



ASTECH PRAVA IZBIRA:

1. USTREZNO DELOVANJE KLIMATSKO-PREZRAČEVALNIH SISTEMOV
2. PRAVILNO DELOVANJE NAPRAV ZA HLAJENJE SISTEMSKIH PROSTOROV
3. VZDRŽEVANJE SISTEMOV ZA POŽARNO VARNOST

ASTECH

ZANESLJIV PARTNER ZA SERVISIRANJE IN VZDRŽEVANJE
KLIMATSKO-PREZRAČEVALNIH SISTEMOV



ZRAK JE NEIZČRPEN VIR ENERGIJE.

Izkoristite ga s toplotnimi črpalkami
Daikin Altherma.

POZOR!

Na visokotemperaturno črpalko
Daikin Altherma lahko

**PRIDOBITE 1000€
DAIKIN SPODBUDE!**

Pohitite in izkoristite izjemno priložnost!



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

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



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

airabela
Lepota je v zraku

POČITEK IN DRUŽENJE

V prejšnji številki sem se dotaknil zdravstvenih težav, ki se pojavijo v delovno intenzivnih panogah, med katere seveda spada tudi instalaterska dejavnost. Te težave so posledica različnih dejavnikov, predvsem pa po mojem mnenju prekomernega in neprekinjenega dela, v katerega nas silijo razmere na trgu dela in storitev. Ker imamo v Sloveniji zelo rigidno in neprijazno delovno pravno zakonodajo do delodajalcev, si enostavno ne upamo zaposlovati zadostnega števila zaposlenih, s katerimi bi pokrivali potrebe skozi vse leto. Vemo, da je naša stroka vezana na sezonske intervale, predvsem na stanje v gradbeništvu in investicijski cikel v poletnem ter jesenskem času. Ravno zaradi neenakomerne razporeditve dela (ne po naši krivdi), nas vse delodajalce v gradbeništvu nekako sili v neenakomerno razporeditev delovnega časa skozi vse leto. To ima lahko za posledico nezadovoljnega in preobremenjenega ter preutrujenega delavca v času intenzivnega dela sezone. Tudi delovne nesreče se dogajajo predvsem zaradi teh dejavnikov. Da bi to preprečili, pa moramo poskrbeti, da imamo mi, predvsem pa delavci, zagotovljeno zadostno število ur med tednom in prosti dnevi med vikendom, ki so pretežno namenjene regeneraciji telesa in duha. Ta poletni čas naj bo namenjen počitku, športnim aktivnostim in druženju z družino ter prijatelji. Le tako lahko od sebe in naših zaposlenih pričakujemo, da bomo na delovnem mestu uspešni, kvalitetni in produktivni. Seveda k temu pripomorejo še drugi dejavniki, kot so

medsebojni odnosi, delovno okolje, nagrajevanje in skrb za delavca. V kolektivih, kjer je delavec za delodajalca predvsem strošek, verjetno ni pretirane motivacije za delo. Tudi bolniških odsotnosti iz delovnega procesa je v takšnih kolektivih bistveno več. Zato poziv delodajalcem – poskrbimo za kvalitetno delovno okolje, medsebojne odnose, dopolnilno izobraževanje svojih zaposlenih s ciljem obnavljanja in pridobivanja novih znanj ter kompetenc.

V zadnjem času pa opažam tudi vse večjo potrebo in željo po druženju med ljudmi nasploh. Verjetno se ne motim, če ugotavljam, da so nas preobremenitve na delovnem mestu, elektronske naprave, socialna omrežja in še kaj bi se našlo, nekako razdružili. Ker je človek družabno bitje, potrebuje predvsem fizičen stik z sočlovekom, sproščen pogovor, druženje nasploh. Ker nam za te aktivnosti zmanjkuje časa in se le stežka odločimo in najdemo čas zanje, smo toliko bolj zadovoljni, ko pa le najdemo ta trenutek in se odpravimo k prijateljem, sorodnikom ali celo gremo z njimi na kakšen izlet. Tak izlet po Sloveniji smo pred dnevi organizirali v Mariboru in povem vam – bilo je prav »lušno«. Prihaja čas počitnic in s tem priložnosti, da si nabereimo novih moči in pozitivne energije za nove poslovne podvige ter izzive.

