodaja in vgradnja



KLIMAELEKTRO

BREZPLAČNA ŠTEVILKA
080 33 38

Klima Elektro d.o.o., Rakuševa 26, 1000 Ljubljana

prodaja: 030 312 886, 041 661 087 | e-pošta: info@klimatelektro.si | splet: www.klimatelektro.si

Naprave SmartFan namestimo v toliko prostorih kolikor je potrebno. V večini primerov so to prostori kjer je potreben svež zrak in prostori kjer imate težavo z nastajanjem vlage ter posledično plesni.

Centralni prezračevalni sistemi Vent-Axia – več kot 80 let razvoja in inovacij.

Angleško podjetje Vent-Axia je bilo ustanovljeno že leta 1936 in si že več kot 80 let prizadevajo k razvoju najboljših prezračevalnih sistemov.

Centralni rekuperatorji Vent-Axia so znani po svoji napredni tehnologiji in izjemno tihem delovanju.

Naprave imajo toplotni izkoristek do preko 93 odstotkov in se nahajajo na seznamu Eko sklada. Primerne so za vgradnjo v vašem domu ali v večjih poslovnih objektih.



Vent-Axia

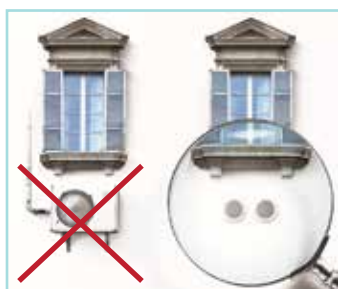


Vsem svojim strankam pomagamo pridobiti subvencijo Eko sklada

V podjetju Klima Elektro d.o.o. vedno pomagamo vsem svojim strankam urediti vso potrebno dokumentacijo za pridobitev subvencije Eko sklada. Vse naše stranke vabimo tudi v razstavnih salonih podjetja Klima Elektro d.o.o. na Rakuševi ulici 26 v Ljubljani, kjer lahko vidijo našo celotno ponudbo naprav v delujočem stanju in se skupaj z nami posvetujejo o ustrezni izbiri in izvedbi.

KLIMATSKA NAPRAVA BREZ ZUNANJE ENOTE

**OLIMPIA
SPLENDID**
HOME OF COMFORT



UNICO AIR Inverter

- Klimatska naprava brez zunanje enote
- **Primerna za objekte kjer ni dovoljena zunanja enota klimatske naprave**
- Debelina samo 16 cm
- Tiho delovanje, samo 27 dB
- Hlajenje do 1,8 kW
- Gretje do 1,6 kW
- Pri hlajenju klimatska naprava ne potrebuje odtoka za kondenzat

Klima Elektro d.o.o., Rakuševa 26, 1000 Ljubljana
prodaja: 031 358 649, 041 661 087
e-pošta: info@klimaelektro.si
splet: www.klimatelektro.si



KLIMAELEKTRO

BREZPLAČNA ŠTEVILKA

080 33 38

VISSMANN PLINSKI KONDENZACIJSKI KOTEL VITODENS 100-W/111-W IN PAMETNO OGREVANJE S TADO° SMART TERMOSTATOM

Pri kondenzacijski tehniki se ne koristi samo toplota, ki nastane pri zgorevanju plina, temveč tudi tista, ki pri običajni ogrevalni tehniki ostane neizkoriščena.

Cenovno privlačen plinski kondenzacijski kotel Vitodens 100-W in Vitodens 111-W je zaradi kompaktnih dimenzij, majhne teže ter minimalnega obratovalnega hrupa idealen za stanovanja, saj se ga lahko brez težav integrira v bivalni prostor. Vitodens 111-W je dodatno opremljen z integriranim hranilnikom vode prostornine 46 l, kar omogoča še večje udobje pri pripravi tople sanitarne vode.

Kotla Vitodens 100-W/111-W sta opremljena s prenosniki toplote Inox-Radial iz plemenitega jekla, na katere pri podjetju Viessmann dajemo kar 10 letno garancijo.*

Smart ogrevanje – več prihrankov, večja učinkovitost kotla, več udobja!

Viessmann je vodilni proizvajalec učinkovitih energetskih sistemov že več kot 100 let. V sodelovanju s tado° sedaj predstavlja pametno ogrevanje s pomočjo smart termostata in široke palete inteligentnega pribora.

Prednosti so naslednje:

- cenovno privlačen in izredno varčen pri izrabi prostora,
- dolga življenjska doba in učinkovitost zaradi prenosnika toplote Inox-Radial,
- regulacija z zaslonom na dotik (Touch Display),
- veliko udobje pri pripravi tople sanitarne vode,
- **razred energijske učinkovitosti A+** (v kombinaciji s Smart termostatom in termostatskimi ventili tado°), **kar ustreza pogojem za pridobitev subvencije Eko sklada,**
- tado°: upravljanje in kontrola ogrevalnega sistema preko interneta omogočata več udobja, popoln nadzor ogrevanja kadarkoli in od koderkoli.

Z enostavno namestitvijo smart termostata tado° in pametnim telefonom boste prihranili energijske stroške, obenem pa optimizirali ogrevanje.



SUBVENCIJA EKO SKLADA, RAZRED ENERGETSKE UČINKOVITOSTI A+

OBRTNIKI IN PODJETNIKI SO PAVEDALI KAJ PRIČAKUJEJO OD MESTNE OBLASTI



Območna obrtno-podjetniška zbornica Maribor in Štajerska gospodarska zbornica sta pripravili Pogovor s kandidatkami in kandidati za županjo ali župana Mestne občine Maribor kjer so le-ti našim članicam in članom predstavili svoje poglede na zagotavljanje ugodne gospodarske klime v mestu.

Pred mikrofone smo povabili tiste kandidatke in kandidate, ki so se po javnomnenjski raziskavi časnika Večer uvrstili v prvi dve tretjini. Veseli smo bili tudi udeležbe nekaterih drugih kandidatov v publiku, ki smo jim dali priložnost za predstavitev svojih mnenj.

Gospodarstveniki, podjetniki in obrtniki si namreč želimo učinkovitega, povezovalnega, odločnega (a ne konfliktnega) in pogumnega županjo ali župana. S posluhom za naše potrebe. Vemo, da so gospodarstvo, podjetništvo in obrtništvo glavni steber razvoja družbe. Mi smo tisti, ki

ustvarjamo, zasposlujemo, vplačujemo v občinsko (in državno) blagajno. Brez učinkovite podpore mesta, ki ima močan vpliv na ustvarjanje primerne-ga podjetniškega okolja, je napredek počasnejši, pot pa (pre)naporna.

Zato nas je danes zanimalo, kaj bodo kandidatke in kandidati v primeru izvolitve naredili na različnih področjih:

- od dviga konkurenčnosti naše regije in krepitev vloge Maribora kot njenega središča,
- privabljanja tujih investorjev in zagotavljanja enakih pogojev za domače vlagatelje (bonitet, subvencij...),
- odliva delovne sile in celo celih družin v sosednjo Avstrijo,
- do sodelovanja občine z obema zbornicama, ki je bilo v preteklosti komaj zaznavno, pa bi lahko bilo za mesto še kako koristno.

Zanimalo nas je tudi, kaj so pripravljeni narediti za zmanjšanje priložnosti za korupcijo in klientelizem pred-

vsem pri naročilih malih vrednosti, kjer bi z boljšim sodelovanjem z zbornicami lahko hitro in enostavno povečali transparentnost in dosegli boljše cene.

Veseli dejstvo, da je bilo današnje srečanje prvo, kjer so kandidati brez večjih očitkov na račun preteklosti nizarali dobre ideje, se na določenih področjih strinjali in ob dobrih predlogih celo pohvalili drug drugega.

Tisto, kar bi si želeli gospodarstveniki, podjetniki, obrtniki in najbrž vsi, ki smo del našega lepega mesta je, **da bi s skupnimi močmi iskreno in brez fig v žepu skrbeli za napredek in ustvarjali produktivno ter pozitivno okolje.**

Ne glede na to, kdo bo dobil največ glasov, bo potrebno zakopati stare zamere in zavihati rokave. **V Območni obrtno-podjetniški zbornici Maribor si želimo plodnega sodelovanja, večje vpetosti, boljšega prepleta idej in aktivnosti, ki bodo rezultirale v boljši klimi in boljših življenjskih pogojih za vse.**

Na pogovoru so sodelovali kandidatke in kandidati: Zdravko Luketič, Alenka Iskra, Sašo Arsenović, Lidija Divjak Mirnik, dr. Andrej Fištravec, Melita Petelin, Uroš Prikl, Josip Rotar, Vlado Šega, Franca Kanglerja pa na soočenju ni bilo in se je vmes opravičil zaradi pokvarjenega avtomobila na poti iz Ljubljane. Svoja poglede na problematiko so iz publike predstavili še Igor Jurišič, Matic Matjašič in Igor Domajnko.



ELEKTRIČNO OGREVANJE MYSUN – ZDRAVJU, OKOLJU IN ŽEPU PRIJAZNO OGREVANJE

Danes so na voljo najrazličnejši sistemi električnega ogrevanja, ki so različno zmogljivi in ekonomični, vsi pa nudijo pomembne prednosti v primerjavi s klasičnimi načini ogrevanja. Skupno jim je, da se jih montira hitro, enostavno in poceni. Stroškov vzdrževanja praktično ni in tudi visoki računi za elektriko lahko postanejo le še preteklost.

Kakšne so torej prednosti električnega ogrevanja pred klasičnim, tradicionalnim ogrevanjem?

1. Začetna investicija je nizka.
2. Ne potrebuje vzdrževanja.
3. Delovanje je neslišno.
4. Odzivnost sistema je hitra.
5. Sistem je možno nadzorovati preko mobilnih naprav.
6. Ne izsušuje zraka in ne dviga prahu.
7. Ni emisij v okolje.
8. Ni nevarnosti pred zmrzaljo.
9. Idealno tudi za občasno ogrevane objekte.

Električno ogrevanje MySun vključuje IR-sevalne panele, sisteme IR-talnega gretja in stenske konvekcijske radiatorje. Vsi ti sistemi omogočajo ekonomično in okolju prijazno ogrevanje ter zagotavljajo vrhunsko ugodje ob minimalni porabi električne energije.

Sevalni IR-paneli MySun grejejo kot sonce

Sevalni IR-paneli MySun predstavljajo **cenovno ugodno** alternati-

vo ostalim sistemom ogrevanja – tako električnim kot tudi toplovodnim sistemom.

Njihova značilnost je, da večino toplote v prostor oddajo z **infrardečimi valovi**, zraka pa ne ogrevajo direktno, ampak posredno. To pomeni, da **infrardeči žarki segrevajo površino predmetov** (zid, tla, pohištvo, stene) in živih bitij, ki absorbirajo energijo infrardečih valov in jo oddajajo v obliki toplote. **Princip delovanja je torej enak kot pri soncu**, zato se tak način ogrevanja šteje za **najbolj naravnega in zdravega**. Za krmiljenje IR-panelov MySun se uporabljajo **sobni termostati**, ki omogočijo, da so vaši prostori vedno natančno tako topli, kot želite. Zaželeno je, da ima **vsak prostor svoj termostat**, saj lahko le na ta način neodvisno krmilite temperaturo po prostorih. Na voljo je široka ponudba termostатов, od enostavnih analognih, do takšnih, ki se lahko krmilijo z mobilnim telefonom.

Električni radiatorji Adeos in Airevo – za vrhunsko bivalno udobje

Novost na trgu so električni radiatorji Adeos in Airevo, ki združujejo tri načine ogrevanja: *IR-ogrevanje, akumulacijo in konvekcijo*. Kombinacija nudi vrhunsko bivalno udobje in hkrati prihranek pri porabi elektrike. Te radiatorje odlikuje moderen in brezčasen dizajn, ki se prilega tako modernim kot tudi klasičnim prostorom. Patentirana inteligentna kontrolna enota omogoča digitalno krmiljenje z možnostjo časovnega programiranja. Funkcija zaznavanja odprtega okna in detektor prisotnosti v prostoru pa še dodatno prispeva k manjši porabi električne energije.

