

energetik



www.revija-energetik.si

Weishaupt je mednarodno podjetje, ki se ukvarja s proizvodnjo, prodajo in servisom vrhunskih ogrevalnih sistemov, solarnih sistemov, toplotnih črpalk in gorilnikov.



To je zanesljivost.

–weishaupt–

www.weishaupt.si

Panasonic

heating & cooling solutions

AQUAREA

PREZRAČEVALNA ENOTA Z REKUPERACIJO TOPLOTE

Zaradi uravnavanja temperature in čistosti zraka prezračevalni sistemi z rekuperacijo toplote omogočajo uporabnikom visoko stopnjo udobja bivanja. Enote za rekuperacijo toplote so primerne za uporabo v hišah, in sicer za lastnike, ki iščejo visoko zmožljivost in maksimalno udobje.



1

Udobje

Visoka raven toplotnega udobja.

2

Energijsko varčno

Nižje potrebe po ogrevanju zaradi manjših toplotnih izgub.

3

Prostorsko varčna

Namestiti jo je mogoče nad kvadratnim zbiralnikom sanitarne tople vode ali notranjo enoto All in One Compact.

4

Izboljšan uporabniški vmesnik

Možnost upravljanja prezračevalne enote in ogrevalnega sistema z enim samim daljinskim upravljalnikom.



www.aircon.panasonic.eu

V JESEN Z VELIKO MERO POGUMA IN OPTIMIZMA



Pred nami je dokaj negotova jesen. Velikokrat se v zadnjih časih sprašujem, kaj nam bo prinesel čas, ko se moramo soočiti s tem, da je COVID-19 med nami, in vedno bolj se zavedam, da bomo morali s tem živeti in delati. Poletni meseci so za nami in čas je za ustvarjanje in poslovanje. Vendar kako?

Večkrat sem že povedala, da se obrtništvo in podjetništvo nikoli ni vdalo ali predalo. Podporne inštitucije že pripravljamo nove storitve, ki jih bodo podjetniki in obrtniki potrebovali. Vsi skupaj bomo morali poiskati izhod iz krize. Poskrbeti bo potrebno za varnost vseh, ki delamo v različnih okoljih; na terenu pri strankah, v trgovinah, v delavnicah in v pisarnah. Morali se bomo prilagodili prihajajočemu času in novim ukrepom. Čas je za kreiranje novih zgodb, ki bodo v drugačni obliki in dani situaciji primerne.

V Mariboru bomo izvedli v jesenskem času kar nekaj dogodkov, ki so zelo pomembni za gospodarstvo. Eden od teh je vsakoletni »Karierni sejem« – uspešen dogodek že nekaj let na področju promocije poklicev. Letos bo nekoliko drugačen, ker bo virtualen. Podjetje se bo lahko predstavilo drugače kot smo bili navajeni do sedaj, vendar napredne tehnologije omogočajo tudi drugačen pristop in jim moramo dati priložnost. Več o sejmu si lahko preberete v sami reviji. Vabljeni k sodelovanju!

Organizirali bomo tudi delavnice za prenos lastništva podjetij. Vendar v manjših skupinah, pa zato nič manj strokovne. Veliko bomo delali na

individualnih posvetih in sestankih. Tudi o tem nekoliko več na naslednjih straneh revije.

Primeri dobrih praks in odpiranje priložnosti, bomo tokrat za sekcijo instalaterjev energetikov in sorodne sekcije izvedli preko programa SPOT, saj smo prepričani, da so poslovne priložnosti tudi znotraj naših meja. Vabilo najdete v sami reviji in vljudno vabljeni k prijavi. Število mest je omejeno.

Velik poudarek na sedanjo situacijo bomo dali tudi pri projektu BE-READI ALPS. Aktivnosti, ki potekajo so več kot smo sploh lahko upali in si želeli, v smislu, »Pripravite vaše podjetje na nov življenjski cikel«. V času COVID-19 podjetja potrebujejo prav takšne storitve. Podpora tega projekta že prinaša prve rezultate za podjetja, ki se vključujejo na vstopni točki, na mariborski zbornici.

Podjetjem predlagam, da dnevno spremljajo razpise za pomoč gospodarstvu. Nekateri so že objavljeni in drugi še bodo. Napovedujejo in pripravljajo se velike finančne vzpodbude za okrevanje gospodarstva v času epidemije. Spremljanje aktualnih razpisov bo v prihajajočih mesecih zelo pomembno za vsa podjetja. Za strokovno pomoč in svetovanje smo na zbornici vedno na razpolago.

V teh časih je zelo pomembno, da se podpiramo, da ohranjamo pozitivno energijo in da sodelujemo. Seveda pa se je potrebno zavedati, da je zdravje vseh nas na prvem mestu.

Leonida Polajnar
Direktorica OOO Maribor

K a z a l o

1	Uvodnik
3	Vstopna točka BE-READI ALPS - srečajte se s partnerji
4	Priprava tople sanitarne vode v javnih komunalnih podjetjih s pomočjo sončne energije
7	Nacionalna točka za prenos lastništva- vabljeni na svetovalni intervju tudi v Mariboru
8	Geberit ONE WC školjka
10	Najboljše tehnologije v novih toplotnih črpalkah
12	Kvalitetno prezračevanje je zelo pomembno za kvaliteto bivanja
14	Firšt, prvi temelj varčnega ogrevanja
16	Lunos: Naše darilo za dodatno dušenje hrupa in estetsko dovršen videz
18	Postavitev toplotne črpalke brez montaže?!
20	Samsung ogrevalne rešitve za vsak dom
22	Delavnice: »Pomen pravočasne priprave na prenos lastništva podjetja«
23	Odperte hiše slovenije: največji festival odlične arhitekture
24	Seltron predstavlja: Evolucija lokalnega prezračevanja
26	Kako izbrati ustrezno čistilno napravo?
28	Nov mejnik DAIKIN-ove superiornosti, toplotna črpalčka 3H HT!
31	V sončnih dneh je PERGOLA idealna rešitev za senco
32	Vlaga in plesen v stanovanju
34	Aluminijasta, lesena ali PVC: energetska učinkovita okna AJM za vsak okus
36	JUB predstavlja nova ometa, oplemeniteni s hibridno tehnologijo
38	Solatube hibridni led sistem
40	Pametna rešitev za pršne prostore
41	Vabilo, "načrtovanje izstopa iz podjetja"
42	GBC Slovenija z bolj trajnostnim pristopom za projektiranje novih ter obnovo dotrajenih fasad
44	Meritve emisij z dimnimi plini v zrak – kurilne naprav na trdna goriva
46	Virtualni karierni sejem 2020

Stran	Seznam oglaševalcev
Naslovnica	WEISHAUPT
Ovitek 2	PANASONIC
15	FIRŠT
16	LUNOS
19	KRONOTERM
21	TRATNJEK KLIMA CENTER
23	OHS- ODPRTE HIŠE SLOVENIJE
25	SELTRON
27	ARMEX ARMATURE
28	E2E
31	NAITORS
33	KNUT
35	AJM
36	JUB
38	SOLATUBE
41	HOPING INŽENIRING
45	MRU
47	BIAL
48	TOVARNA MERIL KOVINE
Ovitek 3	VITANEST
Ovitek 4	GEBERIT

SLOVENSKA STROKOVNA REVIIJA INSTALATERJEV-ENERGETIKOV

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

Glavna in odgovorna urednica: Mateja Muraus Ferk
e-pošta: mateja.murausferk@pios.si

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:
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!

VSTOPNA TOČKA BE-READI ALPS - SREČAJTE SE S PARTNERJI

Območna obrtno-podjetniška zbornica Maribor sodeluje in komunicira z javnostjo, hkrati pa intenzivno podpira in spodbuja tradicionalne vrednote svojih članov kot so trdo delo, trud, vztrajnost, poštenost, čast, etičnost, kakovost in odličnost ter znanje in inovacije.

Vloga in odgovornost naše zbornice je pri projektu zgrajena prav na teh

vrednotah, in pri sodelovanju v projektu, želimo pomagati podjetjem pri vstopih na tuje trge. Zavedamo se, da je internacionalizacija ključnega pomena za razvoj podjetij ter njihovih izdelkov in storitev.

Projekt BE-READI ALPS prilagaja podporne storitve start-up podjetij, potrebam zrelih podjetij v alpskem prostoru in jim nudi »drugo življenje«, s

pomočjo dostopa do novih priložnosti v perspektivi odprtega inoviranja. Situacija v gospodarstvu zaradi COVID-19 ukrepov in blaženja posledic je posledično takšna, da je projekt in pomoč za podjetja ključnega pomena preko vstopnih točk in procesov, ki jih omogočamo.

Zbornica si želi omogočiti nove poslovne stike s podjetji, ki naj bi privedla do novih poslovnih dogovorov, posledično do rasti teh podjetij in do povečanja slovenskega izvoza.

V mesecu juliju in avgustu smo že izvedli nekaj poslovnih sestankov z »zrelimi« podjetji, ki želijo sodelovati in se povezovati na področjih inovacij, digitalizacije ter internacionalizacije. Prav tako pa bomo za dobre poslovne ideje iskali investitorje tudi zunaj naših meja.

Prvi dogodek, kjer se bodo podjetja lahko povezala preko poslovne spletne platforme, bo 5. novembra 2020. Spremljate našo spletno stran <https://ooz-maribor.si/projekt-be-readi-alps/> ter naše e-novice. Redno in pravočasno vas bomo obveščali za prijave.



THE BE-READI POINTS



The project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme

Vabljeni k sodelovanju. Za vas smo na razpolago na spodaj navedenih kontaktih, na VSTOPNI TOČKI BE-READI ALPS – PRIPRAVITE VAŠE PODJETJE NA NOV ŽIVLJENSKI CIKEL.

Leonida Polajnar,
leonida.polajnar@ozs.si,
00386 51 662 119

Marjana Savič,
marjana.savic@ozs.si,
00386 41 666 642

Sončna energija

PRIPRAVA TOPLE SANITARNE VODE V JAVNIH KOMUNALNIH PODJETJIH S POMOČJO SONČNE ENERGIJE

V uvodu bi želeli definirati zakonske osnove, na osnovi katerih so v Republiki Sloveniji javna komunalna podjetja dolžna uvajati obnovljive vire energije v svoj proizvodni proces.

Zahteva je definirana v 322. členu EZ-1:

322. člen

(obvezna uporaba obnovljivih virov energije, soproizvodnje in odvečne toplote v sistemih daljinskega ogrevanja).

(1) Sistemi daljinskega ogrevanja in hlajenja morajo biti učinkoviti tako, da distributerji toplote na letni ravni zagotovijo toploto iz vsaj enega od naslednjih virov:

- vsaj 50 % toplote proizvedene posredno ali neposredno iz obnovljivih virov energije,
- vsaj 50 % odvečne toplote,
- vsaj 75 % toplote iz soproizvodnje ali
- vsaj 50 % kombinacije toplote iz najmanj dveh virov iz prejšnjih alinej.

S ciljem realizacije predhodno navedenih zakonskih osnov, se je investitor Javno podjetje Energetika Maribor v okviru rekonstrukcije sistema v letu 2019, odločil povečati delež energije, ki jo pridobiva iz obnovljivih virov energije.

Zato se je odločil za vgradnjo 72 ploščatih solarnih kolektorjev Weishaupt WTS-F2, bruto površine ca. 180 m².

Predvidena maksimalna moč solarnega sistema je 128 kW, predvideni letni prihranki 62,9 MWh, zmanjšanje izpustov za 16.776 t CO₂/leto.

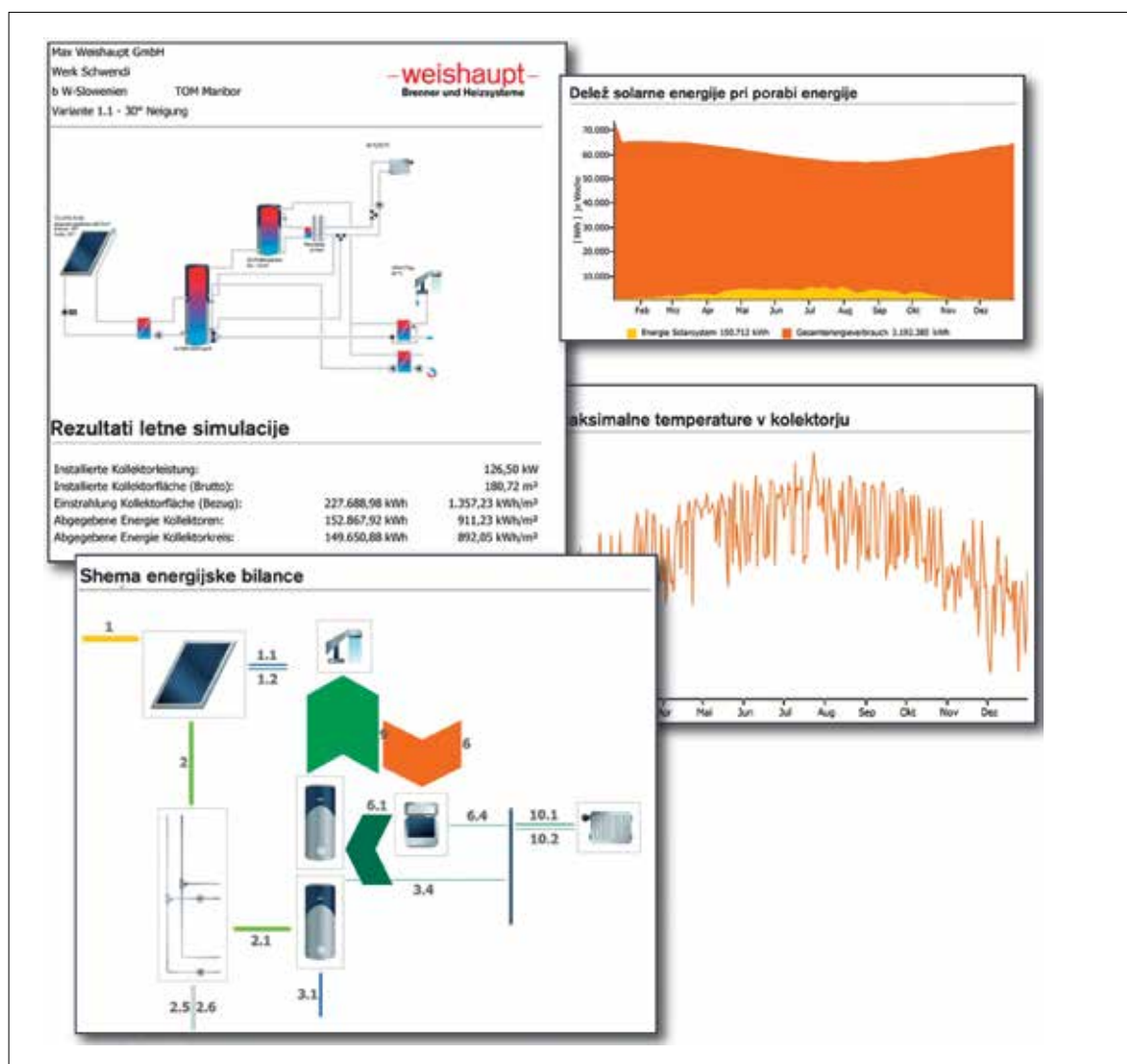
Dobavitelj kolektorjev in sistema je sodeloval v fazi izdelave dokončnega projekta z izračuni solarnih pridobitkov in vseh komponent solarnega sistema, od postavitve posameznih polj, določitve pretokov, izračuna in zasnove cevne mreže, solarne črpalke, predposode in ekspanzijske posode, do volumna solarne tekočine.



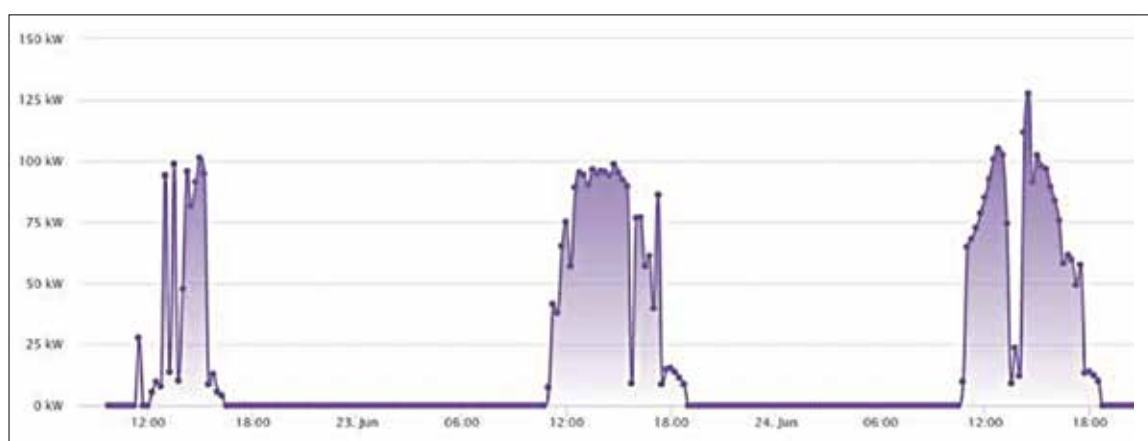
Slika 1

Za trajno in zanesljivo delovanje so pomembni detajli, kot so odzračevanje, točne meritve temperature, gibljive povezovalne cevi, ki omogočajo dilatacije.

Slika 2
Izračuni



Slika 3
Dnevni
pridobitki



Kljub temu, da je bil zagon jeseni, smo že na začetku dosegli trenutne moči, ki so bile višje od minimalne moči, zahtevane v projektni nalogi.

Sistem se v praksi odlično obnese, v 9-mesečnem delovanju ni bilo niti ene napake oziroma motnje delovanja, solarni sistem je pridobil precej več energije, kot jo je investitor pričakoval in jo potreboval za pridobitev finančnih subvencij. Tako bo investicija amortizirana v krajšem času od pričakovanih.

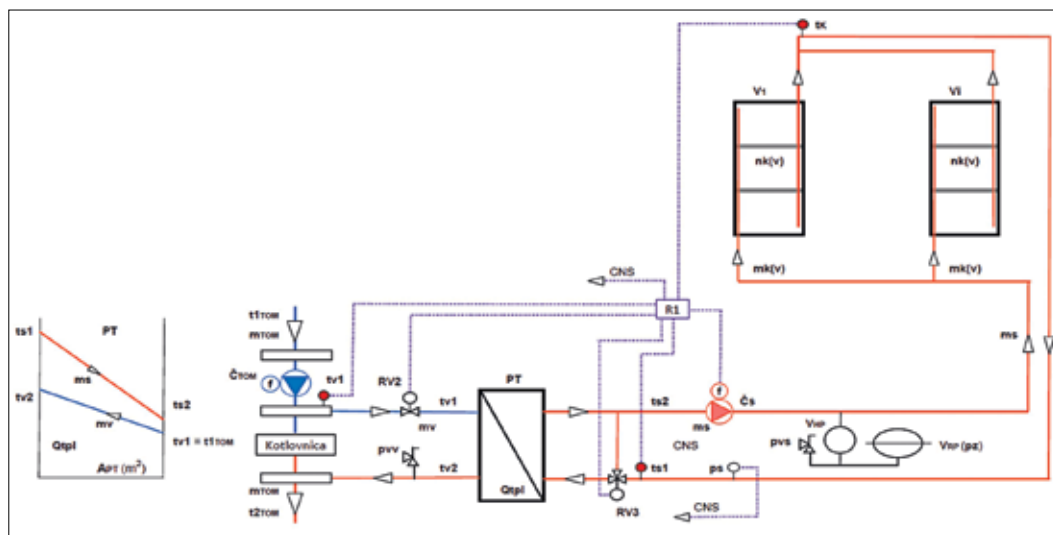
Podoben sistem je Weishaupt izdobil tudi na Hrvaškem. Javno komunalno podjetje Tehnoston iz Vukovarja se je odločilo za fazno izgradnjo sončne centrale s ciljem priprave sanitarne vode.