V imenu celotne ekipe, ki pripravlja revijo, sekcije SIEM in v svojem imenu, vam želim obilo dopustniških užitkov in prijetnih doživetij.

Predsednik SIEM in urednik
Danilo Brdnik

K a z a l o

1	Uvodnik
3	Strokovno potovanje za instalaterje, energetike in ostale dejavnosti
4	Kooperacijsko srečanje OOO MB Meet4Business Agra 2017
5	Kooperacijsko srečanje OOO MB na sejmu MOS v Celju
6	Astech, prva izbira za servis klimatsko-prezračevalnega sistema
9	"Kako se uspešno pripraviti na poslovna srečanja" Vabilo na delavnico
10	Zdaj pa čisto tiho.
12	Težavo odpravi decentralni prezračevalni sistem Lunos
14	Komfortno in učinkovito ogrevanje z oljnim kotlom brez skrbi za prihodnost
16	Nova klimatska naprava MITSUBISHI ELECTRIC, model MSZ-LN
18	AlpCafe 2, delavnica C-TEMAlp, projekta OOO Maribor
19	Daikin Bluevolution- klimatska naprava prihodnosti
20	Panasonic
22	Saint-Gobain
24	FONATERM – Toplina tišine v vašem domu
27	Solarni toplozračni kolektor SolarVenti® za brezplačno prezračevanje in dogrevanje prostora
28	Razvajanje brez meja!
30	Gospodarjenje z energijo je del dobrega upravljanja stavb
32	Geberit odprl prvi razstavljalni salon v Sloveniji
34	Z naravno osvetlitvijo do občutnih prihrankov energije in kakovostnih delovnih pogojev
36	Blagovna znamka JUPOL že desetletje s priznanjem Trusted Brand
37	Vabimo vas na predavanja in izmenjavo dobrih praks s področja prenosa lasništva
38	Primernost uporabe modroplamenskih oljnih gorilnikov Intercal BNR v povezavi z emisijskimi zahtevami zgorevanja na kotlih različnih karakteristik
	Uskladitev obstoječih sistemov z zakonskimi zahtevami
40	Izraba podstrešij za mansardno stanovanje
43	Toplotne črpalke so prihodnost
45	Strešne kritine
46	Izolacija- splošno
48	Seemeet Slovenija 2017

Stran Seznam oglaševalcev

Naslovnica	ASTECH
Ovitek 2	AIRABELA
13	LUNOS
15	SELTRON
17	VITANEST
19	DAIKIN
21	JADRAN ENERGETIKA
22	SAINT-GOBAIN
25	FONATERM
26	EVROMOJSTER
27	DULC
29	REMAX
31	DOM-TITAN, UPONOR
35	SOLATUBE
39	TERMOCENTER
41	NAITORS
43	PREALPI
45	HERMES
Ovitek 3	LUNOS
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: 3.000 izvodov.

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

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

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

Za vsebino oglasov revija Energetik ne odgovarja!

STROKOVNO POTOVANJE ZA INSTALATERJE, ENERGETIKE IN OSTALE DEJAVNOSTI

Sekcija SIEM je v letu praznovanja jubilejev sekcije in revije 16. - 17. JUNIJA pripravila strokovno potovanje in s tem zaokrožila dobro delo sekcije v 25 letih obstoja ter uspešno izdajanje revije.

Po jutranjem zbiranju in pozdravih je sledil prvi postanek v Orli vasi pri Braslovčah, kjer je sledila predstavitve in ogled sodobne tovarne toplotnih črpalk Kronoterm. Podjetje Kronoterm proizvaja varčne toplotne črpalke in radi se pohvalijo, da imajo že več kot 50.000 zadovoljnih uporabnikov. Že 25-letna tradicija in razvoj ter proizvodnja toplotnih črpalk za ogrevanje objektov in vode, ogrevanje bazenov, hladilnih sistemov in še bi lahko naštevali, je rezultat fleksibilnega in strokovno usposobljenega kolektiva, zgrajenega na izkušnjah ter raziskavah. Po predstavitvi podjetja, proizvodnega programa in po ogledu tovarne, je sledila pot do Idrije in ogled Antonijevega rova, nekoč glavnega rova rudnika živega srebra, danes pa izjemna atrakcija tehniške dediščine. Po zanimivi izkušnji »rudarstva«, kot je bilo nekoč je sledil težko pričakovan ogled strojnice črpalne hidroelektrarne Avče, ki je na globini 60 metrov in predstavlja zanimiv projekt, ki s svojim delovanjem omogoča bolj ekonomično izrabo vodnega vira. V času nizkih cen električne energije ponoči in ob koncu tedna, črpalna hidroelektrarna porablja energijo za črpanje

