



www.revija-energetik.si

energetik

Oddaljeno upravljanje ogrevanja



Mobilna aplikacija CLAUSIUS

S pomočjo aplikacije CLAUSIUS lahko uporabnik na pametnem telefonu ali tablici na enostaven in pregleden način uravnava ogrevanje bivalnih prostorov in sanitarne vode, prejema obvestila o stanju sistema in pregleduje podatke o pridobljeni energiji.

Več na www.seltronhome.com

Za dodatno svetovanje se obrnite na Seltronove strokovnjake v Centru varčnega ogrevanja ali pokličite na:



SELTRO

VARČNO OGREVANJE

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

TOPEL OBJEM tudi pri -28°C

TOPLOTNE ČRPALKE



Obiščite nas na sejmu DOM Ljubljana,
od 7. do 12. marca 2017, v marmorni dvorani.



www.vitanest.si

Uvoz in distribucija klimatskih naprav, toplotnih črpalk in sistemov za prezračevanje z rekuperacijo toplote
VITANEST d.o.o., NOVA GORICA | tel.: 05/338 49 99 | e-pošta: vitanest@vitanest.si

SKUPAJ BI MORALI POISKALI MOŽNE REŠITVE

Pred nami je prva številka revije v letu 2017. Leto se še ni dobro začelo pa so se za nekatera slovenska podjetja že začele težave. S 1. januarjem 2017 je v Avstriji stopil v veljavo nov zakon o preprečevanju dampinga pri plačah in socialnih prispevkih, ki je tujim podjetjem še bolj zaostрил pogoje pri čezmejnem opravljanju storitev. Naši obrtniki in podjetniki, ki čezmejno opravljajo storitve v Avstriji, so že pred novim letom prejeli visoke kazni zaradi manjkajočih dokumentov in manjših administrativnih napak, tudi v kakšnem prevodu v nemški jezik. Čeprav so jih dostavili v roku, jim je avstrijska finančna policija zaračunavala dodatne kazni z drugačnimi izgovori. S 1. 1. 2017 pa je v Avstriji začel veljati nov zakon, ki našim obrtnikom in podjetnikom še dodatno otežuje čezmejno poslovanje v Avstriji. Na gradbenem področju so še vedno številne ovire. Slovenski podjetniki so dolžni plačevati prispevke v gradbeni sklad BUAK, čeprav jim pravice, ki jim jih zagotavlja sklad BUAK, v enakem obsegu zagotavlja slovenska zakonodaja.

V okviru skupnega strokovnega srečanja gradbincev, kleparjev krovcev, slikopleskarjev, fasaderjev in instalaterjev-energetikov, ki je potekalo zadnji vikend v januarju, v Termah Zreče, se je na to temo odvila okrogla miza, na kateri so govorili o možnosti uvedbe paritetnega gradbenega sklada v Sloveniji. Prevladalo je skupno stališče, da v

Sloveniji potrebujemo svoj paritetni sklad. Na ta način slovenski delodajalci, ki storitve opravljajo v Avstriji, za svoje delavce ne bi imeli dvojnih stroškov.

Poleg okrogle mize, je bil tudi ostali program dvodnevne srečanja zelo pester. Skupno srečanje več strokovnih sekcij se je ponovno izkazalo za zelo dobro. Strokovne teme po sekcijah so udeleženci lahko ločeno poslušali. Za instalaterje-energetike je bila zelo pomembna predstavitev novega informativnega cenika za strojne instalacije in programa za sestavo popisov del in normativov.

Zvečer je bilo še posebej svečano, saj so tri sekcije praznovale 20. obletnico delovanja na republiškem nivoju. Podeljena so bila tudi priznanja. Ponosni prejemnik ČASTNE PLAKETE je bila Sekcija instalaterjev-energetikov pri OOO Maribor. BRONASTI KLJUČ pa je prejel tudi Danilo Brdnik, urednik revije Energetik in predsednik SIEM.

V Mariboru smo še zlasti ponosni na izpeljano prireditev v sodelovanju z Mestno občino Maribor. Karierni sejem poklicev in izobraževanja je zadnji petek v januarju v dvorano Tabor namreč privabil okoli 3000 učencev. Strokovne sekcije mariborske zbornice so se izvrstno predstavile tako s predstavitvami poklicev v živo, kot z informacijami glede opravljanja obvezne prakse in karsenejše možnosti zaposlovanja. Stojnice so prikazale tudi dobro sodelovanje s

srednjimi poklicnimi šolami v Mariboru. Okoli 51 stojnic je ponujalo več kot dovolj možnosti za obiskovalce, ki se odločajo za nadaljnjo poklicno pot.

Leto, ki nam odpira vrata, prinaša težave, vendar tudi rešitve. Le poiskati jih je treba. Rešitev se včasih ponudi tudi sama, velikokrat pa jo je potrebno poiskati. Vztrajnost pri tem naj ne bo odveč. Revija Energetik naj bo v tem letu in v nadaljevanju tisti medij, ki vam bo pomagal iskati rešitve. Skupaj z vami nam bo to zagotovo uspelo. Preko strokovnih člankov, primerov dobrih praks, informiranju o raznih razpisih in novitetah dobaviteljev-oglaševalcev.

Še vedno pa vam je na voljo naša spletna stran. Obiščite jo, postavite kakšno vprašanje, mnenja, predloge. Veseli bomo kakršnegakoli odziva na revijo in vsebine, ki jih objavljamo.

Ob zaključku uvodnih besed pa velja čestitka podjetju VCT toplota d.o.o. za prejeti ZLATI ZNAK ODLIČNOSTI V GRADBENIŠTVU. Z znakom podjetje dviguje raven svojega poslovanja v odnosu do naročnikov, zaposlenih, dobaviteljev, okolja in družbe. Vsem prejemnikom iskrene čestitke, ob tem pa veliko poslovnih uspehov!

Leonida Polajnar
Direktorica OOO Maribor,
sekretarka SIEM ter
koordinatorka revije Energetik

K a z a l o

1	Uvodnik
3	Karierni sejem
5	Gradbinci, instalaterji-energetiki, kleparji krovci tudi letos na skupnem strokovnem srečanju 27. in 28. januarja 2017
7	Vabimo vas na mednarodno poslovno srečanje na Dunaj
8	Ali znate in hočete varčevati pri ogrevanju?
10	Spravljeno pod streho
12	Nova znanja, izkušnje ali poslovne stike preko programa Erasmus za mlade podjetnike!
14	Odvečna vlaga v našem domu je izpuhtela
16	Toplotne črpalke Kronoterm
18	Projekt CTEMAIp - pomoč podjetjem in obrtnikom pri prenosu lastništva podjetja
20	S kogeneracijo in energetskim pogodbeništvom do sodobnega ogrevalnega sistema, ki zagotavlja nižje stroške
22	Primer dobre prakse: Ogrevanje z lesno biomaso
24	Hišno prezračevanje s sistemom
27	Astech vzpostavil spletni portal za vodenje predpisanih evidenc posegov na opremi za klimatizacijo in hlajenje
28	GRUNDFOS SCALA2 Vgrajen senzor zagotavlja stalen pritisk vode
30	Prezračevanje z rekuperacijo – energetska učinkovita rešitev za zdravo bivalno okolje!
32	Kako imeti sistem (in stroške) ogrevanja, prezračevanja in hlajenja pod nadzorom?
34	Maincor - servis za vas
36	»Net Metering« ali samooskrba z električno energijo iz obnovljivih virov z neto merjenjem
38	Polivalentne naprave i-FX-Q2
39	Celovite dimniške in šamotne rešitve
40	Zanesljivo, okolju prijazno in cenovno ugodno: ogrevanje na zemeljski plin
42	Nova dimenzija higiene KOLO Rimfree® - revolucija brez roba
44	Elektro-projekt plus v sodelovanju z AS projekt d.o.o.: od prodaje svetil pa vse do projekta »mobilna/skeletna hiša«
46	STEGU- dekorativni kamen
48	CNG polnilnice ter vozila v Sloveniji in Evropski uniji
50	ROBUR K18 absorpcijska plinska toplotna črpalka
52	Otvoritev prenovljenih učnih prostorov na STPŠ Trbovlje
54	Fasadni sistemi JUBIZOL za višjo kakovost bivanja
56	Izboljšanje toplotne zaščite ovoja zgradbe
60	Slovenski podjetniški sklad – Produkt P1 plus 2017

Stran Seznam oglaševalcev

Naslovnica	SELTRON
Ovitek 2	VITANEST
13	VITANEST
15	LUNOS
17	KRONOTERM
19	DAIKIN
21	BUTAN PLIN
23	ENERGETIKA MARIBOR
25	PICHLER
27	ASTECH
29	GRUNDFOS
31	E2E
33	PROF.EL
35	MAINCOR
37	A-SOL
38	KM KLIMA
39	KIP DIMNIŠKI INŽENIRING
41	GIZ DZP
44	ELEKTRO-PROJEKT PLUS
47	TEHNOLES
50	MKM NOVA
55	JUB
57	KOLPA
58	NAITORS
Ovitek 3	WEISHAUPT
Ovitek 4	GEBERIT

SLOVENSKA STROKOVNA REVIIJA INSTALATERJEV-ENERGETIKOV

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

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

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

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

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

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

Tisk: Evrografis d.o.o., naklada: 3.500 izvodov.

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

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

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

Za vsebino oglasov revija Energetik ne odgovarja!

KARIERNI SEJEM

V Mariboru je potekal prvi sejem poklicev in izobraževanja Skupaj z Mestno občino Maribor, Območno obrtno-podjetniško zbornico Maribor in s Štajersko gospodarsko zbornico se je 27. januarja v dvorani Tabor v Mariboru izvedel 1. Karierni sejem, sejem poklicev in izobraževanja, ki je bil zelo dobro pripravljen in odlično izveden. Pridružila sta se tudi Univerza v Mariboru in Zavod RS za zaposlovanje, Območna enota Maribor. Okoli 3000 osnovnošolcem in dijakom so bile predstavljene možnosti izbire nadaljnjega izobraževanja, karierne poti in delodajalci.

Karierni sejem – sejem poklicev in izobraževanja za osnovnošolce in dijake v Mariboru je bil rezultat sodelovanja Mestne občine Maribor, Območne-obrtno podjetniške zbornice Maribor in Štajerske gospodarske zbornice ter partnerstva s predstavnikoma ravnateljev osnovnih in srednjih šol in Zavoda RS za zaposlovanje, Območna služba Maribor. Sejem je bil namenjen osnovnošolcem in srednješolcem, ki so pred izbiro nadaljnje odločitve o izobraževanju, odločitve o poklicni in karierni poti. Kam po končanem izobraževanju v osnovni ali srednji šoli? Kateri poklic je zame? Kakšni so poklici prihodnosti, ki omogočajo prve zaposlitve v Mariboru, ki postaja zanimiv za tuje vlagatelje in ponuja nove zaposlitvene možnosti?

Mladi so lahko skupaj s starši in pedagoškimi delavci na-



Tudi dekleta se zanimajo za poklice s področja strojnih instalacij. Na sliki dijak Klemen Blažič in član IO SIEM Franjo Pernek. fotografija: Breda Malenšek

šli odgovore na Kariernem sejmu, ki je prvič ponujal pregled izobraževalnih programov, ki jih v Mariboru, Rušah in v Slovenski Bistrici ponujajo srednje šole in Univerza v Mariboru. Izobraževalnim ustanovam so se pridružila različna podjetja in obrtniki, ki v mladih vidijo potencial in bodoče sodelavce na področju gospodarstva, obrti in podjetništva.

Sejem je bil zasnovan na kombinaciji predstavitve posamezne srednje šole, skupaj s podjetji obrtniki in sekcijami. Obiskovalec je na enem mestu dobil informacije o poklicih, izobraževalnih programih, videl prikaz poklicev v živo, spoznal možnosti štipendiranja in potencialne delodajalce, ali pa si našel prostor v dijaškem domu.

Na stojnicah se je predstavilo več kot 51 podjetij in šol. Mladi obiskovalci, njihovi starši in šolski svetovalci so imeli tako prvič možnost v Mariboru, na enem mestu dobiti vse informacije o posameznih izobraževalnih programih na srednjih splošnih in strokovnih šolah, s poudarkom na tehniških poklicih, ki jih gospodarstvo v podravski regiji najbolj



Predstavitve mariborske gradbene šole. Fotografija: Breda Malenšek



Stojnica Sekcije instalaterjev-energetikov v sodelovanju s TŠC Maribor

potrebuje. V živo so lahko spoznali posamezne poklice, se seznanili s potencialnimi delodajalci iz gospodarstva, možnosti opravljanja prakse, prve zaposlitve in štipendiranja. Dijaki srednjih šol pa so lahko spoznali posamezne študijske programe fakultet Univerze v Mariboru, ki je sodelovala na sejmu. Na otvoritvi sejma je **Aleš Pulko**, predsednik OOO Maribor, v svojem nagovoru izpostavil, da je vloga organizatorjev kariernih sejmov uspešno opravljena, ko se najdeta najboljši delodajalec in najbolj ustrezen kandidat za to delovno mesto. Župan Mestne občine Maribor **Andrej Fištravec** pa, da je dejal, da prihodnost temelji na naših otrocih, ki pa za svojo usmeritev v zanje v prav izbrano šolo potrebujejo dobre informacije in napotke. Spodbujanje gospodarskega razvoja v Mariboru se navezuje tudi na kvaliteto usposobljen in motiviran kader.

Iz OOO Maribor se je na sejmu predstavilo 10 sekcij in 20 obrtnikov- potencialnih delodajalcev, ki so osnovnošolcem in dijakom predstavili svoje delo in poklice in zaposlitvene možnosti. Med njimi je bila tudi sekcija instalaterjev-enegetikov OOO Maribor. Sekcijo in poklic je predstavil dolgoletni član sekcije in mojster g. Franjo Pernek, ne samo bodočim dijakom, marveč tudi bodočim dijakinjam. Precejšnje zanimanje pa je vladalo tudi za revijo Energetik. Zelo hitro je pošla, saj so jo obiskovalci dobesedno razgrabili. Dijak drugega letnika Tehniškega šolskega centra Klemen Blažič, ki opravlja praktično usposabljanje z delom pri podjetju DA BO MONT d.o.o., pa je z velikim veseljem delil z obiskovalci



Karierni sejem je obiskalo več kot 3000 osnovnošolcev in okoli 500 dijakov



Praktičen prikaz vezave radiatorjev- mentor g. Ozebek iz TŠC Maribor in dijak Klemen Blažič. Fotografija: Leonida Polajnar

dobro prakso pri izbiri poklica, za katerega se izobražuje in tudi velike prednosti opravljanja prakse pri obrtniku. Poklic instalater strojnih instalacij postaja izredno zanimiv in v stroki upajo, da se bodo s pomočjo tovrstnih prireditev povečali tudi vpisi v ta program.

Karierni sejem – sejem poklicev in izobraževanja v Mariboru postaja stalna prireditev, pomembna za mlade, šole, zbornico in za gospodarstvo. V upanju, da bo prispeval tudi k večji motivaciji mladih pri izbiri za tehnične poklice, ki jih gospodarstvo nujno potrebuje in ki omogočajo hitrejšo zaposlitev, bo ta prireditev rastla in pridobivala na veljavi in prepoznavnosti.

Leonida Polajnar



Na stojnicah se je predstavilo več kot 51 podjetij in šol. Fotografija: Leonida Polajnar



Predstavili so se tudi obrtniki iz sekcije gradbincev pri OOO Maribor



Sejem si je v spremstvu predsednika Aleša Pulka ogledal Župan Mestne občine Maribor dr. Andrej Fištravec

Gradbinci, instalaterji-energetiki, kleparji krovci tudi letos na skupnem strokovnem srečanju 27. in 28. januarja 2017

Skupno strokovno srečanje gradbincev, kleparjev krovcev, slikopleskarjev, fasaderjev in instalaterjev-energetikov je v plenarnem delu srečanja, v petek dopoldan, ponujalo vsebine, skupne vsem sekcijam. Beseda je tekla o možnosti uvedbe paritetnega gradbenega sklada v Sloveniji (podobno kot BUAK, SOKA BAU...), o prenehanju pogodbe o zaposlitvi in o pogojih za pridobitev Znaka odličnosti v gradbeništvu. Petek popoldan pa je bil namenjen obravnavi tematike in strokovnih zadev, ločeno po posameznih sekcijah. Predstavljene so bile predvidne spremembe gradbene zakonodaje (novi ZGO), nov kleparsko-krovski priročnik, nov informativni cenik za strojne instalacije in številne zanimive strokovne predstavitve pokroviteljev. Strokovne teme so pripravile sodelujoče sekcije, udeleženci pa so si lahko prosto izbrali tisto področje, ki jih najbolj zanima. Tudi v sobotnem programu srečanja so bile predstavljene zelo aktualne zadeve, kot so: učinkovita izterjava plačil v gradbeništvu, potrebni ukrepi delodajalca v primeru nezgode pri delu in regre-

sni zahtevki. Generalni pokrovitelj srečanja je bilo podjetje Riwega.

Sekcija instalaterjev-energetikov je organizirala predstavitev dejavnosti SZPV in vsebine iz tehničnih smernic za požarno varnost (TSG-1-001:2010 in SZPV 407). Predstavitev sta izvedla Milan Hajdukovič in Mateja Gris iz Slovenskega združenja za požarno varstvo. Sledila je predstavitev novega informativnega cenika za strojne instalacije s strani mag. Andreja Papeža, predsednika Sekcije instalaterjev-energetikov. Program za izdelavo predračunov - POKAL in normative za strojne instalacije je predstavil Slavko Dušak iz podjetja Varia.

Po odmoru je sledila zelo zanimiva tema: »Na kaj je potrebno paziti pri izvedbi učinkovitih ogrevalnih sistemov s toplotnimi črpalkami« katero je predstavil Mag. Franc Pesjak iz podjetja EkoFrank-Dimplex. Pokrovitelj srečanja Knauf Insulation je pripravil predstavitev novosti mineralnih izolacij za hišno tehniko in industrijo, katero je podal Primož Bernard.



Prejemniki priznanj

Slovesno praznovanje 20 - letnice delovanja vseh treh sekcij

Posebnost letošnjega srečanja je bil popestren večerni program prvega dne srečanja, saj so kar tri od sodelujočih sekcij praznovala 20. obletnico svojega delovanja. Ob tej priložnosti so Sekcija gradbincev, Sekcija kleparjev krovcev in Sekcija instalaterjev-energetikov podelile, med kulturno-umetniškim programom, zbornična priznanja svojim najbolj zaslužnim članom. Uradni del večera pa se je zaključili s slovesno podelitvijo znakov odličnosti v gradbeništvu. Večer se je nadaljeval z druženjem in večerjo ob glasbi in zabavnim programom.

Sekcija instalaterjev-energetikov Maribor je ponosno prejela srebrni pečat z utemeljitvijo:

Sekcija instalaterjev-energetikov pri OOO Maribor je bila ustanovljena v začetku 90 let kot prva območna sekcija instalaterske dejavnosti in na podlagi njihovih aktivnosti je bila kasneje ustanovljena tudi Sekcija instalaterjev-energetikov pri OZS. Sekcija pri OOO Maribor je bila že od vsega začetka gonilna sila pri organizaciji sejamskih aktivnosti v stroki in pri informiranju instalaterjev preko revije Energetik. Sekciji instalaterjev-energetikov pri OOO Maribor so podelili srebrni pečat za uspehe pri razvijanju obrtništva in podjetništva in utrjevanju različnih oblik medsebojnega poslovnega sodelovanja in povezovanja, za dosežke na področju izobraževanja in kvalitete kadrovskega izpopolnjevanja v obrti in podjetništvu, za zasluge pri razvijanju in izboljševanju tehnike in tehnologije v dejavnosti, ter za uspešno in plodno poslovno sodelovanje s sekcijo in z zbornico.

Danilo Brdnik, član UO sekcije instalaterjev-energetikov, je na slovesnosti prejel Bronasti ključ z utemeljitvijo: g. Danilo Brdnik je član upravnega odbora sekcije dva mandata in že nekaj let urednik revije Energetik, osrednje strokovne revije namenjene instalaterski stroki. Bronasti ključ se mu podeli za uspehe pri razvijanju obrtništva in podjetništva in utrjevanju različnih oblik medsebojnega poslovnega sodelovanja in povezovanja, za zasluge pri razvijanju in izboljševanju tehnike in tehnologije v dejavnosti in za uspešno delo v Sekciji instalaterjev-energetikov pri OOO Maribor.

Besedilo in fotografija:
Leonida Polajnar



Priznanje SIEM



Prejemniki priznanja SIEM

Vabimo vas na mednarodno poslovno srečanje na Dunaj

Obveščamo vas, da Obrtno-podjetniška zbornica Slovenije organizira sodelovanje slovenskih podjetij na mednarodnem poslovnem srečanju **Future of Building** na Dunaju, ki ga pripravlja Avstrijska gospodarska zbornica, v sodelovanju z Evropsko podjetniško mrežo EEN.

Srečanje je namenjeno podjetjem, ki delujejo na področju:

- **Gradbeništva**
- **Gradbenih materialov**
- **Obnovljivih virov energije**
- **Klimatizacije**
- **Inženiringa in načrtovanja**
- **Opremljanja**

Srečanje bo idealna priložnost za izmenjavo izkušenj na področju gradnje, razvijanje idej o novih projektih ter navezovanje stikov za izvedbo le teh. Poseben poudarek srečanja bo tudi na predstavitev novosti na področju gradbeništva.

Za sodelovanje na poslovnem srečanju se prijavite preko spletne povezave <https://www.b2match.eu/building2017>, kjer je tudi več informacij o srečanju in program.

Srečanje bo potekalo **v sredo, 17. maja 2017, v prostorih avstrijske gospodarske zbornice na Dunaju. V četrtek, 18. maja 2017**, pa bodo za udeležence organizirani študijski obiski projektov po različnih dejavnostih.

Udeležba na srečanju je za naša podjetja brezplačna.

Rok za prijavo je 28. april 2017, vendar pozivamo podjetja, da svojo prijavo izpolnijo čim prej ter si tako zagotovijo možnost sestanka z najbolj zanimivimi podjetji, katerih termini za sestanke so hitro zasedeni.

Lepo pozdravljeni.
Gregor Primc
Internacionalizacija in projekti

OBRTNO-PODJETNIŠKA ZBORNICA SLOVENIJE



Celovška 71, p.p. 2350, SI-1000, Ljubljana

T: +386 (0)1 58 30 500, 58 30 557

F: +386 (0)1 50 54 373

M: +386 (0)41 709 724

E: gregor.primc@ozs.si | <http://www.ozs.si>

[@OZSaktualno](#)



ALI ZNATE IN HOČETE VARČEVATI PRI OGREVANJU?

Ogrevanje je žal ob našem podnebjju neizogiben strošek vsakega gospodinjstva. Vsi si želimo zapraviti kar se da malo denarja za ogrevanje, vendar pa smo velikokrat na poti k temu cilju glavna ovira ravno sami sebi.

Zakaj ne varčujemo?

Različne raziskave so odkrile, da na eni strani trošimo več energije kot rezultat neracionalnega vedenja. Cene in poraba energentov (elektrika, kurilno olje, peleti, itd.) so predstavljene v abstraktnih, težje razumljivih enotah, mesečni ali letni računi pa niso v neposredni povezavi med uporabo in plačilom. Resnični strošek ogrevanja nas tako v najboljšem primeru zadane enkrat na mesec.

Na drugi strani ne privarčujemo toliko, kolikor bi lahko, ker za to nimamo pravih orodij, ki bi varčevanje pri ogrevanju naredila lažje in bolj preprosto. Sobne enote, termostati in regulatorji ogrevanja so namreč pritrjeni doma na steni. Trud in čas, ki ga moramo porabiti, da se do naprave sprehodimo in znižamo temperaturo ali prilagodimo urnik ogrevanja, nam večinoma preprečita potencialen prihranek.

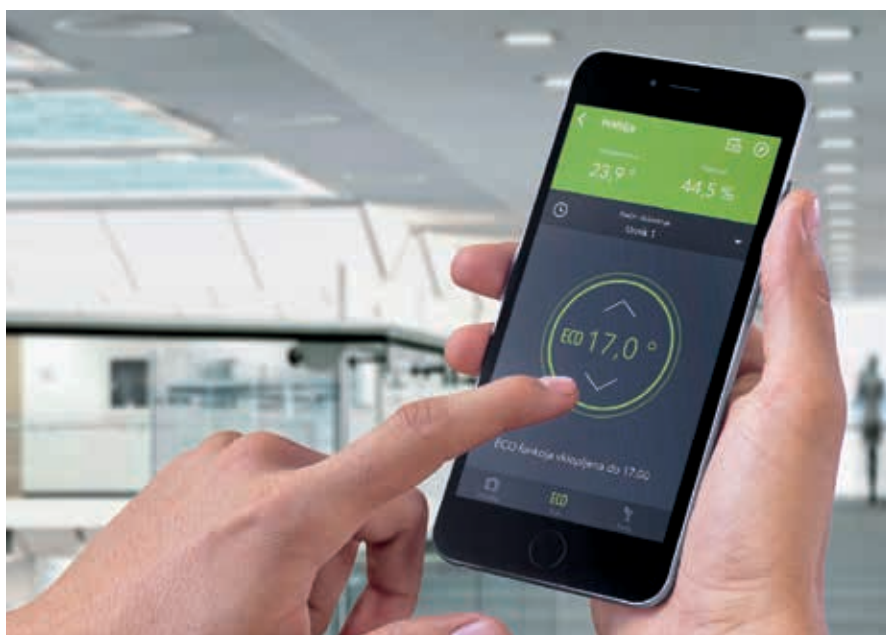
Kolikokrat ste si ob odhodu od doma vzeli tistih par sekund in znižali temperaturo ogrevanja? Ali pa ste preprosto pozabili. Se zgodi. Ko se to dogaja, zaradi tega porabite več, kakor je potrebno.