V letu 2019 je bilo vgrajenih 160 solarnih kolektorjev, v letošnjem letu pa 154.

Ob zaključku projekta je predvidena vgradnja 556 solarnih kolektorjev s skupno močjo 900 kWh/dan in zmanjšanjem izpustov CO₂ 210 t letno.



Slika 4
Kolektorji so vgrajeni na strehi poslovne stavbe



Slika 5
Funkcionalna shema sistema



Slika 6
V prvi in drugi fazi vgrajeno skupaj 314 kolektorjev v Vukovarju

To je zanesljivost

—weishaupt—
gorilniki in ogrevalni sistemi

Weishaupt d.o.o. | Teharje 1 | SI-3000 Celje | T.(03) 425 72 50, 425 72 60
| F.(03) 425 72 80 | info@weishaupt.si | www.weishaupt.si

NACIONALNA TOČKA ZA PRENOS LASTNIŠTVA- VABLJENI NA SVETOVALNI INTERVJU TUDI V MARIBORU

Prenos lastništva podjetja je ena od faz v življenjskem ciklu podjetja. Ta faza je za večino podjetij kritična, zato želi država preko programov SPIRIT Slovenija, javne agencije, podjetnike osveščati o pripravi na postavljanje nasledstva in prenos lastništva v podjetju ter sofinancirati nekatere aktivnosti oziroma procese, kjer podjetja in prevzemniki potrebujejo zunanjo strokovno podporo ali kompetence.

V ta namen je SPIRIT Slovenija, javna agencija (v nadaljevanju agencija) vzpostavila Nacionalno točko za prenos lastništva. Namen točke je osveščanje o pomenu pravočasne priprave na prenos lastništva in spodbujanje podjetnikov, da se na prenos lastništva skrbno pripravijo. Preko pooblaščenih oseb agencije, lahko podjetniki na

področju prenosa lastništva pridobijo svetovalni intervju, na katerem se seznani s izzivi in pastmi, s katerimi se lahko srečajo pri prenosu lastništva ter pridobijo podrobne informacije o vavčerski spodbudi na področju prenosa lastništva. Na podlagi opravljenega svetovalnega intervjuja podjetnik prejme potrdilo agencije, ki je priloga k vavčerju za prenos lastništva. Podjetnik lahko pridobi vavčer za sklop aktivnosti, ki se navezujejo na pripravo podjetja na prenos lastništva, za sklop aktivnosti, ki se navezujejo na samo izvedbo prenosa lastništva (prodajo podjetja, prenos na družinskega člana ali na notranji odkup). Tretji sklop pa je namenjen aktivnostim za usposabljanje prevzemnikov družinskih podjetij. Agencija vodi evidenco zunanji izvajalcev, med katerimi lahko podjetnik izbira zunanje izvajalce ob prijavi na vavčer za prenos lastništva. Pri izvedbi aktivnosti in izdelavi dokumentov pomembnih za pripravo ali izvedbo na prenos lastništva, v okviru vavčerja za prenos lastništva, sta tako podjetnik kot njegov zunanji izvajalec, dolžna

upoštevati minimalne zahteve za pripravo dokumentacije za prenos lastništva.

Podjetniki, ki želijo pridobiti informacijo o pomenu prenosa lastništva, začene postopek prenosa lastništva ali ste podjetje že predali nasledniku/prevzemniku, lahko na spletni strani <https://www.podjetniski-portal.si/programi/druzinsko-podjetnistvo> pridobite informacije o prenosu lastništva, se spoznate s primeri dobrih praks in se prijavite na svetovalni intervju.

Več informacij in osebno svetovanje :

LEONIDA POLAJNAR,
pooblaščen osebja agencije
SPIRIT za področje prenosa
lastništva - za izvedbo
svetovalnih intervjujev,
leonida.polajnar@ozs.si,
00386 51 662 119.



www.revija-energetik.si
Arhiv vseh izdanih števil v eni obliki



GEBERIT ONE WC ŠKOLJKA

Mnogo koristnih inovacij v toaletnih prostorih

Sanitarni inženirji in strokovnjaki za keramiko podjetja Geberit, so stranišče v celoti optimizirali in izpopolnili. Nova stenska Geberit ONE WC školjka predstavlja vrhunec harmonije – vsa razmerja, oblike in dimenzije reš so medsebojno usklajene. Pritrdilnih vijakov se ne vidi nikjer. Rahlo asimetrična notranjost WC školjke brez roba, je kvalitetno glazirana, njena posebna oblika pa omogoča izjemno tiho splakovanje. Zahvaljujoč dovršeni tehnologiji namestitve, je mogoče višino stranišča prilagoditi ob namestitvi, ali pa tudi po večletni uporabi in to, ne da bi bilo potrebno izvajati posege v zid.

Geberit ONE WC školjka

Nadaljnji razvoj notranjosti WC školjke brez roba, je prinesel tehnologijo splakovanja TurboFlush, ki se že uporablja v nekaterih modelih Geberit AquaClean tuš WC-jev. Ko splaknemo stranišče, teče voda spiralno po notranjosti WC školjke. Zahvaljujoč optimiziranemu načinu vodenja njenega toka, splakovanje ni samo zelo

tiho, ampak tudi izjemno temeljito. WC pokrov in sedežna deska, ki sta narejena iz kakovostne plastike in imata mehanizem za mehko zapiranje, se natančno prilegata WC školjki. Za ta namen se uporabita dva pritrdilna vijaka, ki pokrov in sedež tudi trdno držita na mestu. Poseben način pritrdjevanja omogoča tudi njuno enostavno odstranjevanje ter ponovno nameščanje, kar zelo olajša postopke čiščenja.

Tehnologija za montažo Geberit ONE WC školjke

Geberit ONE WC školjka je kompatibilna s preverjenimi Geberit Duofix in Kombifix podometnimi splakovalniki, kombinira se jo lahko tudi z inštalacijsko tehnologijo drugih proizvajalcev. Njen na novo razvit pritrdilni set, ki je izdelan iz plastike in kovine, omogoča enostavno, hitro ter varno pritrdjevanje na inštalacijski element. Po eni strani, ta komplet drži WC školjko in zagotavlja optimalno dovajanje vode v WC kotliček. Po drugi strani, pa omogoča namestitev stranišča na različne višine – tako med prvo namestitvijo kot tudi po večletni uporabi. Razpon obsega



Notranja geometrija WC školjke Geberit ONE zagotavlja posebno tiho in učinkovito splakovanje.

skupaj 4 cm (od +3 cm do -1 cm, glede na tovarniške nastavitve), kar lahko močno vpliva na udobje sedenja. Stranišče lahko na steno namesti ena oseba. Dva zatiča, ki sta privita na namestitveni element, sta vstavljena v označene odprtine v pritrdilnem kompletu. Zatiči se lahko zategnejo skozi dve luknji v WC školjki, kjer sta pritrjena sedež in pokrov, s posebej razvitim imbusnim ključem.

Več informacij na www.geberit.si.



WC sedež in pokrov lahko z lahkoto odstranite zaradi česar postane čiščenje WC školjke popolnoma enostavno.



Elementi s katerimi se WC školjka pritrdi na steno so popolnoma skriti.



Pogled v novo WC školjko, nov pritrdilni element omogoča nastavev višine namestitve.

Posebej oblikovani imbus ključ, razviti posebej za Geberit ONE, poskrbijo za optimalen prenos sile in naredijo pritrdjevanje WC školjke popolnoma enostavno.

NAJBOLJŠE TEHNOLOGIJE V NOVIH TOPLITNIH ČRPALKAH

Mitsubishi Electric predstavlja pred novo ogrevalno sezono paleto novih modelov toplotnih črpalk zrak-voda za ogrevanje prostorov in sanitarne vode. Glavna novost je popoln prehod na uporabo okolju prijaznega plina R32, ostale pomembne izboljšave so predvsem na energijski učinkovitosti, glasnosti delovanja zunanjih enot in prijaznem upravljanju. Mitsubishi Electric z novimi, učinkovitimi in varčnimi napravami uresničuje leta 2008 zastavljeno okoljsko vizijo, ki se bo uresničila leta 2021, ob 100 obletnici ustanovitve družbe. Uresničitev zastavljenih ciljev pomeni pozitiven prispevek k preprečevanju globalnega segrevanja.

Zunanje enote serije Ecodan, modeli **SUZ-SWM****, z nazivno močjo 4, 6 ali 8 kW, so na trgu že eno leto in se uspešno nameščajo v bolj izolirane individualne hiše ali pa v posamezne dele večstanovanjskih objektov. V

tem primeru se posebej izkaže enostavnost instalacij brez dvžnih vodov in izgub v pomožnih prostorih ter samostojno upravljanje in delitev stroškov ogrevanja. Od sredine letošnjega poletja pa so na slovenskem trgu tudi najnovejše zunanje enote serije **PUD**, nazivnih moči od 8 do 14 kW, serije **Ecodan in Zubadan**. Vsi modeli te serije so namenjeni izključno ogrevanju. Cevne povezave med notranjo in zunanjo enoto so dimenzij 6 in 12 mm oziroma ¼ in ½". Razdalja povezav je lahko do 30 m, tudi v navpični smeri, kar olajša izbiro optimalne lokacije zunanje enote. Posebno pozornost so razvijalci posvetili dodatni zvočni izolaciji kompresorja.

Bistvena izboljšava se je zgodila pri zunanjih enotah Ecodan modeli PUD-SWM, kateri dosegajo temperature ogrevalne vode do 60 °C tudi pri zunanjih temperaturi -7 °C, z jamčeno območje delovanja pa seže do -25 °C.



Nove zunanje enote – serija PUD



Zunanje envote – serija SUZ

Delovanju pri zelo nizkih zunanjih temperaturah so sicer namenjeni modeli **PUD-SHWM Zubadan**, ki s pomočjo tehnologije "**Flash injection**" nadoknadijo izgubo moči in nazivno moč delovanja ohranjajo do **-15 °C**, s posebnim načinom odmrzovanja tudi manjšajo prekinitve ogrevanja. Naštete lastnosti so pomembne in omogočajo, da se v objekt vgradi samo ena toplotna črpalka, katera zadosti potrebam objekta v vseh zimskih pogojih, brez potrebe po rezervnih kurilnih napravah ali drugih energentih. Pri pripravi ogrevalne vode 35 °C se vse navedene toplotne črpalke uvrščajo v najvišji razred energijske učinkovitosti **A+++**, v pripravi sanitarne vode pa v razred **A+**.

Mitsubishi Electric sočasno z uvedbo palete toplotnih črpalk zrak-voda s hladilnim sredstvom R32 prehaja na novo, **D** generacijo notranjih enot sistema. Vse notranje enote generacije D vsebujejo krmilnik **FTC6** z menijem v slovenskem jeziku, s poenostavljeno strukturo nastavitvev in »čarovnikom« za začetne nastavitve. Vrsta izboljšav krmiljenja delovanja se bo dotaknila vseh osnovnih, kot tudi posebnih funkcij. Lasten sistem krmiljenja temperature ogrevalne vode »Auto adaptation« ne upošteva samo zunanje temperature, ampak s tipalom spremlja tudi vpliv ogrevanja na notranjo temperaturo referenčnega prostora.

Hydrobox, stenske enote brez vključenega rezervoarja sanitarne vode imajo priročen razpored priključnih cevi in nekoliko spremenjeno postavitev elektronskih elementov v notranjosti glede na prejšnje modele.

Cylinder, talne notranje enote z vgrajenim rezervoarjem za sanitarno vodo bodo prav tako olajšale delo monterjem z novim razporedom priključnih cevi ob zadnji steni enote. Omogočen je boljši nadzor temperatur z dvema tipaloma na različnih višinah. Za približno 20 odstotkov je izboljšana energijska učinkovitost priprave tople sanitarne vode, za energijsko uvrstitev v razred A+. Vgrajeni rezervoarji sanitarne vode so na voljo v treh velikostih: 170, 200 ali 300 litrov prostornine. Vse enote zasedejo razmeroma majhno tlorisno površino 595 x 680 mm, razlikujejo se samo po višini. Najvišja meri 2050 mm, zato je lahko umeščena v prostore z običajno etažno višino. Reverzibilni modeli ne potrebujejo podstavka za zajem kondenzata, saj je posoda z odtočno cevjo vgrajena že v osnovno ohišje. Vse toplotne črpalke zrak-voda Mitsubishi Electric se opcijsko lahko opremijo z vmesniki za povezavo na brezžično omrežje in v oblak **MELCloud**, prek katerega jih je mogoče s pomočjo mobilne aplikacije nadzirati in upravljati na daljavo.

VITANEST d.o.o.

Dodatne informacije o novih modelih in njihovih prednostih nudi Vitanest d.o.o., uradni distributer za Mitsubishi Electric. Kontaktirajte jih lahko brezplačno prek telefonske številke **080 1959** ali prek e-pošte **tehnika@vitanest.si**. Več na **www.vitanest.si**.

KVALITETNO PREZRAČEVANJE JE ZELO POMEMBNO ZA KVALITETO BIVANJA

Eden pomembnih pogojev za kvaliteto bivanja je tudi čistost zraka v prostoru. Velikokrat zasledimo, da posamezniki v obnovo bivalnih prostorov vložijo veliko sredstev, vendar obnove ne izpeljejo do konca. Kaj hitro so soočeni s slabim zrakom, nasičenim z mikroorganizmi v prostoru, pojavu plesni in slabega spanca, ki ga velikokrat povzroča slab zrak v prostoru. To se nam v lahko zgodi, ko obnovimo fasado, zamenjamo okna, pozabimo pa na prezračevanje, ki je zelo pomemben dejavnik za kvaliteto bivanja.

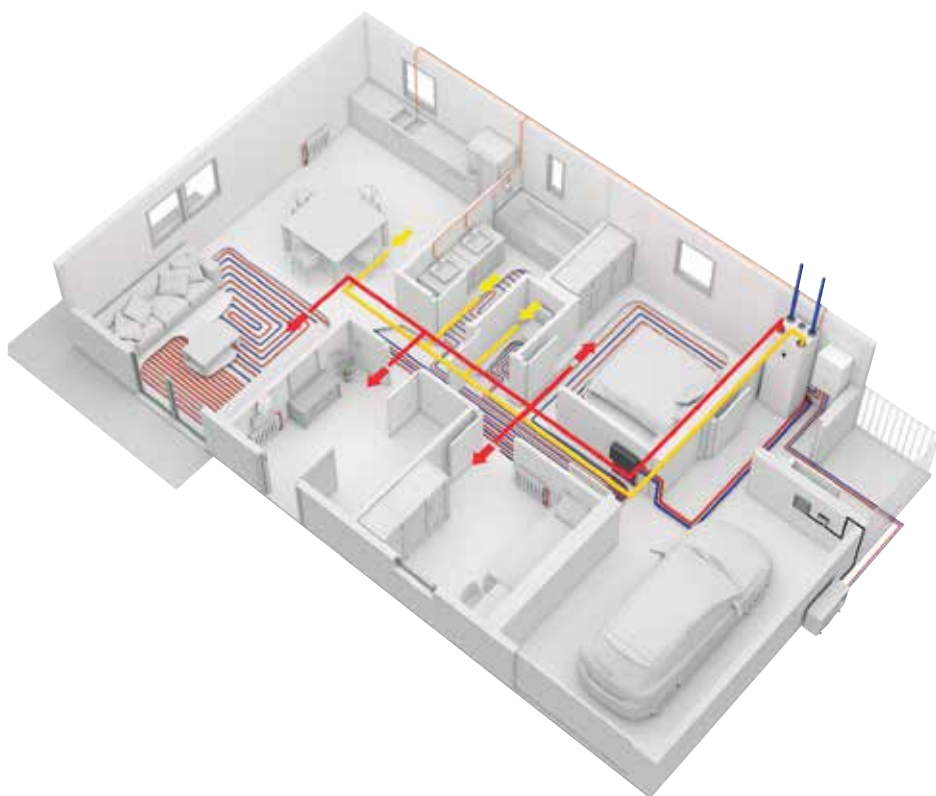
Da se ljudje po prenovi ali novo-gradnji ne bi soočali s podobnimi problemi, so Panasonicovi strokovnjaki razvili prezračevalno enoto za stanovanjske objekte z rekuperacijo toplote. Ta nam zaradi uravnavanja temperature in čistosti zraka omogoča visoko stopnjo udobja bivanja ter je idealna za domove, in sicer za tiste lastnike, ki iščejo **visoko zmogljivost in maksimalno odobje**.

Pri Panasonicovi prezračevalni enoti za stanovanjske objekte z rekuperacijo toplote, govorimo ob zagotavljanju svežega zraka tudi o

velikih energijskih prihrankih, saj toploto, ki bi bila izgubljena skozi ventilacijo, rekuperira in tako v nizko energijskih domovih s tem pomaga zadrževati toploto.

Enota je zasnovana za zagotavljanje svežega prefiltriranega zraka v domu, medtem ko ohranja visoko toplotno udobje. Večina energije iz izhodnega zraka se uporablja za predhodno pripravo vhodnega zraka, kar vodi v nižje zahteve po ogrevanju zgradbe. Kompaktno prezračevalno enoto je mogoče namestiti nad kvadraten zbiralnik sanitarne tople vode ali notranje enote Aquarea All in One Compact za prostorsko varčno rešitev. Prezračevalno enoto za stanovanjske objekte in toplotno črpalko Aquarea je mogoče upravljati z enim uporabniku prijaznim upravljalnikom. Strokovno znanje, ki so ga Panasonicovi strokovnjaki pridobili z leti, jim je omogočilo ponuditi na trg izdelke, ki prispevajo k družbi z manj ogljika. Izjemno učinkovite Panasonicove rešitve lahko **pomagajo občutno zmanjšati porabo energije v hiši**, in sicer:

- toplotna črpalka Aquarea High Performance za ogrevanje, hlajenje in pripravo sanitarne tople vode;
- Aquarea Smart Cloud za spremljanje porabe energije;
- prezračevalni sistem z rekuperacijo toplote in
- fotovoltaični zbiralniki za proizvodnjo obnovljive energije na mestu uporabe.