Električno talno gretje MySun – za topel korak povsod

Program MySun vključuje tudi **električno talno gretje**, ki je primerno





za vse vrste prostorov, namestiti pa ga je možno **pod večino finalnih talnih oblog**. Ob pravilni montaži in uporabi velja takšno ogrevanje za zelo **udoben, učinkovit, ekonomičen in trajen** sistem ogrevanja. Naj bo vaš korak **topel povsod**: v kopalnici, pisarni, dnevni sobi ... Z električnim talnim gretjem MySun postane bivanje boljše in prijetnejše.

Investicija v sistem električnega ogrevanja je bistveno nižja od ostalih sistemov za centralno ogrevanje za individualne uporabnike

Pri novogradnjah oziroma energetske varčnih objektih se ekonomska prednost pri sami investiciji v sistem še najbolj pokaže, saj je najmanj **50 odstotkov nižja** (v primerjavi s to-

plotno črpalko, pečjo na pelete, na plin itd.). Ker tovrstne zgradbe omogočajo instalacijo sistema zelo nizke energetske moči, so posledično temu **stroški za ogrevanje z elektriko zelo nizki**. S prihrankom pri in-

vesticiji (najmanj 50 %) boste pokrivali stroške za ogrevanje 10 let ali več. Obenem se boste **izognili stroškom vzdrževanja**, kot so servisiranje gorilnikov in črpalk, čiščenju dimnikov in peči, prahu, neprijetnemu vonju itd. Ekonomičnost sistema je tudi v tem, da lahko **vsak prostor ogrevate popolnoma avtonomno**. Da so prostori tako topli, kot želite, ni potrebno vključevati celotnega sistema. **Nadzor in upravljanje ogrevanja** lahko v času vaše odsotnosti opravljate kar na daljavo, **z mobilnim telefonom ali računalnikom**. To je še kako praktično za počitniške in druge objekte, kamor prihajate samo občasno.

Za več informacij in strokoven nasvet pokličite na brezplačno tel. št. 080 73 07, vso ponudbo električnega ogrevanja MySun pa si oglejte na www.elektricnoogrevanje.si.



koop[®]
Skrbimo, da vam bo toplo!

25
LETNI VEČKOTNI
KVALITETNO SODRŽANJE

**IZKORISTITE
-12%
koda:energetik12**

POPUSTA

**IR-SEVALNI PANELI in
ELEKTRIČNO TALNO OGREVANJE**

www.elektricnoogrevanje.si

MySun

BREZPLAČNA ŠTEVILKA

080 73 07

Popust velja ob predložitvi kode, pri nakupu katerega koli sistema električnega ogrevanja MySun, do vključno 31. 12. 2018

IR-SEVALNI PANELI • TALNO OGREVANJE • STENSKI RADIATORJI

PODALJŠAJTE KOPALNO SEZONO!

Poletje se je poslovilo a to še ne pomeni, da je konec tudi s kopanjem v bazenu na domačem vrtu. Kopalno sezono lahko z nekaj koraki spremenite v kopalno leto in v prednostih lastnega bazena uživate ne glede na vreme, letni čas in zunanje temperature.

Najprej poskrbite za toplo vodo

Za ogrevanje vode v bazenu lahko uporabljamo različne sisteme. V zadnjem času se zaradi številnih prednosti vse bolj uveljavljajo toplotne črpalke, kjer lahko z manjšim vložkom energije dosežemo enak rezultat. Njihova učinkovitost je, v primerjavi s plinskim ali električnim grelcem, višja za vsaj štirikrat. Sodobne inverterne toplotne črpalke pa učinkovitost še občutno povečajo.

Vse toplotne črpalke lahko vodo tako ogrevajo kot tudi ohladijo, s čimer lahko uravnavamo želeno temperaturo. Med hlajenjem in gretjem preklaplja avtomatski sistem za regulacijo in s tem vzdržuje nastavljeno temperaturo.

Običajno toplotno črpalko namestimo čim bližje bazenski strojnici, do katere napeljemo dovodno in odvodno cev ter napajalni kabel.

Nekaj zanimivosti:

Z namestitvijo toplotne črpalke za ogrevanje bazena boste stroške znatno znižali.

Toplotne črpalke ne onesnažujejo okolja.

Začetni izdatki vgradnje črpalke bodo nekoliko višji, vendar se tovrstna investicija povrne v manj kot petih letih.

V plavanju v bazenu je mogoče uživali skozi vse leto in ne zgolj poleti.

Za vas smo pripravili posebno akcijo. Do 31. decembra 2018 vam na nakup katerekoli toplotne črpalke iz zaloge nudimo kar 15 % popust! Pišite nam na info@remax.si in pripravili vam bomo ponudbo.



Delovanje toplotne črpalke

Toplotna črpalka sprejema toploto iz okolja, jo poveča in zelo učinkovito segreje bazensko vodo. Kompressor pri tem porabi četrtno energije v primerjavi s pridobljeno toploto. Je stroškovno in energijsko najbolj učinkovit način uravnavanja temperature bazenske vode. Inverterske toplotne črpalke so opremljene s kompresorji, ki delujejo s spremenljivo hitrostjo. Hitrost je odvisna od napajanja in okoljskih pogojev ter ne delujejo na določeni frekvenci tako kot tradicionalne toplotne črpalke. Invertersko toplotno črpalke odlikuje večja učinkovitost ter nižja raven hrupa.

Ogrevanje bazenske vode sodi med standardno opremo zunanjih bazenov, medtem ko je za notranje bazene obvezno. Kopalno sezono z dogrevanjem vode zunanjih bazenov bistveno podaljšamo, ter na takšen način izkoristimo lepo pomladansko in jesensko vreme.

Omislite si bazensko streho

Za toplo vodo je poskrbljeno in sedaj je na vrsti zagotovitev strehe nad glavo. Bazenska streha bo omogočila, da boste lahko plavali v vsakem vremenu. Izdelane so iz prosojnih površin, umetnih mas in krivljenih aluminijastih profilov, položenih na talna vodila - tirnice. Sicer pa je večina bazenskih streh narejena tako, da jih lahko ob toplem vremenu enostavno zložimo in odmaknemo iznad vodne površine. Poleg tega, da bazenska streha podaljša sezono in nudi plavanje na toplem, boste z njo poskrbeli za minimalno ohlajitev vode čez noč, saj deluje tudi izolativno, povečali boste varnost otrok ter živali pred padcem v vodo ter poskrbeli za zaščito vode pred umazanijo, kot je listje, mrčes, cvetni prah

Čas je, da bazen pripravite na prezimovanje

Če vode v zunanjem bazenu ne ogrevate in se nad njim ne razteza streha, potem je sedaj pravi čas, da ga pripravite na prezimovanje. S pravilno pripravo si boste v pomladanskih mesecih precej olajšali delo, bazen pa obenem zaščitili

pred zmrzaljo in poškodbami. Najboljše je, da se postopka prezimovanja lotite, ko je temperatura vode med 4°C in 7°C.

Koraki, ki jih upoštevajte ob pripravi bazena na prezimovanje:

1. Izmerite in uravnajte vrednost pH in kemikalij.
2. Bazen očistite listja, mrčesa in ostale umazanije.
3. Vodi dodajte sredstvo za prezimovanje in vključite filtrsko črpalke.
4. Izključite avtomatski dotok vode, v kolikor ga imate.
5. Filter očistite s funkcijo "pranje filtra".
6. Nivo vode znižajte pod nivo povratnih usmernikov.
7. V strojnici iz električnega toka odklopite črpalke in filter.
8. Iz cevi filtra in črpalke izpustite vso vodo.
9. Ko iz vseh elementov odteče voda, je priporočljivo, da v vodo vstavimo kompenzatorje ledu.
10. Ko smo pripravili bazensko vodo, je bazen pripravljen na morebitno pokrivanje z zimskim pregrinjalom.
11. Po koncu procesa prezimovanja, ko je led staljen, vodi dodamo enako količino sredstva za prezimovanje kot na začetku procesa.

Podrobnejša navodila, kako bazen pravilno pripraviti na prezimovanje najdete na naši spletni strani

www.remax.si

Remax d.o.o.,
Tržaška 23
2000 Maribor
info@remax.si
02 300 00 70



Za lepši del dneva!

Poletje ne bo nikoli več enako.
Bazeni & bazenska oprema za vaš dom.

☎ 02/300 00 70 ✉ info@remax.si 🌐 www.remax.si

ENERGETIK ENERGIJA – PREDNOSTI MOČNEJŠIH PV MODULOV IN DODANA VREDNOST HRANILNIKOV ENERGIJE

To, da fotovoltaika postaja vse bolj dostopna, že dolgo ni več skrivnost. Cene modulov so zaradi prenehanja zakona o varstvu konkurence sunkovito padle, cenovno dostopnejši pa postajajo tudi hranilniki energije, ki so v tem trenutku pravi hit na fotovoltaičnem trgu.

Anti-dumping zakon

S preklicom antidumpinškega zakona, ki je do nedavnega ščitil evropski fotovoltaični trg pred prodorom nezdrave konkurence iz Kitajske, Tajvana in Malezije, so cene modulov na Evropskih tleh sunkovito padle. Tako so tudi moduli finančno močnih proizvajalcev (npr. LG Solar ali Panasonic) postali cenovno dostopnejši in dosegljivejši, tudi navadnemu človeku.

V prvih treh kvartalih so se tako cene polikristalnih modulov spustile za več kot 25 % (poročilo Tajvanskega raziskovalnega podjetja TrendForce). Cene monokristalnih modulov pa sledijo temu trendu in sicer so se znižale za 19,8 %.

Posledice antidumpinškega zakona

Kot posledica antidumpinškega zakona, padca cen, ki ga bo težko ohraniti, in presežene zmogljivosti

v industriji, lahko pričakujemo, da bo globalni trg prešel v fazo stabilnosti.

Faza stabilnosti pa pomeni predvsem varnost za evropski fotovoltaični trg. Cene se bodo stabilizirale, fotovoltaični trg pa bo svoj razvoj nadaljeval v počasnejšem, a stabilnejšem tempu.

Visoko učinkoviti solarni moduli

Ker so cene modulov padle, so postali dostopnejši tudi moduli večjih moči.

Kakšna pa je prednost modulov z večjo močjo? Glavna prednost takšnih modulov je predvsem ta, da lahko iz manjše površine strehe ustvarimo več energije (lahko tudi do 50 % energije več).



Primer: 24 modulov 240 Wp ustvari 5,8 kW, medtem ko 24 modulov 360 Wp na enaki površini ustvari 8,6 kW, kar je 50 % več.

Druge prednosti so še zmanjšanje stroškov inštalacije; manj montažnega materiala, kablovja, električnih komponent in predvsem manj časa za samo inštalacijo.

Hranilniki energije

Industrija hranilnikov energije se danes nahaja v približno enaki fazi, kot se je nahajala fotovoltaika leta 2000 in je tik pred eksplozivno širitvijo po svetovnem trgu. Ker pa smo se iz klavnih začetkov fotovoltaike marsikaj naučili (obstoj vezan na finančne spodbude, zapostavljanje software-a, pre malo poudarka na varnosti sistemov in neizpopolnjeni produkti), se industrija hranilnikov razvoja loteva bolj počasi in previdno.

Prednosti hranilnikov energije

Hranilniki energije prinašajo vsaj dve večji prednosti:

a) Prednost za omrežje

Neenakomerna oddaja pridobljene električne energije s pomočjo fotovoltaike v omrežje, je eden večjih izzivov, s katerimi se soočamo tudi v Sloveniji. V primeru lepega vremena ni težav, a ko sonce zaide in proizvodnja energije iz fotovoltaike upade,

moramo le-to nadomestiti z alternativnimi generatorji, najpogosteje je to omrežje. Distribucijska omrežja imajo zato težavo, saj se težko soočajo s tako velikimi fluktuacijami v količini energije. Poleg tega se soočajo tudi s spremembami v napetosti. Hranilniki energije lahko stanje močno izboljšajo, saj predstavljajo rešitev na nivoju doma, še preden odvečna energija doseže omrežje.

b) Prednost za končnega uporabnika

Fotovoltaika ni majhna naložba in njena doba povračila je močno odvisna od tega, v kolikšni meri jo izkoristimo. Ob večjem odstotku samooskrbe se doba povračila zmanjša. Hranilniki energije pa omogočajo, da odvečno energijo, ustvarjeno tekom dneva, lahko uporabimo tudi kasneje, ko naša elektrarna miruje in tako maksimalno izkoristimo samooskrbo.

Katere rešitve so na voljo v Sloveniji?