Kaj potrebujemo za varčevanje pri ogrevanju

Osnovni pogoj za varčevanje pri ogrevanju je seveda dobra izolacija zgradbe, ki preprečuje toplotne izgube. Takoj za tem pa sledi dober vremensko voden regulator ogrevalnega sistema, ki moč delovanja sistema prilagaja glede na zunanjo temperaturo.

Ob tem uporabimo še sobno enoto s temperaturnim tipalom, ki regulatorju daje povratno informacijo o aktualni temperaturi v prostoru.

Težava te rešitve je, da **regulator ogrevanja ne ve, kdaj smo doma in kdaj ne**. Seveda lahko na regulatorju nastavimo urnik ogrevanja. Vendar pa naši urniki ogrevanja postajajo vse bolj dinamični in tako ogrevalni sis-



Ko gremo za kratek čas od doma, vklopimo Eco funkcijo, ki za določen čas zniža temperaturo ogrevanja.

tem vse prevečkrat deluje tudi takrat, ko to ne bi bilo potrebno.

Zato smo v Seltronu, ob seriji odličnih vremensko vodenih regulatorjev ogrevanja, razvili okolje SeltronHome in s tem dodali možnost, da vaš ogrevalni sistem upravljate prek preproste mobilne ali spletne aplikacije. Za to potrebujete komunikacijski vmesnik GWD, ki vaš regulator ogrevanja poveže z internetom in mobilni telefon ali računalnik. Glede na to, da je vaš mobilni telefon po navadi vedno z vami, je tako vedno z vami tudi vaš ogrevalni sistem.

Vaša rešitev za varčevanje

Nastavite urnik ogrevanja tako, da ogrevanje deluje samo takrat, ko ste doma. V aplikaciji lahko nastavite po 2 različna urnika za vsako ogrevano področje. S tem lahko na primer ob menjavi turnusa v vaši službi z enim pritiskom zamenjate urnik ogrevanja.

Greste od doma? Z enim pritiskom vklopite funkcijo Eco, ki zniža temperaturo gretja na enem ali na vseh ogrevanih področjih. Za daljše odhode od doma pa je tu še funkcija Holiday. Nastavite lahko tudi datum prihoda, tako da se z oddiha vrnete v tople dom.

Prav tako lahko nastavite urnik ogrevanja sanitarne vode, s katerim zagotavljate toplo vodo le takrat, ko jo potrebujete. Če se zgodi, da toplo vodo potrebujete izven urnika ogrevanja, jo lahko hitro ogrejte s pritiskom na gumb funkcije Ogrej 1x.

Pravilo čez palec pravi, da vsaka stopinja manj omogoča 5- do 6-odstotni prihranek energije. Priporočena temperatura ponoči in v spalnih prostorih je med 16 in 18 °C, dnevna temperatura v bivalnih prostorih naj bo med 20 do 22 °C, kopalnico si ogrejte na prijetnih 24 °C, najmanjše temperature pa lahko vzdržujemo v kletnih

prostorih, ki niso namenjeni bivanju. Tam zadošča temperatura med 6 in 12 °C.

Ne pozabimo na konfiguracijo ogrevalnega sistema

Mislili smo tudi na vašega serviserja ogrevalnega sistema. Ta bo v prihodnji kurilni sezoni lahko prek aplikacije Kelvin analiziral in konfiguriral vaš ogrevalni sistem tako, da bo deloval optimalno glede na okoliščine vaše zgradbe.

Anej Mehadžič,
produktni vodja SeltronHome

Več informacij o
SeltronHome rešitvah
najdete na
www.seltronhome.com



Idealna kombinacija za varčno ogrevanje družinskih hiš: aplikacija Clausius, komunikacijski vmesnik GWD1, vremensko voden Seltron regulator ogrevanja in sobna enota RCD2.

SPRAVLJENO POD STREHO

Sistem odvodnjavanja strehe Geberit Pluvia za Geberitov logistični center v Pfullendorfu

Sistem odvodnjavanja streh Geberit Pluvia se že desetletja uporablja povsod po svetu na velikih in največjih strehah. V okviru širitve logističnega centra Geberit v Pfullendorfu smo dobili priložnost obširno dokumentirati tak sistem.

Geberitov logistični center v Pfullendorfu, na jugu Nemčije, trenutno bistveno povečuje svoje zmogljivosti. V ta namen je postavljenih več novih zgradb s skupno strešno površino 19.230 m². To sta pribl. 2 hektarja ali tri nogometna igrišča. Ob močnem deževju se lahko na to površino ulije nekaj 10.000 litrov vode na minuto. Ob stoletnih padavinah celo do 74.000 litrov.

140 strešnih vtočnikov

Za odvodnjavanje velikih ravnih streh je uporabljen sistem odvodnjavanja streh Geberit Pluvia. Vgrajeni sistem, vključno z zasilnim odvodnjavanjem, obsega 140 vtočnikov z zmogljivostjo 14 l/s in 2.942 m Geberitovih PE cevi s premeri od 50 do 200 mm. Podtlačni sistem Pluvia, torej samo glavno odvodnjavanje, lahko s streh odvede količino deževnice do pribl. 40.000 l/min. Ta zmogljivost zadostuje za močne nalive, ki se lahko pojavijo vsake štiri do pet let.

Skoraj polovica vtočnikov je namenjena zasilnemu odvodnjavanju, kadar količina deževnice presega zmogljivost osnovnega odvodnjavanja. Čeprav se takšni dogodki statistično pojavijo le enkrat na sto let, je treba biti nanje pripravljen.

2.942 m cevi

V primerjavi z običajnimi sistemi odvodnjavanja streh, potrebuje sistem Pluvia le malo padnih vodov. Vtočniki so s padnimi vodi povezani s PE cevmi, ki so vgrajene vodoravno pod streho. Geberit za strokovno vgradnjo teh cevi ponuja patentiran pritrjevalni sistem, ki je idealen tudi za lahke strešne konstrukcije, saj na konstrukcijo delujejo le majhne sile.

Za vgradnjo pritrdilnega sistema Pluvia ni potrebno posebno orodje, temveč se lahko veliko delovnih korakov opravi

vi s preprostim udarcem s kladivom, zahvaljujoč sistemu zaščitnih klinov. Robustne in zelo obstojne PE cevi se tesno in nerazstavljivo medsebojno povežejo z varjenjem z ogledalom ali z elektrovarilnimi spojkami. Nabor cevi in fazonskih delov, ki je za to na voljo, ne pušča neizpolnjenih želja.

Ozadje Geberit Pluvia Sistem odvodnjavanja za velike zapletene strehe

Sistem odvodnjavanja streh Geberit Pluvia deluje po načelu podtlaka. Dimenzioniran je tako, da se cevi ob močnih padavinah hitro in v celoti napolnijo z vodo. Tako nastane zaključen vodni steber, ki hitro teče in dobesedno odsesa vodo s strehe. Podtlačni sistem odvodnjavanja ima precejšnjo moč odvajanja. Poleg tega je za to potrebnih manj vtočnikov, manjše dimenzije cevi in manj padnih vodov kot pri običajnem odvodnjavanju streh. Geberit Pluvia že več kot 30 let uspešno odvodnjava strehe nakupovalnih središč, nogometnih stadionov, logističnih stavb, letališč, muzejev in drugih stavb po celem svetu.

Geberit s sistemom Pluvia še naprej ponuja izreden sistem za odvodnjavanje velikih ali kompleksnih streh. Med storitve so vključeni tudi svetovanje za konkretni projekt, podpora pri projektiranju in popolni podatki BIM za projektantsko programsko orodje AutoDesk Revit.

Več informacij in slikovnega gradiva najdete na spletni strani www.geberit.si/pluvia.



Logistični center Pfullendorf

Logistični center v Pfullendorfu se občutno širi. Zaradi še svetlih površin, se nove stavbe iz zraka zelo dobro vidijo.



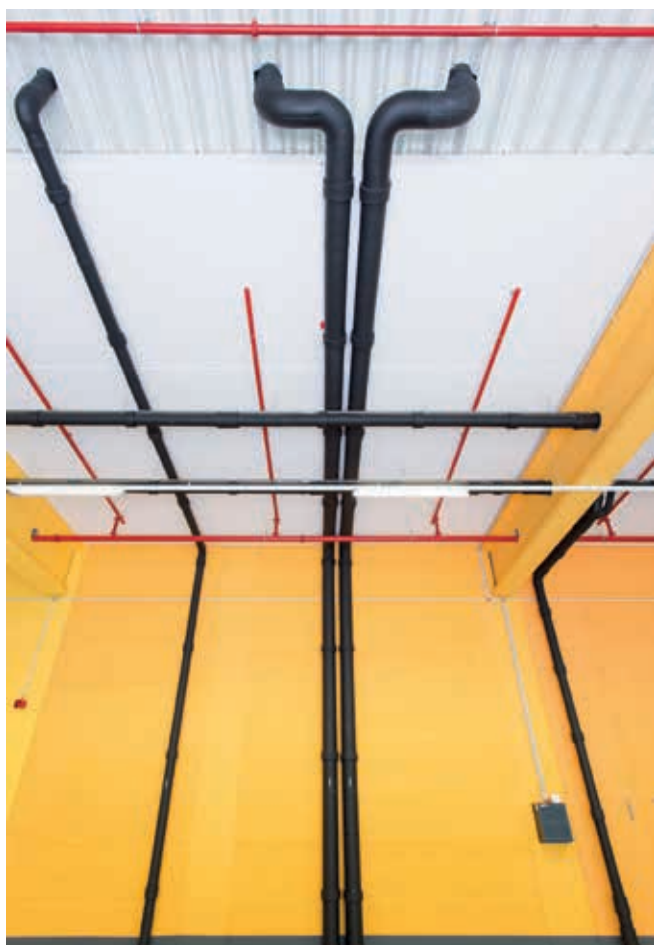
Vtočniki

Vtočniki za sistem Pluvia in zasilno odvodnjavanje so večina položeni drug poleg drugega.



Več prostora

PE cevi sistema za odvodnjavanje strehe potekajo vodoravno pod streho. Tako koristna višina prostora ni okrnjena



Vtok

Pogled iz notranjosti dvorane na spodnjo stran strehe. Na sliki levo zgoraj je priključek na vtočnik



Logistični center Pfullendorf

V mogočih padnih vodih se deževnica odvede neposredno v kanalizacijo



Pritrditev

Patentirani pritrdilni sistem za PE cevi je primeren tudi za lahke strešne konstrukcije, saj na konstrukcijo delujejo le majhne sile

Nova znanja, izkušnje ali poslovne stike preko programa Erasmus za mlade podjetnike!

S programom Erasmus se večinoma srečujejo srednješolci in študentje, zato je med podjetniki manj poznan. Kljub vsemu pa je program Erasmus za mlade podjetnike namenjen prav podjetnikom, kjer se lahko mladi podjetniki od izkušenih kolegov učijo veščin, hkrati pa uveljavljenemu podjetniku nudijo nove zamisli in znanja.

Se želite vključiti v program? To lahko storite kot:

Mladi podjetnik – to je vsaj podjetnik, ki še nima več kot 3 leta izkušenj z vodenjem podjetja (ne glede na to, koliko je oseba stara),

Podjetnik gostitelj – to je vsak, ki uspešno vodi podjetje že več kot tri leta.

Kam lahko gre mlad podjetnik na razmenjavo?

Kot mlad podjetnik lahko greste v katerokoli državo članico EU, ob tem pa še v: Albanijo, Armenijo, Črno Goro, Islandijo, Makedonijo, Moldavijo, Srbijo in Turčijo.

Koga vse lahko izkušen podjetnik gosti?

Podjetnik gostitelj lahko gosti mladega podjetnika iz katerekoli zgoraj navedene države.

Kako postanete del programa Erasmus za mlade podjetnike?

Vključite se v bazo podjetnikov na portalu: <http://www.erasmus-entrepreneurs.eu>

Pogoj za izmenjavo je, da sta oba (mlad podjetnik in gostitelj) vključena v program Erasmus za mlade podjetnike.

Ali dobi mlad podjetnik kakšno finančno podporo?

Da! Mlad podjetnik dobi v obdobju trajanja razmenjave mesečno pavšalno vsoto, ki je odvisna od države v katero gre. Za točno višino mesečne pavšalne vsote za posamezno državo pogledajte sledečo tabelo:

http://www.erasmus-entrepreneurs.eu/upload/Monthly%20financial%20assistance%20paid%20by%20IO_2015.pdf

Dva primera iz prakse:

46 letni slovenski podjetnik, ki je svoje podjetje ustanovil šele pred dvema letoma, je v oktobru odšel na Nizozemsko, kjer pridobiva izkušnje s področja uvoza začimb, olj in materialov potrebnih za svoje podjetje. Ravno tako se uči, kako uspešno predstavljati svojo dejavnost na evropskem trgu, kako biti bolj prodoren od konkurence in kako pritegniti nove stranke.

Slovensko podjetje iz Maribor že četrtič gosti mladega podjetnika iz tujine. Že pri prvem mladem podjetniku (bil je iz Italije), so spoznali, koliko pripomore njihovemu kolektivu. Zaposleni so vadili znanje tujega jezika (tako italijanščine kot angleščine), spoznali novosti iz sosednje države inr prišli do novih poslovnih kontaktov na italijanskem tržišču.

Dve muhi na en mah, ena multi funkcijska zunanja enota, ki v celoti poskrbi za toplotno udobje in pripravo tople sanitarne vode!

Sistem ECODAN MULTI za svoje delovanje manjši del energije črpa iz el. omrežja, s tehnologijo toplotne črpalke pa večji del energije prek ene zunanje enote črpa iz ozračja ter jo v notranjost objekta dovaja prek bakrenega cevne sistema do razdelilnika, ki je z bakreno inštalacijo povezan z notranjimi enotami za neposredno zračno ogrevanje in hlajenje prostorov ter notranjo vodno enoto, ki pripravlja ogrevalno vodo za sistem hišnega ogrevanja ter sanitarno vodo.



Izkušnja Barbare Miholič iz Murske Sobote

Odvečna vlaga v našem domu je izpuhtela

Vse se je začelo pred nekaj leti, ko sta se Barbara in njen mož Slavko preselila v hišo v Murski Soboti. Ko sta hišo kupovala, tega nista opazila, a kmalu po vselitvi je bilo nemogoče ignorirati slab zrak in vlago, ki se je nabirala v notranjih prostorih, da je bilo ponekod od nje vse črno. Ko sta že skoraj obupala nad tem, da bi se jima je kdaj uspelo rešiti, sta izvedela za prezračevalni sistem Lunos. Na njuno presenečenje je plesen kmalu po vgradnji sistema izginila, presežek vlage pa izpuhtel.

Ko se Barbara spomni, v kakšnem stanju je bila hiša, ko sta jo z možem kupila, glasno zavzdihne. »Imela sva ogromne težave z vlago, in dokler se s takšno težavo v svojem domu ne srečaš sam, sploh ne veš, kako težko jo je odpraviti. Nama se je takrat na trenutke, ki so bili vedno pogostejši, to zdelo že skoraj nemogoče. Zaradi vlage je bil v hiši slab zrak, posledice prevelike vlažnosti so bile še posebej izrazite v predprostoru, kjer nismo imeli radiatorja, ter v sobi v prvem nadstropju, kjer je bilo po kotih že vse črno,« se spominja. Težavo sta poskusila najprej odpraviti s temu namenjenimi tabletami, ki sta jih postavila v posodo, da bi nase vezale vlago. »V posodah se je sicer res nabralo nekaj vode, a tablete niso izboljšale slabih bivalnih razmer. Po oknih je še vedno tekla

voda in po stenah smo vseeno imeli madeže,« pravi. Na njuno veliko srečo sta v tistem času obiskala sejem v Gornji Radgoni, kjer sta spoznala predstavnike podjetja Lunos in njihove decentralne prezračevalne sisteme.

ŠE POSESALI SO ZA SABO!

Ko je mož videl predstavitveni video o delovanju decentralnih prezračevalnih sistemov Lunos, je bil navdušen. Kar na sejemu se je s predstavniki dogovoril za nakup in za montažo prezračevalnega sistema. Barbara je bila sicer zadovoljna z njuno odločitvijo, a jo je skrbelo, kakšna bo hiša po montaži. »Izkazalo se je, da me je skrbelo popolnoma po nepotrebnem. Zjutraj sem odšla v službo, mož je ostal doma in počakal delavce, ki so prišli sistem montirati. Pričakovala sem, da me bo doma čakal kaos in da bodo zaradi montaže morali podreti pol



Ko se v stanovanju začne nabirati plesen, je skrajni čas, da ukrepamo.

Ko se je Barbara vrnila iz službe, je bila montaža prezračevalnega sistema Lunos že zaključena, delavci pa so za sabo vse pospravili in celo posesali.



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

hiše, če malo pretiravam, a sem ob prihodu iz službe presenečena ugotovila, da je že vse zmontirano in pospravljeno, hiša pa cela. Mož ni mogel prehiteti hitrosti delavcev in strokovnosti, mene pa je poleg tega navdušilo dejstvo, da so za sabo vse pospravili in posesali.« Ostalo je samo še ključno vprašanje: ali bo na novo montirani prezračevalni sistem dejansko zmožen iz bivalnih prostorov odpraviti odvečno vlago ... Ni trajalo dolgo, pa so rezultati potrdili, da sta se odločila pravilno.

RESNIČNO DELUJE!

»Sem človek, ki vedno pove tako, kot je. Če je nekaj slabo, bom to povedala, in če je nekaj dobro, ravno tako. Tudi sama sem namreč vesela, če kdo opazi in pohvali moje delo. In prezračevalni sistemi Lunos so vsekakor vredni





Decentralni prezračevalni sistemi Lunos so za uporabo pripravljene prezračevalne naprave, ki skrbijo za nenehen dovod svežega zraka, čiščenje in hkratno odvajanje zraka iz vaših prostorov. S pravilno razporeditvijo elementov sistema se dosežejo ustrezne izmenjave zraka brez toplotnih izgub. Poleg svežega zraka se prezračevalni sistem Lunos ponša z učinkovitim rekuperacijskim sistemom, ki pri samem delovanju vrača energijo zraka nazaj v prostor z več kot 90-odstotnim izkoristkom.

vsake hvale, »je iskrena Barbara, ki je svojo izkušnjo delila zgolj zato, ker meni, da je prav, da ljudje izvedo za dobre in koristne produkte. »Prezračevalni sistem Lunos bi priporočala prav vsem, ki imajo v svojem domu težave z

Ne le da je stanovanje brez plesni in odvečne vlage lepše, že na videz bolj higienično, čisto in bolj zdravo, tudi zrak je v dobro prezračenem domu bolj čist, počutje pa boljše.

VSI PREZRAČEVALNI SISTEMI NISO ENAKI!

Tako kot moramo biti previdni pri izbiri vsakega drugega izdelka na trgu, se tudi prezračevalni sistemi lahko med sabo precej razlikujejo, in ob napačni izbiri se zlahka opočemo. Zato se je pomembno pred nakupom prepričati, da izbrani izdelek zagotavlja primerno, higiensko prezračevanje ter kakovost, trajnost in varnost. Celoten sistem mora izpolnjevati tudi protipožarne in protihrupne zahteve. Najboljše prezračevalni sistemi vam bodo prav tako zagotovili prihranke pri ogrevanju in energetsko varčno prezračevanje. Pred montažo pa je treba skrbno načrtovati in izvesti sistem, ki kontrolira in odpravlja čezmerno zračno vlago. Vse to zna podjetje Lunos opraviti z odliko.



odvečno vlago. Odkar imava z možem v hiši prezračevalni sistem Lunos, nimava popolnoma nobene težave z vlago in plesnijo, v prostorih je zrak veliko bolj svež, medtem ko je bil prej težak od vlage. Poleg tega je to tih in povsem nemoteč sistem. Morda tu in tam slišiva zagon ventilatorjev, vendar raje poslušam to in diham svež zrak, kot pa da mi v nos sili vonj po vlagi in plesni. Prezračevalni sistem resnično deluje! Nisem si mislila, da bomo naše težave z vlago lahko kdaj odpravili, a Lunosu je to uspelo, »zaključuje Barbara.

www.lunos.si

LUNOS

Modro prezračevanje za zeleno prihodnost.

Prezračevanje še nikoli tako ugodno!

do 50% subvencija Eko sklada

MODRA ŠTEVILKA
080 73 13

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



NE POZABITE NA PREZRAČEVANJE

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



TOPLOTNE ČRPALKE KRONOTERM

Podjetje Termo-Tehnika d.o.o. v svojem bogatem izboru proizvodnje toplotnih črpalk Kronoterm ponuja tako ogrevalne kot sanitarne toplotne črpalke. Z nenehnim vlaganjem v razvoj postavljajo nove standarde na področju toplotnih črpalk. Lastna proizvodnja, servis in odlični premium produkti pa so zadovoljili že več kot 50.000 uporabnikov v več kot 25 letih obstoja na trgu, tako na domačem, kot na tujih trgih. Njihove toplotne črpalke za ogrevanje sanitarne vode so najboljše toplotne črpalke v Evropi.

Najboljša toplotna črpalka v Evropi

Toplotne črpalke Kronoterm dosegajo že vrsto let zapored najboljši rezultat učinkovitosti med vsemi merjenimi toplotnimi črpalkami različnih proizvajalcev. Tako je leta 2015 na švicarskem inštitutu WPZ dosegla sanitarna toplotna črpalka linije ECO (WP2-LF-202 E in WP2-LF-302 E) po standardu EN 16147 (A20/ W10-55) COP 3,85.

Leta 2016 pa so se ob lansiranju nove linije sanitarnih toplotnih črpalk linije ECO druge generacije odločili za opravljanje kompleksnega certificiranja, ki so ga izvedli v sodelovanju z nemškim inštitutom TÜV Rheinland iz Kölna. Za novo linijo toplotnih črpalk ECO 2. generacije (modela WP2 LF-202E in WP2 LF302E) so pridobili certifikat učinkovitosti s strani TÜV Rheinland-a (skladen z direktivo ErP, direktivo EHPA in standardom EN16147). Ta dokazuje, da so razvili vrhunska produkta, ki nista le med najlepšimi najučinkovitejšimi napravami na trgu (COP 3,98 pri pogojih notranje-

ga zraka A20 in COP 3,33 pri pogoju zunanega zraka A7), ampak sta tudi med najtišjimi (zvočna moč v notranjem prostoru znaša le 55 dB(A)), kar je danes za končnega kupca eden od najpomembnejših faktorjev odločanja ob nakupu naprave. Doseganje najboljših rezultatov za končne stranke je konstantno vodilo razvoja toplotnih črpalk Kronoterm.

Prvi v Evropi – prednosti za končnega uporabnika

Gole številke končnemu uporabniku ne morejo predstaviti uporabnosti, ki jo takšna toplotna črpalka nudi. Po konstrukcijskih izboljšavah modela ECO, je sedaj možno segreti enako količino vode še z več kot 10 % manjšimi stroški, kot do sedaj. Razlika med ogrevanjem sanitarne vode s toplotno črpalko in segrevanjem s konvencionalnim virom ogrevanja je sedaj še večja v prid toplotnim črpalkam. Prav tako so zmanjšali tudi porabo elektrike v stanju pripravljenosti za dodatnih 22 %. Prihranki so tako lahko še večji! Sanitarna toplotna črpalka je tako produkt, ki bi ga moral imeti vsak dom.

Sanitarna toplotna črpalka ECO se predstavi

Gre za novo generacijo nadpovprečno učinkovitih toplotnih črpalk



Termo-tehnika d.o.o. – Kronoterm: največji slovenski proizvajalec varčnih toplotnih črpalk- proizvodnja.

za pripravo tople sanitarne vode. Namenjena je za hišno rabo, za družine s 4 do 7 oseb, kjer dnevna poraba uporabne tople sanitarne vode ne presega 800 l.

Njena inovativna konstrukcijska rešitev omogoča uporabo črpalke kot takšne, ki se priklopi na kanalski sistem in uporablja zrak iz kanala, ali pa se jo enostavno postavi v prostoru brez potrebne uporabe dodatnih kolon, ki bi preprečevala mešanje zraka na sesalni in tlačni zračni strani toplotne črpalke. Poleg tega pa omogoča tudi ležeči transport.

Uporaba je mogoča do temperature zraka vse do -7°C , saj imajo črpalke zasnovano aktivno odtaljevanje z uporabo vročih plinov. Črpalka uporablja visoko učinkoviti rotacijski kompresor, ki je namensko razvit za aplikacije priprave tople sanitarne vode in omogoča gretje vode do 55°C skozi celotno območje delovanja (v specifični rabi, kot je antilegionel-

ni program ali pa komfortni režim, pa celo do 65°C).