Prezračevalna enota za stanovanjske objekte je zasnovana za prostore, velike približno 140 m². Med glavne značilnosti sodi zagotovo **rotacijski toplotni izmenjevalnik**, ki ima visoko energijsko učinkovitost, z ventilatorji, s tehnologijo EC in funkcijo prenosa vlage za zmanjšanje kondenzacije dovodnega zraka v zimskem času.

Vgrajeno **tipalo vlažnosti odvodnega zraka** je mogoče uporabiti za nadzor na zahtevo. Enoto je možno **upravljati preko zaslona na dotik** in čarovnika za preprosto usposobitev za zagon. Komunikacijo Modbus pa je možno vzpostaviti preko naprave RS-485. Če so toplotne črpalke Aquarea generacije H in J povezane z enoto PAW-A2W-VENTA, se možnosti upravljanja toplotne črpalke pojavijo v ločenem zavihku na začetnem zaslonu.

Prezračevalno enoto za stanovanjske objekte z rekuperacijo toplote odlikuje uporabniku prijazen vmesnik za upravljanje, ki preko barvnega zaslona na dotik, omogoča vse nastavitve in funkcije prek upravljalne plošče, ki je vgrajena v sprednji pokrov.

Omogoča pa tudi možnost povezave ene ali več zunanjih upravljalnih plošč. Omogoča še ročni in samodejni način delovanja ali izbiro želenih nastavitev v predhodno konfiguriranih uporabniških načinih.

V ponudbi je možno dobiti prezračevalno enoto z dovodom zraka na levi ali desni strani, z nazivnim pretokom zraka 204 m³/h pri 50 Pa. Največji pretok zraka pa prezračevalna naprava zmore pri 100 Pa, in znaša 292 m³/h. Napravo odlikuje še tiho delovanje, saj raven hrupa znaša le 38 dB.

Mojstri iz Panasonic za popolnost bivanja svetujejo, da prezračevalno enoto za stanovanjske objekte združite z enoto Panasonic Aquarea **za prostorsko varčno in izjemno učinkovito rešitev za ogrevanje, hlajenje, prezračevanje in sanitarno toplo vodo.**



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

Za več informacij obiščite
www.aircon.panasonic.eu/SI/sl/
Razred energijske učinkovitosti A+ (od A+ do G)



FIRŠT, PRVI TEMELJ VARČNEGA OGREVANJA

Katero ogrevanje se nam najbolj splača? Za odgovor preverimo koliko znašajo letni stroški ogrevanja in kolikšna je začetna investicija vgradnje ogrevalnega sistema. Drva? Olje?

Toplotne črpalke so postale v zadnjem desetletju najpopularnejša in najbolj smotrna izbira za ogrevanje prostorov in sanitarne vode. Najpomembnejša prednost toplotne črpalke je cenovna ugodnost, saj daje *do štirikrat več toplote za isti denar* kot drugi načini ogrevanja. Da pa toplotna črpalka pravilno ogreva in zeleno varčuje, *pa so izjemnega pomena ventili, pogoni in regulatorji temperature, katerega specialisti proizvodnje smo FIRŠT, d. o. o.*



Podjetje Firšt, d. o. o. je ustanovil Franc Firšt leta 1975, kot podjetje z imenom Firšt Rototehnika s. p. Kmalu po ustanovitvi (l. 1982) je z ekipo tesnih sodelavcev razvil preprost, pa vendar izjemno napreden motor za žar, ki mu je omogočil začetek uspešne prodaje v tujino. Firšt se je zazrl v prihodnost in je videl uspeh »prebrisanega« motorja za žar v pogonih – majhnem motorčku, ki pomaga poganjati in nadzirati tudi toplotne črpalke.

Firšt pogoni se danes uporabljajo širom po svetu, v sistemih ogrevalne in hladilne tehnike. V letih so se razvili v serije od katerih je vsaka ustvarjena prav s posebnim namenom in v serije, ki so pritegnile pozornost velikih ponudnikov najsodobnejših sistemov ogrevanja in hlajenja. Ponosni smo, da v naše znanje in kvaliteto zaupajo tudi:

VIESSMANN

ENERTECH
ENERGY + TECHNOLOGY

NIBE

LK Armatur

NOVELAN

Vaillant

Honeywell

ait
DEUTSCHLAND

tuxhorn

cimberio

WOLF

V podjetju Firšt moramo biti **vedno prvi**. Iz tega razvijamo nove serije pogonov, razvijamo novosti in napredne rešitve. Ker bomo v Firšt-u vedno prvi, smo prvi razvili univerzalno serijo UNI, katera omogoča preprost priklop na ventile konkurenčnih blagovnih znamk. Ker smo vedno prvi, smo razvili SCA adapter (Solar Cooling Adapter) za prigradnjo v solarne sisteme in sisteme s hladilnimi mediji, adapterje za prigradnjo na ventile raznih proizvajalcev in možnost dodatnega brezpotencialnega izhoda v končni legi.



Firšt, d. o. o.,
Koroška cesta 56
3320 Velenje Slovenija
tel.: +386 3 898 35 11
faks: +386 3 898 35 35
e-pošta: info@first.si
Web site: www.first.si

FIRŠT®

SPECIALIST ZA VENTILE S POGONI
VENTILI IN POGONI ZA NIZKE STROŠKE OGREVANJA



IZBERITE:

- TÜV + VDE + SQ certifikat kakovosti
- Certifikati poslovne odličnosti AAA
- 100% domače slovensko znanje in razvoj
- Več kot 100 različnih izdelkov
- Strateški kupci: največji proizvajalec toplotne tehnike v Evropi in svetu.

Let FIRST® be your first choice.



FIRŠT ventile lahko kupite pri vseh večjih trgovcih in tudi na sedežu podjetja.

✉ **Firšt d.o.o.**
Koroška cesta 56
3320 Velenje

☎ **03 898 35 23**
☎ **03 898 35 35**

@ **info@first.si**
🌐 **www.first.si**

🕒 **PONEDELJEK - PETEK**
7.00 - 15.00



PE Ljubljana **080 73 13**
 PE Maribor **080 71 86**
 PE Murska Sobota **080 35 20**

NAŠE DARILO za DODATNO DUŠENJE HRUPA in ESTETSKO DOVRŠEN VIDEZ. **LUNOtherm-S**

AKCIJA
 velja do
30.9.2020

Ob nakupu LUNOS e2 sistema vam kot darilo **PODARIMO** fasadni element **LUNOtherm-S**, ki se ponaša z bistveno večjo zvočno izolacijo, hkrati pa bo njegov izgled zagotovil vrhunsko estetiko vaše fasade. S svojo bistveno manjšo težo in izjemno prilagodljivo velikostjo zagotavlja enostavno rešitev za vgradnjo prezračevalnega sistema LUNOS brez vidnih rešetak na fasadi. Sistem je primeren za **novogradnje** in **celovite adaptacije**.



- ✓ Dodatno dušenje hrupa
- ✓ Majhnost
- ✓ Zdržljivost
- ✓ Inovativnost
- ✓ Estetika

Vrhunski **decentralni prezračevalni sistemi** za novogradnje in sanacije.



VEDNO MODRA IZBIRA

Ponosni smo, da smo razvili prezračevalne sisteme, ki jih je s preprostim gradbenim posegom mogoče vgraditi v prav vsak dom. Trenutno naš prezračevalni sistem skrbi za dobro **kvaliteto bivanja** v približno **15.000** slovenskih gospodinjstvih. Celostne rešitve in produkti, ki jih ponujamo, so plod znanja in izkušenj slovenskih in nemških inženirjev ter spadajo med **najboljše na svetu**. To potrjujejo številne nagrade za kvaliteto, energetske učinkovitost in inovativnost.

Specialisti za prezračevanje.



**POSKRbite ZA
SVOJE ZDRAVJE**



**ODPRAVITE ODVEČNO
VLAGO IN PLESEN**



**PRIHRANITE PRI
STROŠKIH OGREVANJA**



**FILTER PROTI
ALERGIJAM**



-20%



EKO SKLAD
SLOVENSKI INŽENIRSKI
PRVI SKLAD

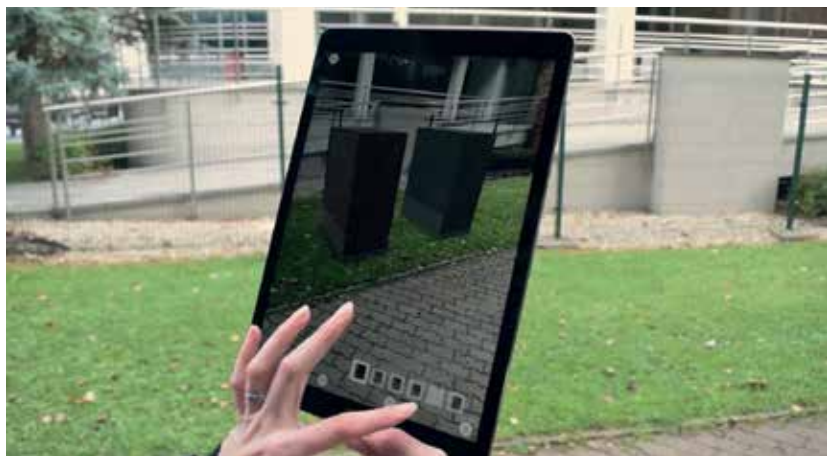


www.lunos.si

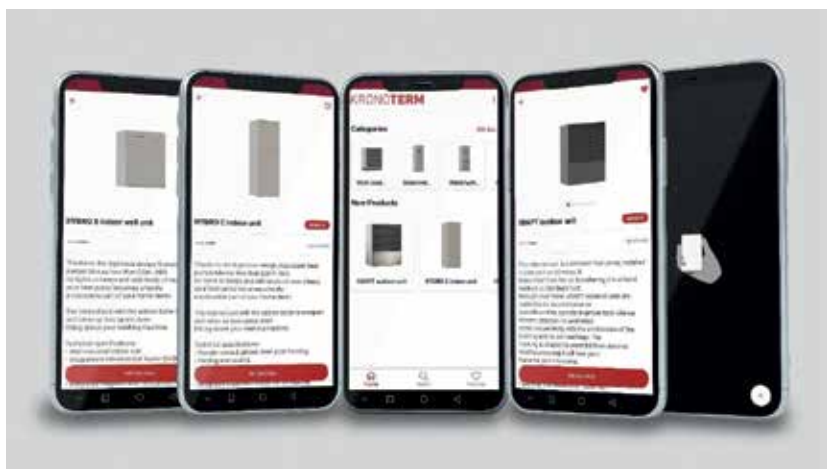


POSTAVITEV TOPLOTNE ČRPALKE BREZ MONTAŽE?!?

Slovensko podjetje Kronoterm je razvilo moderno aplikacijo za



Enostavna postavitev Kronoterm toplotne črpalke Adapt na vašem vrtu ter izbor primerne barve.



Brezplačna aplikacija, kjer v nekaj korakih postavite vašo novo toplotno črpalco v vaš dom.



Ali imate dovolj prostora v vašem domu, da umestite toplotno črpalco? Enostavno preverite sami – brez obiska monterja.

Smo v času, ko dvomimo o vsaki odločitvi in o ustreznosti. Kako se pravilno odločiti in komu sploh zaupati? Zato so v **Kronotermu razvili posebno aplikacijo**, s katero bodo vsi vaši dvomi odveč. Na voljo imate dovolj časa, da končno pretehtate, kakšno toplotno črpalco si želite. Kako sploh izgleda? Kako velika je? Imate dovolj prostora za vgradnjo? Z **aplikacijo Kronoterm AR** jo brez nepotrebnih obiskov monterja postavite sami. Brez kakršnega koli stika. Zanesljivo slovensko podjetje Kronoterm poleg ene najbolj tihih toplotnih črpalk, razvija tudi najprijaznejšo potrošniško izkušnjo. Skrb za vaše zdravje, je na prvem mestu. Še posebej v časih, ko smo zaprti s svojimi najbližjimi in imamo čas za odločitve, ki smo jih do sedaj odlašali. Napočil je čas za tehtne naložbe. In da vam bo čas hitreje mineval, se lahko z aplikacijo poigra vsak član družine. V modi je spletno nakupovanje, zato **vas klik v spletno trgovino** nič ne stane, kot tudi ne sama aplikacija, ki je povsem brezplačna. Tako boste preprosto našli najprimernejši prostor za vašo novo toplotno črpalco.

Iz udobja vašega najljubšega naslanjača

Pred nakupom je vsak bodoči lastnik toplotne črpalke nekoliko negotov. Kako bo izgledala v domačem okolju? Ali se bo ujemala z novo kuhinjo? Katero barvo toplotne črpalke izbrati? Težke so odločitve, če jih ne morete umestiti v prostor. A zanesljivo slovensko podjetje je razvilo brezplačno aplikacijo za enostavno in hitro postavitev. **Kronoterm AR** vam bo olajšala odločitev za pomembno naložbo.

Se sprašujete, kako aplikacija Kronoterm



Izberete, preizkusite in enostavno ugotovite, koliko prostora vam bo vzela toplotna črpalka in kako se bo skladala z arhitekturo vaše zgradbe.

AR sploh deluje? AR je kratica za "augmented reality", kar lahko v slovenščino prevedemo kot obogatena resničnost. S pomočjo kamere na mobilni napravi ali tabličnem računalniku si boste lahko toplotno črpalko

ogledali v vaši resničnosti. **Aplikacija** bo z vašo pomočjo prepoznala prostor, v katerega želite namestiti toplotno črpalko, in jo namestila na tisto mesto, kjer bi želeli, da stoji. Če vam ne bo všeč, jo premaknete na

drugo lokacijo in se odločite, kje vam je bolj všeč. Gre torej za enostavno postavitve notranje in zunanje enote toplotne črpalke Adapt. Brez skrbi, aplikaciji predstavite vašo zelenico in skupaj poiščite kotiček, kjer ne bo kvarila izgleda vašega vrta, ampak ga bo s svojim modernim dizajnom celo oplešala.

V Kronotermu so s **pomočjo obogatene resničnosti** ustvarili preprost in brezplačen način za postavitve ene najbolj tihih toplotnih črpalk v vaš dom. Izkoristite čas, ki ga preživljate s svojo družino in se skupaj odločite za naložbo, ki ji boste hvaležni do konca življenja.

Če želite, da boste do kurilne sezone imeli nov varčen ogrevalni sistem, je sedaj idealen čas, da se povežete s Kronotermom na **info@kronoterm.com** oz. jih pokličite na 03 703 16 20.

Več na **www.kronoterm.com**

KRONOTERM 1976

TOPLLOTNE ČRPALKE

Tišina, ki navduši.



Oddajte povpraševanje in pridobite praktično darilo.
Navedite kodo: **Energetik20**

www.kronoterm.com 080 23 22

SAMSUNG OGREVALNE REŠITVE ZA VSAK DOM

Preprost način ohranjanja domačega udobja s toplotno črpalko Samsung EHS ClimateHub

ClimateHub je nova rešitev družbe Samsung za ogrevanje prostorov in sanitarne vode (EHS – Eco Heating System). Z enostavno namestitvijo, enostavnim zagonom, tihim delovanjem in pametno povezljivostjo, bo Samsung ClimateHub toplotna črpalka, izboljšala udobje v vašem domu. Rešitev je sestavljena iz reverzibilne zunanje enote toplotne črpalke z R32 hladilnim sredstvom, hidravlične enote z veliko prostornino za ogrevanje sanitarne vode in novega krmilnika na dotik, ki omogoča dvoobmočno regulacijo temperature. Samsung ClimateHub je na voljo v Mono in Split konfiguracijah.

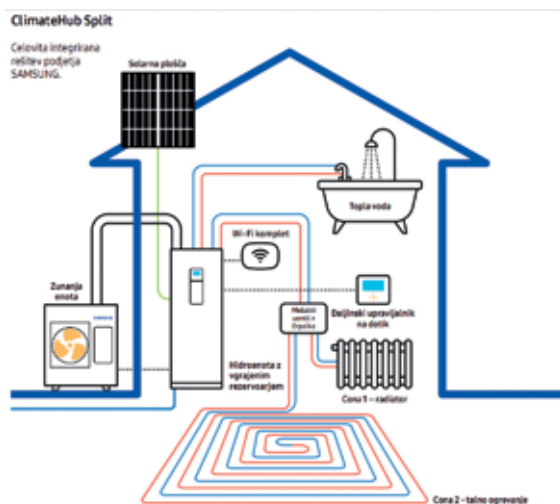
Mono in split konfiguraciji

ClimateHub Mono konfiguracija ima eno samo zunanjo enoto, ki vključuje hidravlični sistem, kar olajša namestitev brez dovoljenja za F-plin. ClimateHub Split konfiguracija pa ima eno zunanjo enoto s cevjo hladilnega sredstva, povezano z integriranim rezervoarjem. Obe konfiguraciji sta lahko povezani s pametno mrežo, kar omogoča uporabnikom izkoristek ekonomsko učinkovitega in trajnostnega napajanja, zagotavlja pa tudi varčevanje z energijo iz obnovljivih virov. Zaradi visoke energetske učinkovitosti imata tako Samsung ClimateHub Mono kot ClimateHub Split konfiguraciji A+++ energijsko nalepko, za povprečno sezonsko

učinkovitost ogrevanja prostora, ki temelji na temperaturi vode 35 °C. A+++ energijska nalepka je najboljša ocena na podlagi nove klasifikacije energijskih nalepk, ki je začela veljati septembra 2019.

Hidro enota integrirana v rezervoar

Samsung ClimateHub rešitev ima natančno zasnovano vodno enoto za sanitarno vodo. Na voljo je v dveh različicah, z volumnom 200 litrov ali 260 litrov, kar omogoča različne možnosti namestitve. Za zagotovitev neprekinjenega ogrevanja je vključen tudi rezervni grelec.



Tiho delovanje do 35 db (A)

Današnji ogrevalni sistemi morajo izpolnjevati vedno strožje zahteve glede ravni zvoka. V skladu s posebnimi modeli in določenimi pogoji delovanja tihi način delovanja Samsung ClimateHub uporabnikom omogoča znižanje ravni hrupa zunanje enote toplotne črpalke na najnižjo raven 35 dB (A)**, ta način pa lahko odslej uporabnik sam regulira za nočno delovanje.

Omogočena namestitev tudi v manjših prostorih in enostavno servisiranje

Hidro enota, ki je vgrajena v rezervoar, ima kompaktno velikost (595 mm x 700 mm) in modularno zasnovano, kar omogoča enostavno integracijo v kuhinjo, pralnico ali drugi bivalni prostor v katerikoli stavbi. S svojimi intuitivnimi možnostmi servisiranja je zagon in vzdrževanje mogoče opraviti le z uporabo Micro SD kartice ali mobilne aplikacije Samsung S-Checker. Ima funkcijo vzdrževanja na daljavo, katera prihrani čas in zmanjša število obiskov monterjev, ki se lahko na napake in težave odzovejo hitreje.