Q Cells Q.HOME + ESS-G1 – Vse v enem

Gre za enotni produkt z vgrajenim razsmernikom, baterijskim razsmernikom in

Samsung litij-ionsko baterijo, z 10-letno garancijsko dobo. Z uporabo hranilnika energije Q.HOME boste prihranili pri inštalacijskem materialu, času in finančah.

LG Chem baterije



Litij-ionske baterije, ki shranijo odvečno neporabljeno energijo, proizvedeno s sončno elektrarno. Baterije so kompatibilne s številnimi razsmerniki, med drugim tudi s SolarEdge StorEdge in SMA Sunny Boy Storage.

Module in hranilnike energije lahko kupite pri podjetju Energetik energija

Pokličite nas na 040 687 533 ali nam pišite na

info@energetik.si.

ABB **SMA**

Q CELLS **MENNEKES®**

solar edge

KIOTO SOLAR **LG**

DISTRIBUCIJA FOTOVOLTAIČNIH KOMPONENT

INFO@ENERGETIK.SI | 040 687 533

energetik

MAINCOR – IZVEDBA CENTRALNEGA PREZRAČEVALNEGA SISTEMA PRI ENERGETSKI SANACIJI STAVB

Vsak dan se izvajalci strojnih instalacij (notranji vodovod, rekuperacijsko prezračevanje, centralno ogrevanje, talno ogrevanje) srečujejo s številno ponudbo izdelkov. Večina nabavo materiala opravijo pri že znanem ponudniku, ki večinoma ne sledi novitetam in izboljšavam, saj mnogi proizvajalci dajejo poudarek ceni, ki pa večinoma ni premo sorazmerna kvaliteti ponujenih izdelkov.

Zavedanje investorjev je še vedno, na žalost zelo nizko, da je pri novogradnjah oz. pri obnovah stavb, kot prvotna investicija ali investicija za kvalitetno obnovo, izrednega pomena in posledično najdražja. Današnje zahteve investorjev terjajo od izvajalcev minimalne cene za izvedbo posla in obenem vgradnjo kvalitetnih materialov.

Glede na zgoraj napisano, se je nemško podjetje Maincor GmbH odločilo v letu 2011, da bo na našem trgu ponudilo kakovostne in preverjene izdelke za izvedbo notranjih instalacij: vodovod, centralno ogrevanje, talno ogrevanje in rekuperacijsko prezračevanje.

Filozofija podjetja temelji predvsem na ustvarjanju vezi direktno z izvajalci strojnih instalacij, montažerji in ostalimi obrtniki, ki jim osebni pristop, svetovanje in dostava naročenih izdelkov na določeno mesto pomeni veliko.

Veliko izvajalcev že pozna naš program, ki zajema:

- **MAINPRESS**-press sistem za vodovod in ogrevanje, ki je namenjen hitri in enostavni montaži, lahko ga je kriviti in obdrži dano obliko. Prednost sistema je v tem, da v kolikor fitting ni stisnjen pri tlačnem preskusu, leta začne **takoj** puščati. Fitingi imajo inox obroček za stiskanje s kontrolnimi odprtini. Ploščato tesnilo poskrbi, da se v primeru, če cev ni dobro posneta, ne pride do uhajanja tesnila iz sedeža na fittingu. Tako je možnost napak veliko manjša kot pri običajnih pres fittingih.

- **MAINPEX**-sistem potisnih puš; je najzanesljivejši sistem spajanja po sistemu aksialnega spajanja. Pri tem pridemo do popolnega tesnjenja, ki ga dosežemo s potiskanjem potisne

puše preko fittinga. Pri tem načinu spajanja je možnost nenarejene povezave med fittingom in cevjo **nična**.

- **MAINFLOOR-6** sistemov talnega ogrevanja:

- suhomontažni sistem (vgradnja brez estriha, nizka vgradna teža),

- suhomontažni EKO sistem (narejen iz naravnih materialov, za EKO hiše iz naravnih materialov),

- renovacijski sistem (idealni za adaptacije, nizka vgradna višina),

- taker sistem pritrjevalnih igel (hitro in enostavno polaganje, zamenjava za polaganje cevi na mrežo),

- sistem pritrtilnih letev (polaganje cevi brez poškodb izolacije, uporaba vseh vrst estrihov),

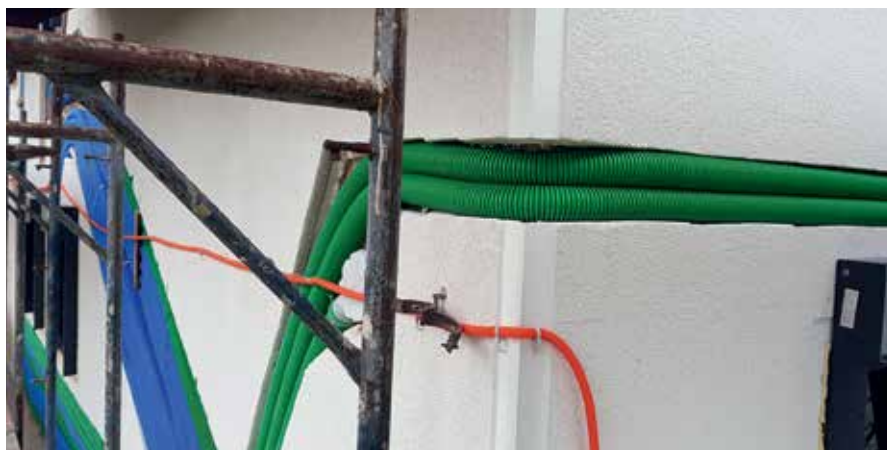
- sistemske plošče (zanesljivo pritrjevanje cevi, montaža za eno osebo, možnost polaganja v vse smeri),

- **MAINSTEEL**- C-jeklo press sistem; fittingi in cevi za spajanje iz ogljikovega jekla za zaprte sisteme ogrevanja, hlajenja, komprimirani zrak ali olje, vodo, mešanico glikola in solarno tehnologijo,

- **MAINAIR**-izdelki; za rekuperacijsko prezračevanje (razdelilniki in komore, LASTNA PROIZVODNJA, najvišja kvaliteta cevi za prezračevanje na trgu),

- **MAINOX**- INOX pres sistem; fittingi in cevi za spajanje iz INOX-a

V podjetju se zavedamo, da je prehod iz izdelkov enega proizvajalca na drugega za vsakogar velik izziv, obenem pa večno vprašanje, kaj narediti z izdelki, ki so še na zalogi. Podjetje Maincor je edino, ki ponuja **garancijo na mešane inštalacije**, kar pomeni, da so naši fittingi in cevi kompatibil-



Cevi za razvod se položijo v predpripravljen kanal na fasadi

ni s fittingi in cevmi, šestih evropskih proizvajalcev. Torej, če spojite cev Maincor in fitting enega od teh proizvajalcev vam garantiramo za zanesljivost takšnega spoja. Tako je težava pri prehodu iz prejšnjega dobavitelja na Maincor press sitem odpravljena.

Prav tako vam omogočamo izposojo potrebnega orodja za izvedbo projektov. Odveč so tudi skrbi glede zaloge, saj imamo izredno dobro zalo-

ženo skladišče ter vozni park za **brezplačni** razvoz naročenih in dvig morebitnih viškov izdelkov.

Vsekakor vam pomagamo pri pripravi ponudb glede na prejete popise ali načrte, ki od vas zahtevajo veliko časa.

Podjetje Maincor se želi uveljaviti kot vodilni neposredni ponudnik celovitih inštalacijskih sistemov, zato na področju kakovosti ničesar ne repu-

stimo naključju. Sodelovanje z mednarodnimi Inštituti in Univerzami, stalna inovativnost podjetja in strogi notranji standardi kakovosti strojev ter surovin do končnega izdelka v vsakem trenutku, zagotavljajo najvišje standarde.

Vse več se pojavlja povpraševanj za izdelavo sistema centralnega hišnega prezračevanja z vračanjem toplote na že obstoječih objektih, pri obnovi. V našem podjetju smo opravili že več podobnih projektov, kjer smo cevi za prezračevanje razpeljali po zunanji fasadi kot je prikazano na sliki. Po končani vgradnji cevi in komor, je potrebno ovoj hiše izolirati z zadostno debelino izolacijskih materialov. Vse ostale komponente, ki so vgrajene so iste kot pri klasičnih razvodih pri novogradnjah.



Prikaz izvedbe centralnega prezračevalnega sistema na obstoječem objektu

Čas je, da nas spoznate!



MAINCOR d.o.o.
Vrbje 80
SI 3310 Žalec, Slovenija
Tel.: +386 (0)3/5718-162
Fax.: +386 (0)3/5718-165
E-mail: matija.jager@maincor.si
www.maincor.si



POSKRBITE ZA VSAKODNEVNO DOBRO POČUTJE, S PREZRAČEVALNIMI SISTEMI SABIANA!



Vedno več pozornosti namenjamo zdravemu načinu življenja: prehrani, kuhanju, sistemom za pitno vodo, aktivnostim za zdravo življenje in še in še... Toda kako zdrav in čist zrak dihamo v naših zaprtih prostorih? Kakovost zraka je osnovni element pri zagotavljanju potrebne ravni kisika v telesu in določanju naše ravni udobja v okolju. Zato je še posebej pomembno, da si zagotovimo konstantno izmenjavo zraka, s tem pa svež in čist zrak v naših domovih ter dobro počutje.

Zrak je dandanes vedno bolj onesnažen, zato lahko z odpiranjem oken, v želji po svežem in čistem zraku, dosežemo ravno nasproten, če ne celo škodljiv učinek, za naše zdravje. Lahko smo izpostavljeni velikim temperaturnim spremembam in prepihu, še posebej pa omogočimo prost vstop prahu, alergenom in žuželkam v bivalne prostore. Poleg tega v ogrevanih ali hlajenih prostorih to pomeni precejšnjo izgubo energije in denarja. Optimalna rešitev v izogib zgoraj naštetim dejavnikom, so prezračevalni sistemi Sabiana - **Energy Smart Pro**, ki zagotavljajo konstantno izmenjavo zraka, ter vedno svež in čist zrak v vaših bivalnih prostorih.

Prezračevalni sistemi Sabiana - Energy Smart Pro ne skrbijo samo za svež in čist zrak, ampak tudi za energetsko učinkovitost stavb. Sistemi nadzorovanega mehanskega prezračevanja, vam zagotavljajo pravilno izmenjavo zraka, z največjim upoštevanjem energetske učinkovitosti. Zahvaljujoč rekuperaciji zraka, zavrženi zrak izmenja toploto s svežim prefiltriranim in očiščenim zrakom iz okolice in tako zmanjša toplotne izgube ogrevanja in hlajenja. Visoka učinkovitost filtriranja zraka (vgrajen visoko učinkoviti filter razreda F7 na dovodu zraka in M5 na odvodu), zagotavlja izredno čist zrak in zmanjšuje tveganje za nastanek pogostih bolezni, ki so posledica mraza, toplotnih sprememb, onesnaženja...

Hiša opremljena z nadzorovanim mehanskim prezračevanjem je odgovorna izbira, saj vam zagotavlja boljše kakovost življenja in prispeva k varčevanju z energijo. Z ne-

nehnim mešanjem notranjega zraka s tistim, ki prihaja od zunaj, se preprečijo številni dejavniki kot so: nastanek vlage, neprijeten vonj in škodljive snovi... ter se tako ohrani dobro počutje in zdravje. Brez posebej zahtevnih naložb in nizkih stroškov vzdrževanja imajo prezračevalni sistemi Energy Smart Pro še številne druge prednosti.



Prednosti prezračevalnega sistema Sabiana - Energy Smart Pro!

- **Popolno udobje:** delovanje je izredno tiho, sistem zagotavlja vedno pravo količino zraka v posameznem prostoru, ne glede na število prisotnih oseb ali gospodinjstkih opravil.
- **Varčen in učinkovit:** visoka energetska učinkovitost naprave, zagotavlja majhno porabo energije in prihranke energije, potrebne za ogrevanje in hlajenje, kar poveča energetska učinkovitost objekta.
- **Enostavna montaža:** za vsak model je na voljo celoten pribor za distribucijo zraka, ki se sestavlja kot kocke, zato je montaža enostavna in hitra.
- **Popolna kontrola:** prezračevanje je vedno koristno, saj preprečimo vlago in plesen v bivalnih prostorih, pri novogradnjah pa prezračevalni sistem skrajša čas sušenja vgrajenih materialov in s tem omogoči hitrejšo vselitev.
- **Sveže in higienično:** sistem zagotavlja zdravo in udobno klimo brez prepaha. Z neprestano izmenjavo svežega zraka in odstranjevanjem nečistoč kot so: cvetni prah, trdni delci, žuželke... sistem poskrbi za najboljšo kakovost bivanja.
- **Moderen dizajn:** na voljo je velika izbira različnih modelov, ki ustrezajo različnim arhitekturnim slogom, od čiste klasike do najsodobnejše arhitekture.