Toplotna črpalka uporablja EC ventilator, ki prav tako omogoča optimalno delovanje v različnih aplikacijah, tako z vidika učinkovitosti, kot z vidika hrupa, saj je možno poljubno nastavljati hitrost oziroma pretok zraka in tako omogočiti učinkovitejše delovanje, bodisi pri izkoriščanju zraka iz kanalskega sistema ali pa direktno iz prostora.

Uporabljen je bojler, ki je emailiran s patentirano tehnologijo in obdan z zaprto celično PU izolacijo visoke gostote, kar zagotavlja izredno nizke toplotne izgube bojlerja. Emailirana površina zagotavlja neoporečnost vode. V hranilniku je integriran prenosnik toplote, ki omogoča, da se naprava poveže z dodatnimi generatorji toplote, kot npr. sončni sprejemniki toplote ali kotli na biomaso.

Več desetletij znanj in izkušenj na področju razvoja toplotnih črpalk

za pripravo tople sanitarne vode je predstavljalo dober temelj pri razvoju ključnih hladilniških komponent, ki so uporabljene v omenjenih črpalkah nove generacije in so izhodišče za nadpovprečno učinkovitost, ki jo dosega omenjena toplotna črpalka.

Črpalka se ponša tudi s povsem novim grafičnim krmilnikom OPTITRONIC 2, ki je prav tako plod lastnega znanja in omogoča poleg učinkovitega upravljanja tudi marsikatero koristno rešitev za končne uporabnika (možnost samodejnih preklapov med viri (diferenčni termostat), možnost uporabe črpalke pod posebnim režimom za primer uporabe fotovoltaičnih elektrarn in je tako že pripravljena na pametna električna omrežja – SG Ready, preračunava električno porabo in posredno strošek, ki ga ima stranka za pripravo tople sanitarne vode in mnoge druge,...). Ena izmed glavnih prednosti za končnega kupca pa je, da lahko upravlja svo-

KRONOTERM

Proizvodnja varčnih toplotnih črpalk

**SRCE
VAŠEGA
UDOBJA**

obiščite nas na sejmu DOM
dvorana B, razstavni prostor 1

((•080 23 22))

www.kronoterm.com

**PREMIUM
BRAND**

SLO/EU
MADE

25
LET

CELOVITE
REŠITVE

LASTEN
SERVIS

50.000
UPORABNIKOV



jo Kronoterm toplotno črpalko na daljavo – z aplikacijo Cloud.Kronoterm – kjerkoli in kadarkoli. Prav tako omogoča servis na daljavo.

GLAVNE PREDNOSTI:

- Izjemna učinkovitost
- Nizka hrupnost
- Integriran diferenčni termostat
- Možnost spreminjanja položaja vpiha in izpiha zraka, kar omogoča optimalno izrabo prostora.
- Velike količine mešane tople vode
- Možnost kontinuiranega segrevanja vode do 65 °C s toplotno črpalko

- Rezervni električni grelec
- Možnost uporabe sekundarnih generatorjev toplote (SSE, Kotel)
- Visokokakovosten hranilnik toplote
- Delovanje do temp. zraka -7 °C – aktivno odtaljevanje
- Integracija s fotovoltaičnimi elektrarnami –SG Ready
- Možnost spreminjanja pretoka zraka
- Nastavitev urnikov delovanja
- Nastavitev urnikov prezračevanja
- Upravljanje na daljavo z aplikacijo Cloud.Kronoterm



Možnost priklopa Kronoterm toplotne črpalke na internet; enostavno upravljanje in servis na daljavo z aplikacijo Water.Kronoterm.

Pomen rezultata za podjetje Termo-Tehnika d.o.o. in blagovno znamko Kronoterm

Imeti najboljšo toplotno črpalko na trgu je vsekakor velik privilegij, ampak za ta privilegij je bilo potrebno ogromno truda. Rezultat potrjuje vložen trud razvoja v obliki iskanja vedno boljših in kakovostnejših rešitev, vedno bolj učinkovitih komponent z mislijo na čimbolj enostavno upravljanje za končnega uporabnika.

Kljub najboljšim rezultatom, se razvoj sanitarnih toplotnih črpalk nadaljuje. Z uporabo toplotne črpalke Kronoterm varčujemo in se borimo za bolj čisto okolje (zmanjšujemo ogljični odtis v ozračju), z nakupom pa podpiramo slovenska delovna mesta. Izkušnje strank in število montiranih naprav po domovih jasno kažejo, da je to produkt vreden zaupanja – premium produkt.

Podjetje Termo-Tehnika d.o.o. vas vabi, da si njihove toplotne črpalke Kronoterm ogledate na sejmu Dom – najdete jih v dvorani B, razstavni prostor 1. Za vas so pripravili tudi posebno sejmsko ponudbo.

Projekt CTEMAIp - pomoč podjetjem in obrtnikom pri prenosu lastništva podjetja

Območna obrtno podjetniška zbornica Maribor je v sodelovanju z vodilnim partnerjem Združenjem zbornic iz regije Veneto (Italija) in sedmimi zbornicami iz Avstrije, Nemčije, Švice, Francije in Italije uspešno izvedla prvi del aktivnosti projekta CTEMAIp.



Mednarodna konferenca »Prenos lastništva podjetij v alpskem prostoru«

V mesecu januarju 2017 je bila v Bruslju na predstavitvi dežele Bavarske organizirana konferenca na temo prenosa lastništva podjetij v alpskem prostoru, ki so se poleg projektnih partnerjev udeležili tudi predstavniki Evropske komisije in nacionalnih institucij. Namen dogodka je predstaviti projekt in pridobiti potrebno podporo za trajno izvajanje aktivnosti na mednarodnem nivoju.

Na okrogli mizi regionalnih zbornic je sodeloval tudi predsednik OOO Maribor Aleš Pulko, ki je podal informacije glede podpornega okolja na področju transferja podjetij v Sloveniji ter sodelovanja z nacionalnimi institucijami in ministrstvi. Ocena stanja je, da zbornica aktivno oblikuje nove podpirne storitve ter, da v naslednjem letu v sodelovanju z Ministrstvom za gospodarske dejavnosti in tehnologijo pričakujemo ureditev podpornega okolja v Sloveniji.



Kaj načrtujemo v prvi polovici leta 2017

V letošnjem letu se bo zbornica posebej posvetila članom, ki bodo v prihodnosti prenesli svoje lastništvo podjetja/obrti na znane prevzemnike ali pa morda potrebovali pomoč pri njihovem iskanju. V ta namen bo v mesecu maju

2017 organizirana delavnica AlpCafe2, kamor bomo povabili strokovnjake s področja prava in vrednotenja podjetij, ki bodo podjetnikom nudili koristne nasvete kako se lotiti in izvesti prenos lastništva.

V prvi polovici leta bo na spletni strani OOO Maribor dopolnjena rubrika Prenos lastništva podjetij. Tako bomo lahko aktivno začeli vnašati ponudbo lokalnim obrtnikom in podjetnikom ki iščejo svoje prevzemnike ali želijo kupiti podjetje v lokalnem okolju. Pomoč bomo namenili tudi lokalnim obrtnikom in podjetnikom, ki svojo obrt ali podjetje prenašajo na družinske člane.

Mednarodna spletna platforma za prenos podjetij

V mesecu februarju 2017 je bila vzpostavljena spletna platforma na področju prenosa lastništva podjetij v državah alpskega prostora. Poleg borze ponudbe in povpraševanj so na voljo tudi informacije s primeri dobrih praks, opisi ter kontaktni podatki info toč ki so na voljo zainteresiranim kupcem ali prodajalcem.

Več informacij:

<http://www.business-transfer.eu/>



Kakovost,
ki prepriča
globalno.



Dobrodošlo udobje jutrišnjega dne!

www.daikin.si



Daikin v Sloveniji

S kogeneracijo in energetske pogodbeništvom do sodobnega ogrevalnega sistema, ki zagotavlja nižje stroške

Podjetja se v vedno večji meri zavzemajo za sodobne energetske rešitve, ki omogočajo bolj ekonomično poslovanje in so hkrati okolju prijazne - ustvarjajo čim nižje izpuste škodljivih plinov v okolje. Soproizvodne enote oziroma kogeneracije dovod energije izkoristijo dvojno in s tem prinašajo prihranke za porabnike. Rešitev je finančno dosegljiva tudi s pomočjo energetskega pogodbeništv.

Povečana energetska učinkovitost ogrevalnega sistema

Kogeneracija oziroma soproizvodnja je hkratna proizvodnja toplotne in električne energije (krajše SPTE). Gorivo izgoreva v motorju z notranjim izgorevanjem. Energija, ki se sprošča med tem postopkom, poganja generator, ki ga je mogoče primerjati z dinamo na kolesu. Pri tem nastaja veliko toplote, ki se hrani v toplotnem izmenjevalniku, jo nato usmeri v toplotni krog in tako omogoča, da se uporablja za ogrevanje prostorov ali vode. Kogeneracije so učinkovite prav zato, ker dovod energije uporabljajo dvojno.

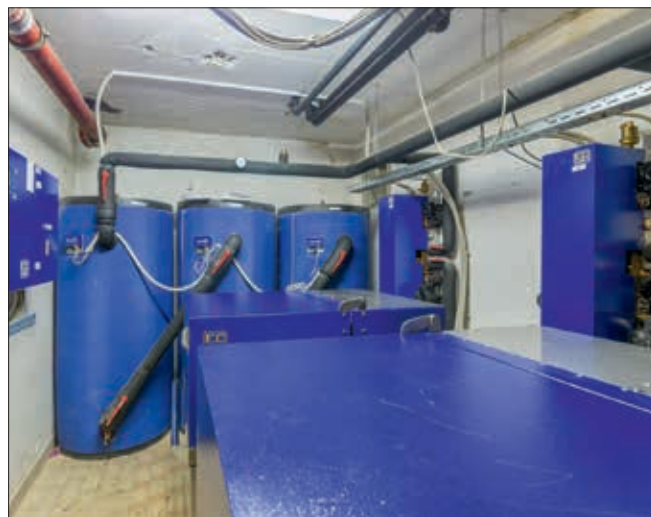


Prilagodljivo obstoječim ogrevalnim sistemom

Naprave za soproizvodnjo toplotne in električne energije, ki obratujejo na plin, istočasno proizvajajo toplotno in električno energijo. Kogeneracije so se izkazale za izjemno učinkovite prav z vidika doseženega izkoristka energije, saj se s kogeneracijami EC Power pretvori v koristno energijo kar do 96% dovedene energije. Sistem je mogoče preprosto vključiti v obstoječ sistem ogrevanja skoraj vsakega objekta, velika prednost naprav pa se kaže tudi v bistveno nižjih stroških vzdrževanja in možnosti daljinskega spremljanja delovanja enot.

Do sodobne rešitve brez trenutnega lastnega finančnega vložka

Vsi večji porabniki energije, kot so večstanovanjske stavbe, industrija, gospodarstvo in podobno, lahko do sodobne rešitve pridejo s pomočjo **energetskega pogodbeništv**(eng. contracting), ki prinaša optimizacijo stroškov brez lastnega finančnega vložka. Gre za pogodbeni model, ki poleg načrtovanja in vgradnje novih naprav zajema tudi financiranje, vodenje, nadzor obratovanja, servisiranje, vzdrževanje. S tem sistemom so **v družbi Butan plin**



uspešno sanirali že številne stare in neučinkovite ogrevalne sisteme. Manjša poraba energije pomeni večje prihranke denarja, ki se sprva v večji meri porabijo za povračilo investicije. Po dogovorjenem pogodbenem obdobju, ko je investicija izplačana, pa pripadajo vsi doseženi prihranki naročniku storitve.

V podjetju etiketa s prihranki energije do poplačila investicije za kogeneracijo

Z namenom, da znižajo stroške in posodobijo ogrevalni sistem, so se za prenovu s pomočjo **energetskega pogodbenišтва** odločili tudi v **podjetju Etiketa**. Družba Butan plin, ki je prevzela investicijo v prenovu, je po proučitvi obstoječega stanja in uskladitvi z naročnikom, predlagala vgradnjo dveh **kogeneracijskih enot** (20 kw) za proizvodnjo toplote in električne energije, ki jih bo podjetje **poplačalo iz prihodnjih prihrankov energije**. V podjetju so pred prenovu uporabljali stari kotel na kurilno olje, sanitarno vodo so ogrevali s toploto iz kotlov oz. z elektriko iz omrežja. Sedaj znaten delež potrebne električne energije proizvedejo s kogeneracijo (SPTE). Butan plin je prevzel financiranje celotnega projekta prenove sistema in ob tem skrbi tudi za nemoteno delovanje vgrajene opreme. Podjetje pokriva le dejanske stroške porabljene energije v objektu. Del prihrankov, ki nastanejo zaradi povečane energetske učinko-

vitosti sistema, jim omogoča, da posluje z nižjimi stroški za energijo, preostali del prihrankov pa je namenjen poplačilu investicije. Sicer je družba Butan plin prenovu ogrevalnega sistema s pomočjo kogeneracije izvedla tudi v **hotelu Korona, Kmetijski zadruzi Laško, Trubarjevem domu upokojencev, gostišču Trojane, domu starejših** in v številnih drugih objektih.



ENERGETSKO POGODBENIŠTVO –
financiranje iz bodočih prihrankov energije

EC POWER Z INOVATIVNO TEHNOLOGIJO XRG[®]

Za sproizvodnjo električne
in toplotne energije.

- več kot 95% izkoristek goriva
- do 40% prihranek primarne energije

080 1005

info@butanplin.si • www.butanplin.si

BUTAN PLIN
hiša prijazne energije

OGREVANJE Z LESNO BIOMASO

Najbolj znana oblika biomase je vsekakor lesna biomasa, ki jo kot vir energije tudi najpogosteje uporabljamo. V zadnjih tridesetih letih je imel les manjšo vlogo prav zaradi ugodne cene kurilnega olja in plina. Žal pa se je situacija obrnila. Razlog za vse večjo uporabo lesa kot goriva je trenutno predvsem slabša ekonomska situacija uporabnikov, ker je toplota, pridobljena iz lesa, cenejša kot iz tekočih ali plinastih goriv in se zaradi hitro rastočih cen le - teh zelo povečuje.

Seveda pa problem ni samo ekonomske narave. Vedno večja težava v svetu postaja tudi onesnaženost ozračja, ki je predvsem posledica uporabe fosilnih goriv. Kot vemo, fosilna goriva močno onesnažujejo okolje s toplogrednimi plini in niso na razpolago v neomejenih količinah. Res je, da lesne biomase ni v neomejenih količinah, a je v primerjavi s fosilnimi gorivi obnovljiv vir energije. Prednost biomase pred fosilnimi gorivi je tudi ta, da je iz vidika izpustov CO₂ nevtralno gorivo, saj je naravni cikel tak, da CO₂ pri zgorevanju nastaja, pri procesih fotosinteze pa se porablja, seveda ob tem, da poraba ne sme presegati prirastka. Vse to pa so samo dodatni argumenti k alternativni uporabi biomase.

Kot vemo, je lesna biomasa v Sloveniji star, tradicionalen, a hkrati moderen in okolju prijazen domač vir energije. Njena uporaba se tudi pri nas naglo povečuje.

S predelavo lesne biomase lahko dobimo različne vrste lesnih goriv, kot so npr. polena, sekanci, peleti in briketi.

Sodobna tehnologija kotlov na lesno biomaso je že tako razvita, da le - ti delujejo z visokim izkoristkom, nizkimi emisijami in visoko avtomatizacijo. Eden izmed vodilnih proizvajalcev ogrevalne tehnike je podjetje Viessmann, ki je dejavno tudi na področju razvoja tehnologij za izrabo lesne biomase. Njihov najnovejši produkt je lesno uplinjevalni kotel Vitoligno 150-S.

Vitoligno 150-S

Nov proizvod podjetja Viessmann je visoko zmogljiv, kompakten in cenovno privlačen uplinjevalni kotel na polena dolžine 50 cm. Predstavlja izpopolnjeno verzijo njegovega predhodnika Vitoligno 100-S. Dobite ga lahko v razponu nazivnih moči 17, 23 in 30 kW, v prihodnosti tudi 35 in 45 kW. Vitoligno 150-S moči 30 kW deluje modularno (prilaganje trenutnim potrebam do polovične moči). Proces zgo-



Vitoligno 150-S



Vitoligno 150-S zgorevalna komora

revanja poteka kot pri klasičnih uplinjevalnih kotlih. V zgorevalno komoro se dovaja primarni zrak, zgorevanje poteka navzdol skozi kovinsko šobo, v katero se dovaja sekundarni zrak. Posebnost kotla je ta, da se primarni zrak v kurišče dovaja od strani skozi številne manjše odprtine. Lesni plini se tako držijo stran od sten kotla. S tem preprečimo nalaganje oblog in podaljšamo življenjsko dobo kotla. Regulacija zgorevanja poteka z lambda sondo, ki skrbi za nizke emisije in visok izkoristek kotla, do 92%. Nalagani prostor za polena je velik in omogoča dolge presledke med dolaganjem goriva. Posebnost kotla je tudi loputa, ki preusmerja zrak čez šobo pri zakuritvi, oz. ga ventilator z reguliranim številom vrtljajev sesa iz zgorevalne komore pri nalaganju. Nalaganje kurišča poteka tako brez dima. Vrata kotla, ki so zračno hlajena, so lahko leve ali desne izvedbe. Čiščenje toplotnega prenosnika je hitro in enostavno s pomočjo ročice. Obseg dobave kotla zajema ventilator, lambda sodno, varnostni prenosnik in termično varovalo. Kotel izpolnjuje kriterije Eko sklada, seveda pod pogojem, da v sistem vgradimo ustrezno velik hranilnik toplote.

Digitalna regulacija Ecotronic 100

Kotlovska regulacija krmili samo kotlovni krogotok. Za krmiljenje ogrevalnih krogov in ogrevanje sanitarne tople vode, je potrebno vgraditi še vremensko vodeno regulacijo

Vitotronic 200-H. Upravljanje kotla je enostavno s pomočjo osvetljenega zaslona, ki je integriran v kotel. Na zaslonu lahko spremljamo vse potrebne informacije o poteku zgorevanja, kot so: stanje ogretosti hranilnika, temperatura dimnih plinov, ogretost kotla, delovanje ventilatorja,...

Viessmann App

Delovanje kotla lahko spremljamo tudi preko pametnega telefona ali tablice. To nam omogoča Viessmann aplikacija Vitoconnect 100.

Tilen Mar univ.dipl.ing.str.



Vitoligno 150-S zgorevalna komora

metan

vožim do

40%

ceneje

Polnilna postaja METAN (CNG),
Zagrebska cesta 71, 2000 Maribor.

**ENERGETIKA
MARIBOR**
www.energetika-mb.si

HIŠNO PREZRAČEVANJE S SISTEMOM

Za ljudi, ki pričakujejo več

Naredite konec neakovostnemu bivalnemu okolju s pomočjo prezračevalne naprave z vračanjem toplote.

Eden najpomembnejših dejavnikov, ki zagotavljajo ugodno počutje in sposobnost koncentracije za delo v bivalnih in delovnih prostorih, je kakovost zraka. Slednjo lahko zagotovimo le z dobrim načinom prezračevanja.

Problemi, s katerimi se srečujejo uporabniki sodobnih nizkoenergijskih stavb, ki nimajo vgrajenega sistema prezračevanja z rekuperacijo, so predvsem:

- slaba kakovost zraka,
- vlaga - pojav plesni
- visoki stroški ogrevanja, saj kljub kakovostni izolaciji stavbe veliko energije izgubijo z odpiranjem oken

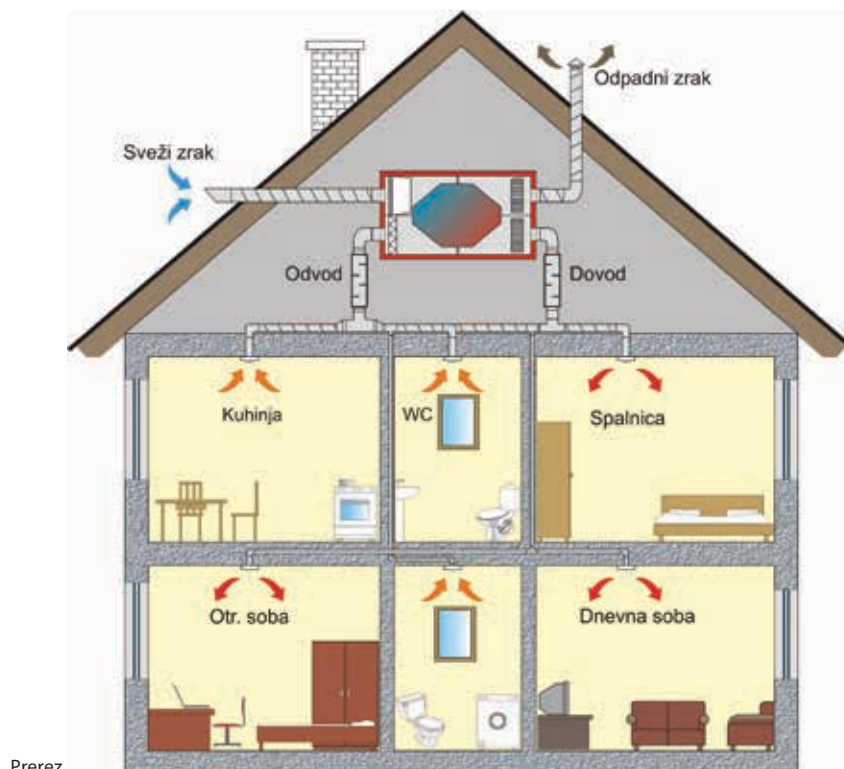
Če torej želimo doseči prijetno počutje in večjo energijsko učinkovitost, samo naravno prezračevanje ni dovolj. S prisilnim prezračevanjem

lahko zagotovimo zadostno oziroma načrtovano število izmenjav zraka v bivalnih prostorih.

Princip delovanja prezračevalnega sistema z vračanjem toplote je enostaven.

Prezračevalna naprava sesa zunanji sveži zrak preko izmenjevalnika toplote - rekuperatorja in ga dovaja v vse bivalne prostore, (dnevno sobo, spalnico, otroške sobe, kabinet, pisarna, ...), pri čemer odpadni

zrak, ki ga odvajamo iz vseh servisnih prostorov, (kuhinje, kopalnice, WC-ja, utilitija, shrambe, ...) oddaja toploto svežemu zraku. Pri tem ne prihaja do mešanja zraka med seboj, temveč gre le za prenos toplote. Volumen v prostoru se dimenzionira na njegovo funkcijo, površino in na število oseb, ki se bodo v njem zadrževale. Hkrati nam sodobne naprave serije PICHLER VENTECH LG zagotavljajo nizko porabo električne energije, izredno dobro filtracijo zraka in možnost reguliranja toplote, v kombinaciji z vlažilnikom



zraka PICHLER VENTECH LBE pa celo kontrolirano aktivno vlaženje.

Lastnosti prezračevalnih naprav PICHLER LG:

- protitočni toplotni izmenjevalnik z visoko stopnjo vračanja toplote (do 95%)
- opsijsko entalpijski izmenjevalnik toplote
- energetsko varčni EC motorji
- izredno tiho delovanje
- filtri na dovodu F7 in odvodu zraka G4



Ventili

- možnost predgrevanja zunanjega zraka
- možnost dogrevanja dovedenega zraka
- možnost nočnega pohlajevanja (100% bypass) v poletnem času

- enostavno upravljanje in vzdrževanje
 - PHI certifikat (olajšave EKO sklada)
- Kompaktne dovodno – odvodne prezračevalne naprave so lahko stoječe, stenske ali stropne izvedbe, name-



Prezračevalna naprava z rekuperatorjem LG 500.

PICHLER
prezračevalni sistemi



HIŠNO PREZRAČEVANJE Z REKUPERATORJEM

- Visoko ugodje bivanja
- Vedno svež zrak
- Krepitev zdravja brez mikrodelcev, alergenov in cvetnega prahu
- Izredno visok izkoristek do 95%
- Velik prihranek energije
- Zaščita proti zunanjemu hrupu
- Višja vrednost nepremičnine
- Ugodnejša energetska bilanca



**Avstrijska
kakovost**

že več kot 50 let v Avstriji in
22 let v Sloveniji



njene za kontrolirano prezračevanje stanovanjskih objektov. Dvoslojno ohišje iz prašno barvane jeklene pločevine, toplotno in zvočno izolirano s 30 mm mineralne volne, z izkoriščanjem odpadne toplote (rekuperacijo) z visoko učinkovitim, protitočnim izmenjevalnikom toplote z izkoristkom $\eta > 90\%$, dovodnim in odvodnim direktno gnanim, energetsko varčnim ventilatorjem, filtri F7 za sveži in G4 za odpadni zrak in integrirano elektro-krmilno opremo (komplet električno povezana s klimatom) z žičnim daljinskim posluževalnim panojem, funkcijami za regulacijo temperature,

pretoka zraka, regulacijo elektro grelnika, protizmrazovalno zaščito, s tedensko programsko uro in timerjem za zamenjavo filtrov ter ostalimi regulacijskimi in opozorilnimi funkcijami.

K vsem zgoraj omenjenim napravam kot dodatna oprema sodijo tudi toplovodni ali električni dogrelnik zraka, zaporne lopute za sveži in odpadni zrak, kanalsko temperaturno tipalo, protizmrazovalni termostat (pri toplovodnem grelniku), indikator pretoka (pri električnem dogrelniku), filter z aktivnim ogljem.