Pametna povezljivost

Samsung s ClimateHub rešitvijo vključuje v segment toplotnih črpalk nov krmilnik na dotik, z več jezikovnimi možnostmi in svetlim barvnim zaslonom - omogoča nastavitve temperature, spremljanje energije, nastavitev poletnega časa in spremljanje napak. Z dodatnim Wi-Fi Kit kompletom, lahko različne vidike sistema nadzorujete prek aplikacije Samsung SmartThings App*** kar na pametnem telefonu, omogočena je tudi integracija z drugimi napravami, kot so gospodinjski aparati in elektronika.

Novost na trgu za vse, ki želijo imeti celotno rešitev za ogrevanje in hlajenje – tdm+ z wind-free tehnologijo

V letošnjem letu je Samsung Electronics Air Conditioner Europe B.V. (SEACE) Wind-Free™ Deluxe



TRATNJEK
KLIMA CENTER

Uvoznik in distributer za
hladilno-ogrevalne naprave Samsung
www.tratnjek.si

A⁺⁺

Najvišja sezonska učinkovitost

SCOP

Visoka vrednost SCOP



Tiho delovanje od 35 dB(A)



Subvencija Eko sklada v
višini do 3.200 €



Občutite toplino toplotne črpalke
SAMSUNG

predstavil novo stensko klimatsko napravo za toplotne črpalke EHS (Eco Heating System), ki vsebuje edinstveno Wind-Free™ tehnologijo hlajenja in pametni nadzor. Wind-Free™ Deluxe za EHS, omogoča tako gretje kot tudi hlajenje stanovanjskih objektov in vsebuje edinstveno tehnologijo hlajenja Wind-Free™ družbe Samsung, ki je edinstvena na trgu klimatskih naprav. Njena prednost je v 23000 mikro luknjicah, ki zrak razpršijo po prostoru in ga tako ohladijo na nemoteč način, brez direktnega pihanja. V sklopu ponudbe EHS, se naprava Wind-Free™ Deluxe lahko kombinira s sistemom TDM Plus. Ta sistem je sistem "vse v enem", na principu zrak/voda (A2W) in zrak/zrak (A2A), ki nudi popolno rešitev za domačo klimo. Uporablja se lahko skozi celo leto, tako za hlajenje kot tudi za ogrevanje, da se izpolnijo različne rešitve in potrebe različnih uporabnikov. Omogoča talno gretje/hlajenje in gretje s pomočjo radiatorjev, kakor tudi hlajenje zrak/zrak z različnimi

možnostmi klimatske naprave, npr. novi Wind-Free™ Deluxe.



Izjemno širok razpon zmogljivosti

serija toplotnih črpalk Samsung EHS nudi zmogljivosti od 4 kW, pa vse do 16 kW, in tako predstavlja najobsežnejše modele na trgu, skupaj s široko izbiro dodatne opreme. Ne glede na vaše potrebe (novogradnja, manjši objekti z omejenimi prostori ali večji objekti, kot so pisarne) vam bodo prijazni uslužbenci v podjetju Tratnjek d.o.o., ki je uradni uvoznik in distributer za Samsung

klimatizacijo in ogrevalne rešitve, svetovali o pravi toplotni črpalci, ki bo zadovoljila vaše potrebe in vam s svojo energetske učinkovitostjo prihranila denar. Prav tako bodo v podjetju Tratnjek d.o.o. poskrbeli za vso dokumentacijo, ki je potrebna za uveljavljanje subvencije iz Eko sklada.

* A+++ energijska nalepka je na voljo po klasifikaciji oznak EU št. 811/2013 2019, na lestevici od D do A+++.

** 35 dB (A) je na voljo v modelnih kodah za 6 kW in 9 kW Split enote do + 4 °C, postavljene v razdalji 3 m v anehoičnem okolju. Raven zvočnega tlaka je relativna vrednost, odvisno od razdalje in zvočnega okolja. Raven zvočnega tlaka se lahko razlikuje glede na delovne pogoje.

*** Na voljo na iPhone in Android naprave. Potrebna je internetna povezava.

Delavnice: »POMEN PRAVOČASNE PRIPRAVE NA PRENOS LASTNIŠTVA PODJETJA«

SPIRIT Slovenija, javna agencija spodbuja, da bi podpirne institucije s področja podjetništva v okviru kontinuiranih delavnic ustvarila podjetniško mrežo lastnikov in naslednikov podjetij z namenom medsebojne podpore pri re-pozicioniranju podjetij v poslovnem okolju. OOO Maribor želi oblikovati skupino 10 podjetnikov iz vse Slovenije, ki se srečujejo s podobnimi izzivi. Ciljne skupine udeležencev so lastniki in nasledniki.

Za udeležence bo zbornica organizirala **pet kontinuiranih delavnic** na temo »Pomen pravočasne priprave na prenos lastništva podjetja«.

Delavnice bodo potekale v septembru in oktobru 2020. Vsaka delavnica bo trajala 2 uri.

Udeleženci se morajo udeležiti vseh petih delavnic.

Na delavnicah boste:

1. pridobili znanje, kako se izogniti napakam, ki so jih drugi podjetniki naredili na poti prenosa podjetij (kot na primer izzivi pri prevzemu podjetij ali pozicioniranju novega lastnika podjetja);

2. spoznali različne načine odločanja v podjetjih za bolj premišljeno poslovanje;
3. razmislili o novih idejah za strateške premike pri organizaciji podjetij, tržnem pozicioniranju podjetja ali novih poslovnih izzivih;
4. se srečali in izmenjali mnenja z izkušenimi slovenskimi in tujimi podjetniki, ki imajo izkušnje s prenosom lastništva in/ali eksperti za prenos lastništva;
5. imeli možnost izmenjave izkušenj v mreži s kolegi podjetniki, ki imajo podobne izzive.

Prva delavnica se bo izvedla na lokaciji zbornice, za vsako naslednjo pa boste izvedeli na predhodni delavnici. Za vas pripravljamo prijetno presenečenje.



ODPRTE HIŠE SLOVENIJE: NAJVEČJI FESTIVAL ODLIČNE ARHITEKTURE

Med 25. in 27. septembrom 2020 bo po vsej Sloveniji potekal arhitekturni festival Odperte hiše Slovenije (OHS). Brezplačno bo na ogled več kot 80 zasebnih in javnih objektov ter prostorskih ureditev, ki jih je med prijavljenimi izbrala strokovna žirija. Predstavljeni projekti prikazujejo najkakovostnejšo arhitekturno produkcijo zadnjih nekaj let.

Obisk največjega arhitekturnega festivala je edinstvena priložnost za spoznavanje z novostmi na področju gradnje in oblikovanja. Namen festivala je, širjenje primerov dobrih praks in izobraževanje javnosti o vrednotah dobro oblikovanega prostora. Poleg osebnega in poslovnega mreženja vseh zainteresiranih, je festival

namenjen tudi izmenjavi kontaktov obiskovalcev z arhitekti, lastniki, izvajalci in uporabniki.

Tema letošnjega festivala je »ARHITEKTURA ZA PRIHODNJE GENERACIJE«. Poslanstvo OHS je, ljudem pokazati, da je kakovostna arhitektura pomemben del našega življenja, ki jo soustvarjamo danes, tudi za prihodnje generacije.



Celoten program letošnjega festivala Odperte hiše Slovenije lahko najdete na spletni strani <http://www.odprtehisleslovenije.org/festival-2>.

Na posamezen ogled se je zaradi omejitve prostih mest potrebno prijaviti. Prijave se odprejo 15. 9. 2020.

Doživite odlično arhitekturo v živo!

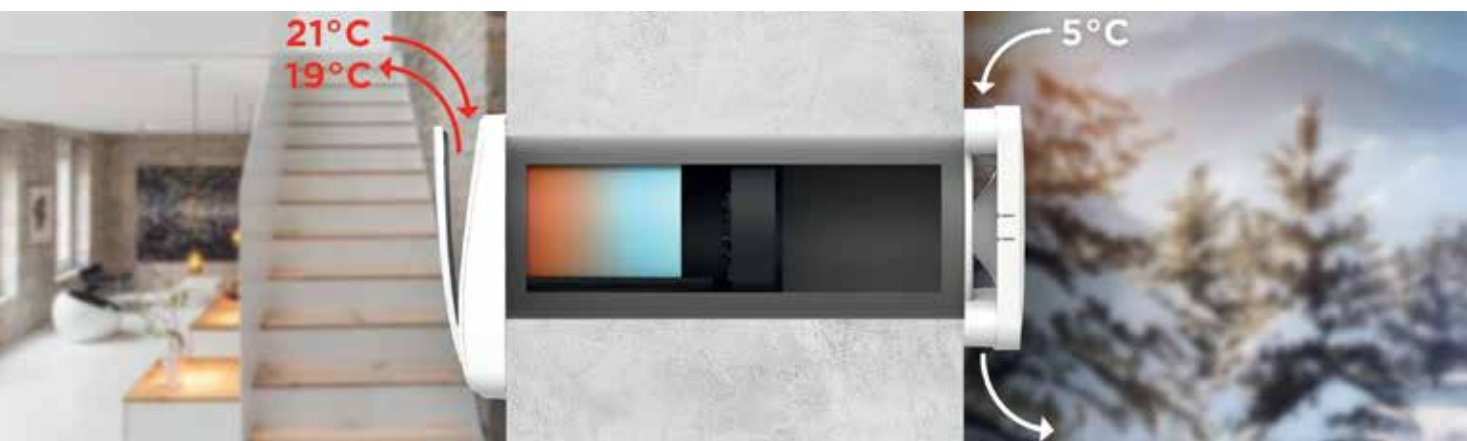
Obiščite festival odlične arhitekture!

Prijavite se na www.odprtehisleslovenije.org



SELTRON predstavlja

EVOLUCIJA LOKALNEGA PREZRAČEVANJA



Ste že bili v situaciji, ko ste vstopili v prostor in zaznali vonj po postanem? Vas je po večurnem delu v zaprtem prostoru bolela glava ali pa zaradi neprijetnih vonjav neradi pripravljate ribe ali cvrete? Ne bi želeli izvajati večjih gradbenih del ali posegov po vaši hiši ali stanovanju?

Potem imamo v podjetju Seltron pravo rešitev za vas. Lokalna prezračevalna naprava O.ERRE GHOST 160 je odlična rešitev za zagotavljanje ustreznega prezračevanja v stanovanjskih in poslovnih prostorih, pri izvajanju obnov in v

vseh primerih, kjer zaradi prostorskih razlogov ni mogoče uporabiti prezračevalnih sistemov s kanali. Enoto GHOST 160 odlikuje sodoben in eleganten dizajn ter enostavna montaža. Zaradi svoje oblike se odlično prilagodi vsakemu prostoru in jo je mogoče hitro namestiti v okroglih kanalih premera 160 mm. Prezračevalna naprava O.ERRE GHOST 160 zagotavlja ustrezno prezračevanje tudi v večjih prostorih, saj za odvajanje in ponovno vpihovanje zraka omogoča pretoke do 60 m³/h. Sistem za izmenični

tok zraka, kot tudi integrirani senzor vlage v prostoru, zagotavlja konstantno kakovost notranjega zraka. Lokalni rekuperator O.ERRE GHOST 160 odlikuje tiho delovanje (nočni način samo 20 dB), kot tudi odlična energijska učinkovitost. Z bogato dimenzioniranim in na zunanje vplive odpornim 150 mm keramičnim toplotnim izmenjevalcem, dosega enota GHOST 160 odlični 93 % izkoristek in je uvrščena na seznam EKO SKLAD-a ter posledično upravičena do koriščenja subvencije v višini 20 % investicije.



SUBVENCIJA



EKO SKLAD
SLOVENSKI OKOLJSKI
JAVNI SKLAD

Integrirana sta dva protiprašna filtra z možnostjo pranja in enostavnim dostopom (razred zaščite IPX4). Ena izmed veliko prednosti lokalnega rekuperatorja O.ERRE GHOST 160 je tudi avtomatična loputa na notranji strani objekta, ki se v primeru nedelovanja zapre in tako prepreči nekontrolirano in neželeno

kroženje zraka, istočasno pa deluje zvočno izolativno. Z rekuperatorjem O.ERRE GHOST 160 lahko izvedete sistem prezračevanja za celoten objekt ali poslovni prostor večjih dimenzij, saj poleg zmožnosti velikih volumenskih pretokov omogoča modularno zasnovo sistema prezračevanja, kjer lahko do 16

posameznih enot komunikacijsko povežemo in tako slednje delujejo kot celovit sistem. Z možnostjo izbire enote GHOST WIRELESS pa lahko slednje komunikacijsko povežemo preko interne Wi-Fi povezave in tako odpadejo tozadevna gradbena in obrtniška dela, kar bo pomembno za vsakogar, ki želi nemoteno bivati ali poslovati v objektu.

S 30-letnimi izkušnjami s področja ogrevanja, hlajenja in prezračevanja, vam v podjetju Seltron sedaj nudimo tudi na vaše potrebe prilagojen sistem lokalnega prezračevanja in se veselimo vašega obiska v Centru varčnega ogrevanja na Tržaški cesti 85 A v Mariboru. Za kakršnekoli informacije smo vam na voljo tudi na brezplačni telefonski številki **080 13 55**. Z veseljem vam bomo pomagali poiskati najboljšo rešitev.

Boris Gojkošek, u.d.i.s.
Produktivni vodja



Zmeraj svež zrak in nižji stroški ogrevanja

O.ERRE



- Učinkovito prezračevanje stanovanjskih in poslovnih prostorov.
- Tiho obratovanje.
- Preprečuje plesen in bakterije.
- Primerna za astmatike in alergike.
- Možna brezžična povezava med enotami.
- Do 16 enot v sistemu.
- Subvencija EKO SKLADA.

Več na www.seltron.si.

080 13 55

SELTRON
VARČNO OGREVANJE

Tržaška cesta 85 A | 2000 Maribor | www.seltron.si

KAKO IZBRATI USTREZNO ČISTILNO NAPRAVO?

Izbira čistilne naprave ni enostavna, posebej, če upoštevamo vrsto kriterijev, kot so zanesljivost delovanja, dolga življenjska doba in nizki stroški obratovanja in vzdrževanja. A informiran kupec se bo vsekakor lažje in predvsem ustrezno odločil.

Čeprav se zdi čistilna naprava relativno enostaven sistem, pa vendarle dobro deluje šele takrat, ko je ustrezno vgrajena in vzdrževana. To pa pod črto pomeni tudi to, da jo je dobro iskati pri specializiranih podjetjih in ne grosistih. Poznavalec čistilnih naprav se bo pohvalil s preverljivimi referencami, nudil kakovostno svetovanje, imel bo tudi vzdrževalno službo. Zadnja je lahko celo najbolj pomemben dejavnik nakupa, saj se tako kupec izogne morebitnim neprijetnim presenečenjem, ko ob nepredvidenem dogodku ostane sam s svojim problemom (žal se to v praksi dogaja pogostejše, kot bi si želeli). Kupec čistilne naprave se mora vsaj okvirno spoznati z načinom njenega delovanja in ključnimi sestavnimi deli. V praksi velja, da so bolj enostavne izvedbe čistilnih naprav pravi recept za zadovoljstvo strank. Izdelek z manj sestavnimi deli, posebej, če so ti izdelani iz kakovostnih materialov, ki mu zagotavljajo dolgo življenjsko dobo, se bo manj kvaril.

Dokumentacija je pomembna

Prodajalec čistilne naprave mora kupcu zagotoviti in predati dokumentacijo, ki potrjuje kakovost in zanesljivost izdelka. Kot kupec od prodajalca vedno zahtevajte

certifikate o stabilnosti in vodotesnosti ter izjavo o garancijski dobi. Dodaten namig, če je rezervoar čistilne naprave deklariran kot povezen, ga lahko vgradite pod parkirišče ali dovozno pot.

Vračunajte tudi stroške delovanja in vzdrževanja

Delovanje čistilne naprave je seveda povezano s stroški, večina kupcev si želi, da so ti v življenjski dobi naprave čim manjši. Pri prodajalcu je dobro preveriti tudi, kateri deli naprave so (bolj) pokvarljivi, kakšna je njihova življenjska doba in koliko stane zamenjava.

Podjetje Armex Armature iz Ivančne Gorice je dolgoletni partner nemškega podjetja Graf v Sloveniji in v državah nekdanje Jugoslavije, kjer ima tudi svoja podjetja. S svojimi več kot 28-letnimi izkušnjami skrbi za svetovanje in vzdrževanje čistilnih naprav ter rešitev za deževnico.

Inovativnost pri razvoju čistilnih naprav

Zadnji dosežek nemškega podjetja Graf pri razvoju sistemov za čiščenje odpadnih voda je inovativna čistilna naprava one2clean, ki za proizvodnjo čiste vode potrebuje le tri korake, vsa obdelava odpadne vode pa poteka v eni sami komori.

Čistilna naprava one2clean nima nepotrebnih dodatkov, zato je zelo zanesljiva. V odpadni vodi namreč nima nobenih gibljivih mehanskih delov, črpalk in drugih električnih komponent, zato se lahko pohvali z zelo dolgimi intervali praznjenja, minimalnimi stroški vzdrževanja in minimalno porabo energije – le 75 kWh na osebo na leto.

One2clean že izpolnjuje jutrišnje zahteve – čiščenje odpadnih voda z do 99-odstotno učinkovitostjo zagotavlja visoko varnost naložbe tudi, če bodo zakonske zahteve strožje.

Razvajanje vrta in gospodinjstva z deževnico

Zbiranje in raba deževnice prispeva k večjemu zadovoljstvu ljudi in narave. Lovljenje deževnice je odličen način, kako premostiti daljša sušna obdobja, pa tudi kako dosegati znatno nižje račune za vodo. Večina ljudi meni, da je deževnica primerna le za zalivanje poljščin in vrtnih rastlin, a lahko njeno rabo s pridom izkoristimo tudi v gospodinjstvu. Kaj potrebujemo?



Za namakanje vrtov zadostuje že enostavna in cenovno ugodna rešitev. Rezervoar za deževnico je lahko zunanji ali podzemni, pri čemer se zaradi želje po hladnejši vodi, v kateri se hitro ne razvijajo bakterije, priporoča vkopavanje rezervoarja – zemlja ga namreč ščiti pred svetlobo in povišano toploto. Temperatura vode iz rezervoarja celo leto tipično dosega med 8 do 12 °C. Zaradi teme in nizke temperature se ne morejo tvoriti alge in mikroorganizmi. Deževnico lahko uporabite za zalivanje česarkoli. Ker velja za t. i. mehko vodo, saj ne vsebuje apnenca, ima v primerjavi s trdo vodovodno vodo vrsto prednosti. S pridom jo lahko uporabimo za pranje perila, kjer nato prihranimo denar še na račun tega, da ne potrebujemo več mehčalca in sredstva za odstranjevanje vodnega kamna. Z deževnico dosežete boljše rezultate pranja in varujete okolje. Bakterije namreč zaidejo v pralni stroj predvsem preko umazanega perila in ne deževnice. Nekateri proizvajalci pralnih strojev za najboljše rezultate pranja celo priporočajo uporabo deževnice.

Prihranki? Tudi do 50 % pitne vode!