Rešitev za vse stanovanjske potrebe

Prezračevalne naprave Energy Smart Pro so primerne tako za novogradnje kot za sanacijo obstoječih objektov. Zasnovane so za vertikalno namestitev na steno ali tla ter horizontalno namestitev na strop. Horizontalne enote so posebej oblikovane tako, da olajšajo vgradnjo, lahko tudi med modularne kuhinjske elemente. Naprave so opremljene z digitalno upravljalno enoto in avtomatskim obtočnim

(Bypass) sistemom, ki v celoti obide prenosnik toplote in omogoči 100 % prosto hlajenje ali gretje, kadar so za to ugodni pogoji okolice. Nizka hitrost ventilatorjev in dobra izolacija ohišja sta lastnosti, ki naredita prezračevalne naprave Energy Smart Pro še posebej tihe, glede na druge naprave iste kategorije.

Opis prezračevalne naprave Energy Smart Pro:

- Serijsko vgrajen filter F7 za dovodni in M5 za odvodni zrak
- Vgrajena dva centrifugalna EC ventilatorja
- Krmiljenje pretoka: ročno, po časovnem programu ali avtomatsko
- 8 tedenskih časovnih programov: 4 pred nastavljeni in 4 prosto nastavljeni
- Samodejno vzdrževanje pretoka (vgrajena tlačna tipala za merjenje pretoka)
- Vgrajeno tipalo vlažnosti (opcija CO₂ tipalo)
- Passivhaus certifikat
- Digitalna upravljalna enota z možnostjo namestitve na steno ali napravo (samo vertikalna izvedba)
- Regulacija omogoča krmiljenje predhlajenja in predgretja zraka preko geotermalnega prenosnika toplote
- Energijski razred A in A+ (odvisno od modela)
- Integriran priključek za Modbus (RS 485)



- Integriran 100 % obvod (Bypass)
- Potencialno prosti kontakti za:
 - ▶ Oddaljen vklop/izklop
 - ▶ Oddaljen vklop ojačanja (Booster)
 - ▶ Priključek za stikalo negativnega diferencialnega tlaka, za primer simultane obratovanja prezračevalne naprave in atmosferskega kamina ali za podporo vžiga atmosferskega kotla.

Prezračevalni kanali Sabiana za distribucijo zraka:

Na izbiro je tudi široka paleta dodatne opreme za distribucijo zraka pri nadzorovanem mehanskem prezračevanju, tako za stanovanja kot za poslovne prostore. Prezračevalni kanali so iz kakovostnega polietilena, notranje površine pa imajo antistatične in antibakterijske lastnosti, ki zagotavljajo enostavno vzdrževanje in čiščenje.

Prednosti prezračevalnih kanalov Sabiana:

- Hitra, enostavna in natančna montaža
- Združljivost različnih vrst kanalov
- Kanali imajo certificirane antistatične in antibakterijske lastnosti
- Sistem zagotavlja dovod svežega zraka brez vnosa nečistoč
- Enostavno vzdrževanje in čiščenje

Darja Kotnik



Okrogli kanali



Polkrožni kanali



Komponente za sestavo

Primeri vgradnje:



PROJEKT – PROSTORSKE IN ENERGETSKE REŠITVE ZA PODJETJE REVOZ D.D.

V Podjetju Inpro d.o.o. Novo mesto smo v letošnjem letu uspešno zaključili enega večjih projektov. Na lokaciji podjetja Revoz d.d. v Novem mestu, smo izpeljali postavitev montažnih hal skupaj z ogrevanjem in klimatiziranjem.

V podjetju Inpro d.o.o. Novo mesto, montažne objekte obravnavamo celovito, v tehničnem smislu skozi njihovo strukturo (temelji, konstrukcija, fasadni ovoj, instalacije, energetika), skozi njihov življenjski cikel (razvoj, montaža, vzdrževanje, servis, demontaža) ter tudi v ekonomskem smislu (investicijska ocena, obratovalni stroški, financiranje).

Ker smo strokovnjaki na področju celovite storitve energetske učinkovitih rešitev gretja, hlajenja, prezračevanja in klimatizacije v objektih, je naročnik celotno investicijo prepuštil nam.



Slika 1: Celotna prostorska in energetska rešitev za podjetje REVOZ d.d.

Montažni objekt je skupne površine 7.150 m². Postavljeni sta bili dve hali dimenzij 30 x 110 m in razlagalni objekt, dimenzije 11 x 50 m.

Stene so iz ognjevarnih in izolativnih sendvič panelov. Streha je dvoslojna, prosojna termo membranska. Z zaprtim vmesnim zračnim slojem deluje izolativno in hkrati preprečuje kondenzacijo zračne vlage.

Hali smo opremili s sistemi prezračevanja hlajenja in gretja. Za distribucijo zraka po prostorih smo porabili 600

m PRIHODA tekstilnih kanalov. Razlog za uporabo omenjenih kanalov je v številnih prednostih, ki jih imajo pred klasičnimi pločevinastimi kanali.

Majhna teža tekstilnih kanalov strešni konstrukciji ne predstavlja pomembne obremenitve. Pomembna prednost je tudi njihova ugodna cena in enostavno vzdrževanje. Ob pravilni zasnovi postavitve kanalov, se le-te enostavno sname iz obešal, opere s pomočjo pralnega stroja ter ponovno obesijo, ob minimalnih prekinitvah proizvodnje.

Za hlajenje bodo poskrbele štiri 30 kW toplotne črpalke Inventor z inverter tehnologijo. Zaradi večje potrebe naročnika po ogrevanju prostora v zimskem obdobju, je uporabljena večja moč za gretje. Primarno ogrevanje je zgrajeno iz štirih 235 kW BIEMMEDUE Farm plinskih grelnikov. Naprave imajo izjemno nizek nivo hrupa (69 dB) in omogočajo odličen (nad 90 %) izkoristek toplote. Prav tako je možno enote, glede na prostor, ki ga imamo na voljo, postaviti horizontalno ali vertikalno.



Slika 2: Vgradnja toplotne črpalke Inventor z inverter tehnologijo

Za potrebe prostora smo prilagodili tudi smer vpiha s perforacijo kanalov. Izdelan je bil zajem notranjega zraka, ki ga s pomočjo komore zajemamo na nižji višini in ga potem dvignemo in ohlajamo.

Vgrajena je bila tudi rešetka za dovod svežega zraka v prostor. Z njo zagotavljamo da ne pride do podtlaka v prostoru in nekontroliranega vdora zraka v prostor.

Zaradi prednosti celovite prostorske in energetske rešitve se je naročnik odločil za najem. Objekt je bil razvit, projektiran, proizveden, zmontiran in dan v najem v pičlih petih mesecih od pridobitve naročila.



Slika 3: Primarno ogrevanje s pomočjo BIEMMEDUE plinskih grelnikov.

Prednosti najema montažne hale z ogrevalnim, hladilnim in prezračevalnim sistemom

1. Fleksibilnost poslovanja

- **NEPREDVIDLJIVOST OKOLJA:** Odpravi se potreba po visoki začetni investiciji in s tem bistveno zmanjša poslovno tveganje.
- **MOBILNOST KAPITALA:** Ker gre za montažni objekt se po potrebi lahko prestavi na drugo lokacijo.
- **EKSTERNALIZACIJA POSLOVANJA:** Fiksni stroški se z najemom prenesejo na zunanje partnerje.
- **SPECIALIZACIJA:** Podjetje lahko energijo in sredstva vlaga v izdelke, ki jih trži.

2. Finančni razlogi

Cena je eden pomembnejših razlogov, da se podjetja vse pogosteje odločajo za najem in ne za nakup. Namesto da se investira v izgradnjo objekta in fiksnega prezračevalnega sistema.

3. Možnost takojšnje montaže/demontaže

Ker gre za montažni objekt, so postopki od ideje do končne postavitve krajši. Tako lahko vaše podjetje do potrebnega objekta pride v krajšem času.

4. Celovita podpora

Najemniki nimajo nikakršnih skrbi ali stroškov povezanih z vzdrževanjem in staranjem prezračevalnega sistema in samega objekta. Nudimo popolno zagotovilo za pravilno delovanje sistema, vključno s servisiranjem in nadomestnimi deli.

Optimalne energetske in prostorske rešitve



klimarent



inženiring



projektiranje



zastopstva



servis in montaža



montažne hale



Kakovost za vsak dan: Geberitova nova cona udobja in topline

GEBERIT PREDSTAVIL SVOJO ZADNJO NOVOST: CELOVIT SISTEM TALNEGA OGREVANJA GEBERIT VOLEX

Geberit, vodilni inovator na področju sanitarne tehnike, je ponovno naredil korak naprej pri zagotavljanju najvišje kakovosti bivanja. S skoraj 150-letno tradicijo preverjenega znanja in izkušenj ter ciljem in vizijo razvijati najboljše izdelke na svetu, je ponovno razvil izjemno novost, ki širi nabor vrhunskih produktov tudi na področje ogrevanja in udobja v celotnem stanovanjskem prostoru, tudi izven kopalnice. Geberitova nova zgodba o uspehu govori o Volexu, najnovjšem Geberitovem celovitem sistemu za talno ogrevanje z inovativno možnostjo upravljanja temperature v različnih prostorih, tudi brezžično. Geberitovo novost je premierno na dogodku za partnerje in medije skupaj z Geberitovo ekipo strokovnjakov predstavila voditeljica Lili Žagar, ki je z družino že več let zadovoljna uporabnica Geberitovih izdelkov. Dogodek je potekal na čudoviti historični lokaciji Žičkega dvora na Mariborskem Lentu, ki je pomemben del Geberitove zgodbe o uspehu in hkrati tudi pravi Geberitov referenčni prostor, saj je na nedavno prenovljeni lokaciji vgrajenih veliko Geberitovih paradnih izdelkov, med njimi najsodobnejša stranišča in seveda novi sistem talnega ogrevanja Volex.

Kakovost in udobje za vsak dan

Geberit je pionir in inovator, nikoli se ne ustavi v razvijanju najnovjših tehnologij in posodabljanju svojih inovacij, s tem pa kot vodilno podjetje na trgu postavlja nove standarde in trende v sanitarni tehniki. Sedaj je v svoj nabor izdelkov dodal novo kategorijo, ki širi pametne rešitve tudi izven kopalnice v celoten prostor bivanja. Sistem talnega ogrevanja so razvili z znanjem, da ustrezno reguliran sistem talnega ogrevanja ustvarja skoraj popolno udobje v prostoru. Za razliko od ostalih načinov ogrevanja je pri talnem ogrevanju bolj optimalen prenos temperature od tal do stropa, hkrati lahko s takim sistemom prihranimo 10-12 % letnih stroškov za ogrevanje v primerjavi z radiatorskim ogrevanjem, ker zaradi velike ogrevalne površine sistem deluje z občutno nižjo temperaturo, prav tako pa nudi tudi več svobode pri opremljanju prostorov, ker v njem ni vidnih grelnih teles.

Za razliko od ostalih sistemov talnega ogrevanja **Geberit Volex** ponuja celovit sistem za površinsko ogrevanje in hlajenje z upravljanjem temperature s pomočjo sobne enote in glavne regulacijske enote. Glavni regulacijski enoti lahko dodate več modularnih enot za doseganje optimalnega temperaturnega režima in delovanja, ter sistem kasneje



Foto – Geberit Volex, najnovjši Geberitov sistem za talno ogrevanje in hlajenje

tudi podaljšate. Inovativna digitalna sobna enota omogoča enostavno in udobno upravljanje zelene temperature v različnih ogrevalnih conah, prav tako pa meri poleg temperature še vlago zraka v prostoru, osvetlitev prostora in zračni tlak ter s pomočjo njega napoveduje vreme. Na voljo je tudi brezžična izvedba, ki omogoča lažjo vgradnjo in še bolj udobno upravljanje. Premium model pa meri tudi kvaliteto zraka v prostoru. V Geberitu so se pri razvoju tega sistema osredotočili predvsem na praktičnost in preprosto uporabo. Tako kot za vsak izdelek so tudi za sistem Geberit Volex opravili obsežne analize in številne preizkuse, kar zagotavlja najvišjo raven kakovosti in zanesljivosti.