Za aktivno vlaženje prostorov, kjer lahko pade relativna vlažnost pozimi

tudi pod 35%, priporočamo uporabo vlažilnika zraka LBE 250, ki nam poveča relativno vlago na optimalno vrednost za ugodno počutje 40-60%.

Za razvod zraka po stavbi uporabljamo antistatične, plastificirane, fleksibilne cevi Komflex za vgradnjo v tlake ali oglate mini kanale. V dovodni kanal svežega zraka se vgrajujejo dušilniki zvoka. Za distribucijo zraka v prostor uporabljamo prezračevalne rešetke in ventile. Ventili za vpihovanje in sesanje zraka so kovinski ali iz umetne mase, okrogle oblike in prilagojeni za priključitev na kanale. Vgradimo jih v strop ali na steno. Prezračevalni ventili imajo dušilni element za nastavitev pretoka zraka individualno za vsak prostor posebej.

Poleg kvalitetnih prezračevalnih naprav podjetja PICHLER & CO d.o.o. je vsekakor potreben dober projekt strojnih instalacij, saj le s pravilnim izračunom števila izmenjav, količin in hitrosti zraka v kanalih dosežemo optimalno delovanje naprave in s tem ugodno počutje v bivalnih in delovnih prostorih.

Slovenski trg je preplavljen z raznovrstnimi ponudniki prezračevalnih naprav. Velikokrat se zgodi, da ponudniki prezračevalnih naprav z rekuperacijo obljublajo toplotne izkoristke, ki jih naprave med obratovanjem ne dosežajo. Najboljši pokazatelj učinkovitosti prezračevalne naprave je PHI certifikat, ki točno določa parametre pri meritvah učinkovitosti naprav.

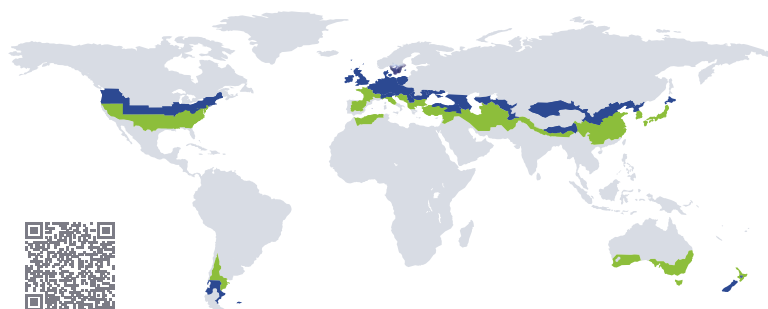
Zaupajte
mednarodnemu
podjetju **z več kot**
50-letno tradicijo
na področju
prezračevanja,
ki se trudi za vaše
brezpogojno
udobje.

ZERTIFIKAT

Zertifizierte Passivhaus-Komponente

Komponenten-ID 0308vs03 gültig bis 31. Dezember 2016

Passivhaus Institut
Dr. Wolfgang Feist
64283 Darmstadt
Deutschland



Kategorie: **Lüftungsggerät mit Wärmerückgewinnung**
Hersteller: **J. PICHLER Gesellschaft m.b.H. Österreich**
Produktname: **LG 250 System VENTECH**

Spezifikation: Luftleistung < 600 m³/h
Wärmeübertrager: Rekuperativ

Das Zertifikat wurde nach Erfüllung der nachfolgenden Hauptkriterien zuerkannt

Wärmebereitstellungsgrad $\eta_{WRG} \geq 75\%$
Spez. el. Leistungsaufnahme $P_{el, spez} \leq 0,45 \text{ W h/m}^3$
Leckage $< 3\%$

Behaglichkeit Zulufttemperatur $\geq 16,5^\circ\text{C}$ bei Außenlufttemperatur von -10°C

Einsatzbereich

137–196 m³/h

Wärmebereitstellungsgrad

88 %

Spezifische elektrische Leistungsaufnahme

0,30 W h/m³

kühl-gemäßigtes Klima



**ZERTIFIZIERTE
KOMPONENTE**

Passivhaus Institut

www.passiv.de

Astech vzpostavil spletni portal za vodenje predpisanih evidenc posegov na opremi za klimatizacijo in hlajenje

<http://evidence.astech.si>

Slovenska in evropska zakonodaja upravljalcem opreme za hlajenje, klimatizacijo in za toplotne črpalke predpisujeta obvezno vzpostavitev in vodenje evidenc o vzdrževanju, servisiranju in ostalih zakonsko predpisanih posegih in ukrepih na opremi, ki vsebuje nad določeno količino ozonu škodljivih snovi, med njimi v glavnem fluorirane toplogredne pline (F-pline). Omenjeno področje urejata slovenska Uredba o uporabi fluoriranih toplogrednih plinov in ozonu škodljivih snoveh ter evropska Uredba (ES) o fluoriranih toplogrednih plinih 517/2014.

V podjetju Astech, vodilnem slovenskem podjetju za vzdrževanje in servisiranje klimatsko-prezračeval-

nih sistemov, smo ponosni, da prvi v Sloveniji svojim poslovnim partnerjem nudimo možnost brezpapirnega vodenja predpisanih evidenc. Astechov spletni portal za vodenje evidenc vam prinaša mnoge prednosti:

- urejeno in popolnoma brezpapirno vodenje evidenc o vzdrževanju, servisiranju in ostalih zakonsko predpisanih posegih na opremi, z vsemi potrebnimi parametri,
- pregledno ter z geslom in varnostnimi kopijami zaščiteno arhiviranje evidenc posegov za obdobje petih let, ki ga predpisuje zakonodaja,
- manjšo možnost napak ali izgube podatkov, v primerjavi s papirno obliko evidentiranja posegov,
- možnost vpogleda v evidence

in posredovanja podatkov o posegih pristojnim organom, kjerkoli in kadarkoli - 24 ur dnevno, 7 dni v tednu.

V primeru, da želite predpisane evidence urediti z Astechovim spletnim portalom za vodenje evidenc, se lahko obrnete na nas **po telefonu 01 750 85 00 ali po elektronski pošti astech@astech.si**

ASTECH

ASTECH d.o.o.

Obrtna cona Logatec 6a
1370 Logatec

T: 01 750 85 00, F: 01 750 85 05

www.astech.si



GRUNDFOS SCALA2

Vgrajen senzor zagotavlja stalen pritisk vode

Nova inteligentna črpalka za dvig tlaka v gospodinjstvih poveča delovanje, ko se poveča povpraševanje po porabi vode. Rezultat je konstanten tlak v sistemu, ki daje končnemu uporabniku popolni pritisk vode.

Neenakomerni padec vodnega tlaka in temperature je že poznana težava v konicah.

"Nizek ali spremenljiv tlak je pogosta težava, mnogi ljudje pa ne vedo, da lahko dejansko odpravimo težavo z domačo črpalko za dvig tlaka," pravi globalni produktni vodja Henrik Hansen in nadaljuje:

"GRUNDFOS SCALA2 je domača naprava za dvig tlaka z inteligentnim nadzorom črpalke. To pomeni, da črpalka upošteva tako vhodni tlak, kot tudi tlak na več odprtih pipah in zagotavlja popolni pritisk vode v sistemu. Je kompaktna, obratuje z nizko ravniyo hrupa in je enostavna za namestitvev. Menimo, da je to redka kombinacija in zelo privlačen paket za veliko lastnikov gospodinjstev."

Črpalke za lastnike domov

Izziv, kako pridobiti popolni tlak vode, ima tri glavne



SCALA2 - eksplozijski pogled:
Trajni magnet, vodno hlajeni motor v robustnem aluminijastem ohišju zagotavlja, da SCALA2 obratuje z nizko ravniyo hrupa.

vzroke. Kot prvo bi omenili, da tlak vode pade v urbanih območjih, ko je poraba vode visoka - ponavadi zjutraj in zvečer. Kot drugo pa, da več pip teče istočasno in povzroči padec tlaka, kakor tudi spremembe v temperaturi. In nena- zadnje je vstopni tlak lahko vedno nizek.

Vodoinstalaterji se dobro zavedajo, da je vsaka črpalka za dvig tlaka rešitev težav. A vendar:

"Črpalka za domačo uporabo mora zadovoljiti potrebe kupcev po udobju. Mora biti tiha, mora biti kompaktna - si- cer rešitev ne bo privlačna. To je bil razlog zakaj smo začeli razvijati črpalko SCALA2," pravi Henrik Hansen.

Zasnovana tako, da ustreza potrebam lastnikov domov

Grundfos inženirji so želeli razviti domačo črpalko, ki iz- polnjuje potrebe strank.

Rezultat - SCALA2 je popolnoma integrirana, samo- sesalna, kompaktna črpalka za dvig tlaka v stanovanjskih stavbah. Namenjena je za neposredni dvig tlaka iz mestnih

SCALA2

- **Kompaktna:** SCALA2 tehta 10 kg in meri 403x193x302 mm. Z vsako komponento, vgrajeno v ohišju SCALA2, je tako kompaktna, da se zlahka prilagodi obstoječim potrebam. Po namestitvi se samo- dejno zažene na privzetem tlaku 3 bar v sistemu - tlak, ki lahko enostavno prilagodite z integrirano nadzorno ploščo.

- **Samosesalna:** Prav to omogoča zanesljivo delo- vanje, prilagodljivost in enostavno namestitvev, brez da bi napolnili z vodo celotni sesalni vod.

- **Zunanja in notranja postavitvev:** SCALA2 je pri- merna tako za notranjo, kot zunanjo montažo (IP ra- zred: X4D), vendar temperatura okolja ne sme preseči 55 ° C. Če temperatura pade pod 0 ° C, je potrebno čr- palko zaščititi pred zmrzaljo.

- **Uporabniku prijazen nadzor in enostavna upravljalna plošča**

To je tisto, kar vaše stranke pravijo

Pred lansiranjem na trg, je AIMCreate izvedla raziskavo za Grundfos med več kot 3000 gospodinjstvi. Njihov zaključek je bil jasen: 80 odstotkov je imelo težave z vodnim tlakom. Vsak peti domači lastnik je dejal, da so težave s pridobitvijo ustreznega tlaka vode v njihovih pipah pogoste oz. stalne.

vodovodnih omrežij, dvig tlaka iz plitvih vodnjakov in dvig tlaka iz strešnih cistern, podzemnih rezervoarjev ipd.

"Postavimo si tri vprašanja: Ali je to stanovanjski objekt? Ali imamo več kot tri nadstropja? Ali je prisotnih več kot osem pip? Če je odgovor na vsa tri vprašanja "da", je SCALA2 prava rešitev in izbira za dvig tlaka. In ker obstaja samo ena SCALA2, vam ni treba skrbeti glede velikosti in izbora," pravi Henrik Hansen.

Popolni vodni tlak, zahvaljujoč inteligenci

Inteligentni nadzor pri črpalki SCALA2 je tisto, zaradi česar je sposobna ustvarjati popoln pritisk vode v sistemu.

"Integrirali smo senzor v črpalki, ki meri tlak na pipi. Senzor pošlje signal krmilniku črpalke, ki primerja stopnjo izmerjenega tlaka z želenim nivojem tlaka. Če obstaja razlika med njima, krmilnik črpalke vklopi frekvenčni pretvornik za povečanje ali zmanjšanje hitrosti črpalke in s tem pritiska v sistemu. To zagotavlja stalen dotok vode," pojasnjuje Henrik Hansen.

Tiho delovanje - le 47 dB(A) pri običajni uporabi

Tiho delovanje je bilo v središču pozornosti pri razvoju SCALA2 - obratovanje na 47 dB (A) med normalnim delovanjem. SCALA2 ne oddaja nič več hrupa kot sodobni pometalni stroj.

Hrup smo zmanjšali s spremembo sledečih treh dejavnikov:



GRUNDFOS SCALA2 je zasnovana tako, da se prilega tudi v kuhinjsko omario - vsaka komponenta v črpalki je skrbno vgrajena v sklop in je dovolj kompaktna, da ustreza gospodinjstkim potrebam.

► Tradicionalni motor smo zamenjali z motorjem z visokim izkoristkom in s trajnim magnetom.

► Odstranili smo ventilator - črpana voda hladi motor. Zahvaljujoč inteligentnemu nadzoru, lahko deluje črpalka pri delni, manjši obremenitvi, kar zmanjšuje hrup, pravi Henrik Hansen.

► Aluminijasto ohišje SCALA2 je bolj togo od standardnega ohišja, kar zmanjšuje vibracije in posledično tudi hrup.

Vodni tlak v Sloveniji

► Dobavni tlak je odvisen od hidravličnega stanja in porabe vode in je na mestu obračunskega vodomera pri pretoku nič lahko najmanj 1,5 bar. V izrednih razmerah je minimalni tlak lahko tudi manjši (požar ali večja okvara). Za vsak objekt se v soglasju k lokaciji navede tlak, ki ga omogoča normalno stanje v vodovodni mreži. (Uradni list RS)

► V primerih, ko je tlak na mestu priključitve izven meje normale (2 do 6 bar), je potrebno tlake v internem vodovodnem omrežju ustrezno korigirati. Naprave za zvišanje ali zniževanje tlaka so del interne - uporabniške vodovodne napeljave. (Uradni list RS)

SCALA2 POPOLNI PRITISK VODE KOMPAKTNA IN ENOSTAVNA ZA UPORABO



Izvedite več na www.grundfos.si

be
think
innovate

GRUNDFOS

PREZRAČEVANJE Z REKUPERACIJO – ENERGETSKO UČINKOVITA REŠITEV ZA ZDRAVO BIVALNO OKOLJE!

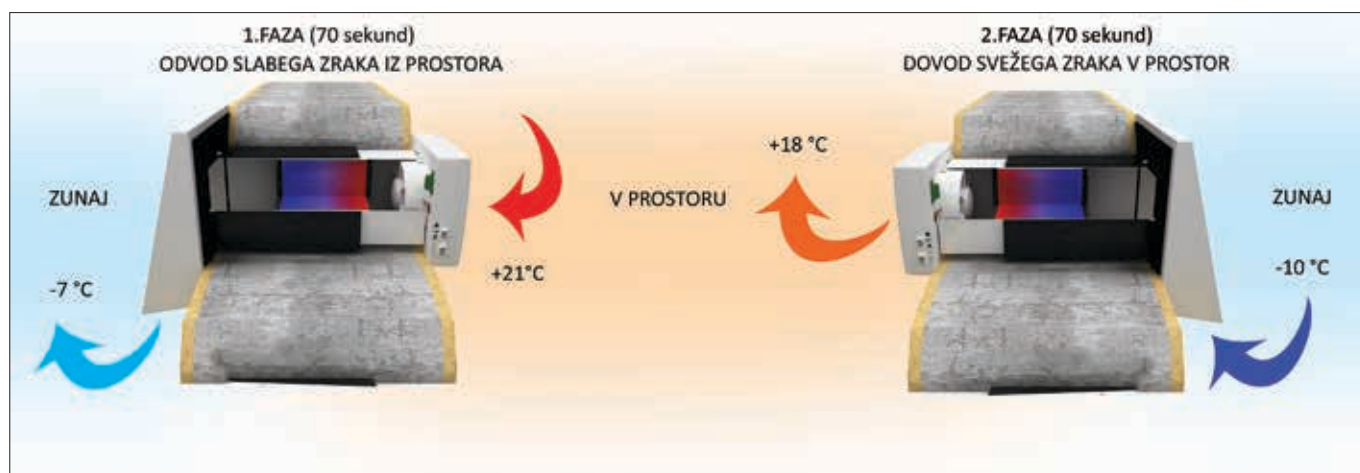
Lokalno prezračevanje - prava rešitev za slab zrak, vlago in plesen

Prenove starogradenj in gradnje novih sodobnih hiš so iz materialov, ki dobro tesnijo in hkrati preprečujejo izmenjavo zraka. Zato se pri energetsko učinkovitih gradnjah pojavljajo **težave z odvečnim kondenzom**, ki se večinoma nabira na notranji strani okenskih stekel, na zidovih pa se pojavijo temni, vlažni madeži in kasneje plesen. Enake težave nastopi tudi takrat, ko v stari hiši zamenjamo okna ali hišo zapremo z novo energijsko učinkovito fasado. **Za kakovostno in zdravo bivanje** je nujno potrebno, da vse bivalne prostore redno in učinkovito prezračujemo. Naravno prezračevanje z odpiranjem oken je zamudno in predvsem energijsko zelo potratno. Vse to lahko preprečimo s samo **eno lokalno prezračevalno napravo Blauberg**. Prisilno prezračevanje s prezračevalnimi napravami, ki vsebujejo rekuperator (prenos toplotne energije iz odvodnega zraka na svež dovodni zrak), je energijsko zelo učinkovito, ni zamudno in je zelo enakomerno, saj nam nenehno zagotavlja svež zrak.

Kaj so lokalne prezračevalne naprave z rekuperatorjem Blauberg?

To so naprave za prezračevanje, ki z minimalno izgubo energije iz prostora izčrpajo slab zrak in ga nadomestijo s

svežim. Ta proces traja 70 sekund v tlačno smer in 70 sekund v sesalno smer. V prostoru se tako ne kopičijo zdravju škodljivi žlahtni plini, ki jih sicer odstranjujemo z nenehnim potratnim odpiranjem oken. Poleg tega nam prezračevanje zvišuje koncentracijo negativnih ionov, ki blagodejno vplivajo na naše zdravje. Tiho delovanje (13dB(A)), nizka poraba energije, zahvaljujoč EC motorju, senzor vlage, foto-celični senzor, G3 ali F8 filter, nemška kakovost, moderna oblika in najvišja stopnja rekuperacije toplote (91%) jih uvršča v sam vrh lokalnih prezračevalnih naprav z rekuperacijo. **Nameščanje je zelo enostavno**, saj ne potrebujemo cevnega razvoda, temveč le okroglo ali kvadratno odprtino in električni priključek. Blauberg je šel korak dlje in razvil **ento lokalnega prezračevanja z WiFi upravljanjem**. Poleg možnosti upravljanja preko pametnega telefona ali tablice, je prednost tovrstne izvedbe v tem, da lokalne rekuperatorje med sabo ni potrebno povezati fizično, to pa pomeni, da je pri namestitvi potreben še manjši gradbeni poseg. Lokalne prezračevalne naprave se nahajajo na seznamu Ekosklada, ki kupcem **povrne 20% ali celo 50% vrednosti celotne investicije**. Lokalne naprave lahko v spomladanskih in jesenskih mesecih tudi izklopimo, kar ne velja za centralne naprave, pri katerih se ne glede na letni čas, zaradi cevne sistema priporoča nenehno delovanje.



Centralne prezračevalne naprave Blauberg

V ponudbi podjetja Blauberg se nahajajo tudi centralne prezračevalne naprave. Razlika v primerjavi z lokalnimi prezračevalnimi napravami je, da **imamo le eno centralno napravo večje kapacitete**, ki s pomočjo cevne mreže distribuira zrak po prostorih. Centralne prezračevalne naprave imajo ločene dovode svežega zraka in odvode izra-

bljenega, kar je vidno le z vpihnimi in sesalnimi rešetkami v prostoru (ki se lahko poljubno prilagodijo stilu vašega doma) oziroma **enim odvodom in dovodom na zunanji steni objekta**. Zaradi potrebne cevne mreže in velikosti prezračevalne enote, se te rešitve uporabljajo načrtovano in so v večini primernejše za novogradnje, kjer se lažje določita mesto naprave in cevni razvod. Prednost v primerjavi z lokalnimi prezračevalnimi enotami je, da s centralno prezračevalno napravo **lahko prezračujemo vse prostore**, tudi tiste brez zunanjih sten, saj sta dovod in odvod na enem mestu zunanje stene in ni potrebno izvajati le-teh za vsako sobo posebej. Izkoristki centralnih prezračevalnih naprav so, v primerjavi z lokalnimi prezračevalnimi enotami, še nekoliko boljši, saj imajo **98% stopnjo vračanja toplote**. Podjetje Blauberg je šlo še nekoliko dlje in omogoča individualno regulacijo z dvema (LED ali LCD) upravljalnikoma, kar omogoča popolno prilagoditev objektu in doseganje največjega možnega udobja. Enote se prav tako nahajajo na listi Eko sklada, zato **so kupci upravičeni do povračila stroška investicije v višini 20 ali 50%**.



KOMFORT EC DB



VENTO Expert

Za več informacij ali brezplačno informativno ponudbo pokličite uvoznika blagovne znamke **Blauberg**, podjetje **E2E, d. o. o.**, na telefonsko številko **02 620 98 05** ali pišite na **info@e2e.si**. Obiščite tudi **www.blauberg.si**.

Obiščite nas **na Sejmu Dom 2017** v Ljubljani, od 7. - 12. marca. Najdete nas v **dvorani B-klet** (Steburna dvorana).

Odpravite plesen v prostoru!

Se soočate s težavami z odvečno vlago, ki se pojavlja na stenah v obliki temnih madežev?

Vse to lahko preprečimo s prezračevalnimi napravami Blauberg. To so naprave, ki z minimalno izgubo energije izčrpajo slab zrak in ga nadomestijo s svežim.



www.blauberg.si

02 620 98 05



KAKO IMETI SISTEM (IN STROŠKE) OGREVANJA, PREZRAČEVANJA IN HLAJENJA POD NADZOROM?



Direktor mag. Igor Goddec

O prednostih, ki jih omogoča pametni regulator za ogrevanje, smo se pogovarjali z Igorjem GODCEM, direktorjem družbe PROF.EL d.o.o. iz Maribora. V intervjuju nam je razkril, kaj vse omogoča njihov sodobni regulator Dialog EQ (v nadaljevanju DEQ), ki je plod vrhunskega znanja in razvoja s področja elektronike, energetike in telekomunikacij.

V zadnjih letih ste projektirali in izvedli več kot 200 različnih ogrevalnih sistemov. Ste zadovoljni z vašim poslovanjem?

Smo zadovoljni. Dejansko smo izvedli nekaj več kot 200 različnih ogrevalnih sistemov, od tega je bilo največ predelav iz klasičnih ogrevalnih sistemov v hibridne (bivalentne). Predvsem nas veseli to, da smo ogrevalne sisteme dopolnjevali izključno z energenti, ki spadajo med obnovljive vire, kakor tudi to, da naše stranke zelo

dobro razumejo in uporabljajo prednosti mobilnega upravljanja in nadzora svojih sistemov.

Kaj je po vašem mnenju tisto, kar kupca prepriča v sodelovanje in nakup pri podjetju PROF.EL?

Potencialnim kupcem najprej prisluhnemo in šele nato se skupaj lotimo iskanja rešitve za njihov problem. Zaradi dolgoletnih izkušenj lahko nekatere rešitve »stresemo kar iz rokava«, marsikatera pa terjajo bolj poglobljeno analizo. Z našim regulatorjem DEQ si upamo pristopiti k reševanju problemov, kjer so odzivi sistemov v začetku popolne neznanke. Analizo odzivov in optimizacijo algoritmov lahko namreč izvajamo na daljavo, kar prinaša **dobre rezultate ob minimalnih stroških**.

Ne moremo se izogniti dejstvu, da je bila ta zima zelo obremenjujoča za ogrevalne sisteme. Kako ste v vašem podjetju pomagali strankam?

Večina naših strank ni imela pretiranih težav, saj smo vse problematične stvari sproti reševali. Večino kar na daljavo, ostale z obiskom pri stranki. Moram poudariti, da je prednost upravljanja in nadzora ogrevalnega sistema na daljavo z regulatorjem DEQ res ogromna. Ne samo to, da lahko našim strankam pomagamo takoj, neodvisno od tega kje se te nahajajo; pomembno je tudi to, da lahko stranke kar same spremljajo in optimirajo delovanje svojega sistema.

Nam lahko naštejete vaše ključne dosežke v 18 letih razvoja?

Predvsem se ukvarjamo z raziskavami in razvojem na področju sodobnih regulacij sistemov za ogrevanje, hlajenje, prezračevanje in upravljanje stavb. Od leta 2000 imamo tudi lastno

proizvodnjo regulatorjev DIALOG, katerih rdeča nit je prijazen uporabniški vmesnik. Še posebej pa smo ponosni na najnovejši regulator DEQ, ki tako nam kot strankam odpira popolnoma nove dimenzije. Vgradili smo jih že več kot 100 in strankam s tem omogočili **daljinsko upravljanje in nadzor** nad njihovim ogrevanjem ter posledično tudi **nadzor nad stroški ogrevanja**.

Kakšne so prednosti dobrih regulacij?

Dandanes se potrebe po ogrevanju manjšajo, saj so objekti vedno bolj izolirani, večajo pa se potrebe po ohlajevanju in prezračevanju objektov. Zato je potrebno izredno natančno odmerjati tako proizvodnjo, kot tudi distribucijo energije po objektu. V času, ko cena energentov in hitrost življenja neusmiljeno naraščata, je nemogoče, da bi varčno in učinkovito regulirali ogrevanje/hlajenje objekta brez dobre regulacije. Seveda pa je za stranko ključnega pomena predvsem to, da regulator vsebuje prijazen uporabniški vmesnik, ki ji omogoča lahkotno upravljanje in nadzor nad celotnim sistemom. Ko si lahko stranka sama enostavno nastavi **želeno udobje**, regulator pa poskrbi, da se to izvede na najbolj **varčen** in učinkovit način, se prične obojestransko zadovoljstvo.

Kakšne zmožnosti ima vaš novi regulator Dialog EQ?