S sistemom za rabo deževnice lahko nadomestimo uporabo vodovodne vode za splakovanje straniščnih školjk, za pranje perila ali vozil, za zalivanje vrta itd. Pametni ljudje uporabljajo brezplačno deževnico in tako prihranijo do 50 % pitne vode.

S ponikanjem do pitne vode

Verjeli ali ne, toda prav ustrezno ponikanje vode je tisto, ki nam zagotavlja pitno vodo. Torej bodimo pametni – pomagajmo vodi in sebi.

Dejstvo je, da se že milijone let okoli in skozi nas pretakajo iste molekule vode. Naš planet je namreč, podobno kot vesoljska ladja, zaprt sistem. Medtem, ko v vesolju astronauti dobesedno pijejo svoj (seveda ustrezno filtriran) urin, na Zemlji podobno vlogo opravijo tla pod nami, saj med ponikanjem prečistijo padavine, ki jih nato črpamo iz studencev kot kristalno čisto pitno vodo.

A ljudje smo s svojo dejavnostjo vodi večkrat v napoto. S stalno gradnjo cest, parkirišč, hiš in mest smo nepreahodno zatesnili velike površine zemljišč in posledično vodi onemogočili ponikanje ter filtriranje. Ta izjemno pomemben naravni krogotok velja čim prej vrniti v prejšnje stanje, če želimo uživati v čisti in pitni vodi.

Raba ponikalnih rešitev

Inženirji so hitro našli ustrezne rešitve in izdelali ponikalno ter zadrževalno opremo, ki jo vkopljemo in s tem rešimo problem, ki smo ga vendarle sami povzročili. Za manjše količine padavin zadostuje vgradnja t. i. ponikalnih košar. Kadar so količine zbranih padavin večje, jih zemlja ne bo mogla vpiti v kratkem času, zato vgradimo zadrževalna polja, ki so podzemni rezervoarji, kjer se voda lahko zbira in nato počasi ponikne.

Ponikovalnice ali pa "davek na strehe"

Vsi, ki poskrbite za ponikanje padavinske vode s streh na svoji parceli, ste nagajeni z neplačevanjem tako imenovanega davka na strehe, ki sicer danes stane vsega nekaj evrov mesečno. Kakšen bo pa jutri, pa si ne upamo napovedati.

Ena kapljica motornega olja onesnaži milijon kapljic vode

Še na en vidik bi vas želeli opozoriti. Danes je obvezno vgraditi lovilce olj in maščob ter lahkih tekočin, kot sta bencin in nafta, pri proizvajalcih "odpadnih vod" v industriji, gostinstvu in umazanih obrtnih delavnicah. Vedno bolj pa se govori o tem, da bodo tudi gospodinjstva morala obvezno vgraditi lovilce olj in maščob iz odpadne vode, ki se v dežju spira iz betonskih ali asfaltiranih parkirišč. Vsi graditelji zato poskrbite za to že danes, da vam ne bo treba jutri zaradi zakonskih zahtev ponovno razkopavati dvorišč.



VARČUJTE Z VODO, ENERGIJO IN DENARJEM, NE S KAKOVOSTJO IN ODGOVORNOSTJO DO NARAVE.

XXL čistilne naprave do 500 PE

Profesionalni program čistilnih naprav nemškega proizvajalca Graf s 50 letno tradicijo za odpadne vode iz manjših zaselkov, stanovanjskih naselij, gostinskih objektov, vzgojno-izobraževalnih ustanov.



Deževnica

Ali veste, da lahko z uporabo deževnice lahko prihranite do 50 % pitne vode. In denarja.



Ponikalni sistemi

Ponikalni sistemi so učinkoviti, lahki ter omogočajo enostavno montažo.



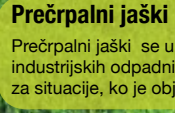
Lovilci olj in maščob

Kjer obstaja možnost, da bi mineralna olja in maščobe zašli v potoke, reke, jezera, podtalnico ali zemljo.



Prečrpalni jaški

Prečrpalni jaški se uporabljajo za prečrpavanje gospodinjstvih in industrijskih odpadnih voda, ki vsebujejo tudi goste dele. Rešitev za situacije, ko je objekt pod nivojem kanalizacijskega omrežja.



Armex Armature d.o.o., Ivančna Gorica, tel.: 01 796 92 70, 051 652 102
www.cistilnenaprave-dezevnica.si

NOV MEJNIK DAIKIN-OVE SUPERIORNOSTI, TOPLOTNA ČRPALKA 3H HT!

Postavljanje in prestavljanje mejnikov v tehnologiji na področju toplotnih črpalk, za DAIKIN ni nobena redkost. Pred več kot desetimi leti, je bil s strani DAIKIN-a postavljen mejnik na področju visokotemperaturnih toplotnih črpalk zrak-voda Altherma HT, ki jih odlikuje zaporedna postavitev dveh kompresorjev, imenovana kaskadna postavitev. Takšna postavitev omogoča segrevanje vode do 80 °C brez pomoči grelnikov. Ta tehnologija še danes predstavlja superiornost na tem področju, ampak skozi čas je razvoj prinesel precej novosti. To je privedlo do novega mejnika, ki ga postavlja, zopet nihče drug kot DAIKIN. To je nova visokotemperaturna toplotna črpalka zrak-voda, imenovana Altherma 3H HT, z zgolj enim kompresorjem, ampak s tehnologijo dvojnega vbrizga 'double injection technology'. Toplotna črpalka uporablja najnovejši plin R32 ter z njim dosegata zavidljive karakteristike. Ena od teh je zmožnost segrevanja izhodne vode na 70 °C pri -15 °C zunanje temperature in delovanjem vse tja do -28 °C. Pri tej zunanji temperaturi, je ta toplotna črpalka še vedno sposobna segrevati izhodno vodo na 65 °C, kar zadošča tudi za toplotno najbolj potratne objekte.

Izbira toplotne črpalke in njen vpliv na strošek ogrevanja

Če ogrevamo objekt z radiatorji, potem potrebujemo višjo temperaturo ogrevalne vode, kot npr.

pri talnem ogrevanju. Potrebna višina temperature vode je odvisna predvsem od zunanje temperature, izolacije objekta ter od velikosti in tipa radiatorjev. Da nam bo v hiši vedno dovolj toplo, nam mora toplotna črpalka zagotavljati dovolj ogrevalne kapacitete, kot tudi dovolj visoko temperaturo vode. Samo eden od omenjenih pogojev seveda ni dovolj, zato je izrednega pomena razumevanje razlike med **ogrevalno kapaciteto** toplotne črpalke in njenim **doseganjem temperaturne ga nivoja izhodne vode**. Poglejmo si, kakšna je ta razlika in zakaj je tako pomembna.

Ogrevalna kapaciteta toplotne črpalke ni nič drugega kot njena moč, ki pada s padanjem zunanje temperature. Kadar je potreba po ogrevalni moči oz. kapaciteti večja, kot z njo razpolaga toplotna črpalka, začne delovati kompresor s polno močjo, razliko pa pokrije električni grelnik. Strošek, ki ga povzroči delovanje grelnika v tem primeru, ni velik, če je izbrana ustrezna moč toplotne črpalke in se grelnik prične vključevati v ogrevanje pri temperaturi -8 °C ali manj. V takšnem primeru je večina celotnih potreb po ogrevanju zagotovljena s strani kompresorja in je na letnem nivoju delež stroška, ki ga je povzročil električni grelnik, zelo majhen. Če toplotna črpalka nima grelnika, ali pa ima grelnik premajhno moč, pride do padanja temperature v radiatorjih in posledično pade tudi temperatura v bivalnih prostorih, kar je sila neugodno. V takšnem primeru

govorimo o neustrezno dimenzionirani toplotni črpalki in rešitev je; ali menjava toplotne črpalke za močnejšo, ali dodatna izolacija objekta. V obeh primerih govorimo o visokih stroških!

Bistveno višji stroški ogrevanja nastopijo takrat, kadar toplotna črpalka ni sposobna doseči, oz. ogreti izhodne vode, na potreben temperaturni nivo. Za primer vzemimo starejši objekt, ki je zelo slabo ali celo nič izoliran. Pri določeni zunanji temperaturi bi za ogrevanje takšnega objekta v radiatorjih potrebovali temperaturo vode 60 °C, kompresor pa jo je sposoben ogreti zgolj do 55 °C. To je najhujši možen scenarij, ki se vam lahko pripeti, kajti v takšnem primeru se kompresor dejansko izklopi in delujejo le še električni grelniki. Ne samo, da bodo stroški za ogrevanje zdaj skokovito narasli, ampak je zelo verjetno, da objekt niti ne bo mogoče primerno ogreti, ker je moč električnih grelnikov največ 9 kW, potrebe pa so običajno večje!

Sedaj, ko že vemo, kaj je pomembno pri izbiri moči in modela toplotne črpalke, je jasno, da nazivna moč toplotne črpalke le ni tisti podatek, ki bi nam dajal jasno sliko kaj lahko pričakujemo od toplotne črpalke pri nizkih zunanjih temperaturah. Za to bo potrebno pogledati globlje v tehnične podatke oz. tabele kapacitet. Iz omenjenih tabel lahko razberemo ogrevalno moč toplotne črpalke pri različnih zunanjih temperaturah ob določeni temperaturi izhodne vode. Če želimo imeti pravilno

medsebojno primerjavo z drugimi blagovnimi znamkami, je nujno pridobiti te informacije, kajti proizvajalci na svojih letakih navajajo zgolj maksimalen doseg temperature, ki pa zelo hitro intenzivno pade, ob padcu zunanje temperature. **Večina toplotnih črpalk, ki so deklarirane na 60 ali 65 °C**, v resnici pri -15 °C zunanje temperature, **niso sposobne ogreti vode niti na 55 °C!** Seveda to ne pomeni, da bi bili s takšno toplotno črpalko na hladnem, ampak bi bili zelo blizu meje in tudi obremenitev kompresorja, je v takem primeru neprimerljivo višja. Delovanje kompresorja na mejah zmogljivosti neposredno vpliva na njegovo življenjsko dobo, poleg tega, da imate z izbiro takšne toplotne črpalke tudi zelo nizek faktor varnosti.



Altherma 3H HT, kot tudi predhodnica Altherma HT, ne sodita v to kategorijo, zato je varnost z vidika doseganja temperature izhodne vode precej večja v primerjavi s 60 in 65 stopinjskimi črpalkami ter tudi ogrevanje je lahko do 20 % cenejše.

Zunanja enota z najnižjim nivojem hrupa na trgu, ter nadgradno za design!

Pri razvoju nove Altherma 3H HT so Daikin-ovi strokovnjaki poleg višjih temperatur ogrevalne vode, želeli uresničiti še naslednje cilje; tišje delovanje, manj vpliva na okolje, nižjo temperaturo delovanja in višji izkoristek ter všečen design. Tehnični podatki toplotne črpalke 3H HT ter

nagrada 'reddot' za design, kažejo na to, da jim je uspelo doseči zastavljene cilje. Na razdalji 3 metrov, zunanja enota toplotne črpalke dosega le 38 decibelov, kar je manj od žvrgolenja ➔



Notranja enota



Zunanja enota

ptic! To ne bo moteče še za najbolj zahtevnega soseda. Če pa bi kljub temu še koga motil omenjen nivo hrupa, lahko toplotno črpalko preklapimo na še tišje delovanje in se hrup zniža na razdalji 3 metrov celo na 35 decibelov, kar je manj od zvoka v knjižnici. Na tem nivoju pa lahko soseda moti še zgolj zavist, ker imate tako superiorno toplotno črpalko!

Višji izkoristek in tipi notranjih enot toplotne črpalke

Izkoristek nove Altherme 3H HT je na nivoju, ki zagotavlja oznako energijskega razred **A+++**. Zaradi enega kompresorja je seveda ta ista toplotna črpalka izjemno učinkovita tudi takrat, ko je priklopljena na talno ogrevanje. Torej gre za univerzalno toplotno črpalko, ki glede na naše klimatske razmere deluje v vseh pogojih ter je zaradi svoje univerzalnosti primerna tako v novogradnjah s talnim gretjem, kakor tudi v hišah z radiatorji, pred ali po celoviti prenovi izolacijskega ovoja.

Segrevanje sanitarne vode na temperaturni nivo proti legioneli, sedaj ni več potreben z dodatno uporabo električnih grelnikov, ker je sam kompresor sposoben dosegati takšen temperaturni nivo, kar pomeni še nekaj dodatnega prihranka.

Pri predhodnici ni bilo mogoče izbrati med toliko različnimi tipi notranjih enot, kot sedaj le to ponuja nova Altherma 3H HT. Na voljo je ogrevanje, ogrevanje - hlajenje, »BI-ZONE« (dva ogrevalna kroga, ki se temperaturno razlikujeta) ter kompaktna notranja enota. Kompaktna notranja enota predstavlja zalogovnik vode, z možnostjo priklopa dodatnega solarnega vira toplote. Posebnost te enote je tudi pri segrevanju sanitarne vode, ki se vrši preko pretočnega toplotnega prenosnika, kar pomeni, da nimamo zaloge sanitarne tople vode, ampak se le ta pripravlja sproti, zato ni možnosti nastanka legionele. BI-ZONE enota je zelo priročna pri kombinaciji dveh ogrevalnih krogov, z različnima temperaturnima nivojema. Najpogostejši takšen primer je talno ogrevanje plus radiatorji. Oba ogrevalna kroga se lahko neposredno priklopita na notranjo enoto, brez kakršnihkoli dodatkov, in notranja enota temperaturno krmili oba kroga. Kadar ni potrebe po ogrevanju radiatorjev, toplotna črpalka avtomatsko zniža temperaturo dviznega voda in s tem zvišuje izkoristek, ki je lahko višji tudi do 30 % in več.

Bolj prijazna do okolja

DAIKIN si nenehno prizadeva proizvajati naprave, ki so okolju čim

bolj prijazne, zato je Altherma 3H HT polnjena s plinom R32, ki je kar 3-krat manj obremenjujoč za okolje v primerjavi s predhodno uporabljenim plinom R410 in je povrh vsega tudi produkt DAIKIN-ovega razvoja! Potencial globalnega ogrevanja (GWP – Global Warming Potential) za plin R32 znaša samo 675, medtem ko je GWP za plin R410A, kar 2088!

Dejstva in številke govorijo same zase, zakaj je izbira DAIKIN toplotne črpalke najbolj MODRA izbira!

Igor Podbregar, E2E d.o.o.

Za vse tehnične in tudi druge informacije se obrnite na **uvoznika E2E** na elektronski naslov info@e2e.si, s telefonskim klicem ali z obiskom katere izmed naših poslovalnic:

PE Maribor

Tržaška cesta 40

02 620 98 05

PE Ljubljana

Leskoškova cesta 11

01 620 94 32

01 620 94 33



www.revija-energetik.si

Arhiv vseh izdanih števil



V SONČNIH DNEH JE PERGOLA IDEALNA REŠITEV ZA SENCO

Pergole so odlična zaščita pred soncem in dežjem. Namenjene so za terase na privatnih objektih, kot za gostilniške in druge poslovne stavbe. Njihova primarna funkcija je zaščita pred soncem in dežjem, so vodotesne in imajo integrirano odvodnjavanje.

Konstrukcija je narejena iz kakovostnega ekstrudiranega aluminija, vsi spojni elementi so iz inox-a. Profili so prašno barvani po RAL barvni lestvici, tako imamo na izbiro široko

paleto barvnih odtenkov, katere lahko prilagodimo strankini želji. Strešni profili pergole so vrtljivi, kar nam daje možnost prepusta sončnih žarkov ali pa vodotesno zaprtje strehe. Upravljanje je možno ročno ali z elektro motorjem. Pergolo lahko z vseh strani zapremo z ZIIP rolo sistemom, kateri je odporen na veter, lahko pa tudi z Alu okenskimi elementi ali samo zasteklamo. Pergolo lahko izdelamo v velikosti 4 x 7 m (širina x globina), katero pa

je možno tudi po širini modularno sestavljati na večje dimenzije.

Montaža:

Montiramo jih lahko k obstoječemu objektu ali kot za samostojne terase. Za montažo potrebujemo betonsko ploščo ali točkovne temelje za pritrditev nosilcev. Montaža je enostavna in traja v večini primerov le en dan, saj se na objekt pripelje že na mero izdelana in z vsemi izvrtinami pripravljena konstrukcija.

Stanko MAJCEN

OKNA - VRATA - SENČILA
NAITORS D.O.O.

**Gorišnica 1
2272 GORIŠNICA**

tel.: 02 741 13 80;
mobi: 031 793 204
www.naitors.si
info@naitors.si



VLAGA IN PLESEN V STANOVANJU

Marsikateri uporabnik novejšega stanovanja, grajenega v skladu s sodobnimi predpisi in pravili stroke, se nasprotno od pričakovanj sooča s pojavom plesni. Do težav prihaja tudi v številnih starejših stavbah, kjer v preteklosti tovrstnih težav ni bilo. Tu se bomo omejili na navlaževanje in razvoj plesni zaradi površinske kondenzacije, ne pa recimo zaradi zatekanja meteorne vode ali poškodb na instalacijah. So torej krivi projektanti, izvajalci, stanovalci, podnebne spremembe ali pa celo novi materiali in gradbeni proizvodi?

Ali stanovalci ne znajo več uporabljati stanovanj?

Sodobno stanovanje se v marsičem razlikuje od tistega izpred desetletij, tudi glede dejavnikov, ki vplivajo na oblikovanje in spreminjanje mikroklimatskih razmer, natančneje temperature in relativne vlažnosti notranjega zraka.

Zdaj so stanovanja dobro toplotno zaščitena, energetsko učinkovito stavbno pohištvo ima zelo nizko prepustnost za zrak, ogrevanje prostorov je praviloma centralno. To zagotavlja majhno rabo energije in nizke stroške za ogrevanje ter omogoča visoko raven toplotnega ugodja v prostorih. Po drugi strani pa je proizvodnja vlage v stanovanju, tudi starejšem, večja kot nekoč, na primer zaradi pogostejšega prhanja ter pranja in sušenja perila, svoj delež prispevajo tudi morebitni etažni atmosferski plinski gorilniki. Nekontrolirana izmenjava zraka skozi okenske pripire je zmanjšana na najmanjšo možno mero. Pohištva je več, s celostenskimi garderobnimi omarami od tal do stropa ali pa na

primer z nizi talnih in stenskih omaric v kuhinji želimo izkoristiti kar največ prostih talnih in stenskih površin. Pri novogradnjah igra pomembno vlogo tudi vgrajena vlaga, ki se zaradi vedno krajšega časa od začetka gradnje do vselitve enostavno nima časa v zadostni meri izsušiti pred začetkom uporabe stanovanja.

Kaj pomeni površinska kondenzacija vodne pare za nastanek plesni?