vode v akumulacijski bazen, v času visoke porabe in visokih cen pa akumulirano vodo uporablja za proizvodnjo električne energije. Ogled planšarskega muzeja oz. muzejske zbirke »Od Planine Do Planike« in vožnja na planino Kuhinjo, ki leži pod Krnom na višini 1.020 m, je lepo zaokrožil še strokovnost s tradicijo tega dela Slovenije. Na poti domov čez prelaz Predel preko Avstrije v Slovenijo in v Dravsko dolino zaključimo dan s predstavnikom podjetja Larti d.o.o., ki izdeluje in prodaja visoko učinkovite toplotne črpal-

ke. Ponujajo pa tudi široko ponudbo skrbno izbranih izdelkov za ogrevalne in vodovodne sisteme.

Dvodnevno strokovno potovanje z odkrivanjem skritih kotičkov Slovenije je znova pokazalo, kako malo poznamo svojo deželo in kako dobra podjetja imamo. Sekcija bo v prihodnosti še sledila predlogom članom in z veseljem organizirala tovrstna strokovna potovanja, ki združujejo in povezujejo tako člane sekcije, kot tudi podjetja.

Leonida Polajnar



KOOPERACIJSKO SREČANJE OOZ MB MEET4BUSINESS AGRA 2017



Območna obrtno-podjetniška zbornica Maribor in Mariborska razvojna agencija skupaj z Enterprise Europe Network mrežo organizirata kooperacijsko srečanje **MEET4BUSINESS Agra 2017**, ki bo potekalo: dne **29. avgusta 2017** v okviru **55. Mednarodnega Kmetijskega Živilskega Sejma AGRA 2017**.

Pripravljena je že spletna stran za brezplačno prijavo.

Povezava:

<http://meet4businessagra2017.talkb2b.net/>

AGRA je s svojo več kot 50 letno tradicijo na stičišču štirih evropskih držav že vrsto let največji tovrstni gospodarski in strokovni dogodek v Sloveniji ter širši regiji. Gospodarski zato, ker na njem sodeluje preko 1.700 razstavljalcev iz 30-ih držav, strokov-

ni pa zato, ker se na njem predstavijo vse ključne strokovne institucije, poteka pa preko 150 strokovnih in družabnih dogodkov.

Pripravljena je **spletna prijava**:
<http://meet4businessmos2017.talkb2b.net/>

Tematska področja kooperacijskega srečanja OOZ MB:

- trajnostni turizem za razvoj
- hrana iz naše bližine
- trajnostno kmetovanje
- trajnostno gospodarjenje z gozdovi
- kmetijska tehnika za visoko učinkovito in trajnostno kmetovanje.

PRIJAVA: Rok za prijavo je **22. avgust 2017**. Prijavljeni udeleženci, ki bodo imeli organizirane sestanke in

se srečanja ne bodo udeležili oz. se ne bodo pravočasno odjavili, bodo plačali stroške obveščanja udeležencev v višini 50 EUR.

Dodatne informacije in prijave:

Območna obrtno-podjetniška zbornica Maribor, Urška Rafolt, tel: 041 355 135, e-pošta: urska.rafolt@ozs.si.

Obrtniku **brezplačno uredimo prijavo in pripravimo profil z vsemi prevodi v angleški jezik.**

Prijavljeni udeleženci, ki se srečanja ne bodo udeležili oz. se ne bodo pravočasno odjavili, bodo plačali 50 EUR.