Regulator DEQ je zasnovan tako, da lahko z njim upravljamo manjše objekte (hiše), večstanovanjske objekte (bloke), kot tudi večje gospodarske ali industrijske objekte. Zelo zainteresirani so kupci, ki jih ne zanimajo »standardne« rešitve, ampak pričakujejo nekaj več. Pogosto nas obišče-

jo tudi stranke, ki so v zadregi, saj zaradi zahtevnosti njihovega problema ne najdejo pravega sogovornika. Radi se pogovorimo z vsakim in skoraj vedno najdemo rešitev, to si štejemo kod našo prednost. Med našimi strankami najdemo lastnike običajnih hiš, luksuznih nepremičnin z bazeni, pa tudi skupnosti stanovalcev v blokkih in lastnike najrazličnejših poslovnih in industrijskih objektov. Lani se nam je pridružil tudi priznan vinar s področja Maribora.

Kako širite svojo dejavnost oz. kako lahko stranke kupijo vaše proizvode?

Pogosto nas stranke kontaktirajo, ker so od svojih znancev, prijateljev, sorodnikov... izvedele, da jim naš ogrevalni sistem ali naš regulator služi zelo dobro. Sodelujemo pa tudi z nekaterimi monterji, katere vabimo na **interaktivne delavnice**, kjer jih usposobimo za upravljanje z našimi izdelki. Ti monterji lahko nato korektno svetujejo svojim strankam in jim pomagajo, da optimalno nastavijo delovanje svojega ogrevalnega sistema.



Naše podjetje se zelo trudi pomagati strankam na področju **ogrevanja, prezračevanja in ohlajevanja**. Ne glede na to, ali živite v hiši, večstanovanjski zgrabi ali imate industrijski objekt (hale, proizvodnjo, delavnice...), vam lahko priskočimo na pomoč. Pišite nam na naš e-mail naslov **info@profel.si**, ali nas pokličite po telefonu **02/461-3030**, ali pa si podrobnejše informacije oglejte na naši spletni strani **www.profel.si**.



MAINCOR - SERVIS ZA VAS

Izvajalci strojnih instalacij (notranji vodovod, rekuperacijsko prezračevanje, centralno ogrevanje, talno ogrevanje) se vsakodnevno srečujejo s številno ponudbo izdelkov. Večina njih opravi nabavo materiala pri že znanim ponudniku, ki največkrat ne sledi novitetam in izboljšavam, saj številni proizvajalci dajejo poudarek ceni, ki pa večinoma ni premo sorazmerna kakovosti ponujenih izdelkov.

Zavedanje investitorjev, da je pri novogradnjah oz. obnovah stavb prvotna investicija oz. investicija za kvalitetno obnovo izrednega pomena in posledično najdražja, je žal še vedno zelo na nizki ravni. Današnje zahteve investitorjev terjajo od izvajalcev minimalne cene za izvedbo posla in obremenjeno vgradnjo kvalitetnih materialov.

Glede na zgoraj zapisano, se je v letu 2011 nemško podjetje Maincor odločilo, da bo na našem trgu ponudilo kakovostne in preverjene izdelke za izvedbo notranjih instalacij: vodovod, centralno ogrevanje, talno ogrevanje in rekuperacijsko prezračevanje. Filozofija podjetja temelji predvsem na ustvarjanju vezi direktno z izvajalci strojnih instalacij, montažerji in ostalimi obrtniki, ki jim veliko pomeni osebni pristop, svetovanje in dostava naročenih izdelkov na določeno mesto.

Mnogi izvajalci že poznajo naš program, ki zajema:

- **MAINPRESS**-press sistem za vodovod in ogrevanje je namenjen hitri in enostavni montaži, lahko ga je kriviti in obdržati dano obliko. Prednost sistema je v tem, da v kolikor fitting

ni pravilno stisnjen pri tlačnem preskusu 0,2 bar, le-ta začne **takoj** puščati in ne po določenem času, saj imajo fittingi inox obroček za stiskanje s kontrolnimi odprtini in ploščatim tesnilom, ki se zaradi utora ne more premakniti.

- **MAINPEX**-sistem potisnih puš-najzanesljivejši sistem spajanja po

sistemu aksialnega spajanja zaradi popolnega tesnjenja, ki ga dosežemo s potiskanjem potisne puše preko fittinga. Pri tem načinu spajanja je možnost nenarejene povezave med fittingom in cevjo povezave **nična**.

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

-suhomontažni sistem (vgradnja



Primer izvedbe rekuperacijskega prezračevanja z uporabo razdelilcev Maincor



Primer izvedbe talnega ogrevanja z uporabo suhomontažnega sistema

brez estriha, nizka vgradna površina),

- suhomontažni EKO sistem (narejen iz naravnih materialov, rešitev za energijsko varčne sisteme),

- renovacijski sistem (idealni za adaptacije, enostavna priključitev na že obstoječe ogrevanje),

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

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

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

- **MAINSTEEL**- C-jeklo press sistem-fitingi in cevi za spajanje ogljikovega jekla za komprimirani zrak ali olje, vodo, mešanico glikola, solarno tehnologijo

- **MAINAIR**-izdelki za rekuperacijsko prezračevanje (razdelilniki in komore-LASTNA PROIZVODNJA)

- **MAINOX**- INOX pres sistem – fi-

tingi in cevi za spajanje iz INOX-a

V podjetju se zavedamo, da je prehod iz izdelkov enega proizvajalca na drugega za vsakogar veliki izziv, obenem pa večno vprašanje, kaj narediti z izdelki, ki so še na zalogi. Podjetje Maincor edini ponuja **garancijo na mešane fitinge**, kar pomeni, da v času prehoda oz. porabe izdelkov določenih proizvajalcev, vključno v kombinaciji z izdelki MAINCOR, lahko v primeru kakršnihkoli poškodb, puščanj, lomov... uveljavljate garancijo tudi za te izdelke.

Prav tako vam omogočamo izposojanje potrebnega orodja za izvedbo projektov. Odveč so tudi skrbi glede zaloge, saj imamo izredno dobro založeno skladišče in lasten vozni park za **brezplačni** razvoz naročenih materialov.

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

Podjetje Maincor se želi uveljaviti kot vodilni neposredni ponudnik celovitih instalacijskih sistemov, zato na področju kakovosti ničesar ne prepustimo naključju. Sodelovanje z mednarodnimi Inštituti in Univerzami, stalna inovativnost podjetja in strogi notranji standardi kakovosti strojev ter surovin do končnega izdelka v vsakem trenutku, zagotavljajo najvišje standarde.

Čas je, da nas spoznate!



PIPE SYSTEMS



MADE IN GERMANY

MAINCOR d.o.o.

Vrbje 80

SI 3310 Žalec, Slovenija

Tel.: +386 (0)3/5718-162

Fax.: +386 (0)3/5718-165

E-mail: matija.jager@maincor.si

www.maincor.si



»NET METERING« ALI SAMOOSKRBA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO IZ OBNOVLJIVIH VIROV Z NETO MERJENJEM

Zahteva po najvišjih varnostnih standardih

Kaj je »NET METERING«?

Od 15. januarja 2016 si gospodinjstva in mali poslovni odjemalci (MPO) lahko na svojo notranjo nizkonapetostno električno instalacijo priključijo napravo za samooskrbo z električno energijo iz obnovljivih virov energije z možnostjo neto merjenja na letni ravni, kot je določeno v Uredbi o samooskrbi z električno energijo iz obnovljivih virov energije. Princip neto merjenja je uveljavljen že v mnogih državah članicah Evropske unije, uporablja ga tudi večina zveznih držav ZDA in Kanada. V najpreprostejši obliki to pomeni, da gre za menjavo v omrežje oddane kilovatne ure (kWh), za iz omrežja prevzeto kilovatno uro (kWh), v določenem obračunskem obdobju. Omrežje v tem primeru odigra vlogo hranilnika energije.

Kaj je potrebno, da lahko priključimo napravo za samooskrbo?

Za pravilno ovrednotenje oddane in prejete energije na merilnem mestu, potrebujemo dvosmerni števec, ki omogoča beleženje četrtne dinamike odjema in oddaje ter ima funkcijo daljinskega odčitavanja.

Velikost naprave za samooskrbo

Ker je električna energija pridobljena z napravo za samooskrbo na-

menjena izključno pokrivanju lastnih potreb po električni energiji, je potrebno pravilno dimenzionirati velikost-moč naprave, da bo v najboljši meri proizvedla ravno prav električne energije za pokrivanje letne potrebe po njej. Največja nazivna moč naprave je s predpisom omejena na 11 kVA, kar naj bi zadoščalo potrebam povprečnega gospodinjstva, ki za ogrevanje prostorov in sanitarne tople vode uporablja toplotno črpalko.

Zakaj fotovoltaična sončna elektrarna

Sonce predstavlja neizmeren energetski potencial in je trajen vir energije, ki ga narava izkorišča od samih začetkov. Letna količina sončne energije, ki pade na Zemljo, presega osemstokrat letne svetovne potrebe po primarni energiji. Fotovoltaika oziroma fotonapetostna pretvorba energije, je direktna pretvorba sončne energije v električno. Gre za pretvorbo sončne energije neposredno v električno energijo preko sončnih celic. Proces pretvorbe je čist, zanesljiv in potrebuje le svetlobo kot edini vir energije.

Prednosti izkoriščanja sončne energije so:

- proizvodnja električne energije iz fotovoltaičnih sistemov je okolju prijazna,
- izkoriščanje sončne energije ne onesnažuje okolja,

- neslišna proizvodnja (brez turbin, strojev)
- proizvodnja in poraba sta na istem mestu,
- fotovoltaika omogoča oskrbo z električno energijo oddaljenih področij in oddaljenih naprav.

Varnostne zahteve naprave za samooskrbo

Pravilnik o tehničnih zahtevah naprav za samooskrbo z električno energijo iz obnovljivih virov energije določa, da mora naprava za samooskrbo:

1. ki izkorišča energijo sonca, zaradi preprečitve električnega udara, v vsakem trenutku omogočati izklop iz distribucijskega omrežja in zagotavljati, da je v napravi za samooskrbo v izključenem stanju zagotovljena mala napetost (ELV), ki je največ 50 V izmenične napetosti oziroma največ 120 V enosmerne napetosti.

2. v primeru izpada distribucijskega omrežja ali zaznave prekoračitve predpisanih napetostnih in frekvenčnih mej v distribucijskem omrežju avtomatsko izklopiti in ne sme oddajati električne energije v distribucijsko omrežje.

Oba varnostna pogoja sta izpolnjena z uporabo naprednih razsmeriških sistemov z aktivno elektroniko na nivoju modula (t.i. optimizatorji moči ali mikrorazsmerniki).

Klasične sončne elektrarne (PV moduli + razsmernik) ne izpolnjujejo varnostnih zahtev za napravo za samooskrbo!

Mikroinverterji & Optimizatorji moči - Tehnična primerjava

Rešitvi sta si podobni glede delovanja

Elektronika na ravni PV modula, torej mikrorazsmerniki in optimizatorji moči, odpravlja pomanjkljivosti tradicionalnih fotonapetostnih sistemov, z upravljanjem sistema na ravni PV modula in ne na ravni niza. Oboji, mikrorazsmerniki in optimizatorji moči dosegajo večji energijski izplen kot tradicionalni razsmerniki, s pomočjo Maximum Power Point Tracking (MPPT) za vsak PV modul. Poleg tega, elektronika za spremljanje učinkovitosti vsakega modula omogoča fleksibilnost načrtovanja, izboljšano in poenostavljeno vzdrževanje in večjo preglednost sistema, ter mnogo večjo varnost s samodejnim izklopom enosmerne in izmenične napetosti.

Zakaj so optimizatorji moči boljši po zasnovi

Mikrorazsmerniki dosegajo funk-

cionalnost elektronike na ravni PV modula z dodajanjem DC/AC razsmernika na vsak PV modul, kar postavlja DC/AC pretvorbo v središče njihovega koncepta. Tudi optimizatorji moči temeljijo na dodajanju močnostne elektronike na vsak PV modul, vendar pa nasprotno od mikrorazsmernikov obdržijo pretvorbo DC/AC na ravni skupnega razsmernika. Nobene potrebe ni, za dodajanje razsmernika na vsak modul, kajti optimizatorji moči zagotavljajo vse prednosti elektronike na ravni modula po nižji ceni, z večjo učinkovitostjo in z veliko večjo zanesljivostjo.

Boljši po zasnovi

Na prvi pogled so mikrorazsmerniki privlačna rešitev in to zaradi svojega preprostega koncepta, vendar pa ne obstaja nobena prednost "all-AC" rešitev. V bistvu, mikrorazsmerniki oz. "AC moduli" uvajajo številne omejitve. Prvič, mikrorazsmernike omejuje njihova izhodna AC zmogljivost in zato niso združljivi s številnimi PV moduli na trgu. Nižje izhodne AC moči mikrorazsmernikov od PV modulov na trgu, vodijo do striženja moči PV modu-

lov. Poleg tega, imajo mikrorazsmerniki ožji razpon MPPT, kar zmanjšuje njihovo učinkovitost v primerih delnega senčenja PV modulov in celotni "sistem uptime". Podatkovne komunikacije v AC okolju so bolj podvžene motnjam v komunikaciji podatkov. Nazadnje, uporaba elektrolitskih kondenzatorjev in visoko število komponent zmanjšuje zanesljivost mikrorazsmerniškega sistema in dodaja stroške.

V nasprotju s tem pa optimizatorji moči učinkovito delujejo v DC okolju fotovoltaičnih sistemov, hkrati pa zagotavljajo vse potrebne funkcije na ravni modula. Uporaba optimizatorjev moči omogoča največjo združljivost z moduli na tržišču, visoko zanesljivost, večjo učinkovitost, širše območje MPPT z nizko MPPT napetostjo ter robustno DC PLC komunikacijo. Predvsem pa je, sistem SolarEdge optimizatorjev moči, stroškovno učinkovitejša rešitev, ker pretvorba DC/AC ostaja centralizirana v enem razsmerniku. To zagotavlja nižje in prilagodljivejše stroške sistema, v primerjavi z mikrorazsmerniki. Optimizatorji moči so preprosto boljši po zasnovi.



A-SOL
obnovljivi viri energije

A-SOL d.o.o., Dalmatinova ulica 2,
SI-1000 Ljubljana
mail: info@a-sol.si,
web: http://www.a-sol.si/
tel: +386 1 2322 198
mobil: +386 31 336 787



POLIVALENTNE NAPRAVE I-FX-Q2

Večnamenske toplotne črpalke z inverterскими kompresorji in EC ventilatorji.

Največji proizvajalec toplotnih črpalk in hladilnih agregatov v Evropi Mitsubishi electric Hydronic & IT cooling systems predstavlja pod blagovno znamko Climaveneta novo polivalentno (4-cevno) toplotno črpalko i-FX-Q2. Z več kot 30-letnimi izkušnjami v proizvodnji naprav za 4-cevne sisteme so razširili program INTEGRA (naprave za simultano produkcijo hla-

dne in tople vode s popolno rekupe-racijo odpadne toplote) z vpeljavo variabilne hitrosti vrtenja na obeh vi-jačnih kompresorjih in EC ventilator-jih, s čimer so dosegli nove zmogljivo-sti in izkoristke.

Visoki izkoristki v skladu z ErP 2021

Naprave i-FX-Q2 so zasnovane za doseganje najboljšega delovanja v vseh delovnih funkcijah skozi celo leto, zato imajo zelo visoke izkorist-ke, zlasti pri delnih obremenitvah. SEER vrednosti so za več kot 25% višje kot pri napravah s konstan-tno hitrostjo Integra ERACS2-Q, presegajo pa tudi letne izkoristke,

predpisane s strani direktive ErP (Energy related Products) Directive 2009/125/EC.

Širok razpon naprav

Program z močmi od 341 do 1125 kW omogoča optimalno izbiro naprave z zelo visokimi letnimi izkoristki povsod tam, kjer istočasno potrebujemo hladno vodo (sistem od -8°C do +18°C) ali toplo vode do 60°C pri zunanji pogojih od -12°C do +46°C. Poleg naprav sistem zrak/voda obsega proizvodni program še polivalentne naprave sistem voda/voda in najnovejše naprave za istočasno proizvodnjo hladne, tople in vroče vode do 78°C (naprave EW-HT).

KM KLIMA D.O.O. , Sermin 74 d, 6000 Koper, Tel.: 05/6250660, info@kmklima.si, www.kmklima.si

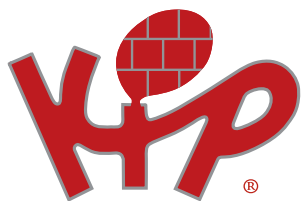


Največji evropski proizvajalec hladilnih agregatov

Več o programu Climaveneta si lahko ogledate na naši spletni strani www.kmklima.si

mitsubishi electric
HYDRONICS & IT COOLING SYSTEM

KM KLIMA D.O.O.
Sermin 74 d, 6000 Koper
Tel.: 05/6250660
info@kmklima.si, www.kmklima.si



CELOVITE DIMNIŠKE IN ŠAMOTNE REŠITVE

Podjetje KIP je bilo ustanovljeno v 50-ih letih prejšnjega stoletja. Njegova osnovna dejavnost so bili ognjevzdržni materiali in z njimi povezani izdelki, kot so industrijski in pečarski šamot ter z razvojem tudi dimniki.

www.kip-dimniki.com

SLOVENSKI DIMNIK

DIMNIŠKI SISTEMI ZA INDIVIDUALNE GRADNJE

Pravilna izbira in gradnja dimnika kot pomembnega dela ogrevalnega sistema sta izjemno pomembna. Zato vam v podjetju KIP nudimo individualnim gradnjam

primerne dimniške sisteme. Naše delo temelji na izkušnjah, znanju ter zanesljivih in kakovostnih kooperantih. Individualni šamotni dimnik je primeren za vse vrste

kurišč, grelnih teles in goriv. Značilnosti materiala (temperatura in kislinska odpornost, plinotesnost ...) zagotavljajo dolgotrajno rešitev.

Ves-ta (ž)

[rimska mitologija]

Boginja ognja in domačega ognjišča.



PEČ&DIMNIK ZDRUŽENAVENO

V letu 2013 smo razvili tudi ogrevalni sistem Vesta, ki je rezultat sodelovanja dveh uveljavljenih slovenskih podjetij Kip in Lokaterm. V celovito

ogrevalno rešitev sta s svojimi najboljšimi lastnostmi združena varčna in zmogljiva peč ter več-funkcijski dimnik – poleg dimovoda ima dimniški plašč tudi dva zračna

kanala, enega za dovod svežega zraka do peči in drugega za odvod toplega konvekcijskega zraka v gornjo etažo.

www.kip-samot.com

PEČARSKI ŠAMOT

PEČARSKÉ REŠITVE ZA INDIVIDUALNE GRADNJE

Leta 2008 smo spet začeli tudi z delom na področju pečarskega šamota. Potrošnike smo želeli bolj obvestiti o prednostih šamota in vedno večjemu ekonomskemu

pomenu akumulacije toplote. Izdelki, ki jih zastopamo in tržimo so plod tradicije in izkušenj pionirjev nemške šamotarske industrije, podjetja Wolfshöher Tonwerke.

Družinsko podjetje, ki v svoji proizvodnji uporablja tradicionalne postopke s pomočjo sodobne tehnologije, kar zagotavlja najvišjo kakovost izdelkov.

ZANESLJIVO, OKOLJU PRIJAZNO IN CENOVNO UGODNO: OGREVANJE NA ZEMELJSKI PLIN

Ogrevanje na zemeljski plin je najpogostejše uporabljen ogrevalni sistem v zahodni Evropi – še posebej v Nemčiji, kjer je bilo v letu 2015 od vseh prodanih ogrevalnih sistemov kar 76 % plinskih kotlov. Med temi je bila večina kondenzacijskih plinskih kotlov. Značilnosti tovrstnih kotlov so nadpovprečen izkoristek ter najboljše koriščenje energije in varčne porabe. In ker plinske kondenzacijske kotle izdelujejo v velikih količinah, je nizka tudi njihova proizvodna cena.

Plinski kotli so zanesljivi, preizkušeni in zavzamejo malo prostora, saj ga po velikosti lahko primerjamo s kuhinjskim elementom. Njihovo delovanje je tiho, uporaba pa varna. Kondenzacijski plinski kotli za proces izgorevanja plina v kotlu zajemajo zrak od zunaj, zato vgradnja detektorja ogljikovega monoksida ni potrebna. Ne predpisuje ga niti zakonodaja.

Nemoten potek dobave kljub nizkim temperaturam

Kljub rekordno nizkim temperaturam v letošnji zimi in posledično večji porabi zemeljskega plina za ogreva-

nje, dobava zemeljskega plina v celoti poteka nemoteno. Vse to potrjuje, da je dobava zemeljskega plina visoko zanesljiva in kakovostna. Odlika plinskih kotlov pri tem je tudi ta, da se njihova toplotna moč ne zniža z zunanjimi temperaturami. Odjemalci tako nimajo nobenih težav z delovanjem plinskih peči in zagotavljanjem ustrezne toplote za ogrevanje. »V zvezi s tem so operaterji zemeljskega plina zabeležili več klicev lastnikov drugih ogrevalnih sistemov, ki so v času najnižjih temperatur izrazili željo za preklop na plinovodno omrežje,« pojasnjuje **Urban Odar, direktor GIZ za distribucijo zemeljskega plina.**

Urban Odar, direktor GIZ za distribucijo zemeljskega plina:

»Plinski kotli so primerni tako za novogradnje kot za obstoječe stavbe s talnim ali radiatorskim ogrevanjem. Pri slednjih je montaža v primeru vgradnje plinskega kotla zelo enostavna, saj je potrebna zgolj zamenjava kotla, radiatorjev pa ne. Velika prednost plinskih kotlov je tudi ta, da njihova toplotna moč ni odvisna od zunanjih temperatur, kot pri nekaterih drugih ogrevalnih sistemih. V času najnižjih zunanjih temperatur vas torej ne bo zeblo.«

Kako preklapimo na zemeljski plin?

Preklop na ogrevanje na zemeljski plin je hiter in enostaven. V primeru, da ima posameznik že zgrajen plinski priključek, potrebuje samo še notranjo plinsko napeljavo s plinskim kotlom. Sama fizična dela na objektu pa navadno trajajo le dva dni. Uporabniki lahko izberejo tudi t. i. »paketne rešitve na ključ«, ki jih ponujajo najrazličnejši ponudniki. V tem primeru jim za preklop ni potrebno storiti prav nič – zgolj izberejo ponudnika in to je vse.

Domači trg odlikujejo nizke cene

Slovenski trg zemeljskega plina se je v zadnjem obdobju dodobra razvil, saj na njem veljajo enaka pravila kot na evropskem trgu. Na njem deluje veliko dobaviteljev, odjemalci pa so deležni številnih ugodnih pogojev. Nekateri dobavitelji so cene zemeljskega plina znižali še pred začetkom letošnje kurilne sezone. Pri tem gre za nadaljevanje daljšega trenda padanja cen, saj cene zemeljskega plina v Sloveniji (z vmesnimi rahlimi nihanji) že štiri leta padajo. Konkretno to pomeni, da so cene zemeljskega plina za gospodinjstva pri nas že od druge polovice 2014 nižje od povprečja EU.

V dvajsetih letih do 14.000 evrov prihrankov

Boris Vidrih in Sašo Medved sta v posebni študiji **Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani** ugotovi-

la, da je največja prednost ogrevanja na zemeljski plin stroškovna učinkovitost. Stroški ogrevanja na zemeljski plin so namreč občutno nižji od ostalih oblik ogrevanja. Na dolgi rok to pomeni, da prihranki za energijsko hišo razreda E (potratnejša hiša velikosti 180 m²), ki se jo ogreva na zemeljski plin, v 20 letih delovanja novega sistema znašajo kar 14.000 evrov.

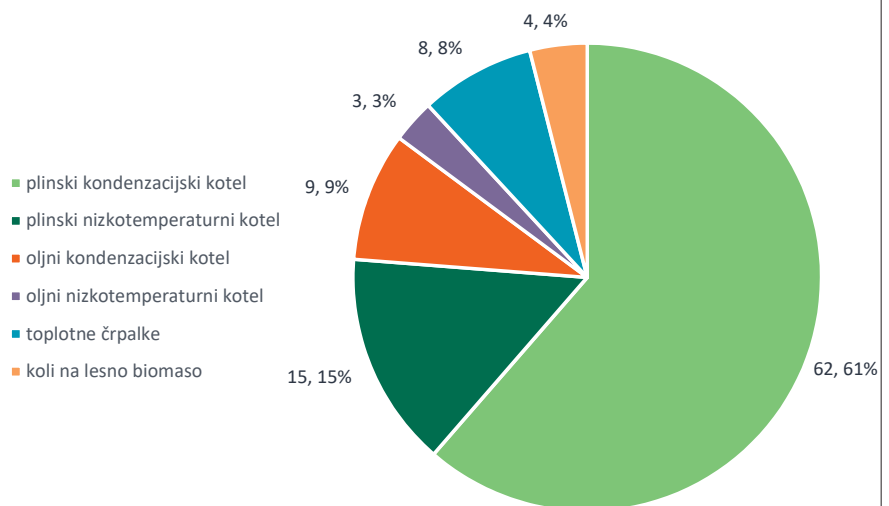
V primerjavi z ostalimi energenti, je pri zemeljskem plinu najugodnejša tudi začetna investicija. Vgradnja kotla na zemeljski plin stane od 3.000 evrov dalje, investicija pa se povrne v štirih letih. To je hitreje kot pri uporabi toplotne črpalke (10 let) ali kotla na ku-

rilno olje (13 let). In nenazadnje: cene zemeljskega plina so se v zadnjem obdobju močno znižale. Tako lahko gospodinjstvo kilovatno uro zemeljskega plina dobi že za 5,5 centov, z vsemi davki in dajatvami vred. In prav cena

je eden glavnih razlogov, zakaj število uporabnikov zemeljskega plina pri iz leta v leto narašča.