Za kondenzacijo vodne pare morata biti izpolnjena dva pogoja: vir vodne pare oziroma vlage in primerna površina, na kateri lahko para kondenzira. Do kondenzacije pride na površini, katere temperatura je nižja od rosiščne temperature notranjega zraka. Prenizka površinska temperatura je lahko posledica nezadostnega ogrevanja prostora nasploh ali pa lokalno povečanega toplotnega toka skozi del stavbnega ovoja. V slednjem primeru govorimo o toplotnem mostu, kar je precej težje rešljiv problem kot nezadostno ali nepravilno ogrevanje prostorov. Izrazite toplotne mostove na zunanjem ovojju stanovanja ali stavbe, bodisi materialne ali geometrijske,

največkrat prepoznamo prav po obrisu, ki ga ustvari razrasla plesen. Pomembno je vedeti, da vir prekomerne vlage ni nujno prisoten v prostoru, kjer je prišlo do površinske kondenzacije in pojava plesni. Tako lahko, na primer, vodna para iz kuhinje ali kopalnice najde pot v spalnico, ki ima nižjo temperaturo in hladnejše stene. To se lahko zgodi tudi v stanovanjih s tako imenovanim odprtim tlorisom, kjer kuhinja in dnevni del nista ločena med seboj ali pa slednjega v nočnem času uporabljamo tudi kot spalnico. Soroden pojav lahko opazimo poleti v kletnih prostorih, če jih prezračimo podnevi. Takrat topel zunanji zrak z visoko vsebnostjo vlage pride v stik s hladnimi notranjimi površinami kletnih sten in tal, čemur sledi nastanek kondenzata.

Problem plesni je torej problem prekomerne vlage v prostoru, saj je najpomembnejši dejavnik za razvoj plesni prav vlaga oziroma vsebnost vode na površini in v porah materialov. Če je relativna vlažnost zraka previsoka, vlaga ne prekriva več le sten por v materialu, ampak začne polniti njihovo celotno prostornino in material se začne navlaževati, kar ustvari možnost za nastanek plesni. V človekovem bivalnem okolju je hranljivih snovi za plesen na pretek. Najti jih je tako v ometih, disperzijskih in drugih



barvah, tapetah in lepilih za tapete, lesu, tekstilu in celo v prahu. Šele ko odpravimo poglavitni vzrok za nastanek plesni, lahko tudi vzpostavimo možnost za njeno trajno odstranitev. Vsi drugi posegi, na primer mehansko in kemično odstranjevanje plesni, so le kozmetičnega značaja in praviloma nimajo dolgoročnega učinka.

Kakšno je pravilno prezračevanje?

Pravilno naravno prezračevanje prostorov je načeloma pogosto, kratko in temeljito. Vendar pa je učinkovitost prezračevanja odvisna od številnih dejavnikov: razporeditve oken in vrat prostorov, letnega časa, smeri in moči vetra in podobno. Prostore, kjer se je vsebnost vlage v zraku izrazito povečala, je treba prezračevati sproti in ločeno od drugih prostorov, sicer vlago le pre-razporedimo po stanovanju ali hiši. Izmenjava zraka med prostori znotraj stanovanja seveda ni prezračevanje in ima lahko kvečjemu škodljive posledice. Dolgotrajno prezračevanje ob delno odprtih ali nagnjenih oknih v zimskem času ni pravilno. Po eni strani je gibanje zraka zelo počasno in ne doseže zračnih žepov v bolj oddaljenih mestih, po drugi strani pa pride do ohladike gradbenih elementov neposredno ob oknu. Tudi tu je lahko posledica nizke površinske temperature površinska



kondenzacija vodne pare iz zraka in ob stalnem ponavljanju pojava razvoj plesni. Predvsem je pomembno, da je ob vseh površinah gradbenih konstrukcij omogočeno zadostno gibanje zraka. Visoka in široka omara, prislonjena ob steno, lahko povzroči nastanek plesni na steni za njo, a tudi celo v sosednjem vogalu, če od njega ni zadosti odmaknjena.

V zimskem obdobju je vsebnost vlage (absolutna vlažnost) v zunanjem zraku nizka. Tak zrak ima po vstopu v ogrevani prostor in segretju na sobno temperaturo precejšnjo rezervo v količini vlage, ki jo je sposoben sprejeti. Z rednim prezračevanjem tako uspešno skrbimo za ohranjanje ugodne stopnje relativne vlažnosti notranjega zraka. Ob istočasnem pravilnem in zadostnem ogrevanju prostorov se celo ustavi tudi razvoj plesni, ki se je morda začel v jesenskem obdobju.

Prehodna obdobja so za razvoj plesni najbolj kritična. Takrat se pojavijo sicer manjše temperaturne razlike med notranjim in zunanjim okoljem kot v zimskem času, vendar so tudi nihanja notranje temperature večja zaradi nestalnega ogrevanja prostorov. Zaradi tega se lahko močno spreminja relativna vlažnost notranjega zraka. Medtem ko se zrak precej hitro segreje, potrebujejo masivni gradbeni elementi za to daljši čas, ogreti notranji zrak pa se ob njih ponovno ohlaja. Prezračevanje mora biti zato v prehodnih obdobjih izdatnejše kot pozimi. Najučinkovitejše je prezračevanje v jutranjem in večernem času, ko je zunanji zrak precej hladnejši kot podnevi.

Najugodnejša rešitev, ki seveda pomeni nekoliko višji investicijski strošek, je kontrolirano mehansko prezračevanje z vračanjem odpadne toplote (rekuperacija). Na ta način se zagotovi ustrezna stopnja izmenjave zraka ob minimalni izgubi toplote.

Knut d. o. o.



ŠVEDSKE TOPLOTNE ČRPALKE



TOPLOTNA ČRPALKA

NIBE S1255








LOKALNO PREZRAČEVANJE

NIBE DVC 10



www.knut.si

080/71-72

ALUMINIJASTA, LESENA ALI PVC: ENERGETSKO UČINKOVITA OKNA AJM ZA VSAK OKUS

Okna so nujen del stavbe, saj skozi pritekata v notranjost svetloba in zrak, zagotavljajo zvočno in toplotno zaščito in zaščito pred vremenskimi vplivi. Danes smo priča pospešenemu razvoju in napredku na področju oblike in namembnosti oken, izbiramo lahko med številnimi dizajni, funkcijami in materiali, in če pri tem poznamo svoje potrebe ter imamo načrtan okvirni proračun, zanesljivo lahko hitro najdemo prava okna zase.

Okna so se skozi zgodovino spreminjala, a ohranila so svojo prvobitno funkcijo, osvetljevanja interierja in s tem izboljšanja bivalnih

razmer. Prav tako se je skozi leta spreminjala priljubljenost materialov, iz katerih so narejeni okenski okvirji, začelo se je z lesenimi, medtem, ko si dandanes lahko skoraj izmišljujemo, iz kakšnega materialov bodo naša okna. In pri podjetju AJM proizvajajo prav vse:

Kot že ime pove, so **lesena okna AJM** izdelana iz prvovrstnega slovenskega lesa, ki je obdelan z najnovejšimi tehnologijami. Imajo odlično razmerje med ceno in kakovostjo, med toplotno izolativnostjo in mehansko stabilnostjo okna. **PVC okna AJM** odlikuje optimalna konstrukcija. So brez jeklenih ojačitev, imajo steklo, lepljeno v krilo okna, ožje okvirje in še številne druge tehnološke prednosti, ki zagotavljajo visoko energetsko učinkovitost, zvočno izolativnost in več vpada svetlobe v prostor. PVC okna so izdelana iz materialov, ki jih je možno reciklirati in so odlična rešitev za prenove in novogradnje.

Alu okna AJM odlikuje izjemna

stabilnost in varnost, zaradi česar so primerna za vgrajevanje v večje odprtine. So tudi enostavna za vzdrževanje, ponujajo odlično odpornost, zaradi svoje elegancije pa so primerna za prenove ali vgradnje v objekte v slogu moderne arhitekture.

Lastnosti sodobnih oken

Sodobno okno je poleg okvirja iz naštetih materialov sestavljeno tudi iz večslojne zasteklitve in ponuja funkcije, ki v našem domu soustvarjajo prijetno bivalno klimo. Takšno okno je odporno na razne spremenljive vremenske pogoje, je trpežno, neobčutljivo na mehanske poškodbe, ima dolgo življenjsko dobo in skozi leta v veliki meri ohranja svoje tehnične lastnosti in specifikacije. Te pa so dandanes že zelo izpolnjene in dodelane. Izredno natančno in z uporabo najnovejše tehnologije izdelana okna AJM se med drugim lahko pohvalijo z naslednjimi lastnostmi:

Brez okvirja

Prav posebno linijo lesenih oken AJM predstavlja linija ZeroSash. Ta prestižna lesena okna imajo krilo brez vidnega okvirja, v celoti iz stekla, v katerega je nameščena tudi kljuka. Dizajnerski izgled prepriča vse, ki vam okno pomeni več kot le sredstvo za dotok svetlobe in zraka v prostor.



Izolativnost

Sodobna okna so toplotno in zvočno izolativna. V številkah to pomeni, da je njihova toplotna prehodnost manjša od $U_w < 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, kar preverimo z izsledki testov in s certifikati, ki jih okna imajo. Zelo pomembni pa so tudi testi kakovosti, ki jih opravljajo institucije, kot sta slovenska ZAG in ZRMK in mednarodni IFT Rosenheim. AJM okna zagotavljajo zrakotesnost, majhne transmissijske toplotne izgube in s tem zanesljive prihranke energije.

Varnost

Število vlomov se iz leta v leto povečuje, zato je varnost pomembna lastnost oken.

Kakovostno okovje in varnostna kljuka lahko vlomilca hitro odvrneta od vloma. Okna AJM so opremljena

z okovjem proizvajalcev Winkhaus in Siegenia, ki spadata med najkakovostnejša na evropskem tržišču, v ponudbi pa imajo tudi okovje, ki vam zagotavlja najvišjo protivlomno zaščito RC2/WK2.

So pa na primer vsa PVC okna znamke AJM že serijsko izdelana s posebno tehnologijo Safetec inside, ki prepreči dvig krila okna od okvirja okna, kar je najpogostejši način, ki se ga vlomilci poslužuje pri vlomu skozi okno.

Od tal do stropa

Bi namesto klasičnega okna raje imeli večjo stekleno površino, morebiti kar celo steno? Če so vam všeč velike zasteklitve, lahko pri AJM povprašate po njihovi najnovejši pridobitvi – to so steklena drsna vrata Smart-slide, ki dnevni prostor

odpirajo v zunanost. Mogoče jih je izdelati v ekstremnih dimenzijah do 5,85 metra dolžine in 2,5 metra višine. Tako so odlična rešitev tudi za zasteklitev terase, verande in drugih frekventnih prostorov.

Pri tem boste navdušeni, kako enostavno je rokovanje z njim – posebno okensko okovje zagotavlja, da se drsni element pomika enostavno, tekoče in brez najmanjšega upora. Poleg inovativnega zapiralnega mehanizma, se drsna vrata ponašajo še z zelo dobrimi vrednostmi tesnjenja. Z dodatnimi zapirnimi točkami je poskrbljeno tudi za več varnosti. Kombinacija vseh tehničnih značilnosti vrat Smart-slide omogoča dobro tesnjenje zraka in odlično tesnjenje v primeru močnega naliva ali vetra.

www.ajm.si



Z ustrezno izbiro stekla so pri AJM dosegli faktor toplotne izolativnosti lesenih oken $0,62 \text{ W/m}^2\text{K}$, kar predstavlja energijsko vrednost, s katero je leseno okno AJM pasiv 90 primerno tudi za nizkoenergijske in pasivne hiše.



PVC okna AJM so na voljo z ožjimi okvirji za več vpada svetlobe v prostor. Za dodatno zaščito lahko na zunanji strani zaščitite PVC profile z ALU prekrivno masko.

Že 30 let
boljši
pogled
na svet.

okna | vrata | senčila



www.ajm.si

080 14 01

JUB PREDSTAVLJA NOVA OMETA, OPLEMENITENA S HIBRIDNO TEHNOLOGIJO



JUB letos tržišču predstavlja nova vrhunska ometa - **JUBIZOL Aerogel finish S** in **JUBIZOL CarbonStrong finish S**, ki sta plod slovenskega znanja in predstavljata pravo revolucijo v razvoju dovršenih fasadnih sistemov. Inovativno rešitev so razvili JUB-ovi strokovnjaki, priporočajo pa jo za izvedbo fasadnih sistemov JUBIZOL na objektih, ki morajo v okolju kljubovati močnim mehanskim obremenitvam ali ekstremnim vremenskim razmeram.

JUBIZOL Aerogel finish S

JUBIZOL Aerogel finish S je z aerogelom in posebnimi polnili oplemeniten mikroarmiran silikonski glajen omet, ki upočasnjuje staranje fasade in tako daljša njeno življenjsko dobo, pa tudi čas, ki bo potreben za poznejše obnovitveno barvanje. Dodatno trdnost in prožnost mu zagotavlja posebna

inovativna hibridna tehnologija, ki v ometu združuje tudi prednosti karbonskih in bazaltnih vlaken. Aerogel in polnila iz penjenega stekla izboljšajo izolativnost, omet pa na fasadni površini odlično reagira na morebitne raztezke ter napetosti.

Omet, ki ga odlikujeta trajna vodoodbojnost in paroprepustnost, nudi vrhunsko in dolgotrajno zaščito v izolacijsko najbolj dovršenemu JUBIZOL fasadnemu sistemu, še posebej pa ga priporočamo za uporabo na bolj obremenjenih fasadnih površinah, ki so pogosto izpostavljene tudi vlagi in padavinski vodi.



JUBIZOL Aerogel finish S investitorjem ponuja še vrsto drugih prednosti, kot so odpornost fasadnih površin pred okužbo z algami in plesnimi, dolgotrajna stabilnost barvne nianse ter minimalni stroški vzdrževanja. Omet fasado ščiti pred pregrevanjem, primeren pa je tudi za obdelavo podzidkov. Odlikuje ga odlična obstojnost na visokih objektih, ki imajo minimalne strešne napušče in kjer so fasadne površine močno izpostavljene padavinam. Nanos ometa ter njegova obdelava bosta za izvajalca hitra in povsem enostavna.

JUBIZOL Aerogel finish S, ki je primeren za sisteme na MW, EPS in XPS, priporočamo za uporabo na fasadnih površinah pasivnih in nizkoenergijskih bivanjskih ali poslovnih stavb, idealen pa bo tudi za vse tiste objekte, kjer je investitorjem trajna in učinkovita toplotna izolacija še posebej pomembna.

JUBIZOL CarbonStrong finish S

JUBIZOL CarbonStrong finish S je obogaten mikroarmiran siloksaniziran glajen omet, ki s pomočjo inovativne hibridne tehnologije in vsebnosti karbonskih in bazaltnih vlaken zagotavlja večjo trdnost in elastičnost ometa. Ta izboljšana prožnost na mehansko bolj obremenjeni fasadni površini omogoča zmanjševanje možnosti za nastanek razpok ter ji zagotavlja dodatno odpornost pred udarci. Še posebej ga priporočamo za izvedbo v protitočnem sistemu JUBIZOL Strong, ki naj bo vaša prva izbira pri izvedbi fasadnih površin za vremensko bolj obremenjena območja. Odlikujeta ga vrhunska vodoodbojnost in zelo dobra paroprepustnost, investitor pa lahko izbira med paleto bogatih in intenzivnejših barvnih odtenkov. Omet nudi dolgotrajno zaščito pred okužbo z algami in plesnimi, njegova prednost pri izvedbi pa sta hiter in enostaven nanos ter daljši odprti čas obdelave.

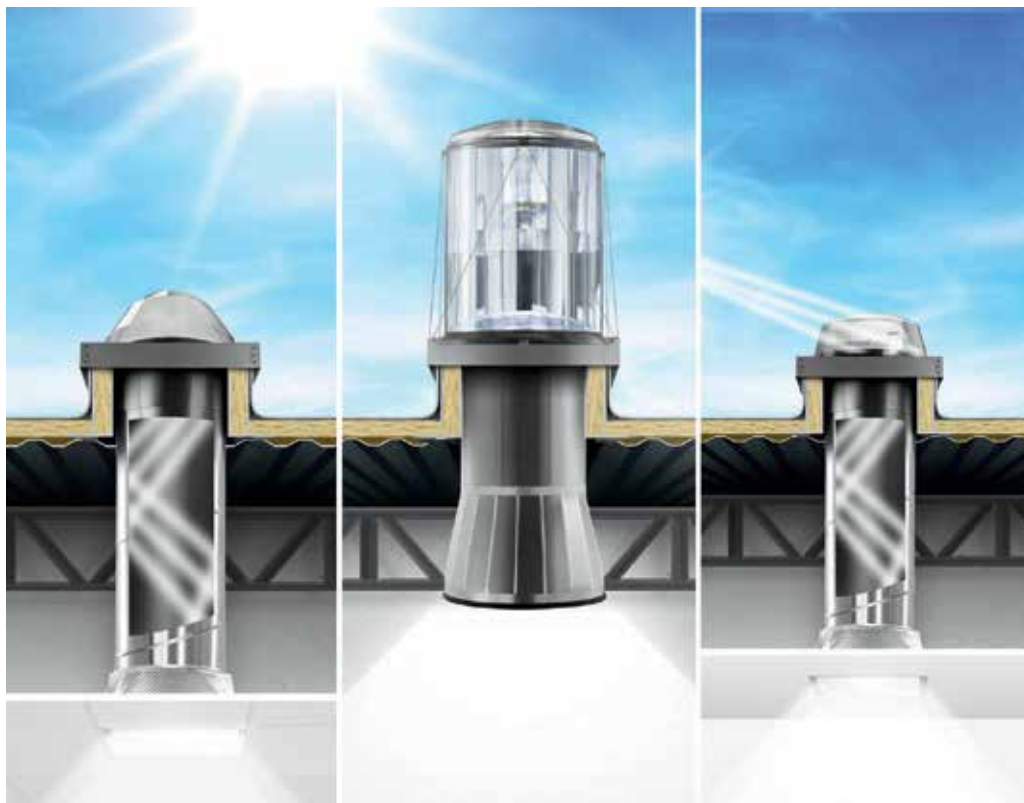


JUB d.o.o., Dol pri Ljubljani 28
1262 Dol pri Ljubljani
Brezplačna pomoč in svetovanje:
080 15 56
E: info@jub.eu
W: www.jub.si



JUBIZOL

SOLATUBE HIBRIDNI LED SISTEM



Z energijsko varčnim Solatube hibridnim LED sistemom širimo možnosti uporabe dnevne osvetlitve

Inovativna rešitev za učinkovito osvetljevanje prostorov



Solatube hibridni LED sistem ob hkratni uporabi sončne energije in LED tehnologije predstavlja edinstveno rešitev za učinkovito in konstantno enakomerno osvetlitev prostorov.

Naložba v energijsko varčen sistem razsvetljevanja je za investitorja donosna, smiselna in stroškovno upravičena. Arhitektom in projektantom, ki bodo z vgradnjo certificiranih Solatube hibridnih LED sistemov zlahka uresničili kriterije trajnostne gradnje ob izpolnjevanju predpisanih evropskih standardov, nudimo brezplačno strokovno

svetovanje, podporo s CAD detajli, BIM datotekami ter z izvedbo svetlobnih izračunov, investitorjem pa zagotavljamo jamstvo na izdelke in montažo.