Za zainteresiranim bomo omogočili tudi **brezplačno delavnico: »Kako se uspešno predstaviti na tujem trgu«** (spletni profil, spletna stran, vizitka, ppt predstavitev, komunikacija..), ki bo predvidoma 21. Junij 2017.

Poročilo o izvedenem dogodku OOZ Maribor dne 20.6.2017, Osveščanje podjetnikov s področja prenosa lastništva

V organizaciji SPIRIT Slovenije, javne agencije ob finančni podpori Ministrstva za gospodarski razvoj in tehnologijo, je OOZ Maribor dne 20. junija 2017 v Izobraževalni dvorani Doma obrtnikov na Titovi cesti v Mariboru izvedla strokovno predavanje s področja psihološkega vidika

prenosa lastništva družinskih podjetij. Predavanje je bilo organizirano v sklopu aktivnosti osveščanja lastnikov družinskih podjetij o pomenu pravočasne priprave in različnih tehnikah prenosa podjetja na naslednike.

Strokovno predavanje o psihološkem vidiku pri prenosu lastništva dru-

žinskih podjetij je izvedel Uroš Kavš, iz Inštituta M.O.S.T. Izjava: »Ključna panta je, da podjetniki ne čakajo do upokojitve, ker je prenos odgovornosti dejavnosti dolgoročnejši proces. Davčni vidik pa je zadnji korak, vezan na prvi del oziroma proces.«

Izjava Natalije Jelušič-Babič, direk-

KOOPERACIJSKO SREČANJE OOZ MB NA SEJMU MOS V CELJU



Območna obrtno- podjetniška zbornica Maribor in Mariborska razvojna agencija organizirata **kooperacijsko srečanje MEET4BUSINESS - MOS 2017**, ki bo potekalo:

v **torek, 12. septembra 2017**, z začetkom **ob 13.00 uri**, v Celju v okviru mariborskega dne na **50. Mednarodnem sejmu obrti in podjetnosti (MOS)**.

Pripravljena je že spletna stran za prijavo.

Povezava:

<http://meet4businessmos2017.talkb2b.net/>

MOS spodbuja poslovni napredek in gospodarsko rast ter povezuje in razširja poslovanje v Sloveniji, na Balkanu, v Evropi in v svetu. Lansko

leto je na MOS-u sodelovalo več kot 1500 razstavljalcev iz 35 držav, ogledalo pa si ga je več kot 124.000 obiskovalcev.

Tematska področja kooperacijskega srečanja OOZ MB:

- orodjarstvo,
- predelava plastičnih mas,
- servisne dejavnosti (klimatizacija, strojne in elektro instalacije),
- tekstil in usnje,
- grafična dejavnost,
- gostinstvo in turizem.

PRIJAVA: Rok za prijavo je **7. september 2017**. Prijavljeni udeleženci, ki bodo imeli organizirane sestanke in se srečanja ne bodo udeležili oz. se ne bodo pravočasno odjavili, bodo plačali stroške obveščanja udeležencev v višini 50 EUR.

Pripravljena je

spletna prijava:

<http://meet4businessmos2017.talkb2b.net/>

Dodatne informacije in prijave:

Območna obrtno-podjetniška zbornica Maribor, Urška Rafolt, tel: 041 355 135, e-pošta: urska.rafalt@ozs.si.

Obrtniku **brezplačno uredimo prijavo in mu pripravimo profil z vsemi prevodi v angleški jezik.**

Zainteresiranim bomo omogočili tudi **brezplačno delavnico: »Kako se uspešno predstaviti na tujem trgu«** (spletni profil, spletna stran, vizitka, ppt predstavitev, komunikacija...), ki bo predvidoma 24. Avgust 2017.