¹ Vidrih, Boris in Sašo Medved. 2016. *Ekonomska analiza zamenjave obstoječega generatorja toplote z novim sodobnim generatorjem toplote v enodružinski stavbi ob upoštevanju sprememb cen energentov*. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo.

Prodaja ogrevalnih sistemov v Nemčiji za leto 2015 (710.000 novih ogrevalnih sistemov)



Vir: BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

ZEMELJSKI PLIN SE SPLAČA IN POPLAČA

PRIHRANKI ob menjavi stare peči na olje



Zemeljski plin
14.231 €



Lesna biomasa
10.574 €

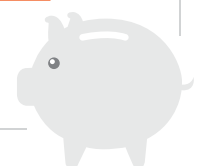


Toplotna črpalka
(zrak/voda)
9.936 €



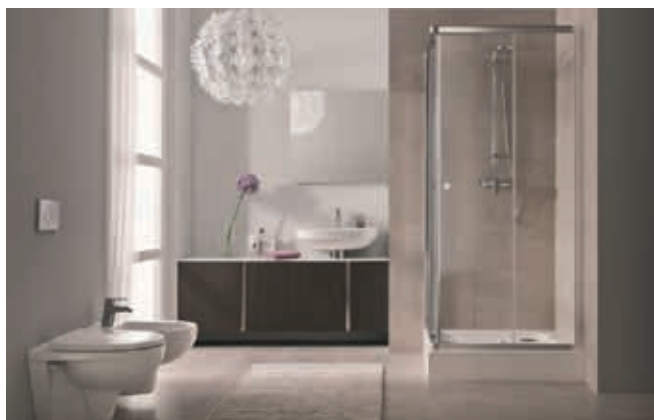
Kurilno olje
2.965 €

Zemeljski plin zagotavlja **NAJVIŠJE** prihranke (v obdobju 20 let).



NOVA DIMENZIJA HIGIENE KOLO RIMFREE® - REVOLUCIJA BREZ ROBA

Doma se najbolje počutimo v pospravljenem in čistem stanovanju, a čiščenje je lahko zamudno, časa pa nam danes velikokrat primanjkuje. Še posebej kopalnica nam lahko predstavlja izziv, ki bi se mu najraje izognili, saj vsi skriti kotički in mikrobi, ki se v njih nalagajo, nalogo še dodatno otežijo. Eden najbolj problematičnih elementov je straniščna školjka, saj se pod robom školjke nabira ogromno očesu skritih in težko dosegljivih mikrobov. Geberit, kot vodilni proizvajalec sanitarne tehnike, rešuje problem higiene z genialno rešitvijo, ki popolnoma odpravlja vse notranje robove – revolucionarna straniščna školjka KOLO Rimfree®. Rimfree® namreč pomeni brez notranjega roba, pod katerim se pri običajnih školjkah sicer nabirajo umazanija, mikrobi in vodni kamen. Brez roba pomeni brez skrite umazanije in lažje čiščenje. Skrivnost čistoče pa je tudi v posebni glazuri Reflex, ki poskrbi za bolj gladko površino keramike edinstvene KOLO školjke, na kateri se umazanija težje zadržuje. WC školjke KOLO Rimfree® v kopalnico, poleg genialne rešitve za higieno in zdravje, prinašajo tudi edinstven minimalističen dizajn, ki je na voljo v različnih stilih, za vsako kopalnico. Zaradi majhne porabe vode za splakovanje, pa je tehnologija Rimfree® tudi okolju prijazna. Za še dodatno čistočo pa aktivirne tipke Geberit Sigma omogočajo vgradnjo posebnega okvirja za vstavljanje čistilne tablete, ki se pod gladino vode počasi raztaplja in zagotavlja higieno WC školjke in svež vonj ob vsakem splakovanju. Geberit omogoča popolno in čisto genialnost za vsako kopalnico!



Kopalnica s straniščno školjko Kolo Rimfree

Straniščne školjke **KOLO z inovativno tehnologijo Rimfree®** so patentirana rešitev za enostavno vzdrževanje higiene in boljšo kakovost življenja. Inovacija Rimfree® predstavlja revolucijo v kopalniški keramiki, saj popolnoma odpravlja vse notranje robove, torej elemente, na katerih se lahko kopičijo mikrobi in ki lahko ovirajo čiščenje straniščne školjke. Vaše čiščenje kopalnice bo občutno enostavnejše, saj bistveno skrajša čas čiščenja, hkrati pa ohranja visoko raven higiene. Rimfree® je tudi okolju in denarnici prijazna rešitev, saj je poraba čistilnih sredstev manjša, kot pri čiščenju običajne školjke, za splakovanje pa porabi manj vode. Posebno oblikovan razdelilnik vode poskrbi, da splakovanje poteka pod višjim pritiskom, kot pri običajni WC-školjki in je zato zelo učinkovito. Pri tem pa ste lahko brez skrbi, saj voda zaradi premišljene oblike kljub temu ne škropi izven školjke.

Čistoča in svežina za več tednov - predal za vnos čistilnih tablet

Geberit poskrbi za brezhibno higieno tudi z drugimi pametnimi rešitvami, kot so aktivirne tipke za splakovanje, ki



Predal za vnos čistilnih tablet

Zagotavlja higieno WC školjke in svež vonj ob vsakem splakovanju.

imajo v notranjosti skrit posebni **predal za vstavljanje čistilne tablete**. To funkcijo zagotavljanja dolgoročne higijene omogočajo aktivirne tipke Sigma za podometne splakovalnike, v katere lahko predal za vnos čistilne tablete vgradite kadarkoli si želite, tudi naknadno po vgradnji tipke. Postopek vstavljanja tablete je čisto enostaven: nagnite aktivirno tipko Geberit, vstavite čistilno tabletko v predal in jo zaprite. Predal zadrži čistilno tabletko v položaju pod gladino vode, kjer se počasi raztaplja in zagotavlja higieno WC školjke in svež vonj ob vsakem splakovanju. Tako preprosto si zagotovite več tednov trajajočo čistočo in svežino, brez nepotrebne drgnjenja in čistil.

Gladka površina, manj umazanije

Revolucionarne straniščne školjke KOLO Rimfree® brez roba znatno zvišajo nivo higijene v vaši kopalnici, povišate pa ga lahko še dodatno z izbiro posebne **glazure Reflex**, ki poskrbi za še gladkejšo površino, na kateri se umazanija težje zadržuje. Običajna keramika je sicer na videz zelo gladka,

vendar ima pod drobnogledom na površini veliko majhnih izboklin in vdolbin, v katere se čez čas nakopiči umazanija in vodni kamen, ki otežujeta čiščenje. Z glazuro Reflex pa je površina popolnoma gladka in se nanjo ne prijema umazanija, čiščenje pa je zato preprosto in hitro. Pravzaprav je tako čiščenje potrebno manj pogosto, kar vam dopušča, da dragoceni čas preživite na prijetnejši način.

Več informacij na www.geberit.si



WC-školjka Kolo Rimfree®

Školjka brez roba, kjer ni prostora za mikrobe in umazanijo – preprosto čiščenje brez agresivnih čistil.



ELEKTRO-PROJEKT PLUS

v sodelovanju z AS projekt d.o.o.:

OD PRODAJE SVETIL PA

VSE DO PROJEKTA

»MOBILNA/SKELETNA HIŠA«

Elektro-projekt plus d.o.o. je družinsko podjetje, ki je bilo ustanovljeno leta 2014. Ukvarjamo se z veleprodajo in maloprodajo senzorske in radarske tehnike, veleprodajo in maloprodajo elektroinštalacijskih materialov, maloprodajo parketa in raznovrstnih podov in s servisom. Sodelujemo z nemškim proizvajalcem senzorske tehnike in orodja Steinel, stikala Merten, doze Kaiser, elektro cevi Frankische Rohrewerke, Dinuy, Mellert, Alfer, Kopos, proizvodnja parke-ta Jaso, Trumpf, Di Legno, Joka, doze F tronic itd. Naši proizvodi so namenjeni tistim, ki si želijo kakovostne izdelke in tistim, ki sledijo sodobnim trendom s področja senzorske tehnike, radarske tehnike in pametnih instalacij. Posebnost našega podjetja je hitra odzivnost in prilagodljivost na odjemalčeve potrebe. Z ekskluzivnimi zastopstvi smo zaokrožili celovito ponudbo elektroinštalacijskega materiala in raznovrstnih podov in tako postali neodvisni od drugih dobaviteljev. Podjetje sledi novim tehnologijam v Evropi in je velik pobudnik za novo instalacijo v Sloveniji poimenovano KNX. Izdelki, ki jih tržimo na slovenskem območju, so višjega in visokega kakovostnega razreda. Naši proizvodi so namenjeni elektroinstalaterjem, podjetjem, veletrgovcem, končnim kupcem, polagalcem parketa, arhitektom in projektantom.

Glede na to da smo uvozniki vsega potrebnega za mobilne hiše, smo se posledično odločili, da začnemo sami z izdelavo le-teh. Zaposlili smo strokovno podkvano osebje za izvedbo mobilne hiše in tako je v začetku leta nastal prvi projekt. Mobilne hiše izdelujemo v sodelovanju s podjetjem AS-projekt d.o.o., s katerim pa smo zasnovali tudi letošnjo novost – skeletno hišo s kovinsko konstrukcijo. Več informacij lahko najdete na spletni strani: www.as-mobilprojekt.si.

Mobilna hiša je objekt, ki je namenjen hitri postavitvi na zelenem kraju s takojšno uporabo. Takšen način bivanja izberemo za dopustovanje, kot podjetniški objekt ali kot stanovanjsko hišo. Naročniku se ob naročilu prilagodimo glede tlorisa, pohištva, materialov, izbire oken in vrat, fasade, ki je lahko lesena ali pasivna, kar pomeni, da izgleda kot klasično grajena hiša. Spredaj ima lahko leseno teraso. Naročniku prav tako omogočamo prevoz in postavitev.

Mobilna hiša Snežka

Predstavljamo vam prvi projekt, ki je nastal v letu 2016. Osnovna ideja je bila iz 27 m² narediti čim bolj udobno in prostorsko izkoriščeno bivanje na dopustovanju. S podjetjem *Izi mobilni* smo našli rešitev za našo prostorsko stisko, tako da so s kakovostnimi, sodobnimi posteljnimi sistemi omogočili, da se prostor izkoristi za več namenov. Jedilnica in dnevna soba, ki se spremenita zvečer v spalni prostor sta odlični ideji, kako popolnoma izkoristiti notranjost. Omarne postelje so postale tako elegantna rešitev za naše hiške. Vse pa je odvisno od želja, ki jih ima naš naročnik.

Zunanja dimenzija hiške je 9 x 3 m. V notranjosti so naslednji prostori: kopanica (275 x 125 cm), kuhinja (265 x 135 cm), soba 1 (jedilnica oz. spalnica: 275 x 260 cm) in soba 2 (dnevna soba oz. spalnica: 320 x 275 cm). Višina pa je 250 cm.

Mobilna hiška Snežka se sestoji iz kovinske konstrukcije, mere: 100 x 100 x 6 mm. Skeletna gradnja zunanjih in notranjih sten je kombinirana z lesom in železom. Zunanja obloga je iz dvojne OSB plošče, debeline 12 mm, parapropustne folije in lesene fasade. Notranja obloga pa je iz OSB in mavčne plošče, debeline 12 mm. Izolirali smo jo s kameno volno.

Tla v hiški so iz železne konstrukcije mere 100 x 100 x 6 mm in zajema vse zunanje robove hiške in sredinski profil. Konstrukcijo drži pokonci 12 nosilnih železnih profilov dimenzije 80 x 50 x 6 mm. Aluminijaste plošče preprečujejo dostop vlage v sam pod. Pod smo izolirali s 5 cm kameno volno in 3 cm stirodurjem. V kopalnici so tla položena s PVC-jem (dimljen hrast Pikolo). Kuhinja in sobi pa sta opremljeni s parketom Jaso (hrast duo line, objekt matt lakiran). Okna in vrata so iz lesa, ki ga kupec sam izbere (smreka, macesen ipd.). Okna imajo termo zasteklitev.

Streha je iz železne konstrukcije 100 x 100 x 6 mm, ki zajema vse zunanje robove mobilne hiše in sredinski profil. Ima 12 nosilnih železnih profilov dimenzije 80 x 50 x 6 mm. Ostali sestavni deli strehe: leseni tramovi 80 x 50 mm, OSB dvojni (debeline 12 mm), izolacija iz kamene volne 5 cm, zračni kanal 5 cm, streha v padcu, enokapnica, lege v padcu + OSB + kamena volna + SIKA bele barve, robovi strehe ter odkap je

iz pocinkanega pločevine v barvi antracita, 4 x nosilne objemke za prestavitev mobilne enote.

Električno napeljavo sestavlja sodobna LED tehnologija vgradnih svetilk, ki so po željah naročnika. Uporabili smo negorljive gradbene cevi iz naše prodajne Frankische Rohrwerke,. Prav tako smo v naši trgovini našli negorljive in zrakotesne doze proizvajalca Kaiser. Zunanja svetila so senzorska od proizvajalca Steinel. Elektro omarica je v sami bivalni enoti.

*Naš izdelek, ki smo ga uporabili pri izgradnji: puhalo na vroči zrak **HG 2620 E**, uporabljen pri strešni izolaciji z 2300 W zmogljivostjo, se lahko s krmilno palico nastavlja v natančnih korakih po 10 °C med 50–700 °C. Temperaturo je vedno možno udobno odčitati na LCD-zaslonu.*

Vse vodovodne instalacije so po željah naročnika. V kopalnici so končni priklopi tuša, grelnika, umivalnika in pralnega stroja. V kuhinji pa so končni priklopi kuhinjskega korita, pomivalnega stroja ipd. Zunanji prikllop mobilne enote na vodno omrežje je dokončan, odvod pa je urejen pod samo enoto.

Naš izdelek, ki smo ga uporabili pri izgradnji: FFKu-EM-F Highspeeds cev je srednje težka cev iz umetne mase Highspeed za instalacije v betonu. Primerna je zlasti instalacije v betonu in votlih stenah. Zaradi odlične odpornosti proti tlaku in nizki temperaturi, je cev uporabna tudi v tleh pri nizki temperaturi. Notranja plast je izjemno gladka, zato lahko v cev vstavljate kable in vodnike z večje razdalje.

Ostali projekti

Mobilna hiša – bar: skeletna hiša pa ni namenjena zgolj in samo bivanju. Malo pred Bledom se nahaja novonastali tematski park z dinosavri. Da bi lahko obiskovalcem ponudili še okrepčilo, smo postavili mobilno hišo, ki je v funkciji manjšega barčka s teraso.

Mobilna hiša – trgovinica: poleg bara stoji še trgovinica s spominki in igračami. Tudi trgovinica je mobilna hiška, ki je oblikovana za potrebe manjše trgovine.

Mobilna hiša – savna: v okolici Jesenic smo na vrtu postavili mobilno hiško, v kateri je elegantna suha savna.

Mobilna hiša – vrtna uta: narejena za shranjevanje vrtnih pripomočkov in ostalih stvari.

Skeletna hiška – stanovanje: trenutno delamo na projektu stanovanjske hiške, ki bo velika 108 m². Naročnik se lahko odloči za stanovanjsko hiško velikosti 50–130m².

Informacije po tel. **040 626 325**



Slika 1: mobilna hiša Snežka, ki stoji v kampu v okolici Zadra.



Slika 2: skeletna hiša končni izdelek



Slika 3: skeletna hiša v izdelavi

STEGU- DEKORATIVNI KAMEN

»Podjetje Tehnoles d.o.o. se ukvarja s prodajo gradbenih materialov, ki so potrebni za prenavo in gradnjo. Prodajni program obsega: -suhomontažni material, izolacije, fasade in slikopleskarski material, vijaki in ostali pritrdilni material, ročno in elektro orodje, stavbno pohištvo in talne obloge, delovno zaščitna sredstva, elektro instalacijski material, keramiko in ostali gradbeni material.

Novost, ki jo predstavljamo je dekorativni kamen blagovne znamke STEGU.« STEGU je dobro poznana evropska znamka, ki ponuja svojim strankam široko paleto dekorativnega kamna in nenehno širi svojo ponudbo z novimi zbirkami: dekorjev, vrtnih elementov in lesenih stenskih oblog (Wood Collection linija).

Že več kot 20 let se Stegu proizvodnja dekorativnega kamna zgleduje po naravi, ki uporabljajo samo naravne materiale in pigmente, v skladu z glavnimi dekorativnimi trendi.

Trajnost, barvni odtenki in prefinjenost so glavne značilnosti izdelkov Stegu, ki popolnoma ustrezajo tradicionalni in moderni notranjosti. Dekorativne stenske in fasadne obloge so na voljo v različnih barvah ter strukturah, da zadovoljijo različne okuse. Prav tako lahko odlično služi kot izolacija in zaščita pred umazanijo ter poškodbami. Poleg tega, da so požarno odporne in odporne pred zmrzovanjem.

Velika pozornost in umetniški duh se namenja podrobnostim in detajlom, kar je še posebej vidno v premium liniji – Character, ki je posebej ustvarjena za izjemne notranjosti s prefinjeno noto.

Dekorativni kamen STEGU doda individualni značaj v

vsak prostor. S polaganjem na eno steno ali nekaj notranjih površin jih obogati z naravno atmosfero. Ploščice so narejene z veliko pozornostjo do najmanjših podrobnosti. Široko paleto izdelkov, ki ponujajo različne barve, oblike in teksture vam omogoča, da ustvarite izjemno igro svetlobe in sence v vsakem prostoru, dopolni bo slog notranjosti, kot tudi prostor okoli vaše hiše.

NOVOST: Linija TIMBER

Betonska plošča s strukturo lesa se zgleduje po lesenih deskah. To je nesporno hit prihajajoče sezone. LES ponuja edinstven vizualni učinek tako v zaprtih prostorih, kot na prostem.



Linija PARMA

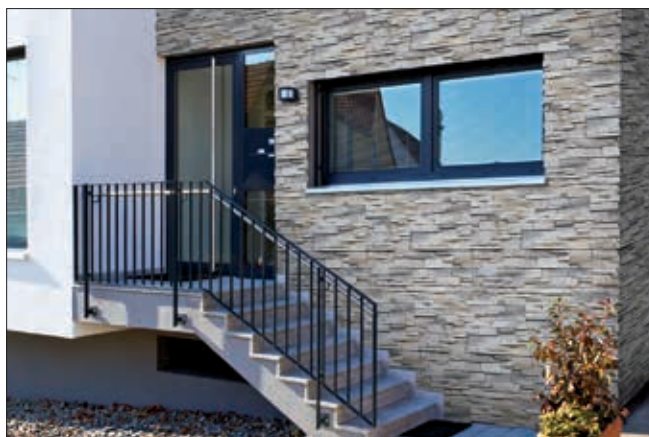
Parma je inovativen izdelek na trgu dekorativnega kamna – izgled opeke s sklepi. Zaradi svoje edinstvene zasnove so izdelki Parma neverjetno enostavni za polaganje. Parma, zahvaljujoč svoji klasični obliki, popolnoma ustreza tako tradicionalni, kot moderni notranjosti.

Izdelan v enem barvnem odtenku, se pa da enostavno pobarvati v katerokoli drugo barvo. Je hitra in enostavna rešitev, v skladu z glavnimi dekorativnimi trendi.



Linija GRENADA

Dekorativni kamen Grenada kaže edinstvene značilnosti naravnega kamna. Navdihnjen iz slikovitih andaluzijsko pokrajino, tako spominja na očarljivo in skrivnostno vzdušje španskih mest. Zahvaljujoč izjemni strukturi in nežnim barvam, je Grenada odlična izbira, tako za notranje, kot tudi zunanje stene.



»**Tehnoles** d.o.o., Pesnica pri Mariboru 32 d,
2211 Pesnica pri Mariboru.
Tel 02/655 44 44, 02/655 43 00, mobil: 031/379 181,
mail: trgovina@tehnoles.si, info@tehnoles.si,
spletna stran <http://www.tehnoles.si/>«

**Velika izbira in ugodne cene
dekorativnega kamna Stegu**

že od 23,00 eur/m²

TehnoLES

www.tehnoles.si/

CNG POLNILNICE TER VOZILA V SLOVENIJI IN EVROPSKI UNIJI

Podjetje NRG je edino slovensko podjetje, ki se aktivno ukvarja z načrtovanjem, izvedbo in vzdrževanjem CNG polnilnic v Sloveniji.

CNG (Compressed natural gas) polnilnice, oziroma polnilnice na stisnjen zemeljski plin, omogočajo najboljšo alternativo med vsemi fosilnimi gorivi, tako po ekološki kot tudi po ekonomski plati. CNG kot pogonsko gorivo za vozila, je v osnovi zemeljski plin (metan), ki ga po plinovodu dovajamo do CNG tehnološke opreme na polnilnici, visokotlačni kompresorji pa ga preko večih stopenj stisnejo od vhodnega tlaka 1-10 barov, na končnih 250-300 barov. V procesu stiskanja plina je zelo pomembno razvlaževanje in hlajenje plina. Stisnjen zemeljski plin se pod visokim tlakom shranjuje v zalogovnikih na polnilnici, ki omogočajo zadostno pripravljeno količino CNG-ja za hitro polnjenje vozil. Polnjenje se izvaja preko polnilnih dispenzerjev, s pomočjo katerih uporabnik vozilo v nekaj minutah pretoči celotno količino CNG-ja, do doseženih 200 bar v visokotlačnem rezervoarju vozila. Preko elektronskega nadzornega sistema, se ves čas nadzira tlak v zalogovnikih in skladno z nastavljenim protokolom avtomatsko vklaplja in izklaplja kompresor za komprimiranje plina. Celoten sistem je varovan z varnostnimi elementi in napravami, ki v primeru kakršnekoli napake na polnilnici, izključijo celotni sistem, obenem pa napako javijo v nadzorni center lastnika polnilnice.

Polnilnice ki smo jih za naročnika postavili v Ljubljani in Mariboru, so zasnovane kot samopostrežne. Plačilni sistem, preko kartičnega avtomata, omogoča brezgotovinsko plačevanje tako z internimi kot tudi bančnimi karticami. Na ta način je vsem uporabnikom v vsakem trenutku (24/7) omogočeno polnjenje CNG-ja, brez osebja na polnilnici.

Z izgradnjo prve hitre polnilnice na stisnjen zemeljski plin, ki smo jo v Ljubljani postavili leta 2011, se je na našem trgu pojavilo novo alternativno fosilno pogonsko gorivo, za vozila z motorji z notranjem izgorevanjem.

CNG je od vseh fosilnih goriv okoljsko najprijaznejše. V izpustih skoraj ni prisotnih trdih delcev PM10 in PM2,5. Prav tako je v izpustih v primerjavi z dizelskim gorivom do 95% manj izpustov dušikovih oksidov in do 25% manj CO₂ izpustov v primerjavi z bencinskim gorivom. Iz ekološkega vidika je vožnja z vozili, ki kot gorivo uporabljajo CNG, najčistejša.

Vožnja z vozili s CNG motorji je zelo dinamična in tudi manj hrupna v primerjavi z vozili na druga pogonska goriva.

Večina evropskih proizvajalcev vozil na trgu ponuja tovarniško izdelana vozila s CNG motorji. Vozila, ki imajo že tovarniško vgrajene rezervoarje (jeklenke), ne izgubijo prostora v prtljažniku, ker so rezervoarji vgrajeni v podvozje vozil. V rezervoarju je vgrajen varnostni ventil, ki v primeru poškodbe rezervoarja poskrbi za nadzorovan izpust plina zato eksplozija ni možna. Varnostni (crash) test, ki ga je opravilo avtomobilsko nemško združenje (ADAC), je potrdil visoko varnost osebnega avtomobila na zemeljski plin. Rezervoar je ostal na mestu in nepoškodovan, prav tako pa ni prišlo do nenadzorovanega izpusta zemeljskega plina. (vir: www.adac.de, prispevek z naslovom »crash Erdgasauto«).

Tovarniško izdelana vozila imajo poleg rezervoarja za CNG tudi rezervoar za bencin. Prostornine CNG rezervoarjev osebnih vozil se gibljejo med 11 in 24 kg, obenem pa je v avto možno natočiti od 10 do 30 litrov bencina. Proizvajalci vozil skrbijo, da je domet CNG vozil približno enak kot z vozili, ki za pogonsko gorivo uporabljajo samo bencin.

Poleg okoljsko čistejše in zelo varne vožnje pa je vožnja z vozili na CNG tudi ekonomsko najugodnejša med vozili na fosilna goriva. CNG ima med fosilnimi pogonskimi gorivi najvišjo kalorično energijo na prodajno enoto zato je cena CNG, med fosilnimi gorivi najnižja.