Geberit je s svojimi pametnimi rešitvami prisoten v večini naših kopalnic. Med njimi so tudi znani Slovenci, kot je simpatična voditeljica Lili Žagar, ki je pred kratkim tudi vodila Geberitov dogodek.

Lili Žagar prisega na Geberit

Simpatična voditeljica Lili Žagar je pred nekaj dnevi razkrila, da v svoji domači kopalnici absolutno prisega na Geberit, vodilno evropsko znamko sanitarne tehnike. Ker sodeluje le z znamkami, v katere resnično verjame, se je z veseljem odzvala tudi povabilu za vodenje dogodka, kjer so predstavili najnovejši sistem talnega ogrevanja Geberit Volex.

Lili nam je ob tem zaupala: »Blagovno znamko Geberit zelo dobro poznamo, saj je bila naša prva izbira pri izbiri sanitarne tehnike, ko smo opremljali hišo. Z Markom staviva na najvišjo kakovost in dovršen dizajn, kar Geberit nedvomno ima. V štirih letih redne uporabe njihovih produktov lahko s prve roke potrdim, da gre blagovno znamko, ki je izpolnila vsa najina pričakovanja in ji bova ostala zvesta tudi v prihodnje.«

Ob tem je razkrila še, da jo pozimi pogosto zebe v noge in je zato še posebej navdušena nad najnovejšo Geberitovo rešitvijo talnega ogrevanja Geberit Volex.

Na fotografiji skupaj z Miranom Medvedom, direktorjem podjetja Geberit prodaja.



Hubert Sabati, vodja prodaje za Slovenijo, in prvi, ki je pred več kot 20. leti znamko Geberit pripeljal v Slovenijo, je o najnovejšem sistemu povedal: »Kot vodilno podjetje v Evropi na področju sanitarnih izdelkov si ves čas prizadevamo z inovativnimi rešitvami prispevati k trajnemu izboljšanju standardov za kakovost bivanja. Zato vam z zadovoljstvom predstavljamo naš novi cevni sistem Geberit Volex, ki obsega vse, kar je potrebno za namestitev sistemov talnega ogrevanja. Za razliko od drugih načinov ogrevanja prostorov ustrezno reguliran sistem talnega ogrevanja Geberit Volex ustvarja popolno udobje v prostoru, ko je govora o temperaturi prostora.«

Lili Žagar, voditeljica dogodka in večletna zadovoljna uporabnica Geberitovih inovativnih rešitev, je razkrila: »Blagovno znamko Geberit zelo dobro poznamo, saj je bila naša prva izbira pri izbiri sanitarne tehnike, ko smo opremljali hišo. Z Markom staviva na najvišjo kakovost in dovršen dizajn, kar Geberit nedvomno ima. V štirih letih redne uporabe njihovih produktov lahko s prve roke potrdim, da gre blagovno znamko, ki je izpolnila vsa najina pričakovanja in ji bova ostala zvesta tudi v prihodnje.«

Saša Arsenovič, lastnik Žičkega dvora in uspešni mariborski podjetnik, je o svojem sodelovanju z Geberitom povedal: »Veseli in ponosen sem, da z Geberitom sodelujemo že vrsto let, še posebej ponosen pa sem na naše zadnje sodelovanje pri projektu v Žičkem dvoru, ki je s številnimi vgrajenimi Geberit izdelki na nek način košček mozaika Geberitove zgodbe o uspehu.«

O zadnji vgrajeni novosti, Geberit Volex sistemu talnega ogrevanja, je še dodal: »Nisem ljubitelj cevi in radiatorjev na steni, zato je tudi v teh prostorih vgrajeno talno ogrevanje.«



Več informacij na www.geberit.si

POPOTNICA PODJETNIKU V USPEŠNO PRIHODNOST

Govoriti o podjetništvu v našem prostoru že dolgo ni več nekaj novega. Sploh, če se zavedamo, da že več desetletij živimo v državi, ki je pred skupne ali družbene interese postavila osebne. Bolj ali manj uspešno. Vendar to še zdaleč ne pomeni, da je bilo na to temo povedano že vse.

Glede na statistično dejstvo, da predstavlja število pravnih oseb velikosti mikro podjetij (0-9 zaposlenih) več kot 95 odstotkov vseh, da je v delcu skupne mase tistih, ki so samozaposleni več kot 73 odstotkov, hitro pridemo do spoznanja, da je podjetij, ki se lahko gredo resno ekonomijo in imajo za to tudi primeren kader le slabih 5 odstotkov v skupni malhi vseh pravnih oseb, ki so delovale na področju naše Slovenije v letu 2016 (vir: SI-STAT). Iz navedeni dejstev brez večjih težav lahko povzamemo, da se velika večina slovenskega podjetniškega potenciala še zmeraj nahaja na segmentu eno-osebnih družb. To so praviloma osebe, ki iz svojega odličnega strokovnega znanja poskušajo izrudariti cekin preživetja. To so podjetniki, ki imajo odličen razvojni potencial, ker res poznajo delo, ki ga opravljajo. A vendar se pojavlja vprašanje, ali se znajo tudi uspešno razviti? Večina od njih se zaveda svojih želja in cilja. Vendar, ali poznajo pravi prvi ali naslednji korak?

Sam sem že leta del podjetniške Slovenije. V življenju sem imel to srečo ali danost, da je bila moja prva zaposlitev veliko let nazaj prav vodenje domačega podjetja, ki v svoji osnovi niti ni imelo zastavljenih drugih ciljev, kot preživetje v tistih čudnih časih, v letih hitro po osamosvojitvi. Čez veliko let takšnega poslovanja sem se pričel nekako v megleni sedanjosti zavedati, da je za resnični uspeh potrebno veliko več, kot le dobro poznavanje svoje stroke. Za uspeh v podjetništvu, je le tega potrebno poznati in razumeti. Seveda je sledilo neumno vprašanje: »Ja kje pa je možno pridobiti vsa ta znanja?«. Možnosti je več. Lahko končate ekonomsko fakulteto in ob predpostavki, da boste to, kar se učite tudi razumeli, spremenite pogled na svojo podjetje in uspešno zakrmarite ciljem naproti. Lahko opravite mojstrski izpit in morda pridobite na to temo kak dober namig. Vse to, če seveda imate čas. Znotraj vašega urnika, ki bi moral imeti najmanj 26 ur dnevno in 9 dni tedensko, že za vse tekoče zadeve, ki jih je potrebno opraviti... In spet se zazdi, da se vrtimo v nesrečnem krogu, kot hrček v svojem kolesu. Kaj je torej storiti?

V iskanju odgovora, sem naredil kar nekaj korakov - med drugim pokukal tudi k sosedom. Tistim, uspešnim in razvi-

tim. Ugotovil sem, da tovrstno tematiko obravnava kar nekaj nemške literature in ob prebiranju ugotovil, da imamo vsi popolnoma enake težave. In da bodo uspešni le tisti, ki se jih bodo pričeli zavedati in bodo našli prava orodja. Začeti je potrebno pri sebi.

Osnova vsega je, da si postavimo jasne cilje. Vsak podjetnik mora imeti izoblikovano svojo življenjsko filozofijo, saj je le ta osnova identifikacije njegovega podjetja. Kaj želim doseči? In odgovor ne sme biti »preživetje«. Biti mora ti-sto posebno poslanstvo in danost, ki jo želimo predati našim kupcem in katerega predstavlja naše podjetje ali obrt. To vizijo je potrebno na dober način tudi predstaviti trgu. Potencialni kupci morajo vedeti, v čem se naše podjetje razlikuje od konkurenčne ponudbe. Ali je to res le cena, kot velikokrat slišim, ali pa znamo kaj več. Ali nudimo večjo kakovost vgrajenih materialov? Morda večjo zanesljivost, poznamo sodobnejše rešitve. Ali pa imamo odlične odnose v povezavi s proizvajalci in ob svojem delu dosegamo rezultate, ko je naš kupec iskreno zadovoljen. Za doseg takšnih ciljev je treba nuditi nekaj več. In potrebno je začeti pri sebi. Ta pridobljena znanja nimajo vrednosti, če jih ne prenese-mo na tim, s katerim delamo. Velikokrat me moji sodelavci gledajo, kot da sem »iz lune«, ko jim predstavljam kakšen nov postopek. In ob veliki vztrajnosti vsi kasneje ugotovimo, kako je sedaj vse veliko boljše. Torej je poleg odličnega tima potrebno prepoznati, kako bomo poslovali. Kaj želimo svojim kupcem ponuditi. Ali bo naša ponudba po sistemu laičnega vseveda, ki v svoji osnovi ne zna prav veliko, ali pa se morda želimo osredotočiti na ponudbo, ki jo res dobro poznamo, kjer imamo z proizvajalci odlične odnose in lahko dobro poskrbimo tudi za poprodajno ponudbo, ki tudi lahko prinese nekaj cekinov... Vse te lepe misli in besede je potrebno tudi spraviti do ušes tistih, ki nas potrebujejo. Kako se naj danes v vsej poplavi informacij in možnosti podjetnik znajde? Kateri v svoji osnovi zelo dragi marketinški prijemi bodo dali največ rezultatov? Nešteto sem se jezil, ob slabem odzivu naših akcij in navadno so bili odgovori strokovnjakov bolj kot ne: »Ja gospod, premalo je bilo... Potrebno je oglaševati bolj intenzivno in dalj časa...« ali z drugimi besedami: »Daj, ne kompliciraj in primakni še malo za mojo plačo...«. In ob iskanju odgovorov na vsa ta vprašanja sem počasi sledil poti spoznanja...

Eno teh spoznanj je bila tudi izbira poslovnega programa. Vedel sem, da obstoječa rešitev preprosto ne deluje.

Čas, ki sem ga prebil za računalnikom, in togost in nepovezanost vseh orodij, ki sem jih takrat uporabljal me je znova in znova silila v iskanje boljše rešitve. Ob pregledu slovenske ponudbe, predstavitvi rešitev »na kožo«, ki si jih nismo mogli privoščiti in večni slabi volji ob pisanju ponudb, računov, analize projektov in še kaj, sem spet pokukal našim sosedom. Osupnila me je kvaliteta ponujenih rešitev. Opazil sem kar nekaj ponudb znotraj segmenta naše branže. Ponujene rešitve so povezovale prav vse procese, ki jih izvajalci storitev v gradbeništvu tudi potrebujemo. Izbral sem nekaj rešitev in stopil v kontakt s programskimi hišami. Iskal sem rešitev, ki bi bila primerna tudi za naše tržišče, torej, ki bi bila skladna z našim davčnim in pravnim sistemom, in bi jo bilo mogoče prevesti v slovenski jezik. Po odlični predstavitvi, ki jo je izvedel g. Lasselsberger, sem se tako odločil za poslovno rešitev Taifun Openbusiness nemškega ponudnika Taifun Software AG (www.taifun-software.de).

Program je namenjen izvajalcem del v gradbeništvu (zidarji, pleskarji, krovci, elektro instalaterji, instalaterji ogrevanja, vodovoda, prezračevanja, hladilnih sistemov...). Programska rešitev podpira večuporabniško delovanje, tako ga je mogoče uporabljati v vseh velikostih podjetij. Rešitev podpira celotno poslovanje podjetja, razen segmenta računovodstva (različni standardi). Je sodoben program, dodelan v vseh podrobnostih. Uporabniku je izjemno prijazen. Učinkovito in hitro deluje tudi na nekoliko starejših računalniških sistemih. Predstaviti želim le nekaj dejstev, ki so me ob predstavitvi najbolj pritegnile.

Delo z materiali poteka ob pomoči knjižnic posameznih dobaviteljev. V Nemčiji in Avstriji že od leta 1984 večina proizvajalcev, dobaviteljev in obrtnikov uporablja sistem Datanorm za izmenjavo podatkov in opisov o posameznih artiklih. Posodobitev cen se izvaja preprosto in hitro. Prejeti podatki vsebujejo opise, slike, cene, rabate. Skratka vse, kar potrebujemo podjetniki za kvalitetno pripravo ponudbe. Kot dodatek je vsebovan tudi predviden časovni normativ vgradnje materiala. Tako dokaj preprosto ocenimo predviden čas vgradnje materialov strošek dela.