Urška Rafolt

torice podjetja Foto Tatjana d.o.o., s predstavitev dobrih praks, seznanitve s priložnostmi in pastmi družinskega podjetništva je: »Prenos podjetja s staršev na hčerko smo izvedli s pomočjo računovodskega servisa. Sami bi brez zunanje pomoči težko izpeljali prenos z vsemi uradnimi dokumenti. V podjetju sem bila pred prevzemom zaposlena že 16 let. Zadnji dve leti pa sem bila tudi že direktorica našega družinskega podjetja.«

Izjava Helena Krevh Zorec, direk-

torice podjetja Neonart d.o.o., udeleženke predavanja: »Naše družinsko podjetje se ponaša s 50-letno tradicijo. V drugi generaciji trenutno vodiva podjetje z možem, imava pa 21-letno hči, je naša štipendistka in upamo, da bo mogoče nekoč del našega podjetja, vendar je v to ne bomo silili.«

Podpredsednik sekcije instalaterjev- energetikov Tilen Mar, Energetika Mar s.p.: »Še do pol leta pred očetovo upokojitvijo sem okleval z odločitvijo, ali nadaljevati očetov posel ali ne.

Odločil sem se in poskusil. Če danes gledam nazaj, je bila moja odločitev pravilna.«



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



Prvo in vodilno slovensko podjetje za servis in vzdrževanje klimatizacije

ASTECH, PRVA IZBIRA ZA SERVIS KLIMATSKO-PREZRAČEVALNEGA SISTEMA

Astech, vodilno slovensko podjetje za servisiranje in vzdrževanje klimatsko-prezračevalnih sistemov, s svojimi storitvami že 17 let zagotavlja zdravje in dobro počutje ljudi v poslovnih in stanovanjskih objektih, pravilno delovanje naprav za hlajenje sistemskih prostorov ter požarno varnost v objektih. Visoko strokovno usposobljena, zanesljiva in hitro odzivna ekipa strankam nudi najboljše rešitve za dolgo življenjsko dobo klimatizacije in prezračevanja, pravilno delovanje, stroškovno učinkovitost in nizek ogljični odtis objektov.

Astech danes vzdržuje preko 50.000 klimatskih naprav in sistemov po vsej Sloveniji in tujini. Na področju klimatizacije je kos vsakemu, tudi najzahtevnejšemu izzivu. Dvajset sodelavk in sodelavcev v sodelovanju s poslovnimi partnerji, soustvarja uspešno zgodbo vodilnega slovenskega ponudnika servisnih in vzdrževalnih storitev klimatsko-prezračevalnih sistemov.

Zakaj je ekipa podjetja Astech prava izbira?

▪ Ker je zanesljiva.

V Astechu držijo dano besedo in uresničujejo obljube. To potrjujejo vodilna slovenska podjetja in javne ustanove, ki že vrsto let sodelujejo z Astechom, ter certifikat kakovosti ISO 9001, ki so ga v podjetju pridobili med prvimi v branži.

▪ Ker nudi vse na enem mestu.

Astech nudi celoten spekter storitev, od svetovanja do najzahtevnejših servisnih del.

▪ Ker urgentno popravilo opravi takoj.

Ob okvari klimatsko-prezračevalnega sistema ekipa podjetja Astech takoj priskoči na pomoč. Serviserji so 24 ur dnevno, vse dni v letu, pripravljeni odpravljati okvare, ki potrebujejo hitro popravilo.

▪ Ker je podjetje visoko specializirano.

Astech je prvo slovensko podjetje, ki je osredotočeno izključno na storitve servisiranja in vzdrževanja klimatsko-prezračevalnih sistemov. Vsi serviserji Astecha so na seznamu pooblaščenih servisierjev Agencije RS za okolje.

▪ Ker serviserje odlikujejo dolgoletne izkušnje.

Podjetje Astech je v 17 letih uspešno opravilo preko 300.000 vzdrževalnih in servisnih posegov.

▪ Ker je sodelovanje z njimi enostavno.

Za prijavo okvare in naročanje storitev podjetja Astech zadostuje ta le klik ali klic. Vse naslednje faze do hitrega popravila uredijo skrbniki strank v podjetju. Astech je prvo podjetje v Sloveniji z lastno mobilno aplikacijo za naročanje urgentnih servisnih posegov s področja klimatizacije HelpAS.

▪ Ker je poslovanje z njimi cenovno učinkovito.

Astech s hitro in strokovno opravljenim delom zagotavlja, da za vzdrževanje plačate le toliko, kot je zares potrebno. Z visoko kakovostjo storitev skrbi tudi za dolgo življenjsko dobo in energetske učinkovitost klimatsko-prezračevalnega sistema, kar znatno zniža stroške klimatizacije.