Tabela 1

Gorivo	Kurilna vrednost	Enota	€/enoto	€/kWh	poraba/100km	€/100km
Bencin	8,76	kWh/lit	1,297	0,148	5,6	7,26
Dizel	9,85	kWh/lit	1,189	0,121	4,1	4,87
LPG	6,93	kWh/lit	0,679	0,098	7	4,75
CNG	13,76	kWh/kg	0,92	0,067	3,6	3,31

V zgornji tabeli so prikazane energijske vrednosti posameznih goriv na prodajno enoto, cene goriv in strošek vožnje na 100 km za posamezno gorivo za osebna vozila.

Vir porabe goriva: Kataloška poraba vozila VW Golf (Bencin, Dizel in CNG), kataloška poraba vozil Opel Zafira (LPG), januar 2017

Vir cene goriva: Petrol d.d., JP Energetika Ljubljana d.o.o., januar 2017

V tabeli 2 so prikazani stroški vožnje na leto pri različnih prevoženih kilometrih in letne razlike med posameznimi gorivi za osebna vozila pri 40.000 prevoženih km.

V Sloveniji so ta trenutek štiri polnilnice na stisnjen zemeljski plin. Od izgradnje prve CNG polnilnice v letu 2011 do danes, število osebnih vozil počasi a vztrajno narašča. Zelo velik prispevek k čistejšem zraku v urbanih naseljih so naredili v Ljubljani in Mariboru. V obeh mestih skupaj trenutno vozi preko 70 ekoloških mestnih avtobusov, ki za gorivo

Tabela 2

Gorivo	€/100 km	10000 km/leto	20000 km/leto	40000 km/leto	Razlika v € pri 40000 km/leto	Razlika %
Bencin	7,26	726,32	1452,64	2905,28	1580,48	-54,4%
Dizel	4,87	487,49	974,98	1949,96	625,16	-32,1%
LPG	4,75	475,00	950,00	1900,00	575,20	-30,3%
CNG	3,31	331,20	662,40	1324,80	0,00	



uporabljajo CNG. Poraba zemeljskega plina kot pogonskega goriva je v Sloveniji v letu 2016 znašala okoli 2,4 milijona kg CNG.

V Evropski uniji je trenutno delujočih več kot 3.600 CNG polnilnic, registriranih je več kot 1,3 milijona CNG osebnih vozil in več kot 10.000 CNG tovornih vozil. Preko 170 evropskih mest javni prevoz opravlja z avtobusi, ki kot pogonsko gorivo uporabljajo CNG. Glede na leto 2014 se je v Evropski uniji število CNG vozil povečalo za 9%. Vodilna država po številu CNG polnilnic in vozil v Evropi je Italija, kjer je preko 1.100 polnilnic in skoraj 970.000 CNG vozil. (vir: www.ngva.eu, Report of activities 2015/2016).

Članek pripravila:
Roman Zavašnik in Igor Pantar

nrg

NAPREDNE REŠITVE

ZA GOSPODARJENJE Z OMREŽJI

Advanced solutions for distribution networks

nrg razvoj distribucijskih sistemov d.o.o.

Tehnološki park 19, 1000 Ljubljana, Slovenija

T: +386 1 620 46 70, F: +386 1 620 46 79

E: info@nrg.si

www.nrg.si

ROBUR K18

ABSORPCIJSKA PLINSKA

TOPLOTNA ČRPALKA



K18

Izberite le najboljše za ogrevanje doma



ROBUR
skrbi za okolje

SVETLOBNA LETA NAPREJ: K18 je edinstvena rešitev z visoko dodano vrednostjo: skladna je s prihodnjimi predpisi na področju energijske učinkovitosti, racionalne rabe energije in uporabe obnovljivih virov energije. V okviru projekta HEAT4EU Sedmega okvirnega programa EU za raziskave in tehnološki razvoj je Evropska komisija tehnologijo toplotnih črpalk Robur označila za eno najbolj inovativnih tehnologij ogrevanja obstoječih stanovanjskih objektov.



Absorpcija je vpijanje stvari (npr. vodne pare, amonijakove pare itd.) s pomočjo higroskopičnih tekočin. To so zmesi LiBr-voda, NH₃-voda, zmesi raznih slaníc-voda itd. Na tem principu deluje večina današnjih sorpcijskih naprav.

Absorpcijska plinska toplotna črpalka uporablja za pogon pretežno plin in obnovljivo energijo iz zraka, ki je vedno na voljo. Ima energetsko najučinkovitejšo oznako A++. Njena montaža je preprosta, saj zagotavlja celovito rešitev na enem mestu, ne potrebujete kurilnice, ne potrebujete dimnika, ni vam potrebno izvesti

kompleksnih povezav npr. s sprejemniki sončne energije SSE, ...

Je vsestranska enota, primerna tako za novogradnje z nizkotemperaturnim sistemom ogrevanja (talno gretje, ventilatorski konvektorji), kot za obstoječe stavbe, saj je združljiva tudi z visokotemperaturnimi sistemi ogrevanja (radiatorji).



PLIN

+



ZRAK



=



UČINKOVITOST



VARČNOST



PRIJAZNO
OKOLJU



TIHO DELOVANJE

K18 lahko nadomesti ali dopolnjuje obstoječi oljni ali plinski kotel.

Opcijska dobava z modulacijsko toplotno črpalko.

K18 lahko upravlja:

- pomožni generator toplote, kot je na primer obstoječi ali na novo nameščen kotel,
- pripravo sanitarne tople vode (STV): pretočno ali preko bojlerja (hranilnik STV).

Vgrajena vremensko vodena regulacija omogoča učinkovitejšo delovanje in večje energijske prihranke.

Opremljena je s funkcijo proti zmrzovanju brezelektričnih grelcev, zato je primerna tudi za hladnejša podnebja. Je najtišja toplotna črpalka na trgu, kot sledi iz tabele s tehničnimi podatki:

Okvirna primerjava stroškov ogrevanja

Zahvaljujoč energiji iz okolja se stroški ogrevanja prepolovijo.

K18 je veliko več kot navaden kotel. K18 je zelo učinkovita toplotna črpalka, ker popolnoma izkoristi energijo iz zraka, ki je vedno na voljo. Zato vsa-ko leto zagotavlja občutne prihranke.

SKRBIMO
ZA OKOLJE,
KI NAVDIHUJE
NAŠE
INOVAČIJE

Energijske potrebe za ogrevanje prostora (sezonske)

 Absorpcijska plinska toplotna črpalka Robur	 Kondenzacijski kotel	 Standardni kotel
 Obnovljiva energija ZRAK	 Obnovljiva energija: NE	 Obnovljiva energija: NE
1,633 €	2,213 €	3,477 €

• Potrebna moč ogrevanja 18 kW • Zimska sezona: 2050 ur • Tipični podnebni podatki za območje osrednje Slovenije • Povprečna temperatura zraka pozimi: 4,8 °C (Ljubljana, ARSO, 2011-2016) • Povprečna temperatura vode predtoka 50 °C • Strošek zemeljskega plina: 0,66 €/m³

NAČIN OGREVANJA ⁽¹⁾

ErP energijski razred (pri pretočni temperaturi 55 °C)

Grelna moč pri A7/W35 ⁽²⁾	G.U.E. učinkovitost izrabe plina ⁽³⁾	%	169
	grelna moč	kW	18.9
Grelna moč pri A7/W50 ⁽⁴⁾	G.U.E. učinkovitost izrabe plina ⁽⁵⁾	%	157
	grelna moč	kW	17.6
Maksimalna izhodna temperatura vode	ogrevanje	°C	65
	topla sanitarna voda (DHW)	°C	70

LASTNOSTI IZGOREVANJA

Maks. toplotna moč	kW	11.2
Maks. poraba zemeljskega plina G20 ⁽⁶⁾	m ³ /h	1.2

ELEKTRIČNE LASTNOSTI

Napetost	230V–50Hz	
Maks. nazivna električna moč ⁽⁷⁾	W	280

PODATKI ZA MONTAŽO

Teža med delovanjem		kg	210
Raven zvočnega tlaka Lp pri 5 m ⁽⁸⁾ prosto polje, faktor usmerjenosti: 2	maks. hitrost ventilatorja	dB(A)	43.0
	min. hitrost ventilatorja	dB(A)	40.0
Priključki	voda	" M	3/4
	plin	" M	3/8 - 1/2
Velikost	širina	mm	1,130
	globina ⁽⁹⁾	mm	606
	višina	mm	1,360

⁽¹⁾ Preračunano po metodah EN12309.

⁽²⁾ Zunanja temperatura 7 °C, izhodna temperatura tople vode 35 °C.

⁽³⁾ Enakovredno COP 4,22 s faktorjem energijske pretvorbe 2,5.

⁽⁴⁾ Zunanja temperatura 7 °C, izhodna temperatura tople vode 50 °C.

⁽⁵⁾ Enakovredno COP 3,92 s faktorjem energijske pretvorbe 2,5.

⁽⁶⁾ NCV 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) pri 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁷⁾ Električna poraba črpalke ni vključena.

⁽⁸⁾ Raven zvočne moči Lw 65 dB(A) pri maks. hitrosti ventilatorja, 62 dB(A) pri min. hitrosti ventilatorja. Vrednosti zvočne moči, izmerjene po EN ISO 9614.

⁽⁹⁾ Odvodna cev ni vključena.

Zaradi zagotavljanja inovacij in stalnega razvoja izdelkov si Robur pridržuje pravico do spreminjanja tehničnih podatkov izdelkov brez predhodnega obvestila.

ROBUR
skrbi za okolje

Robur S.p.A.
napredne tehnologije ogrevanja in hlajenja
Via Parigi 4/6 24040, Verdellino/Zingonia (BG) Italija
T +39 035 88811 F +39 035 884165 www.robur.com



Zastopstvo, dobava, montaža, servis
MKM Nova d.o.o., Celovška 291, 1000 Ljubljana
Tel: 01 58 37 940, Fax: 01 51 91 454,
E-pošta: mkmnova@siol.net, www.mkm-nova.si

OTVORITEV PRENOVLJENIH UČNIH PROSTOROV NA STPŠ TRBOVLJE

Dne 20.10. 2016 je na Srednji tehniški in poklicni šoli Trbovlje potekala otvoritev prenovljenih prostorov učilnice za izobraževanje instalaterjev strojnih inštalacij.



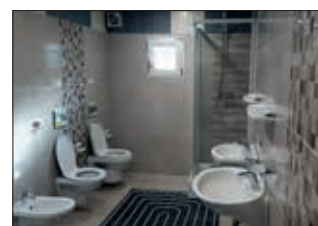
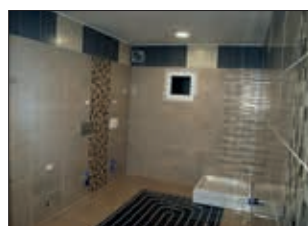
Najpomembnejša pridobitev šole je prenovljena učna kopalnica. Zgrajena je iz mavčnih plošč. V stene so vgrajeni suhomontažni elementi za montažo kopalniških elementov. Po vseh stenah so nalepljene keramične ploščice. Tla



učne kopalnice so narejena iz suhomontažnih elementov Farmacell in ustreznih izolacijskih plošč. Na tleh je položeno tudi talno ogrevanje, ki je prekrito z akrilnim steklom in je prav tako pohodno.

V kopalnici se lahko namestijo dve WC školjki, dva umivalnika, bide, pisoar, tuš kabina z ustrežno kadjo in tuš kabina s talno kanaleto in stensko zasteklitvijo.

Kopalnica je postavljena tako, da omogoča dijakom prosto gibanje tudi za steno kopalnice. Gre za prostor v prostoru. Dijaki lahko tako nemoteno nameščajo in odstranjujejo instalacije. Trenutno trije dijaki zaključnega letnika že pripravljajo svojo zaključno nalogo, in sicer opravljajo instalacijska dela. Kopalnica bo tako do konca šolskega leta končana.



V učni delavnici se prav tako nahajajo eksponati različnih armatur za instalacije, nekateri eksponati so tudi v prerezu, da dijaki spoznajo delovanje posamezne armature.



Na stenah delavnice so različni vzorci cevi od najmanjših do večjih dimenzij, s katerimi se izdelujejo instalacije, večplastne cevi (Uponor aluplast cevi), totra, jeklene, alkatene cevi. Nahajajo se še odtočne cevi in fittingi.



Na hodniku pred delavnico so dijaki izdelali za zaključno nalogo kurilnico z ustreznimi elementi kurilnice in avtomatike ter ponazorili različne sisteme ogrevanja v hiši (radiator-

ji, talno in stensko ogrevanje). Sistem deluje, čeprav v peči na trda goriva ni mogoče zakuriti. Prav zato so dijaki preko toplotnega izmenjevalca od učne toplotne črpalke pa do peči pripeljali vir toplote, tako da sistem deluje. Elektrotehniki, ki se prav tako izobražujejo na šoli, so izdelali omarico s potenciometri, s katerimi spreminjamo vrednost tipal, da sistem lahko deluje na nižjih temperaturah.



Pred delavnico sta nameščena dva sončna kolektorja (vakuumski in ploščati, katerega so dijaki izdelali sami) ter toplotna črpalka podjetja Daikin.

Prenovljeni učni prostori so v stari šolski stavbi na Novem domu 60. Prenovo je omogočilo 157 donatorjev in sicer 63 iz Slovenije, od tega trije iz Zasavja, ostali so iz posameznih evropskih držav, največ iz Nemčije.

Miroslav Romih
STPŠ Trbovlje



Največji donatorji so sledeči:

Herz, d.d., TITAN, d.d., ARGO, d.o.o., Hansgrohe, Seltron, d.o.o., Kovinoplast Laharnar, d. o. o., JUB kemična industrija, d. o. o., Gerčer, d.o.o., Komunala Trbovlje, d.o.o., Danfoss Trata, d.o.o., Kalcer, d.o.o., GRUNDFOS Ljubljana, Buderus Slovenija, Brown Bear Team, d.o.o., Kolpa, d.d., Reflex, d. o. o., Geberit prodaja, d.o.o., Tapro trgovina, d.o.o..



FASADNI SISTEMI JUBIZOL ZA VIŠJO KAKOVOST BIVANJA

Učinkovita toplotna zaščita stavb je v več pogledih ključna za naše bivanjske potrebe. Ne le, da si bomo z vgradnjo ustreznih toplotnoizolacijskih sistemov lahko zagotovili energijsko varčnejšo prihodnost, ljudje si v svojih domovih želimo tudi več udobja ob vse bolj kakovostnih pogojih bivanja, ki jih v notranjih prostorih pomembno sooblikujeta tudi ustrezna temperatura in relativna vlažnost zraka. To pomeni, da lahko naložba v fasadni sistem v celoti izpolni vse naše visoke energetske zahteve in nam dolgoročno prinaša vrsto koristi. Prav s toplotnoizolacijskimi sistemi JUBIZOL smo v JUB-u tržišču zato ponudili vrsto sistemskih rešitev, ki so v celoti plod slovenskega znanja, z njihovimi prednostmi in učinkovitostjo pa si zagotovili zaupanje tisočih končnih uporabnikov tako doma kot tudi v evropskem prostoru.



Skozi neustrezno ali slabo izolirano fasado se lahko izgubi od 30 do 50 % toplotne energije, kar v objektu v danih klimatskih pogojih občutno zmanjšuje toplotno ugodje. Seveda je treba upoštevati, da prihranke merimo ne le pozimi, temveč skozi vse leto, saj moramo poleti objekte tudi ohlajati. Z vgradnjo toplotnoizolacijskega sistema JUBIZOL in zadostno debelino izolacijskega materiala boste porabo energije za ogrevanje tako lahko znižali kar do **40 %**. Z JUBIZOL fasadnimi sistemi si tako lahko zagotovite občutne prihranke pri porabi energentov, ki jih potrebujete za ogrevanje stavbe, preprečite nastajanje toplotnih mostov ali celo morebitno sanacijo zidov zaradi pretirane vlage v okolju.



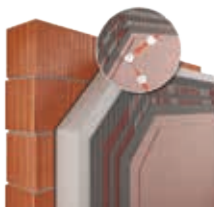
Za ugodne bivalne pogoje štejemo temperature med 19 in 22 °C ob vlažnosti med 40 in 60 %. Za zagotavljanje takih pogojev so potrebne idealno izolirane zidne površine, saj nezadostna ali pomanjkljiva toplotna izolacija objekta dovoljuje povečano izmenjavo toplote in tako bistveno vpliva na kakovost bivalnih pogojev. Pri preveč izsušenem zraku nastaja velika količina prahu, ki draži naše dihalne organe, pri visoki, trajni vlažnosti in vplivih okolja, pa lahko pride do razvoja zidne plesni. Slednja oddaja v okolje veliko število spor, ki jih vdihavamo, kar lahko povzroči boleznih dihal.



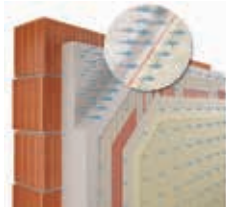
Naložba v vgradnjo toplotnoizolacijskega sistema JUBIZOL vam omogoča učinkovito in dolgotrajno zaščito vašega objekta. Ko je toplotna izolacija pravilno vgrajena, deluje ne glede na dnevne, letne, vremenske, energetske in druge podnebne pogoje v ce-

lotnem življenjskem ciklusu njene uporabe. Tako dejavniki, kot so povečanje cene energentov, pomanjkanje energije, okvare inštalacij, pa tudi spremembe globalnega ali lokalnega podnebja, ne morejo trajno zmanjšati učinka vgrajene toplotne izolacije. Zato je pomembno pravilno izbrati in vgraditi toplotnoizolacijski sistem, saj le to zagotavlja njegovo zanesljivost in trajnost.

Seveda imajo JUBIZOL fasadni sistemi poleg zaščitne tudi druge funkcijske prednosti, ki jih poleg zunanjege videza, ki ga določajo barve, struktura, oblika in materiali, poudarjata še njihova funkcionalnost in trajnost. Zaključni ometi omogočajo izvedbo fasade v zaribani ali glajeni strukturi ob različni zrnivosti. Sistemi JUBIZOL prav tako omogočajo izbor velikega števila odtenkov in najvišjo obstojnost barv, ki jih boste izbrali za zunanji plašč vaše hiše ali poslovnega objekta. V prodajno - razstavnem salonu JUB Design Studio izdelujemo barvne študije sistemov JUBIZOL – kreativne kombinacije odtenkov in materialov za estetski videz objekta.



JUBIZOL Strong



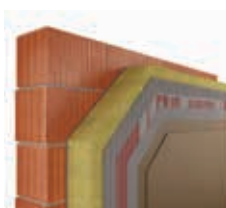
JUBIZOL Micro Air



JUBIZOL Premium



JUBIZOL EPS



JUBIZOL MW



JUBIZOL Kulirplast

Vsak od naših izolacijskih sistemov JUBIZOL s svojimi lastnostmi kupcem ponuja določene prednosti.



Z večletnimi raziskavami in s preudarnim kombiniranjem komponent toplotnoizolacijskega sistema smo dosegli največje možne sinergijske učinke. S postopki pospešenega staranja in termičnimi šoki v mikroklimatskih komorah smo za sisteme JUBIZOL potrdili veliko časovno obstojnost in dolgo življenjsko dobo - tudi v najbolj zahtevnih pogojih uporabe. JUB zagotavlja do 25-letno garancijo ter dolgoročno in premišljeno naložbo v toplotnoizolacijski sistem JUBIZOL.



JUBIZOL, energijsko učinkovit toplotnoizolacijski sistem vrhunske kakovosti, je v celoti izdelan v Sloveniji. To potrjujejo rezultati raziskav na lastnih inovativnih fasadnih poligonih in v najsodobnejše opremljenih laboratorijih Tehnološko raziskovalnega centra JUB ter rezultati kontrolnih testiranj in certificiranj v pooblaščenih ustanovah doma in v tujini. Z lastno proizvodnjo ekspandiranega polistirena zagotavljamo popoln nadzor nad vsemi komponentami, ki so vgrajene v sistem.

Obiščite razstavni prostor JUB na sejmu DOM v Ljubljani!

Preverite novosti v naši ponudbi na sejmu DOM na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani (7. do 12. marec 2017). Vabimo vas v dvorano D na razstavni prostor Fontana. Vljudno vabljeni!

Za več informacij pogledajte na www.jub.si

Brezplačni telefon: **080 15 56**

E-pošta: info@jub.si

JUB Design Studio,

Dol pri Ljubljani 28, 1262 Dol pri Ljubljani, www.jub.si

Nov trend – dekorativna hidroizolacija za vašo kopalnico

Edini izdelek na tržišču, ki lahko ponudi hidroizolacijsko zaščito in ga lahko hkrati uporabimo tudi za dekorativne namene, je JUB-ova inovativna vodotesna masa - **Hydrosol Express 1K**.

Želja po estetski kopalnici in stenah brez ploščic nam lahko ob nepravi izbiri sistema povzroči več težav kot prednosti. Večkrat se raje poslužujemo bližnjic in stene izravnamo z običajno izravnalno maso, nato pa samo še prebarvamo s pralnimi barvami. Do težav seveda pride, če se zaključni sloj prebije, izravnalna masa pa navlaži in začne odstopati od stene. Prednost vodotesne mase za hidroizolacijo in dekorativne namene Hydrosol Express 1K je ravno v tem, da jo lahko uporabimo kot običajno izravnalno maso, ki se zaradi odličnih vodoodbojnih lastnosti ob poškodbi zaključnega sloja ne navlaži in ne povzroča odstopanja zaključnega sloja. Po nanosu drugega sloja vodotesne mase steno le pobrusimo, kot zaključni sloj pa uporabimo Jupol Latex na manj ali Jupol Strong na z vodo bolj obremenjenih površinah. Mednje štejemo zlasti tuš kabine, površine ob kopalni kadi, umivalnikih ali kuhinjskih pultih. Izdelava takšnega sistema je estetska in učinkovita, predvsem pa ugodna in preprosta za uporabo.



Dekorativno hidroizolacijo lahko uporabimo tudi na najbolj obremenjenih površinah, kot so tuš kabine, površine ob stranišču, kopalni kadi, umivalnikih ...



Vodotesna masa za hidroizolacijske in dekorativne namene - Hydrosol Express 1K

Fasadni sistemi JUBIZOL. Večja prepustnost za boljšo klimo.

JUBIZOL Micro Air, fasadni sistem, ki diha.

JUBIZOL Micro Air ustvarja prijetne in zdrave mikroklimatske pogoje, ki so osnova dobrega počutja.

Preverite naše produkte in prednosti JUBIZOL fasadnih sistemov v naših katalogih in na www.jub.si.

JUBIZOL-ov svetovalec: 080 15 56 in info@jub.eu

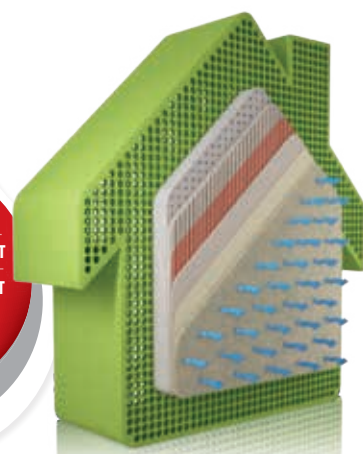


25 LET GARANCIJE

VISOKA PAROPREPUSTNOST

DOLGOTRAJNA ODPORNOST
PRED OKUŽBO Z ALGAMI
IN PLESNIMI

EKO SUBVENCIJA



IZBOLJŠANJE TOPLOTNE ZAŠČITE OVOJA ZGRADBE

V določenih primerih je vgradnja toplotne izolacije na notranji strani zidu edini spremenljiv način izboljšanja bivalnih razmer. Izvedba notranje toplotne izolacije je tudi smiselna tudi na površinah tistih notranjih zidov, ki mejijo na prostore s slabim ogrevanjem, ali take, ki se ne ogrevajo (hodniki, stopnišča, shrambe, garaže, itd).

Za dobro počutje v prostoru je pomembno, da imajo obodne površine prostora in tudi zunanji zidovi čim višjo površinsko temperaturo. V prostoru, kjer temperature obodnih površin niso ustrezne, se ne počutimo dobro, čeprav je temperatura zraka v predpisanih mejah. Če so površinske temperature na zidovih nižje od 13 °C, se pri normalni vlagi in zunanji temperaturi zraka - 15 °C pojavi še plesen na stikih sten s stropom ali tlemi ter tudi za pohištvo, ki se tesno prilega zunanjim stenam. Ker zunanji zidovi predstavljajo pri običajnih stanovanjskih hišah po obsegu največje izpostavljene površine, jih moramo primerno toplotno zaščititi.

Pri sanaciji površin obodnih konstrukcij oziroma vgradnji toplotne izolacije zato ne gre samo za prihranek energije, temveč tudi za fiziološki vidik - vidik bivanja oziroma ugodnega počutja. V sestavku je prikazana sanacija zunanjega zidu - stene bivalnega prostora, kjer je ležišče nameščeno ob zunanji steni in slabo toplotno izolirano.