Pri delu lahko uporabljamo storitvene strukture, ki zajemajo potrebne materiale za izdelavo tipičnih sklopov posameznih del.

Ponudbe pripravljamo z lahkoto bodisi na podlagi že izdelanih ponudb ali z uporabo posameznih sklopov.

Ob potrditvi ponudbe izdelamo naročilo za izvedbo del. Program prav tako omogoča vodenje celotnih projektov. Znotraj naročil lahko tudi naročamo materiale, vodimo evidenco porabe časa in ostalih stroškov.

Projekti so poseben segment znotraj programa. Tukaj natančno sledimo teku izvedbe del, vodimo stroške, računamo donosnost, izvajamo delne obračune...

Programu je dodan tudi natančen koledar predvidenih naročil, ogledov in sestankov. Tako vedno sledimo razpoložljivemu času naših delovnih skupin, predvidenih obiskov pri stranki in ostalim dejavnostim.

Dokupimo lahko modul vzdrževanje, kjer vodimo naše poprodajno poslovanje. Tukaj natančno sledimo vgrajenim napravam in vodimo vse potrebne evidence, o predvidenih in opravljenih posegih, porabi materiala, raznih posebnostih, tudi morda kakšno pripombo ali priporočilo.

Večina poslovanja je mogoče spremljati preko rešitve mobilnega dostopa s pametnimi telefoni ali tablicami.

Rešitev podjetja Taifun Software je resnično napredna in izjemno uporabna. Z veseljem vam jo predstavimo tudi v vašem podjetju.

Robert LIPIČ



strojne instalacije ◦ vzdrževanje naprav in instalacij ◦ električne instalacije ◦ tehnična pomoč



BEHA - ELEKTRIČNI KONVEKTORJI WI-FI



BEHA stenski konvektorski radiatorji z moderno zasnovanim elektronskim termostatom s triac tehnologijo, katera zagotavlja dolgo življenjsko dobo in zanesljivo delovanje. Konvektorji so serijsko opremljeni z naprednim Wi-Fi vmesnikom, kateri omogoča upravljanje na daljavo, preko telefona ali tablice. Konvektorji BEHA zadostujejo vsem smernicam Ecodesign direktive, so preizkušeni in certificirani s strani NEMKO laboratorija. Vsi modeli zagotavljajo zaščito IP24 in se jih lahko vgradi v kopalnice ali vlažne prostore (razred II). Elektronski termostat je vgrajen na spodnji desni strani radiatorja, kar mu zagotavlja zanesljivo delovanje in natančno meritev temperature v prostoru.

Nadzirajte sobno temperaturo v vsaki sobi - neodvisno, z uporabo tedenskega programa.

BEHA Smart norveški radiator (SmartHeater) se lahko uporablja z aplikacijo za nadzor WiFi ali z ročnim nastavljanjem zelene sobne temperature, s termostatom nameščenim na radiatorju. Nadzor preko aplikacije vam omogoča, da nastavite temperaturo radiatorja v vsaki sobi neodvisno, vsako uro v dnevu in za vsak dan v tednu. Ko aplikacijo sprogramiramo, vsak radiator sledi privzeti temperaturi v aplikaciji, dokler se program v aplikaciji ne spremeni.

Izpad električne energije ne vpliva na nastavitve aplikacije, kakor tudi ne izpad internetne povezave.

V primeru izpada električne energije, se ob ponovnem vklopu radiator vrne na ročno nastavljeno temperaturo.

Radiator lahko vklopite in izklopite s pomočjo aplikacije. Enako velja za zaščito pred zmrzaljo in otroško zaščito.

Aplikacija BEHA je zasnovana za upravljanje ogrevanja na več lokacijah, kot so vaš dom, vikendi, pisarne, delovno mesto ali katerikoli drug kraj, kjer lahko namestite pametni norveški radiator (SmartHeater). Z aplikacijo BEHA je daljinski upravljalnik radiatorjev na voljo kadarkoli in kjerkoli, kjer je na voljo internetna povezava.

BEHA Smart norveški radiator (SmartHeater) ima funkcijo odprtega okna. Ko je okno v prostoru odprto, kjer je sobna temperatura nad 15 °C, bo radiator znižal svojo delovno temperaturo na 5 °C (zaščita pred zamrznitvijo), medtem ko prezračujete prostor. Ta funkcija bo aktivna največ 15 minut. Vsi radiatorji BEHA WiFi imajo vgrajeno funkcijo zaščite pred zamrznitvijo.

Aplikacija BEHA se bo samodejno posodabljala, ko bodo na voljo nove ali spremenjene funkcije.

Zelo pomembno je tudi, da se vsi BEHA radiatorji proizvajajo na Norveškem. Garancija na BEHA radiatorje je 5 let.
Več na www.tersus.si.



Ecodesign direktiva in nove zahteve za električne ogrevalne naprave

Evropska komisija je s sprejetjem Ecodesign direktive podala nove smernice in zahteve, proizvajalcem električnih ogrevalnih naprav. Omenjena direktiva je stopila v veljavo 1. januarja 2018 in se nanaša na električne ogrevalne naprave za ogrevanje prostorov. Direktiva podaja zahteve za sezonsko učinkovitost oljnih radiatorjev, električnih konvektorjev, ir panelov in podobnih ogrevalnih naprav. Za različne tipe premičnih električnih grelcev je zahteva po sezonski učinkovitosti 36 %, za vgradne sisteme pa je zahteva sezonske učinkovitosti 38 %. Omenjene vrednosti lahko v praksi dosežajo izdelki opremljeni z elektronskim termostatom, tedenskim časovnikom, funkcijo za detekcijo prezračevanja in so opremljeni z možnostjo daljinskega nadzora preko interneta. Podjetje BEHA je v ta namen razvilo nov model varčnega radiatorja, opremljenega z Wi-Fi vmesnikom. Preko aplikacije Beha Smart heater, lahko uporabnik dostopa in upravlja vse funkcije BEHA radiatorjev, serije PV in LV, praktično po vsem svetu.



TEŽAVE S TESNENJEM

Vlaga v stavbi lahko vodi do nastanka nevarnih plesni. Na področju sanitarne tehnike veljajo prehodi med kadjo, oziroma tuš kabino in stenami ter tlemi za posebno težavne. Podobno velja pri prebojih sten. V tem članku se obrazloži, kako se tla in stene pravilno zaščitijo pred vlago glede na nov tozadeven standard DIN 18534, in na kaj je potrebno biti pozoren.

Nov DIN 18534 ureja zatesnitve tal in sten v notranjih prostorih, med drugim tudi na področju sanitarne tehnike. Slednji izhaja iz dosedanjega DIN 18195, ki se je sedaj razdelil v šest samostojnih DIN standardov. Ampak kaj je novega in kaj se je za vpletene pri sanaciji kopalnic spremenilo? Najpomembnejša je točna definicija vodne obremenitve. Če se je predhodno govorilo o stopnjah izpostavljenosti vlagi, torej o razredih A0, A, B0, B ter C in so se slednje še dodatno razdelile na urejena in neurejena področja, se sedaj govori še samo o razredih vodne obremenitve. Omenjene razrede vodne obremenitve mora projektant zavesti v projekt, oziroma jih mora inštalater upoštevati, neodvisno od vrednosti projekta. To je odločilno in pomembno zaradi določitve potrebnih temeljnih materialov in tesnilnih snovi, oziroma izdelkov. Če so bile predhodne stopnje izpostavljenosti vlagi opisane v navodilih izdelka samega, se sedaj razdelijo tesnilni materiali in površine s keramičnimi oblogami, na tri standardizirane skupine (slika 1).

Nov standard glede tesnjenja, je sestavljen iz pet standardiziranih skupin (glede na predmet tesnjenja), kot tudi iz definicij in pojmov, iz opisov starega DIN 181995:

- DIN 18195; Pojmi in definicije,
- DIN 18531; Strehe (balkonske površine),

- DIN 18532; Vozne prometne površine (podzemne garaže),
- DIN 18533; Deli zgradb v stiku z zemljo (kleti),
- DIN 18534; Notranji prostori (kopalnice, velike kuhinje),
- DIN 18535; Zbiralniki (bazeni).

V standardu DIN 18531 najdemo razred vodne obremenitve B0, torej izvedbe balkonskih površin z zatesnitvijo, v povezavi s keramičnimi ploščicami in ploščami, podrobno opisano.

V DIN 18534 se najde razrede vodne obremenitve A0, A in C, torej notranje prostore v katerih se nabira voda.

DIN 18535 opisuje izvedbe tesnjenja pri gradnji bazenov (prejšnji razred obremenitve B), torej tesnjenje pri keramičnih površinah, ki so trajno izpostavljene vodnemu pritisku.

Najbolj obsežen standard, z ozirom na hidroizolacijo, s ploščicami in ploščami, predstavlja DIN 18534 ‚za notranje prostore‘.

DIN 18534 je sestavljen iz šestih delov:

- Del 1; Zahteve, projekta in izvedbena izhodišča,
- Del 2; Tesnjenje s profilnimi tesnili,
- Del 3; Tesnjenje s tesnilnimi snovmi, ki se nanašajo tekoča,
- Del 4; Tesnjenje z litim asfaltom,
- Del 5; Tesnjenje s tračnimi tesnili v povezavi s ploščicami in ploščami,
- Del 6; Tesnjenje s ploščatimi keramično povezovalnimi tesnili.

Vsi običajni tesnilni materiali, ki se uporabljajo v povezavi s ploščami in ploščicami so tukaj zajeti in opisani. Torej lahko sedaj govorimo o jasno definiranih DIN tesnjenjih.

	A0	A	B0	C	B
DIN 18534 Tesnjenje notranjih prostorov	x	x		x	
DIN 18535 Tesnjenje zbiralnikov					x
DIN 18531 Tesnjenje streh			x		

Slika 1: Stopnje izpostavljenosti vlagi se v prihodnje razdelijo na tri normative

Tesnilni materiali

DIN 18534-3, 'Tesnjenje s tesnilnimi snovmi, ki se nanašajo tekoča': Polimerne disperzije (DM) ≥ 0.5 mm, praske pokrivne mineralne tesnilne gošče (CM) ≥ 2.0 mm in reakcijske smole (RM) ≥ 1.0 mm, se nanašajo v dveh delovnih korakih. Pri tem je potrebno upoštevati prej navedene maksimalne debeline posameznih tesnilnih snovi. Polimerne disperzije se nanaša v dveh različnih barvah. Da se doseže zelena debelina plasti, ko je le ta suha, je potrebno upoštevati ca. 25 % večjo porabo tesnilne snovi. Potreba po upoštevanju večje porabe je sestavljena iz hrapavosti podlage, na katero tesnilno maso nanašamo in obdelovalne tolerance pri samem nanašanju.

DIN 18534-5, 'Tesnjenje s tračnimi tesnili v povezavi s ploščicami in ploščami': Posebno pozornost je potrebno nameniti stičnim in prekrivnim področjem, ki se jih oblepi z zanesljivimi tesnilnimi sistemi. Pri tem je potrebno predvideti vsaj 5 cm prekrivanja, ki se jih ustrezno vodotesno zlepi. Na površinah, ki so zatesnjena s trakovi, se nato položijo ploščice z ustreznim lepilom za keramiko.

DIN 18534-6, 'Tesnjenje s ploščatimi keramično povezovalnimi tesnili': V tem primeru gre za plošče, ki so (v osnovi ali zaradi premazne prevleke) tesna in se pri montaži na

stičnih površinah zlepijo, oziroma se stiki obdelajo s tesnilnimi trakovi.

Namig: Vse navedene tesnilne mase, ki se uporabljajo skladno s tem standardom, potrebujejo uradne certifikate v obliki splošnih gradbenih dokazil (abP) ali evropskih dokazil (ETAG testi). Sestavni del testiranj so tudi vse pomožne snovi in deli (tesnilni trakovi, manšete ipd.), ki se jih potrebuje, da se izvede tesnilna plast skladna s predpisi navedenimi v standardu.