Astech se uvršča med 1% podjetij v Sloveniji z najvišjo oceno bonitetne odličnosti.

Kaj Astech nudi poslovnim partnerjem?

Astech omogoča strokovno svetovanje, instalacijo, vzdrževanje in servisiranje vseh delov klimatsko-prezračevalnih sistemov:

- klimatov,
- split klimatskih naprav,
- ventilatorskih konvektorjev,
- hladilnih agregatov,
- požarnih loput,
- toplotnih postaj,

Tako enostavno

V Astechu z mislijo na stranke ves čas razvijajo nove rešitve, ki poenostavljajo sodelovanje in prihranijo čas. Kot prvo podjetje v branži svojim poslovnim partnerjem nudi tri izjemno učinkovite aplikacije: **lastno mobilno aplikacijo HelpAS za naročanje urgentnih servisnih posegov, lastno spletno aplikacijo za vodenje evidenc servisnih posegov, mobilno aplikacijo za upravljanje klimatsko-prezračevalnih sistemov na daljavo in samodejno alarmiranje v primeru okvar.**

- regulacije ogrevalnih naprav,
- upravljanja s sistemom na daljavo.

Zdravo okolje, pravilno hlajenje, požarna varnost

1 Zdravo in udobno delovno okolje

Astech s kakovostno opravljenimi storitvami, bistveno prispeva k zdravemu in ugodnemu okolju v po-

slovnih, industrijskih in stanovanjskih objektih, kjer danes preživimo veliko večino časa.

V poslovnih prostorih s strokovnim vzdrževanjem klimatsko-prezračevalnih sistemov zagotavlja:

- **svež in očiščen zrak** z nizko vsebnostjo onesnaževal,
- **ugodno temperaturo** v prostoru,
- **ustrezen pretok zraka, brez ne prijetnega prepriha.**

2 Pravilno hlajenje sistemskih prostorov

Sistemi za hlajenje poleg ustvarjanja udobnega okolja v toplejšem delu leta igrajo ključno vlogo v sistemskih prostorih. Od pravilnega hlajenja je odvisno delovanje mnogih elektronskih naprav, ki sproščajo velike količine toplotne energije, in bi se ob pregrevanju zaustavile.

Astech vzdržuje in servisira zahtevne sisteme za tehnično hlajenje s področja:

- medicine,
- informacijskih tehnologij,
- telekomunikacij,
- elektrodistribucije,
- prometa.

Poslovni partnerji cenijo hiter odziv ekipe Astecha v primeru okvar, ki bi lahko ob prepoznem popravilu povzročile veliko poslovno škodo.

3 Požarna varnost

Ognjenim zubljem v poslovnih prostorih najpogosteje botrujejo gradbene in tehnične pomanjkljivosti. Lastniki in upravljavci stavb lahko z izbiro izkušenega in strokovno usposobljenega izvajalca, bistveno



prispevajo k požarni varnosti.

Astech vzdržuje sisteme za požarno varnost v celoti. Izvaja servisne posege:

- **požarnih loput**, ki v primeru požara preprečijo širjenje ognja po prezračevalnem sistemu,
- **sistemov za vzpostavljanje nadtlaka** v prostoru in
- **sistemov za odvod dima in toplote** iz prostora (dimoodvodnih loput in dimoodvodnih ventilatorjev), ki v primeru požara ljudem omogočajo varen umik.

V vseh tipih objektov

Astech vzdržuje in servisira klimatsko-prezračevalne sisteme v:

- poslovnih zgradbah,
- trgovskih centrih,
- bolnišnicah,
- proizvodnih halah,
- hotelih,
- prometni infrastrukturi,
- parkirnih hišah,
- večstanovanjskih objektih.

Preko

50.000

klimatskih naprav in sistemov servisira Astech.

Več kot

300.000

servisnih posegov je uspešno opravil Astech.

Najkasneje v

2 urah

je servisna ekipa podjetja Astech na mestu okvare v nujnih primerih.

24/7

Ekipa podjetja Astech je pripravljena reševati nujne primere vse dni v letu.