Solatube LED modularni sistemi so primerni za:

- Skladišča in proizvodne hale.
- Trgovske centre, prodajne salone in nakupovalna središča.
- Pisarniške prostore.
- Letališča in kongresne dvorane.
- Šole, vrtce, športne objekte in telovadnice.
- Zdravstvene, izobraževalne in druge javne ter zasebne ustanove.

Z **integriranim LED modularnim sistemom** so lahko opremljeni sistemi Solatube iz serije **SkyVault** in serije **SolaMaster**®.

Sistemi za spuščene strope: sistem Solatube SolaMaster 750 DS-C, ki uporablja visoko odbojne cevi Spectralight® Infinity, je opremljen s patentiranim prehodnim elementom, ki zvezno preide iz okroglega preseka cevi na kvadratno obliko razpršilnika. Prehodni element se zlahka prilega v standardni raster stropnih nosilcev. Modularna zasnova sistema omogoča enostavno prilagajanje morebitnim kasnejšim spremembam prostorov.



Prostoviseči sistemi: sistema Solatube SkyVault M74 DS in SolaMaster 750 DS-O omogočata visoko učinkovito osvetlitev z dnevno svetlobo v prostorih brez spuščениh stropov. Uporabljata cevi Spectralight® Infinity, po katerih pripeljemo učinkovito razpršeno dnevno svetlobo mimo konstrukcijskih elementov, ki bi sicer absorbirali precejšen delež te svetlobe. Tudi same strešne odprtine so lahko precej manjše, kot so pri običajnih strešnih svetlobnikih. Poleg tega je sistem zelo primeren za naknadno vgradnjo, saj ga lahko montiramo s strehe in za to ne potrebujemo nobenih notranjih odrov ali dvigalnih naprav.



Več informacij: KERBER d. o. o.

Gorenjska cesta 50a, 1215 Medvode

Pooblaščen uvoznik in zastopnik Solatube za Slovenijo

T: 01 36 18 365, E: info@kerber.si, W: www.solatube.si



KERBER inženiring, d.o.o.

PAMETNA REŠITEV ZA PRŠNE PROSTORE

Pršna kanaleta Geberit CleanLine80

Z modelom Geberit CleanLine80 Geberit širi portfolio že dobro poznanih pršnih kanalet, ki je sedaj še bolj raznolik in prefinjen. Medtem ko tehnični koncept kanalete z odtokom vode brez večjih pokritih površin, odtokom v sredini in enostavno odstranljivim sitom za lase ostaja nespremenjen, sta nova integriran naklon in masiven, zaprt profil kanalet.



Zmagoslavni trenutek, ko se na koncu odstrani zaščitni film s kanalete Geberit CleanLine80 (na sliki v barvi šampanjca) in le ta razkrije svoj sijaj.

Jasno je, da morajo biti tla dobro hidroizolirana, da so popolnoma neprepustna. Kanaleta CleanLine80 ima enako kot njene predhodnice (kot tudi druge Geberitove rešitve za odvodnjavanje pršnih prostorov) tovarniško vgrajeno hidroizolacijsko folijo, ki je sestavni del elementa in v največji možni meri zmanjša tveganje za nastanek netesnih spojev.

Zmagovalna kombinacija

Popolna rešitev? Zagotovo! Ne nazadnje se lahko smer odtoka obrne v zeleno smer, kar se dobro izkaže tudi v praksi. Kljub temu pa Geberitovi razvijalci niso počivali na lovorikah, temveč so videli dodatne možnosti za izboljšave. Od aprila je na voljo še CleanLine80 – model,

ki je zasnovan za višine estriha med 10 mm in 35 mm in ki ponuja več prepričljivih lastnosti, od katerih imajo korist inštalaterji in predvsem končni uporabniki. Geberit CleanLine80 ima zbirni profil z integriranim naklonom in je na voljo tudi v novih, trendovskih barvah.

Brez skrbi glede naklona

Medtem ko je preprečevanje puščanja ena izmed najpomembnejših nalog pri montaži pršnih prostorov, pa največ preglavic povzroča naklon. Inštalater potrebuje veliko spretnosti, da ustvari lep, ujemač vzorec ploščic in hkrati zagotovi ustrezen nagib, ki je potreben za odtekanje vode iz tuša. Pri tem se izkaže, da je Geberit CleanLine80 odlična rešitev – vgrajen naklon omogoča brezhibno oblaganje ploščic vseh vrst in oblik. To je še posebej priročno, če vzamemo v obzir trend uporabe vse večjih keramičnih ploščic v kopalnicah.

Prava barva

Zbirni profil kanalete CleanLine80 zagotavlja popolno polaganje ploščic in učinkovito odtekanje vode, hkrati pa se harmonično zlije s širokim spektrom barvnih shem. Kanaleta v barvi črni krom je idealna za temne ploščice, medtem ko je barva šampanjca primernejša za svetlejše odtenke. Poleg teh dveh novih in trendovskih barv je kanaleta Geberit CleanLine80 na voljo tudi v klasični različici iz nerjavnega jekla.



Pršne kanalete Geberit CleanLine80 so na voljo v standardnih dolžinah 90 cm in 130 cm ter se ob vgradnji z ročnimi orodji (ne brusilko) preprosto odrežejo do natančno zelene površine.

V A B I L O

Spoštovani člani in članice OOO Maribor, vabim vas na izobraževanje pod nazivom "načrtovanje izstopa iz podjetja" ter predstavitev aktualnih aktivnosti, ki bo v četrtek, 17.9.2020 ob 16:00 uri v izobraževalni dvorani Doma obrtnikov na Titovi cesti 63 v Mariboru.

PROGRAM:

16:00 – 17:00 Izobraževanje v sklopu projekta o ozaveščanju podjetnikov o pomenu pravočasne priprave na prenos lastništva pod nazivom **"načrtovanje izstopa iz podjetja"** (vsebina se bo nanašala na naslednja vprašanja: *Kdaj naj se pričnem ukvarjati z vprašanjem nasledstva oz. izstop iz podjetja? Načrtovanje kontinuitete v podjetju, Koliko je vredno moje podjetje? Kateri način nasledstva izbrati?...*)

Mateja Ahej, Targo finance, d.o.o.

Odmor

17:15 – 17:45 Predstavitev VIRTUALNEGA KARIERNEGA SEJMA 2020 - Sejma poklicev in izobraževanja (dva sejma) za učence OŠ, njihove starše in svetovalne delavce:

16. - 20.11. 2020, za dijakke SŠ, njihove starše in svetovalne

delavce: **23. - 27.11. 2020** (predstavljene bodo prednosti virtualnih sejmov: faza planiranja, stroškovna učinkovitost, usmerjanje v ciljno publiko prilagodljivost obiskovalcem, nabor aktivnosti na stojnici, regionalna neomejenost, analitika in evalvacija, kratki prikaz opremljanja virtualne stojnice bo po enostavnih korakih in v celotni fazi z podporo strokovnih sodelavcev,...)

Factumevent, **Mitja Špes** s.p.

17:45 – 18:00 Predstavitev projekta BE-READI ALPS: "Pripravite podjetje na nov življenjski cikel"

Leonida Polajnar, direktorica OOO Maribor

Razprava z udeleženci (nabor idej in potreb podjetij na področju internacionalizacije, inovacij in digitalizacije)

18:00 – 18:15 Predstavitev aktualnih produktov SKB Banke d.d.

Predstavniki SKB Banke d.d.

18:15 – 18:30 Razno.

Vašo potrditev udeležbe sporočite na OZS/DOGODKI do ponedeljka, 14.9.2020 do 15:00 ure.

S spoštovanjem,



Predsednik OOO Maribor
Aleš Pulko univ.dipl.gosp.inž.str.

Smo podjetje, ki se že več kot 20 let ukvarja s projektiranjem, inženiringom in izvedbami v industrijski energetiki in tehnologiji.



- izvedba vseh faz projektne dokumentacije za izgradnjo ali rekonstrukcijo industrijskih objektov;
- izvajalski inženiring za izgradnjo ali rekonstrukcijo industrijskih objektov;
- svetovalni in investitorski inženiring na področju industrijske energetike, racionalnega izkoriščanja energije in ekologije;
- dobava in vgradnja industrijskih kotlov Viessmann GmbH;
- dobava, vgradnja in servis industrijskih kotlov Bono Energia S.p.A.
- dobava specialne opreme za termoenergetska postrojenja;
- projektiranje in izgradnja sistemov za čiščenja odpadnega zraka po sistemu termične oksidacije (RTO);

HOPing
inženiring

HOPING d.o.o.
Poslovna cona A19
4208 ŠENČUR
Tel. 04 25-15-240
info@hoping.si
www.hoping.si

GBC SLOVENIJA Z BOLJ TRAJNOSTNIM PRISTOPOM ZA PROJEKTIRANJE NOVIH TER OBNOVO DOTRAJANIH FASAD

Slovensko združenje za trajnostno gradnjo GBC Slovenija je v juniju zaradi velikega zanimanja na temo energetske učinkovitih ovojev stavb organiziralo dva spletna seminarja z naslovom Projektiranje fasad, strokovnega izpopolnjevanja pa se je 19. in 23. junija skupaj udeležilo več kot 130 slovenskih arhitektov in projektantov. Izobraževanje, ki so ga izvajali priznani strokovnjaki z dolgoletnimi izkušnjami, je bilo posvečeno projektiranju novih in obnovi dotrajanih fasad. Udeleženci so s predstavitvijo mnogih koristnih informacij in rešitev, ki jim lahko pri snovanju ali sanaciji fasadnih ovojev pomembno olajšajo delo, tako pridobili vrsto strokovnih in tehničnih informacij na temo diagnostike, popisov del ter ustreznih analiz, ki morajo biti izvedeni še pred pripravo projektne dokumentacije. Predavanja, ki so vsebovala tudi določila spremljajoče zakonodaje ter opise pogojev za pridobitev subvencij, so prispevali družba JUB, Knauf Insulation in slovenski okoljski Eko sklad.

S takimi izobraževanji in usposabljanji deležnikom nakazujemo pravo pot do trajnostnih rešitev v gradbeništvu ter se tako skupaj z njimi tudi odgovorno vključujemo tudi v krožno gospodarstvo," je udeležence uvodoma nagovoril **dr. Iztok Kamenski, predsednik UO GBC Slovenija**. "Seminar smo pripravili z namenom, da bi se pri novih ali pri obnovi dotrajanih fasad pojavljalo čim manj napak. Naložbe v fasadne ovoje so že tako veliko finančno breme, zato si zaradi nedoslednih izvedb in slabega nadzora investitorji ne želijo še dodatnih stroškov. V gradbeništvu morajo biti projektanti, nadzorniki, izvajalci in proizvajalci



dr. Iztok Kamenski

gradbenih materialov in izdelkov ves čas povezani, za uspešno izvedbo pa je nujen projektni pristop, ki združuje raznolika znanja in usklajevanja vpletenih strokovnjakov ter izkušnje izvajalcev," je poudaril predsednik združenja Kamenski.



Vrstne hiše, Izola

Kamenski kot JUB-ov strokovnjak za fasadne sisteme opozarja, da je še pred projektiranjem novih ali za sanacijo poškodovanih in degradiranih fasadnih ovojev potrebno pridobiti vse podatke o objektu - od celovitih načrtov do tehničnih skic posameznih detajlov. Z ogledom objekta je mogoče oceniti, koliko projektnih faz bo potrebnih za izvedbo sanacije fasadnega ovoja ali obnovo posameznih fasadnih odprtin, pri tem pa dosledno upoštevati vse aktualne tehnične in požarne smernice in gradbeno zakonodajo. Za pripravo analize je potrebno ugotoviti, kje na objektu se pojavljajo težave s toplotnimi mostovi, kakšna je obstoječa požarna varnost objekta, kako je z dotrajanostjo oken, morebitnim zamakanjem strehe, hidroizolacijo balkonov in izvedbo drugih vgrajenih detajlov, kot so na primer senčila. Z diagnostiko objekta se torej ugotavlja, ali je bil fasadni ovoj tehnično ustrezno izveden ali ne. Na podlagi izračunov in testov poteka analiza, kakšen sistem sidranja zahteva posamezna kon-



Stanovanjski blok Ljubljana

taktna fasada. Poleg naštetega se na objektu preverja oprijem ter predvidi mesta, kjer lahko pride do poškodb oziroma razpok fasadnega ovoja, preverjajo pa se tudi pomanjkljivosti, ki povzročajo toplotne izgube. Opravljajo se še meritve vlage v zidni konstrukciji ter preverjanje prisotnosti plesni, na degradiranih betonskih površinah pa se prav tako ugotavlja vzroke za nastale napake. Strokovnjak za JUBIZOL fasade **Aleš Kovač** je pripravil obsežno analizo na področju izvedb fasadnih ovojev ter se posvetil zlasti neustreznim rešitvam, kritičnim točkam in izvedbenim pomanjkljivostim, ki jih zadnjih pet let zaznava na slovenskem trgu. Opozoril je na težave zaradi zamakanja streh, neustreznega tesnjenja ter pereče kapilarne vlage v podzidkih. Toplotni mostovi in nabiranje kondenza na objektih so pogosto posledica slabe izvedbe dilatacijskih stikov pri okenskih policah, napuščih, frčadah in pri vgradnji fasadnih senčil. Težave so pogoste tudi pri zaprtih in odprtih balkonih, kjer pogosto prihaja do poškodb v materialih, do nastanka toplotnih mostov, zamakanja na fugah in prebojih ter težav z vdorom vode zaradi napak pri vgradnji ograj, neustrezno vpetih v fasado. Arhitektom, projektantom, izvajalcem, nadzornikom in ponudnikom materialov Kovač priporoča, naj pred izdelavo projekta pozornost posvetijo natančni analizi objekta - fazi diagnosticiranja za ugotovitev napak, ter fazi podrobne izdelave popisov za izvedbo del, ki je z natančno oceno finančne strukture naložbe glavno vodilo investitorjem.

Domen Ivanšek iz družbe **Knauf Insulation** je udeležencem predstavil veljavno zakonodajo na področju gradnje ter glavne tehnične smernice za pravilno izvedbo toplotnoizolacijskih fasadnih sistemov. Te se nanašajo na požarno varnost v stavbah, učinkovito rabo energije ter zaščito pred hrupom. Opozoril je na pravilno izbiro materialov, s katero je mogoče bistveno vplivati na stanje varnosti objektov različnih višin, ter predstavil aktualne smernice in predpise za različne vrste fasad. Za nič energijske stavbe je omenil določila energetskega zakona (EZ-1), ki predvideva zaostrovanje pogojev pri toplotni izolativnosti materialov ter znižuje dovoljeno potrebno toploto za njihovo ogrevanje. Slovenija naj bi do leta 2030 prenovila kar 26 milijonov m² stavbnih površin, kar bi bilo mogoče doseči prav s pomočjo subvencij Eko sklada. Opozoril je na novo tehnično smernico GIZ PFSTI, gospodarskega interesnega združenja proizvajalcev fasadnih sistemov in toplotnih izolacij, ki bo že v kratkem prinesla nova pravila



Stolpnica

in zvišanje standardov pri vgradnji fasadnih sistemov, s čimer bi ob manjših potrebah po vzdrževanju na dolgi rok izboljšali varnost in trajnost fasade ter stavbe v celoti.

Maja Vrezovnik iz Eko sklada se je osredotočila na pogoje in standarde, ki jih skladno z veljavnimi pravilniki in zakonodajo za pridobitev subvencije določajo v javnem okoljskem skladu. Spodbude Eko sklada so v obliki javnih pozivov odprte tako za občane, javna podjetja, NVO-je, občine in društva, nanašajo pa se na toplotne izolacije fasad, streh in kleti, optimizacijo sistema ogrevanja in vgradnjo prezračevanja z vračanjem toplote odpadnega zraka. Vsa projektna dokumentacija za izvedbo gradnje (PZI) mora biti v skladu z veljavnimi pravilniki, trenutno veljavno zakonodajo in s pravili stroke, pri čemer mora biti pri izvedbi zagotovljen nadzor, kot ga določa Gradbeni zakon in nove tehnične smernice za požarno varnost v stavbah, ki so v veljavi od 1. 7. 2019. Vloga, ki jo odda investitor s podpisom odgovornega vodje projekta mora biti oddana pred zaključkom del za izvedbo naložbe, priložiti pa ji je potrebno tudi vrsto dokazil, od računov izvajalcev in podizvajalcev do fotografij, ki so bile izdelane med gradnjo in ob zaključku sanacije fasadnega ovoja.

GBC Slovenija za 15. oktober napoveduje tudi izvedbo 5. trajnostne konference, katere rdeča nit bo premišljeno načrtovanje ter izvajanje prenove objektov na trajnosten in okolju prijazen način.



Več informacij: dr. Iztok Kamenski, predsednik UO GBC Slovenija, M: 041 716 845,
E: iztok.kamenski@jub.eu, W: www.gbc-slovenia.si

MERITVE EMISIJ Z DIMNIMI PLINI V ZRAK – KURILNE NAPRAV NA TRDNA GORIVA

V tem krajšem zapisu se bomo seznanili z osnovami izvajanja meritev na malih kurilnih napravah na trdna goriva za centralno ogrevanje prostorov in ogrevanje sanitarne vode, ki hkrati niso enosobne kurilne naprave. Male kurilne naprave so naprave z vhodno toplotno močjo manjšo od 1 MW, ne glede na to ali je uporabljeno gorivo trdno, tekoče ali plinasto (Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav – Ur.list št.46/19)

Ena od razlik zgorevanja trdnih goriv v primerjavi s plinastimi oz. tekočimi so bistveno večja nihanja parametrov v času izvajanja meritve. Pri tekočih oz. plinastih gorivih zaznamo večji skok izmerjenih vrednosti CO samo v trenutku vžiga (štartne emisije), nakar se običajno vse vrednosti hitro umirijo in so tekom zgorevanja konstantne, saj je ob pravilnem delovanju dovod goriva in zraka enakomeren in njuno mešanje stalno v pravem razmerju. Pri trdnih gorivih pa se srečujemo z več fazami: vžiganjem goriva, ponavljajočimi fazami dodajanja goriva in ponovnega vžiganja le - tega, fazo gorenja in nato dogorevanja ter spet fazo ponovnega dodajanja goriva... Nihanja izmerjenih emisij v času gorenja so bistveno odvisna tudi od kvalitetne zasnove kurilne naprave na trdna goriva in so pri ročnem nalaganju vsekakor mnogo večja kot pri avtomatiziranemu procesu. Prav zaradi tega mora biti interval meritve pri trdnih gorivih daljši. Pri tekočih/plinastih gorivih se lahko zadovoljimo z izmerjenimi

trenutnimi vrednostmi, pri trdnih gorivih pa meritev izvajamo 15 minut (ali 30 minut) in na koncu meritve zabeležimo povprečne vrednosti. Seveda je za samo meritev potrebno vzpostaviti v kurišču primerne razmere in začeti meritev ob predpisanem trenutku. Zelo podrobno so ti postopki meritev opisani v smernicah VDI 4207 del 2. Prevod teh smernic nemškega združenja inženirjev je v pripravi. Prav tako je v osnovah orisana izvedba teh meritev tudi v prilogi št. 8 Uredbe o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav - Ur.list št.46/19.