Razredi vodne obremenitve

- V bodoče se bodo posamezni prostori klasificirali po obsegu možne vodne obremenitve. Slednje razrede mora prepoznati in določiti projektant ali arhitekt (slika 2).
- W-0-I majhna obremenitev – površine z redko izpostavljenostjo brizgajoči vodi (na primer pršenje ali brizganje vode pri umivanju rok).
- W-1-I srednja obremenitev – površine z redko izpostavljenostjo sanitarni vodi, brez intenziviranja s strani stoječe vode (na primer voda, ki pri tuširanju brizga po stenah ter odteče).
- W-2-I visoka obremenitev – površine s pogosto izpostavljenostjo sanitarni vodi, še posebej po tleh ter delno intenzivirano s strani stoječe vode (na primer s kerami-

IZDELANO V SLOVENIJI

 **blitz** FLEX

SVEŽINA, KAKOVOST, ELEGANCA



6. let garancije

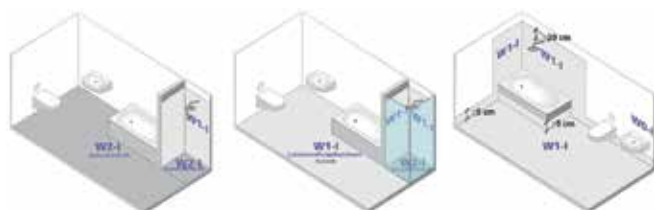







ko obložena tla v tuš kabini, pri čemer se tvori 1-2 cm visoka gladina vode).

- W-3-I zelo visoka obremenitev – površine z zelo pogosto ali dolgo trajajočo izpostavljenostjo brizgajoči in/ali sanitarni vodi in/ali vodi s strani intenzivnega čiščenja ter intenzivirano s strani stoječe vode (na primer tuši v kopališču, ki so v uporabi ves dan in, ki so še dodatno obremenjeni s čiščenjem s pomočjo vodne cevi ali visokotlačnega čistilca).



Slika 2: Primeri površin na katere vpliva voda v kopalnici

Namig: k razredu W-3-I sodijo tudi prostori ali področja, za pripravo živil, kot na primer javne kuhinje. Uporabljene tesnilne snovi morajo v tem primeru izkazati tudi kemično obstojnost in biti mehansko odporne.

Po določitvi razreda vodne obremenitve sledi določitev dovoljenih temeljnih materialov. Razreda vodne obremenitve W-0-I in W-1-I dopuščata temeljne ali osnovne materiale občutljive na vlago, kot na primer mavčne omete, mavčne plošče ali kalcij sulfatno vezane estrihe. Če je klasifikacija prostora W-2-I ali W-3-I, se lahko uporabijo le še na vlago neobčutljivi materiali (na primer cementni ometi, cementni estrih, ipd.). Ko so enkrat določene površine, ki jih je potrebno zatesniti, je potrebno tesniti minimalno 20 cm nad najvišjim izlivnim mestom. Pri tesnjenju tal pa je potrebno tesnjenje napram stenam, ki jih ni potrebno zatesniti, voditi vsaj 5 cm visoko. Izbira pravilne tesnilne mase je odvisna od določitve razreda vodne obremenitve (slika 3).

Vmesniki med hišno tehniko in tesnilno plastjo

Znotraj povprečne kopalnice ali mokrega prostora, najdemo dandanes veliko naprav. Dominantne so tukaj hišna tehnika in material za zagotavljanje tesnosti. Posledično je odločilno, da vmesnike ocenimo enotno. Slednje je potrebno definirati že v fazi projektiranja, da lahko izolater in inštalater sodelujeta in si ne nasprotujeta. Vmesniki se tičejo vseh prebojev, odtokov in kanalov, kot tudi vgradnje kadi in tuš kadi. Odvisno od situacije tudi področja vgradnje WC-jev in pisoarjev. Če so prisotni preboji, kot na primer talni odtoki ali kanali (v kopalnici), morajo slednji imeti prirobnico širine najmanj 50 mm za nanos zatesnitve. Če so prirobnice široke samo 30 mm, je potrebno uporabiti s strani proizvajalca talne manšete odobrene izdelke, kot na primer dvokomponentna lepila ali reakcijska smolnata tesnila. Preboje na stenah se opremi z manšetami, ki imajo elastično cono (sliki 4 in 5). Proizvajalci podometnih armatur morajo zagotoviti možnost dogradnje tesnilnega vmesnika na njihov izdelek.



Slika 4 in 5: Gumijasti del manšete se tesno prilega cevi, a kljub temu še dopušča premike cevi; Tesnjenje podometnih priključkov za sanitarne armature s pomočjo tesnilnih manšet

Kadi in tuš kadi

Zelo točno je standard definiran, ko gre za kadi in tuš kadi. Slednje se mora zatesniti natančno in skladno s standardom. DIN 18534 predvideva dve rešitvi kako zatesniti kadi in tuš kadi. Ena je zatesnitev pod kadjo, pri čemer je

Tesnilna snov	Dovoljeni razredi vodne obremenitve
Polimerne disperzije (nanos v dveh različnih barvah)	W0-I Stene in tla W1-I Stene in tla W2-I Samo stene
Pokrivne mineralno tesnilne plošče	W0-I W1-I W2-I W3-I
Reakcijske smole	W0-I W1-I W2-I W3-I*
Tračna tesnila v povezavi s ploščami in ploščicami	W0-I W1-I W2-I

(slika 3).

*z dodatnimi vplivi (kemičnimi, mehanskimi, tehničnimi)

navedeno, da lahko tam tečejo le inštalacijske cevi, ki so potrebne za priključitev kadi (slika 6). Druga možnost je uporaba tesnilnih trakov, ki se prilepijo na rob kadi in se vgradijo oziroma vkomponirajo v sistem tesnjenja na steno in tla (slika 7). Uporaba rešitev s tesnilnimi trakovi je novost znotraj standarda, pri zatesnitvi notranjih prostorov. Samo tesnilni trakovi in letve se pozicionirajo v odvisnosti od same situacije vgradnje, zato se prilepijo tako, da je možno tesniti tudi sosednje stene ali pa estrih (pri vodoravni vgradnji v nivoju tal).



Slika 6: Vzorno izvedeno tesnjenje pod kadjo

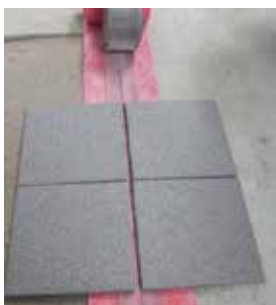
Trakovi in letve naj bodo mehki, elastični in tanki, da se lahko enostavno vgradijo v vmesno tesnjenje in ne doprinejo veliko k debelini tesnilne plasti, kar bi lahko imelo negativen vpliv na polaganje keramike (na primer poševno stoječe ploščice). Poleg tega morajo imeti tudi rešitve s tesnilnimi trakovi uraden certifikat o ustreznosti.



Slika 7: Primeri možne uporabe tesnilnih trakov

Vzdrževanje / zaščita reg

V mokrih prostorih, ki so precej izpostavljeni vlagi in imajo veliko frekvenco uporabe, so čez čas vidni znaki obrabe in utrujenosti materiala. Slednje še posebej zadeva fuge, ki so zaprte z elastičnimi polnili (silikoni). Da pri zamenjavi teh tesnilnih snovi ne pride do poškodb pod njimi ležečih tesnil (tesnilnih plasti), je smiselno pri polaganju ploščic v takih prostorih pod reže položiti zaščitni trak (slika 8). Slednje preprečuje preboj tesnilne plasti pri zamenjavi silikona.



Slika 8: Zaščitni trak preprečuje preboj tesnilne plasti pri zamenjavi silikona

Padci

Površine po katerih brizga voda (tuš), morajo imeti zadosten padec, da lahko voda hitro odteče. Od tega pravila se lahko odstopa, če bi se v praksi izkazalo, da bi bil tak naklon/padec moteč za sam delovni proces (kot na primer v velikih kuhinjah). Predpogoj za ignoriranje padca je, da se že predhodno (v fazi načrtovanja), poišče rešitev za odstranitev brizgajoče vode.

Pragovi

Če se kopalnice izvedejo tako, da ni mejnih ploskev (na primer tuš kabine s talnimi kanaletami), oziroma tako, da je zgornja mejna površina za tuširanje v nivoju tal kopalnice, je potrebno najpozneje pri vratih v prostor izvesti prag višine najmanj 1 cm. S tem preprečimo, da bi se eventualno nabrana voda neovirano razlila v druge prostore. Slednje je lahko prag iz naravnega kamna, poševno postavljena keramična ploščica ali kakšen profil. V prostorih razreda W-3-I se pri vratnih podbojih namestijo odvodni kanali, ki preprečujejo izliv vode.

Zaključek

Z izdajo standarda DIN 18534, 'Notranji prostori', je postala izvedba tesnjenja s ploščami in ploščicami normiran postopek. Veliko točk, ki se jih je v preteklosti različno interpretiralo, so sedaj natančno določene. DIN 18534 ponuja dobro delovno podlago za prihodnje projekte in gradbišča.

Boris Gojkošek, u.d.i.s.

Revija Energetik na voljo tudi v elektronski obliki:

www.revija-energetik.si

Poiščite nas 

www.facebook.com/revijaEnergetik



JUBILEJNA 20. HUMANITARNA AKCIJA SLIKOPLESKARJEV BO LETOS POTEKALA V LJUBLJANSKI OSNOVNI ŠOLI NOVE FUŽINE

Dosedanjih humanitarnih akcij se je udeležilo že 1.500 slikopleskarjev iz Slovenije in tujine, letos se jim bo pridružil tudi nekdanji učenec te šole, raper Zlatko.

Letošnja mednarodna humanitarna akcija slikopleskarjev, ki jo organizira sekcija slikopleskarjev pri Obrtno-podjetniški zbornici Slovenije (OZS), bo zaradi 20. jubileja še posebej slovesna. Barvite prenovne bo tokrat deležna OŠ Nove Fužine na Preglovcem trgu 8 v Ljubljani, kjer bo v petek, 23. novembra, okoli 100 domačih in tujih slikopleskarjev zavihalo rokave in skupaj prepleskalo okoli 5.000 kvadratnih metrov zidnih in drugih površin.

Prva akcija slikopleskarjev je v letu 1999 potekala v Splošni bolnišnici Ptuj, potem pa z leti še v vrsti šol, vrtcev, porodnišnic in bolnišnic v različnih slovenskih regijah – od Ljubljane do Celja in Maribora, Izole in Jesenic ter Slovenj Gradca, do Novega mesta, Kranja, Trbovelj, Portoroža, Veržeja in Murske Sobote. Na samem začetku je akcija potekala pod okriljem odbora slikopleskarjev znotraj gradbene sekcije v OZS Ptuj, nato pa je organizacijo prevzela sekcija slikopleskarjev pri OZS, ki je bila ustanovljena v letu 2003.

Akcija, ki je v zadnjih petih letih postala že mednarodna, je v celoti humanitarna, z njo pa v OZS uresničujemo

več poslanstev," poudarja Ivan Meh, podpredsednik OZS. "Slikopleskarji s svojimi spretnimi rokami v enem dnevu prepleskajo eno od javnih ustanov, za katero naša partnerska podjetja zagotovijo vse potrebne materiale in orodja. V okviru te humanitarne akcije izvedemo še državno tekmovanje, da preverimo, kdo med mojstri je najboljši, večje število pa jih sodeluje tudi v humanitarnem delu. Akcija je pomembna tako za stanovsko druženje članov naše sekcije slikopleskarjev, kot tudi za dijake kranjske in mariborske srednje gradbene šole, ki se nam pridružijo vsako leto in tako pridobivajo dragocene praktične izkušnje. Z akcijo seveda promoviramo tudi poklic slikopleskarja, saj si želimo, da bi se več mladih po končani osnovni šoli odločilo za tovrstno izobraževanje."

Humanitarna akcija se je začela z idejo, da bi državna tekmovanja slikopleskarjev potekala v večjih javnih objektih, ki so nujno potrebni barvite prenovne, pa si ustanove rednega vzdrževanja zaradi pomanjkanja finančnih sredstev ne morejo privoščiti. "V tej akciji pridobimo vsi, saj lahko v objektih, ki imajo na voljo dovolj enakovrednih prostorov, naša sekcija izvede državno tekmovanje, javna ustanova pa je ob koncu dneva v celoti prepleskana in odeta v nove barvne odtenke," poudarja **Matjaž Majdič**, aktualni **predsednik sekcije slikopleskarjev**

pri OZS. "V naših akcijah, ki so organizacijsko izjemno zahtevne, je doslej sodelovalo že več kot 1500 domačih in tujih slikopleskarjev, torej več, kot jih je sicer v tej dejavnosti z obrtnim dovoljenjem registriranih pri nas."