A. Toplotna izolacija na notranji strani zidu in vgradnja obloge

S toplotno izolacijo na notranji strani se precej spremenijo osnovne karakteristike zidu v fizikalnem pome-

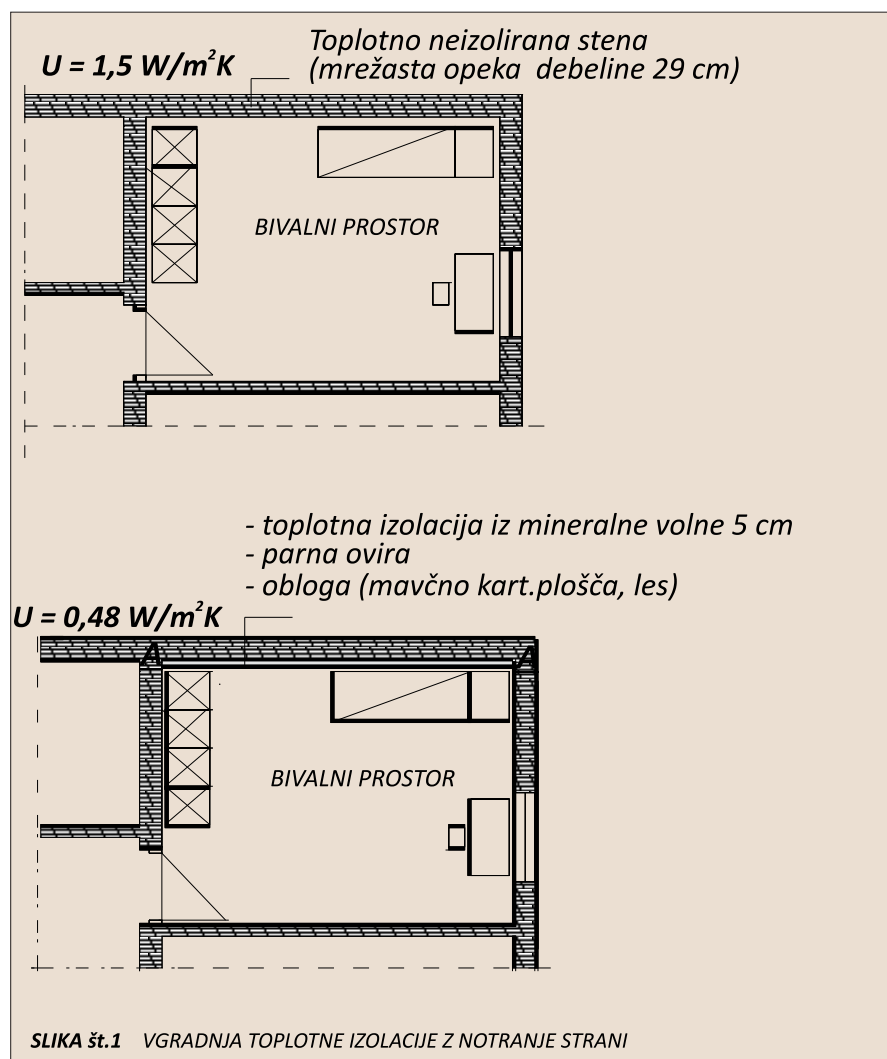
nu, pri tem pa se dosega enaka toplotna prehodnost zidu kot pri toplotni izolaciji z zunanje strani. Prav tako dosežemo enake površinske temperature notranjih stenskih površin. Prostor se hitro ogreje, se pa temu primerno, tudi hitreje ohladi. Pri gradnji toplotne izolacije z notranje strani lahko pohištvo nameščamo ob zunanje stene, ne da bi tvegali pojav plesni. Na sliki št.1 je prikazan namestitev ležišča ob zunanji steni, ki je slabo toplotno izolirana.

Zamenjava pozicije ležišča in namestitve ob notranji steno bi bila tudi možna rešitev, vendar je v tem prime-

ru potrebno omare postaviti ob zunanje stene. Zaradi slabega kroženja zraka ob steni, lahko pride do pojava plesni.

B. Izračun toplotnih difuzijskih karakteristik obstoječe stene

Preden se lotimo sanacije zidu je smiselno preveriti difuzijske karakteristike obstoječe stene. Izračun izvedemo po veljavnem standardu SIST ISO 1025. Za izračun, ki je prikazan v tabeli št.1 je upoštevana zunanja temperatura - 10 °C.



NOVA KOLEKCIJA

na **Sejmu Dom**, v Ljubljani
7. -12. MAREC 2017



1.

Nagrada: bon za nakup izdelkov
KOLPA SAN v vrednosti **2.000 €**

2.

Nagrada: bon za nakup izdelkov
KOLPA SAN v vrednosti **1.500 €**

3.

Nagrada: bon za nakup izdelkov
KOLPA SAN v vrednosti **1.000 €**

Kupone za nagradno igro **dobite** in **oddate** na naslednjih mestih:

- sejmu Dom, razstavni prostor KOLPA (Hala B, od 7. 3. do 12. 3. 2017)
- prodajno-razstavni salon KOLPA Metlika (Cesta XV. brigade 49, 8330 Metlika, od 7. 3. do 31. 3. 2017)
- prodajno-razstavni salon KOLPA BTC City, Ljubljana (Šmartinska 152, dvorana 1, 1000 Ljubljana, od 7. 3. do 31. 3. 2017)

Pravila nagradne igre najdete na naši spletni strani www.kolpasan.si.
Žrebanje bo potekalo **5.4.2017** v prodajno-razstavnem salonu KOLPA BTC City, Ljubljana.

Organizator se obvezuje, da bo podatke obdeloval in varoval v skladu z Zakonom o varstvu osebnih podatkov. Sodelujoči v nagradni igri Organizatorju kot upravljalcu osebnih podatkov dovoljujejo, da, do preklica sodelujočega, vodi, vzdržuje in obdeluje zbirko zbranih osebnih podatkov nagrajenih in sodelujočih v nagradni igri izključno za namene obveščanja o nagradni igri in namene obveščanja o ponudbi, novostih, ugodnostih ter druge namene trženja organizatorja.

TABELA ŠT.1. Sestava konstrukcije obstoječe stene:

slaj	material	debelina (cm)	gostota kg/m ³	spec.top. J/(kgK)	top.prev. W/(mK)	dif.up.	masn.vl. %	maks.m.v %
1	cem.ap.malta	2	1700	1050	0,85	15	2,0	5,0
2	opečni blok 1400	29	1400	920	0,61	6	2,2	5,0
3	plem.fas.malta	5	1850	1050	0,70	15	2,7	5,7

$T_{\text{not}} = 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$ rel.vlažnost 60%

$T_{\text{zun}} = -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$ rel.vlažnost 90%

Izračuna toplotna prehodnost, brez upoštevanja toplotnih mostov znaša **$U = 1,35 \text{ W/m}^2\text{K} > 0,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$**

Konstrukcija ne ustreza veljavnim standardom za toplotno prehodnost.

Izračun difuzije vodne para:

gostota vstopa v konstrukcijo: 0,360 g/m²

gostota izstopa iz konstrukcije: 0,137 g/m²

količina kondenzirane vodne pare: 0,223 g/m²

količina kondenzata po 60 dneh navlaževanja: 320,98 g/m²

povečanje vsebnosti vlage: 0,459 %

izračunana vsebnost vlage: 2,659 %

dovoljena vsebnost vlage: 5,0 %

gostota dif.toka v obdobju izsuševanja: 0,816 g/m²

čas, potreben za izsušitev konstrukcije: 21,3 dni

največji, dovoljeni čas, potreben za izsušitev: 60 dni

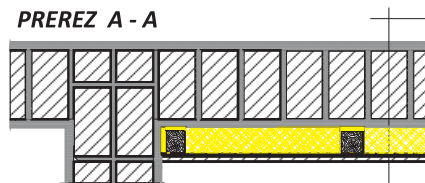
Kondenzacija nastopi v ravnini 3.

Navlaževanje je v dovoljenih mejah.

Izsuševanje je v dovoljenih mejah.

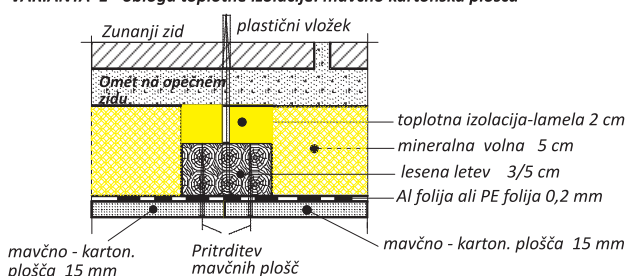
Iz izračuna je razvidno, da konstrukcija ustreza veljavnim standardom za difuzijo.

PREREZ A - A

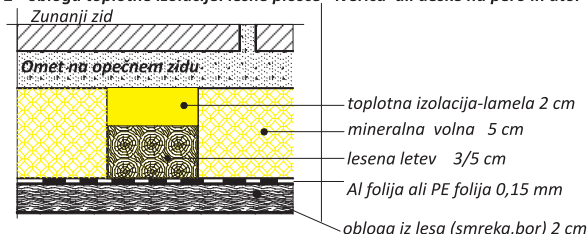


1. plemenita fasadna malta - 5 cm
2. mrežasta votla opeka - 29 cm
3. cementno - apnena malta - 2 cm
4. toplotna izolacija iz mineralne volne - 5 cm
5. Al folija ali PE folija 0,2 mm
6. obloga (les, mavčno kartonska plošča)

VARIANTA 1 - obloga toplotne izolacije: mavčno kartonska plošča



VARIANTA 2 - obloga toplotne izolacije: lesne plošče - iverica ali deske na pero in utor



SLIKA št.2 Prikaz detajlov pri vgradnji toplotne izolacije

OKNA - VHODNA VRATA - ROLETE - G. VRATA - ZIMSKI VRTOVI

NAITORS

D.O.O.

HARDEK 34g, 2270 ORMOŽ

mobi:031 793 204;



PVC

★

ALU

★

LES

- TEHNIČNO DOVRŠENI IZDELKI
- BREZPLAČNO SVETOVANJE
- BREZPLAČNE IZMERE
- BREZPLAČNA PONUDBA
- STROKOVNA VGRADNJA

AKCIJA!

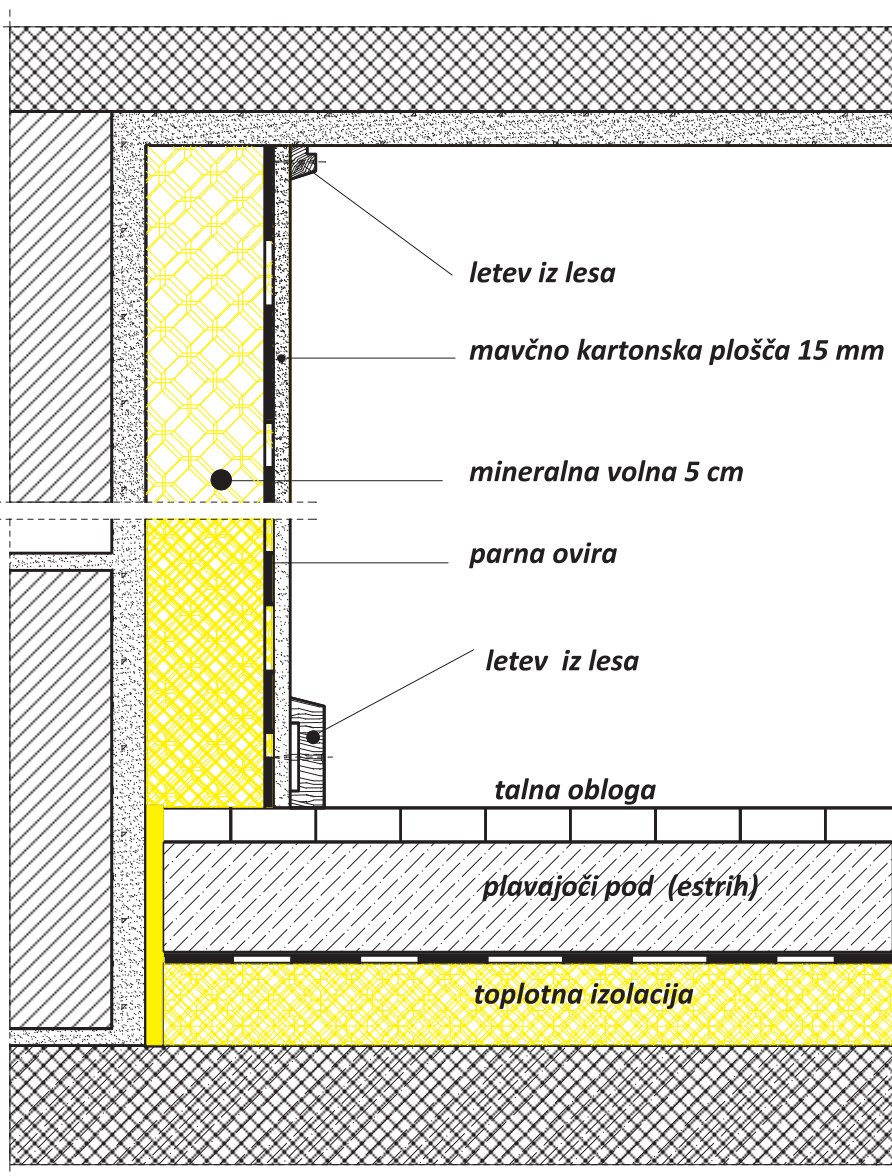
ENERGETO OKNO (KARBONSKE OJAČITVE)
ZA ENERGETSKO VARČNE IN PASIVNE HIŠE
ZA CENO KLASIČNIH PVC OKEN!

www.naitors.si info@naitors.si

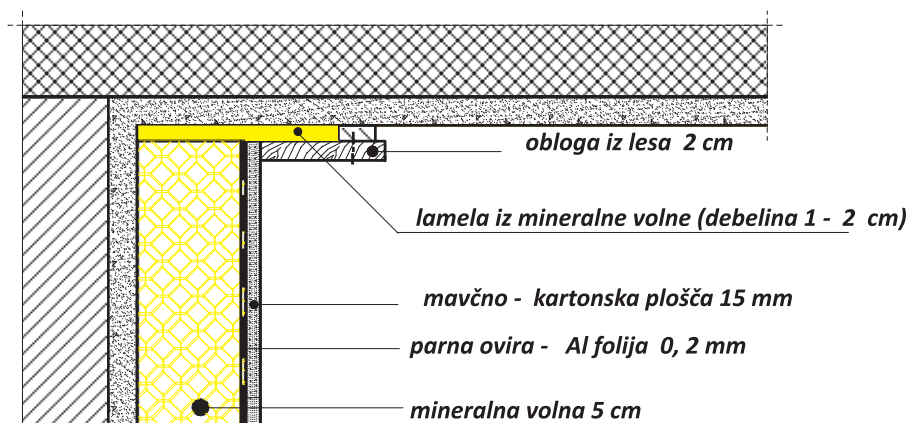


NOVO!!!
MOŽNOST KREDITA TAKOJ
NA PRODAJNEM MESTU!

ZAUPAJTE STROKOVNJAKOM IN VEČ KOT 10 - LETNI TRADICIJI



SLIKA št. 3 Detalji zaključkov ob stropu in tleh - Varianta 1



SLIKA št. 4 Na stiku sanirane stene s stropom se vgradi tanjši sloj mineralne volne

C. Sanacija obstoječe stene z vgradnjo toplotne izolacije

Vgradnja toplotne izolacije z notranje strani v veliko primerih lahko pomeni tudi neugodnost, ker se z njo in oblogo zmanjšujejo tlorisne površine prostorov. Zaradi teh razlogov se običajno izdelujejo čim tanjša stenske obloge. Za obloge notranjih stenskih površin oziroma njihovih toplotnih izolacij uporabljamo lesene plošče (iverice), deske na pero in utor ali tanke mavčno - kartonske plošče debeline 10 do 15 mm. Običajna debelina toplotne izolacije znaša 5 cm. Manjše debeline so lahko problematične, ker je potrebno upoštevati tudi debelino oziroma širino odmika lesenih letev od zunanjega zidu. Te letve tvorijo konstrukcijo za pritrjevanje oblog in tudi za pritrjevanje parne zapore. Omenjeni odmik znaša 1 do 2 cm, med letve se vstavijo lamele iz mineralne volne, da se onemogoči stik lesa s površino zunanjega zidu, kar bi predstavljalo toplotni most. Na sliki št.2 sta prikazana dva načina vgradnje obloge na toplotno izolacijo. V prvi varianti je za oblogo uporabljena mavčno - kartonska plošča debeline 15 mm, v drugi varianti pa je za oblogo uporabljena obloga iz lesa. Debelina toplotne izolacije iz mineralne volne znaša 5 cm.

Pri oblaganju sten s toplotno izolacijo na notranji strani se lahko pojavi tudi neugodnost, da se na stikih že saniranih sten s površinami, ki so le linjsko izpostavljene zunanjim vplivom (notranje stene, stropi, podi) pojavi kondenzacija vodne pare. Ti stiki so še vedno predstavljajo pasove z precej nizkimi površinskimi temperaturami (**slika št.3**).

Rešitev tega problema oziroma izboljšana varianta je prikazano na **sliki 4**. Na stiku sanirane stene s stropom se vgradi tanjši sloj toplotne izolacije (lamele iz mineralne volne debeline 1 do 2 cm), obloga pa je ponavadi iz lesa.

Zaključek članka sledi v naslednji številki revije Energetik.

SLOVENSKI PODJETNIŠKI SKLAD – Produkt P1 plus 2017

Garancije Sklada za bančne kredite s subvencijo obrestne mere

Namen javnega razpisa je hitrejša, lažja in cenejša pridobivanje bančnih kreditov, ki zagotavljajo rast MSP in omogočajo: **konkurenčno** uveljavljanje na trgu, izboljšanje **tržnega položaja** ter širitev dejavnosti, izboljšanje **financiranja obratnih sredstev**, povečanje **dodane vrednosti na zaposlenega** ter ohranjanje in/ali ustvarjanje **novih delovnih mest** in spodbujanje zasebnih vlaganj ter krepitev **razvojno tehnoloških rešitev** v podjetju.

Garancija Sklada predstavlja povečano možnost pridobitve kredita za tista podjetja, ki nimajo zadostnih jamstev za zavarovanje bančnega kredita ali za podjetja, ki želijo del svojih jamstev sprostiti za nov investicijski cikel.

Upravičenci: mikro, mala in srednje velika podjetja (MSP), ki imajo vsaj 1 in manj kot 250 zaposlenih z letnim prometom, ki ne presega 50 milijonov EUR in/ali letno bilančno vsoto, ki ne presega 43 milijonov EUR.

Podlaga je bilanca stanja na dan 31.12.2015 in izkaz poslovnega izida za leto 2015 za prijave do vključno z 1.5. 2017, ter bilanca stanja na dan 31.12.2016 in izkaz poslovnega izida za leto 2016 za prijave od 15.5.2017 dalje.

Projekt, s katerim vlagatelj kandidira na razpis, mora izpolnjevati naslednje pogoje:

- dosegati bonitetno oceno, objavljeno na spletnem portalu GVIN, vsaj D2 (omejitev ne velja za vlagatelje,

ustanovljene po 1. 1. 2016 in zavode);

- da v bilanci stanja za leto 2015 oziroma za leto 2016 izkazuje celotni kapital v obveznostih do virov sredstev vsaj v višini 7,0% (omejitev ne velja za vlagatelje, ustanovljene po 1. 1. 2017 in zavode);

- dosegati finančni kazalnik »finančne obveznosti/de-narni tok iz poslovanja (EBITDA)« za leto 2015 oziroma za leto 2016 v vrednost 7,0 in manj (omejitev ne velja za vlagatelje, ustanovljene po 1. 1. 2017 in zavode);

- ohranjanje zaposlenih (izhodišče je število zaposlenih delavcev na zadnji dan preteklega meseca glede na mesec oddaje vloge) do zaključka projekta. Projekt se mora zaključiti najkasneje do 31.12.2018 oz. 31.12. 2019 (za prijave roke po 1.5.2017),

- izboljšati tehnološko opremljenost in delovne pogoje podjetja z vidika povečanja prihodka in dobička podjetja ali dodane vrednosti na zaposlenega,

- imeti zaprto finančno konstrukcijo in zagotovljeno likvidnost,

- projekt mora biti realiziran v Republiki Sloveniji,
- zagotoviti porabo obratnih sredstev za krepitev podjetniške aktivnosti v okviru obstoječih ali novih dejavnosti.

Podjetje mora imeti vsaj 1 zaposlenega v podjetju - število zaposlenih se preverja z izjavo o zaposlenih na zadnji dan preteklega meseca, glede na mesec oddaje vloge na Sklad.

Kreditno - garancijska linija je odprta za:

produkt/linija	MSP 5+		MLADI MSP	
	%garancije	Obrestna mera 6-mesečni EURIBOR + pribitek v %	%garancije	Obrestna mera 6-mesečni EURIBOR + pribitek v %
A.1 – Razvojne garancije in mikrogarancije za MSP	60%	0,90%	80%	0,65%
A.2 – Razvojne garancije in mikrogarancije za tehnološko inovativna podjetja	80%	0,65%	80%	0,65%
A.3 Razvojne garancije in mikrogarancije za MSP iz dejavnosti G	60%	1,15%	60%	1,15%

Kredit lahko krije do največ 80 % vrednosti upravičenih stroškov projekta. Za razliko mora podjetje zagotoviti lastna sredstva, med katera se ne vključujejo ostali krediti.

Roki za predložitev vlog so: 15. 3., 1. 4., 15. 4., 1. 5., 15. 5., 1. 6., 15. 6., 1. 7., 15. 7., 15. 8., 1. 9., 15. 9., 1. 10., 15. 10. 2017.

Weishauptovi plinski kondenzacijski kotli in sistemi

Weishauptovi plinski kondenzacijski sistemi ponujajo širok razpon moči in visoko obratovalno zanesljivost. Namenjeni so za ogrevanje eno- in večstanovanjskih objektov, šol, bolnišnic ali industrijskih objektov. Vsi sistemi so zelo učinkoviti in varčni, še zlasti v kombinaciji z uporabo solarne toplote.

Veliki razponi moči

Z moči od 18,5 do 290 kW je WTC-GB idealen za toplotno oskrbo večjih zgradb in postrojenj. S kombinacijo do štirih kotlov, vezanih v kaskado, je mogoče zagotoviti do 1160 kW.

Visoka učinkovitost

Najvišji imenski izkoristek znaša 109 % glede na spodnjo kalorično vrednost oziroma 99,4 % glede na zgornjo kurilno vrednost. S tem so praktično dosežene fizikalne meje.



Obiščite nas

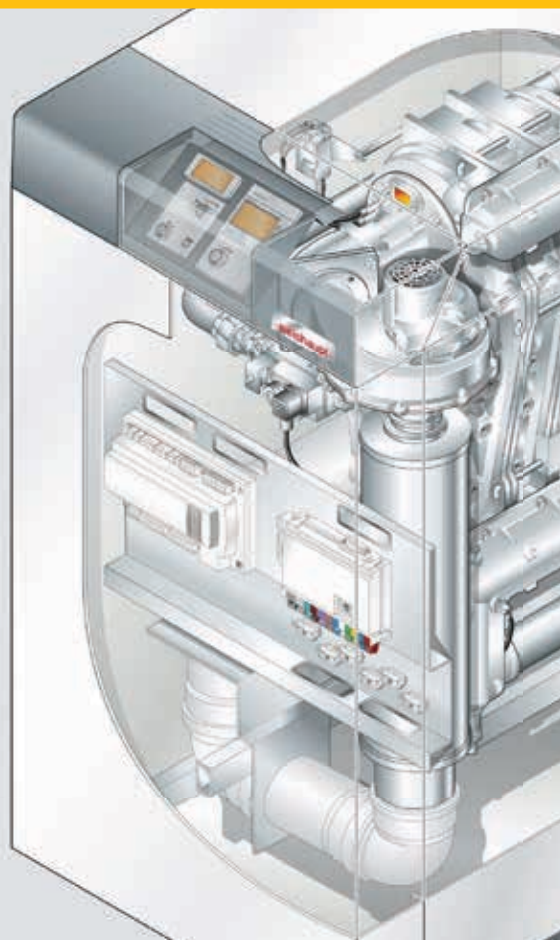
Sejem Dom 2017 v Ljubljani, od 07. do 12. marca 2017. Razstavni prostor 11, hala B



Postaja za daljinsko upravljanje WCM-FS za Weishauptove ogrevalne sisteme



Komunikacijski modul WCM-COM omogoča daljinski nadzor, daljinsko odčitavanje, daljinsko parametriranje in izpis podatkov.



–weishaupt–

Weishaupt d.o.o. • Teharje 1 • SI-3000 Celje
(03) 425 72 50 • info@weishaupt.si • www.weishaupt.si

Geberit Pluvia

■ GEBERIT

Naj pada dež ...

Najučinkovitejše odvodnjavanje streh

Novo: podatki BIM in
hidravlični izračun s
programom
Autodesk Revit.



**KNOW
HOW
INSTALLED**

Vtočnik Geberit Pluvia hitro in učinkovito odstranjuje vodo s strehe. Manjša poraba materiala in prostora kot pri običajnih sistemih je še razlog več, da se odločite za sistem Geberit Pluvia. Popolna tehnika, inovativni detajli in celovit servis. Tako Geberit glede varnosti in gospodarnosti že leta postavlja vedno nove standarde pri projektiranju. Zdaj z novim zapiralom z vrtljivim zapahom za lažjo montažo in vzdrževanje.

Na voljo od 1. aprila 2017.

→ www.geberit.si/Pluvia