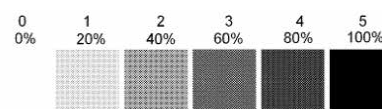
Po Uredbi o pregledih, čiščenju in meritvah na malih kurilnih napravah - Ur.list RS št. 77/17 je pri malih kurilnih napravah na trdna goriva potrebno meriti naslednje emisijske parametre:

- a) črnilno dimnih plinov
- b) vsebnost ogljikovega oksida (CO v mg/m^3 pri 13% O_2)
- c) toplotne izgube z dimnimi plini (%)
- d) vsebnost kisika (O_2)
- e) podtlak, tlačno razliko oz. vlek (hPa)
- f) temperaturo zgorevalnega zraka ($^{\circ}\text{C}$)
- g) temperaturo dimnih plinov ($^{\circ}\text{C}$)
- h) vsebnost vode v gorivu (%)

Roki za izvedbo meritev glede na datum vgradnje oz. izdelave kurilne naprave so zapisani v 42. členu prej omenjene Uredbe.

Črnina dimnih plinov (po Ringelmannu) je merilo za njihovo sajavnost pri zgorevanju goriva, ki se optično presoja na izstopu iz dimnika ter primerja z lestvico

šestih polj različne črnosti od 0 do 5 (Ringelmannova lestvica), pri čemer je vsako naslednje polje za 20 odstotkov bolj črno od prejšnjega.



Ta skala je bila uvedena leta 1898 in je še v uporabi, čeprav jo nekatere države opuščajo. Nudi pa se tudi kot aplikacija za pametni telefon. Emisijske parametre pod b, c, d, e, f in g merimo z analizatorji dimnih plinov.



Pri izvajanju meritev na trdnih gorivih se priporoča dodatna uporaba filtrirnega seta, ki ščiti analizator pred povečanimi obremenitvami tako senzorike, kot tudi same mehanike analizatorja. Priporočljivo se je izogibati merjenju visokih koncentracij CO (> ca. 8.000 ppm), če merilnik ni zasnovan za ta območja.

Tudi previsoke koncentracije prahu v dimnih plinih lahko povzročijo motnje v delovanju analizatorjev, saj je potrebno upoštevati tudi dejstvo, da sama meritev poteka dlje časa (15 oz. 30 minut). Analizator avtomatsko opravlja povprečenje in



izračunava iz O_2 in temperatur plina ter vstopnega zraka toplotne izgube z dimnimi plini. Paziti moramo tudi na pravilno nastavitve analizatorjev – računsko vsebnost O_2 nastavimo na 13%.

Omeniti moramo tudi možnost meritve emisije dimnih plinov s pomočjo posebne vreče, v katero najprej 15 minut zajemamo vzorec plinov preko posebne črpalke in nato s kratko meritvijo izmerimo ta vzorec in dobimo povprečne vrednosti. Ta način je bolj prijazen do analizatorja. V okviru meritev emisij snovi z dimnimi plini v zrak se izvaja tudi



kontrola vsebnosti vode v trdnem gorivu. Pri tej meritvi je

potrebno ločevati pomena vsebnost vode in pa vlažnost. Vsebnost vode je delež (%) mase vode v lesu glede na maso vlažnega lesa. Vlažnost pa je delež (%) mase vode v lesu glede na maso absolutno suhega lesa. Vsebnost vode v naravnem lesu kot gorivu mora biti manjša od 20%, razen če se gorivo uporablja v napravah, ki so po navedbah proizvajalca primerne za gorivo z večjo vsebnostjo vode. Vsebnost vode v lesu 20% pomeni, da ima to gorivo 25% vlažnost.

Potek meritve vsebnosti vode po opisu iz smernic VDI 4207-2: iz skladovnice vzamemo naključno tri polena, ki predstavljajo reprezentativni vzorec polen, namenjenih za takojšnjo uporabo. Nato vsako poleno presekamo po sredini. Takoj zatem z merilnikom izvedemo

meritev v treh točkah na notranjem (presekanem) delu vsakega polena – enkrat na sredini te površine in nato še dvakrat ca. 5 cm od roba. Vse izbrane merilne točke morajo biti brez grč, smole in razpok. V vsako od merilnih točk, po navodilih proizvajalca merilnika, vsadimo konico merilnika in odčitamo vrednost. Posamezne meritve zabeležimo. Na vseh treh polenih torej opravimo devet meritev skupaj. Na koncu izračunamo povprečje vseh devetih meritev in meritev protokoliramo. Na čelni strani in na ne presekanih površinah meritve ne opravljamo! Vedno je potrebno preveriti tudi primernost velikosti polen oziroma granulacijo in kvaliteto – peleti, sekanci – glede na zahteve proizvajalca male kurilne naprave.

Mejne vrednosti prej navedenih emisijskih parametrov so predpisane z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz malih kurilnih naprav – Ur.list št.46/19 in aktualni Direktivi ES glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo kotlov na trdno gorivo. Potrebno pa je vedeti, da mejne vrednosti parametrov npr. O_2 in obeh temperatur niso direktno predpisane, so pa ti parametri zajeti v izračunu izgub, ki pa so predpisane. Meritve delimo na prve, občasne in izredne ter kot take spadajo v obseg izvajanja obveznih dimnikarskih storitev. Dimnikar s prvimi in občasnimi meritvami emisij snovi z dimnimi plini preveri ali obstoječe male kurilne naprave presegajo mejne vrednosti glede na predpisane. Prav tako so meritve na teh kurilnih napravah nujno potrebne ob zagonu in vzdrževalnih delih in se izvajajo s strani servisnih služb. Še posebej je to po-

membno pri avtomatiziranih napravah s kontroliranim podpihom in doziranjem goriva, saj lahko le tako preverimo pravilno delovanje avtomatskega vodenja zgorevanja. Na koncu naj omenimo še »vroč krompir«: meritve skupnega prahu. Te meritve še ni med emisijskimi parametri, ki se naj merijo po Uredbi o pregledih, čiščenju in meritvah na malih kurilnih napravah, čeprav so mejne vrednosti prahu v sami zakonodaji kar strogo predpisane. Prav zaradi zahtevnosti samega postopka, sama meritev prahu še ni uvedena kot prva ali občasna meritev. Največ izkušenj ima tukaj trenutno Nemčija. Pri nas, kot tudi drugih državah EU, smo v pripravljalni fazi. Celoten čas potreben za pripravo kurilne naprave in same merilne opreme ter za kvalitetno izvedbo teh meritev je relativno dolg in lahko znaša tudi do 2 uri. Sicer se bo ta meritev izvajala po poenostavljeni dimnikarski metodi s certificiranimi inštrumenti. Referenčna metoda je gravimetrična, to je sušenje in tehtanje filtra pred in po meritvi. Postopki pri vseh napravah za meritve prahu so avtomatizirani, vendar je potrebnih kar nekaj izkušenj in znanja, saj je kurilno napravo potrebno, kot že predhodno rečeno, ustrezno pripraviti za meritev (zakuriti) in začeti ter končati z meritvijo ob pravem trenutku. Vzporedno z meritvijo prahu običajno poteka tudi merjenje CO .

Zvone Vrhovec, MRU d.o.o.



**Več kot 30 let izkušenj
in znanja na področju
analize dimnih plinov**

MRU d.o.o. Zaloška cesta 147
SI-1000 Ljubljana

☎ 041 606 594
www.mru.si



VIRTUALNI KARIERNI SEJEM 2020



Povabilo k sodelovanju

Mestna občina Maribor letos prvič organizira **Virtualni karierni sejem – sejem poklicev in izobraževanja za osnovnošolce**. Na tej podlagi in ob podpori Mestne občine Maribor bo **Fundacija za izboljšanje zaposlitvenih možnosti PRIZMA, ustanova, s soorganizatorjem Zavodom RS za zaposlovanje, OS Maribor, organizirala Virtualni karierni sejem – sejem poklicev in izobraževanja za srednješolce**.

Oba dogodka bosta potekala na isti spletni programski platformi – Digital Event, v sodelovanju z Območno obrtno – podjetniško zbornico Maribor, Štajersko gospodarsko zbornico, Univerzo v Mariboru, MKC Maribor in drugimi.

Vaše podjetje pomembno prispeva k razvoju družbe znanja ter k razvoju in gospodarski razvitosti regije in širše. Z vašim sodelovanjem želimo z njim prispevati k promociji poklicev ter preventivno vplivati na usklajevanje ponudbe in povpraševanja na lokalnem trgu dela. Posebno pozornost želimo nameniti predstavitvi poklicev, delovnega okolja in povezovanju mladih z gospodarstvom in izobraževalnimi organizacijami.

Glede na obstoječe razmere, ki so posledica globalne pandemije Covid-19, bo letošnji Karierni sejem - sejem poklicev in izobraževanja potekal v sodobnejši, virtualni obliki. Virtualni sejem predstavlja edinstveno priložnost za promocijo vašega podjetja, za krepitev sodelovanja mladih z gospodarstvom in aktivnejše vključevanje mladih na trg dela v Mariboru in regiji. Obisk tako učencev kakor dijakov bo virtualno vođen organiziran s strani šol, s čimer bo številčno zagotovljeno več tisoč obiskovalcev.

Kaj vam ponuja virtualni sejem?

Kot podjetju vam virtualni sejem omogoča, da se predstavite kot razstavljevec in komunicirate z obiskovalci v enakem stilu, kot bi to storili na klasičnem sejmu.

Lahko se predstavite v okviru področja:

- Promocije poklicev in zaposlovanje doma in v tujini, štipendiranje: podjetja, obrtniki, organizacije, ponudniki dijaškega in študentskega dela, študentski in drugi zaposlitveni servisi, ponudniki praktičnega usposabljanja, ponudniki (prvih) zaposlitev.

Na spletnem mestu v virtualni stojnici predstavite obiskovalcem (osnovnošolcem, srednješolcem in širši javnosti) vaše podjetje, kot perspektivnega delodajalca, predvsem katere profile zaposlujete, kakšno izobrazbo potrebujejo

sejem poklicev in izobraževanja

ti profili, ipd.. Hkrati izkoristite priložnost za kadrovanje in mreženje z mladimi (npr. glede spoznavanja poklicev, možnosti opravljanja obvezne delovne prakse, projektnega dela in štipendiranja v času šolanja), s poudarkom na informiranju pomena krožnega gospodarstva in deficitarnih poklicev skupaj z vajeništvom.

Virtualna stojnica vam v tednu sejemske dejavnosti omogoča, da se s preprostimi teksti in vsebinami, ali z naprednimi virtualnimi predstavitevami in z vklopi v »živo« povežete in nagovorite obiskovalce. Po dogodku bo vaša stojnica na platformi, z vsebinami, ki jih boste želeli aktivna in za zainteresirane obiskovalce dostopna še naslednjih 10 mesecev.

Glede na vaše potrebe predstavitev lahko izbirate med različnimi paketi virtualnih stojnic:

- **Osnovni paket**
- **Standard paket**
- **Premium paket**

Možna je tudi izbira lastne sestave paketa predstavitvene stojnice. Vsebine virtualne stojnice so v domeni razstavljalca. Skrbniki platforme bodo na voljo za usmerjanje in nenehno zagotavljanje podpore razstavljalcem pri opremljanju virtualne stojnice, zato ni potrebe po dodatnem IT kadru.

Virtualne stojnice sestavljajo dvorane, ki so urejene po področjih, dvorane pa nato sestavljajo sejmsko okolje po katerem se lahko gibljejo obiskovalci. Sejem dopolnjujejo še posebni sejmski prostori ter Info točka, kjer so obiskovalcem na voljo vse informacije in katalog razstavljalcev.

Vljudno vas vabimo, da sodelujete na virtualnem kariernem sejmu 2020 in predstavite vaše podjetje, programe oz. storitve, dosežke ter druge zanimivosti (tehnološke in socialne inovacije). Prepričajte mlade, dijake oz. bodoče študente kako in zakaj sodelovati z vami na njihovi nadaljnji karierni poti.

Potegujte se za naj razstavljalca

Po izboru obiskovalcev ste lahko izbrani za Naj razstavljalca Virtualnega Kariernega sejma 2020, ki vam zagotavlja:

- brezplačno sodelovanje na Kariernem sejmu 2021,
- podelitev Plakete in promocijo naj razstavljalca v medijih po dogodku.

Vašo povratno informacijo o interesu sodelovanja na dogodku sporočite do 20. 9. 2020 na naslov marjana.savic@ozs.si.

Ko bomo z vaše strani prejeli interes, vam bomo posredovali link za prijavo s preostalo dokumentacijo/navodili za sodelovanje na dogodku.

V kolikor vas zanimajo kakršnekoli dodatne informacije, nas lahko pokličete na Območno obrtno-podjetniško zbornico Maribor na 041 666 642 (Marjana Savič).

Vljudno vabljeni in lep pozdrav,

Predsednik OOO Maribor

Aleš Pulko, univ.dipl.gosp.inž.str.



Predstavitev funkcionalnosti paketov

OSNOVNI PAKET

osnovni podatki

Uradni naziv, kontaktni podatki in logotip razstavljalca, ki se pojavi na stojnici in v katalogu.

Predstavitev

Kratka predstavitev z osnovnimi značilnostmi, bližnjicami do računov na socialnih omrežjih (Facebook, Instagram), galerijo s slikami in zemljevidom z lokacijo razstavljalca. Video galerija in video vsebine ponujajo možnost predvajanja predstavitvenega videa ali direktnega nagovora s strani vodstva, znane osebnosti ali druge pomembne

Predstavitev paketov

Omogočamo tudi dodatna naročila posameznih funkcionalnosti glede na vaše potrebe.



OSNOVNI PAKET

- OSNOVNI PODATKI
- PREDSTAVITEV
- SISTEM POGOSTIH VPRAŠANJ (FAQ)
- GRADIVA
- PROSTA DELOVNA MESTA

207 EUR + DDV



STANDARD PAKET

- OSNOVNI PAKET
- WEBINAR
- POLJUBNO BESEDILO ALI ČLANEK
- SPLETNA KLEPETALNICA
- PRIJAVNI SISTEM
- PRIJAVA NA E-NOVICE

282 EUR + DDV



PREMIUM PAKET

- OSNOVNI IN STANDARD PAKET
- VIRTUALNI SPREHOD
- INTERAKTIVNE ANIMACIJE

327 EUR + DDV



BIAL
EVERYTHING IN PLACE

KONFIGURATOR IZDELKOV IN REŠITEV

www.bial.si

PONUĐITE VAŠIM KUPCEM IZBIRO.

PRIHRANITE ČAS.

NAJ SI KUPEC SAM SESTAVI REŠITEV.

info@bial.si

osebe. Videi se predvajajo preko kanala Youtube, če ga razstavljačec ima ali preko Youtube kanala Kariernega sejma.

Sistem pogostih vprašanj (faq)

Zanimive teme ali vprašanja predstavite v obliki v naprej pripravljenih odgovorov.

Gradiva

Ponudite dostop do različnih vrst gradiv, ki jih imate pripravljena v PDF obliki.

Prosta delovna mesta

Predstavite aktualna prosta delovna mesta.

STANDARD PAKET

Webinar

V živo preko spleta organizirajte spletno delavnico ali predavanje. Določite datum in čas dogodka, ga poimenujte in pojavil se bo v uradnem urniku sejma. Predavanja bo možno zakleniti, dodajati in odstranjevati uporabnike ipd.

Poljubno besedilo ali članek

kakršnekoli informacije, ki bi jih radi predstavili, pa niso zajete v nobenem od drugih funkcionalnosti lahko predstavitev v besedilu ali članku. Omenite lahko zgodovino vašega podjetja/organizacije, specifikke glede vašega delovanja, predstavite določene produkte. ipd. Članek poljubno poimenujete ter ga opremite z naslovom in slikami.

Spletna klepetalnica

V živo poklepetajte z obiskovalci sejma in odgovorite na njihova vprašanja. Sami določite kdaj bo na voljo oseba za klepet, klepetalnico lahko tudi popestrite z različnimi gosti.

Prijavni sistem

Organizirajte prijave na specifične dogodke v okviru sejma ali izven (npr. ogled organizacije v živo, webinar, ipd.), s pomočjo spletne prijavnice, kjer lahko tudi omejite število prijav.

Prijava na e-novice

Omogočite obiskovalcem prijavo na vaše E-novice.

PREMIUM PAKET

VIRTUALNI SPREHOD

Ponudite virtualni sprehod za predstavitev poslovnih prostorov.

INTERAKTIVNE ANIMACIJE

Nagradna igra

Pripravite vprašanja in možne izbire odgovorov, ki bodo zabaven izziv za obiskovalce vaše stojnice.

Anketa

Sestavite enostaven vprašalnik in pridobite odgovore na vprašanja, ki vas zanimajo.

Uganka

Pripravite do 10 ugank za popestritev in interakcijo z obiskovalci na stojnici.

Pri organizaciji kariernega sejma sodelujejo:



MESTNA OBČINA MARIBOR



Zavod Republike Slovenije
za zaposlovanje



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA DELO, DRUŽINO,
SOCIALNE ZADEVE IN ENAKE MOŽNOSTI



Uporabljamo platformo DigitalEvent

VODILNI PROIZVAJALEC V EVROPI V PROGRAMU MERIL ZA GRADBENIŠTVO

- VODNE TEHTNICE-LIBELE
- ZIDARSKÉ LETVE IN PROFILI
- MERILNI KOTNIKI
- KOVINSKA RAVNILA
- DOLŽINSKA MERILA
- LASERSKI PROGRAM
- GOZDARSKÉ PREMIERKE
- SVINČNICE
- IZDELKI ZA OZNAČEVANJE IN ZARISOVANJE
- REKLAMNI IZDELKI
- ROČNA ORODJA ZA IZRAVNAVE
- DRUGA MERILNA ORODJA

**TOVARNA MERIL
KOVINE**

TOVARNA MERIL KOVINE d.d.
Pameče 153, 2380 Slovenj Gradec, Slovenija
T: +386 (0)2 88 46 300 | F: +386 (0)2 88 46 314
E: info@tm-kovine.si | www.tm-kovine.si

UMERITE SI ŽIVLJENJE S KAKOVOSTNIMI MERILI

RAVNO PRAV GORKA



GEBERIT SMYLE

KO ZDRUŽIMO SAMO NAJBOLJŠE



**KNOW
HOW
INSTALLED**

Serija opreme za kopalnice Geberit Smyle z brezčasnim dizajnom in jasnimi linijami ustvarja prijeten in pozitiven ambient. V družinske kopalnice in kopalnice za goste vnaša harmonijo ter lahkotnost. Z jasno izraženim smislom za red in učinkovito rabo prostora zagotavlja udobje v vsaki kopalnici, ne glede na velikost.

Za večje udobje v kopalnici.