Slovenski sekciji slikopleskarjev se že peto leto zapored pridružujejo slikopleskarji in vajenci iz tujine, ki običajno tvorijo tretjino vseh sodelujočih. "V letu 2014 so nas pri izvedbi prvič podprli trije predstavniki Velike Britanije, zatem pa so se akcij redno udeleževali tudi slikopleskarji iz Avstrije, Češke, Slovaške, Madžarske, Hrvaške, letos pa še iz Nemčije in Italije," pojasnjuje sekretar sekcije Igor Pipan, in dodaja, da vzroki za tako sodelovanje tičijo tudi povezovanju z UNIEP - Evropskim združenjem slikopleskarjev, v katerega se je sekcija pri OZS vključila v letu 2013. "Našo akcijo je združenje izpostavilo kot primer dobre prakse, zato jo v smislu promocije in razvoja panoge tudi podpira, že dvakrat pa so jo po slovenskem vzoru organizirali tudi na Slovaškem." Pipan še opozarja, da si UNIEP želi v prvi vrsti vzpostaviti enoten, vseevropski poklicni standard, ki bo izkušenim slikopleskarjem prinesel naziv Evropski mojster, hkrati pa kot perspektiven promovira ta poklic tudi med mladimi. Meni tudi, da bi morala biti poklic in panoga regulirana tudi pri nas, saj bi le tako lahko zagotovili razvoj stroke in mojstrom z izdajo obr-

tnega dovoljenja zagotovili priznanje njihovega znanja in pridobljenih izkušenj. V ta namen v združenju izvajajo skupne projekte, kot sta In Paint in Europa Maister, da bi z njimi v panogi dosegli lažji pretok znanja in izkušenj ter tako mladim zagotovili obetavnejšo kariero v prihodnosti. 'Veseli nas, da smo v Sloveniji v panogi slikopleskarstva že v letošnjem letu uspeli uvesti vajeništvo, kar pomeni tudi več sodelovanja med izobraževalno in gospodarsko sfero ter izboljšanje sinergij med teorijo in prakso.'

Po mnenju **Dušana Presetnika, predsednika organizacijskega odbora 20. humanitarne akcije**, na letošnjem humanitarnem dogodku pričakujejo okoli 100 sodelujočih, dve tretjini domačih slikopleskarjev in približno tretjino prostovoljcev iz evropskih držav. Dela bodo potekala od 8. do 17. ure, v tem času pa bo treba prepleskati okoli 5000 kvadratnih metrov površin v pritličju in 1. nadstropju šole. Letos bodo v okviru akcije zavihali rokave tudi člani **Lions kluba Ljubljana Vega**, ki bodo pod mentorstvom slikopleskarskih mojstrov prepleskali enega od šolskih prostorov. Sekcija slikopleskarjev pri OZS bo na dogodku učencem 8. in 9. razredov praktično predstavila tudi **poklic slikopleskarja**. V akcijo se je letos aktivno vključila tudi **Mestna občina Ljubljana**, ki je z Oddelkom za predšolsko vzgojo

in izobraževanje sodelovala pri izboru šole, poskrbela pa bo tudi za gostitev vseh udeležencev in tuje udeležence nastanila ter popeljala na vodeni ogled po Ljubljani.

Osnovna šola Nove Fužine, ki jo danes obiskuje 370 učencev, bo v letošnjem decembru obeležila že 30 let svojega obstoja, zato bo praznovanje v sveže prebarvanih prostorih za vse nas še toliko bolj veselo,' zagotavlja ravnateljica Damjana Korošec, ki je na to humanitarno akcijo privabila tudi legendo te šole, svojega nekdanjega učenca - raperja Zlatka. Kot ambasador je letošnji akciji pripel tudi slogan – Odkrij v sebi svojo barvo življenja.

Za materiale bodo tudi letos poskrbela slovenska podjetja – JUB bo zagotovil vse potrebne barve in premaze, Žima valjčke in čopiče, podjetje tesa tape samolepilne zaščitne trakove, Saint Gobain Rigips pa izravnalne mase, pokrivne folije in zaščitni papir. Barvno študijo prenove prostorov v sodelovanju s predstavniki šole pripravljajo JUB-ovi arhitekti, za prevoze dijakov iz Kranja in Maribora ter tujih udeležencev pa bo znova poskrbela agencija Abctour.

JUB je v dveh desetletjih za humanitarne akcije prispeval že **25.000 litrov** barv iz družine JUPOL ter ostalih premazov, ta material pa je zadostoval za prenovo **95.000 m²** zidnih in ostalih površin, v tem času pa smo

kot najstarejši slovenski proizvajalec barv še dodatno poglobili sodelovanje z OZS in slikopleskarji iz vseh regij po Sloveniji,' poudarja **direktor Željko Kovačević**. '20. humanitarna akcija skorajda sovpada tudi s 50-letnico naše blagovne znamke JUPOL, tako da bomo že letos na nek način obeleževali kar dva pomembna jubileja, na kar smo v JUB-u lahko upravičeno ponosni.'

Letošnjo 20. obletnico humanitarne akcije sekcija slikopleskarjev pri OZS v luči opisov in izjav sodelujočih ter utrinkov iz preteklih let obeležuje tudi na družbenih omrežjih FB, YT in Instagram, kjer jih lahko spremljate pod imenom **@humanitarni.slikopleskarji**.

Sekcija slikopleskarjev, fasaderjev in črkoslikarjev
OZS, Celovška cesta 71
1000 Ljubljana
T: 01/ 58 30 568
E: igor.pipan@ozs.si
www.ozs.si



PROMOCIJA REVIIJE ENERGETIK NA SEJMU MOS 2018

Celje, 11. – 16. september 2018

Celjskisejemje letošnje leto organiziral že 51. Mednarodni sejem obrti in podjetnosti – MOS 2018. Na 65.000 kvadratnih metrov razstavnih površin je razstavljalo okoli 1.400 razstavljalcev iz več kot 30 držav, sejmsko ponudbo pa si je tokrat ogledalo cca. 120.000 obiskovalcev, kar je podobno kot leto poprej.

V okviru razstavnega prostora Območne obrtno – podjetniške zbornice Maribor in na sejmskih info točkah je bila obiskovalcem sejma na voljo revija ENERGETIK. Podobno kot v prejšnjih letih, smo tudi na letošnjem sejmu opazili veliko zanimanje za revijo ENERGETIK. Seveda smo tudi tokrat izvedli obsežno promocijo revije pri naših sedanjih in potencialnih oglaševalcih, kakor tudi pri obiskovalcih sejma in tako dodatno sejmsko naklado revije v celoti razdelili.

Ugotavljamo, da je revija vse bolj prepoznavna doma in v tujini, direktno ali preko zastopništev tujih firm v Sloveniji. Zadovoljni smo in hkrati ponosni, da nam kljub krizi zaupajo naši oglaševalci, katerim se prav pri vsaki izdaji pridružijo tudi nekateri novi. Nenezadnje pa smo z vzorno urejeno spletno stranjo približali revijo ENERGETIK tudi širši javnosti, saj se je obisk le – te v zadnjih letih več kot podvojil. Sicer pa ob osebnih obiskih naših oglaševalcev in ob promociji revije obiskovalcem sejma nismo opazili nekih večjih pripomb na revijo, nasprotno, pohvalne besede nam dajejo spodbudo, optimizem in energijo za nadaljnje delo.

S ponosom lahko zapišemo, da so nekateri oglaševalci revije ENERGETIK prejela sejmska priznanja in sicer:

Priznanja Celjskega sejma

- EKOSEN d.o.o., srebrno priznanje za inteligenten termostatski IR SUN REGULATOR, ki nas obvesti o nepravilnostih v ogrevani sobi.

- KRONOTERM d.o.o., Gomilsko – bronasto priznanje za inovativno toplotno črpalko KRONO MULTI S, ki kot prva izkorišča različne vire energije tako iz zraka, zemlje in vode in sama presodi, kdaj je najboljša črpati energijo iz katerega vira.

- AJM okna – vrata – senčila, d.o.o. – bronasto priznanje za eleganten in dovršen videz oken.

Priznanja obrtno – podjetniške zbornice Slovenije

- AJM montaža in trgovina d.o.o. – srebrni ceh za razstavljeno unikatno okno Zero Sash.

Priznanja Mestne občine Celje

- SATLER OKNA IN VRATA, d.o.o. – posebno sejmsko priznanje za kakovost, tržno zanimivost in izvirnost izdelka modularna otroška postelja »MAGICLAND«, ki se zlahka prilagaja nenehnim spremembam pri odrasčanju otrok

ČESTITAMO!

Ob 25 – letnici revije ENERGETIK bi se želeli zahvaliti vsem našim zvestim oglaševalcem za dolgoletno poslovno sodelovanje 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 2018.

Olga Poslek



Razstavljeni prostor OOO Maribor, na katerem se je predstavila sekcija SIEM in revija Energetik (Mateja Muraus Ferk in Leonida Polajnar)



VITANEST



PANASONIC



WEISHAUPT



KRONOTERM



LUNOS



VISSMANN



AIRABELA



KLIMA ELEKTRO



KOOP TRGOVINA



INOVATIKA



VAILLANT - INSTALACIJE MARCEN



SATLER OKNA IN VRATA



TOVARNA MERIL KOVINE



INPRO



KOVINTRADE



EZE



AJM



EKO SKLAD



ARMEK



ISOSPAN



TERMO SHOP



EKOSEN



TILIA



AGREGAT



BIOMASA



AKVA 2012



TRATNJEK



GRAMINT



GROHE



SOL NAVITAS



OMEGA AIR



MERKUR



MIK CELJE



GERARD



ECE



VETO, SLADA



ROTO



GEN-I



ENERGETIKA LJUBLJANA



MESEC



MINERGIA



SLOVENSKE ŽELEZNICE



VELUX



IBLO



EMA BAZENI



LOKATERM



ETIKS



AGNI



EKODOM



ARCONT



LOGHOUSE



EGRO



INOTHERM



OGRAJE KOČEVAR



OOOZ MARIBOR



OOOZ MARIBOR

PREVERITE, KOLIKO LAHKO PRIHRANITE

POKLIČITE ZA BREZPLAČNO MERITEV!*

TRAJNOSTNI PRISTOP K RABI ENERGIJE LAHKO PREDSTAVLJA TUDI VIR PRIHRANKOV V PODJETJU

Kompenzacija jalove energije je ukrep posebne vrste energetskih prihrankov oziroma optimizacije rabe električne energije. Z njegovo pomočjo podjetja lahko izboljšajo izkoristek razpoložljive moči, razbremenijo omrežje, podaljšajo življenjsko dobo strojev in naprav in hkrati še prihranijo pri mesečnem strošku za elektriko.

NA NAŠI SPLETNI STRANI PREVERITE,
KOLIKO LAHKO VAŠE PODJETJE
PRIHRANI

<http://bit.ly/2ONmGWu>

ALI PA NAS POKLIČITE NA
03 56 57 451
ZA BREZPLAČNO MERITEV*

ETI
PROSTIK

Avtomatska
kompenzacija
jalove energije



Avtomatska
kompenzacija jalove
energije s filtriranjem
višjih harmonikov z
različnimi faktorji
dušenja

Na podlagi analize
izvedenih meritev vam
po meri izdelamo
kompenzacijsko
napravo



Avtomatska
kompenzacija jalove
energije s filtriranjem
višjih harmonikov



*Ob naročilu kompenzacijske naprave

NOVO

■ GEBERIT

GEBERIT VOLEX

KAKOVOST ZA VSAK DAN



RADIATORSKO
OGREVANJE



TALNO
OGREVANJE

**KNOW
HOW
INSTALLED**

Geberit Volex je cevni sistem za talno ogrevanje vrhunske kakovosti po resnično ugodni ceni. Vgradite radiatorsko ali talno ogrevanje z Geberitovo kakovostjo, ki jo cenijo mnogi inštalaterji.
www.geberit.si/volex