Energetska učinkovitost, nižji stroški

Redno vzdrževanje in strokovno servisiranje bistveno prispevata k energetsko učinkovitemu delovanju klimatsko-prezračevalnih sistemov v objektih. Zanesljiv servis poleg pravilnega delovanja sistemov tako pomeni tudi ugoden račun za elektriko, nizke stroške življenjskega cikla klimatsko-prezračevalnega sistema in nižji ogljični odtis objektov.

Kontakt:

Astech d.o.o.

Obrtna cona Logatec 6A

1370 Logatec

T: 01 750 85 00

E: astech@astech.si

www.astech.si

Spletna aplikacija za

evidence:

evidence.astech.si

KLIMATSKI SISTEMI

ASTECH

VABILO na delavnico

“KAKO SE USPEŠNO PRIPRAVITI NA POSLOVNA SREČANJA”

v četrtek, 24. avgusta 2017 | 13:00-17:00

Območna obrtno podjetniška zbornica Maribor
Titova cesta 63, SI-2000 Maribor, T: (02) 3303 500

Vstop na tuje tržišče je težak posel in od podjetnika zahteva dodatna znanja. Poleg zakonodaje in predpisov je potrebno upoštevati tudi jezikovne ovire in različne poslovne običaje. Pri tem je vsekakor koristno, če se na nastop na tujem trgu dobro pripravimo in pri potencialnemu poslovnemu partnerju vzbudimo zaupanje.

Projekt EXPEDIRE, je namenjen podjetjem, ki začnajo s svojim izvirnim poslovanjem ali pa se želijo širiti na avstrijski trg. Podjetnikom bo ponudil **brezplačne storitve delavnic in seminarjev, poslovna srečanja z avstrijskimi podjetji in individualno pomoč pri navezovanju stikov**. Aktivnosti bodo potekale v sodelovanju z gospodarskima zbornicama avstrijske Štajerske in Koroške.

Mariborska razvojna agencija vas v sodelovanju z Območno obrtno-podjetniško zbornico Maribor vabi na prvo delavnico, katere namen je podjetnike in obrtnike uspešno pripraviti na poslovna srečanja v tujini. **V prvem delu delavnice bomo predstavili glavne vidike priprave na poslovna srečanja, v drugem delu pa bomo z udeleženci pregledali konkretne primere in na njihovih primerih oblikovali predloge za izboljšavo.**

Program

- 13:00 Uvodni pozdrav in predstavitev storitev projekta za člane zbornice
Leonida Polajnar, direktorica OOO Maribor
- 13:10 Priprava na poslovna srečanja
Vladimir Rudl, Mariborska razvojna agencija
- 15:00 Skupinsko in individualno delo na primerih podjetnikov, oblikovanje predlogov za izboljšave

Število udeležencev je omejeno na 12-14, zato vas prosimo da nam čim prej potrdite vašo prijavo na telefon (02) 3303 500 ali e-pošto leonida.polajnar@ozs.si.

Projekt delno sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj v okviru Programa sodelovanja Interreg V-A Slovenija-Avstrija 2014-2020.

Vljudno vabljeni!



ZDAJ PA ČISTO TIHO.

Geberit Silent-Pro – nov, visoko zvočno izolativen sistem na vtič

Novi sistem za odvodnjavanje Geberit Silent-Pro predstavlja najsodobnejši način odvodnjavanja v stavbah: preverjeno visok nivo zaščite pred zvokom, certificirane rešitve za zaščito pred požarom, enostavna vgradnja, visokokakovosten material in že pregovorna kakovost Geberit.

Z vidika najemnika ali hotelskega gosta je odvodna cev popolna samo v primeru, ko je niti ne vidi, niti ne sliši. Kar zadeva lastnika, je optimalni sistem tisti, ki desetletja deluje

brez kakršnihkoli težav. Za sanitarnega strokovnjaka pa je idealen sistem tisti, ki izpolnjuje vse relevantne zahteve na področju zaščite pred požarom in hrupom ter je premišljen do zadnje podrobnosti v smislu tehnike vgradnje.

S sistemom Geberit Silent-Pro, vodilni evropski proizvajalec sanitarne tehnike ponuja rešitev, ki zadošča vsem zgoraj naštetim zahtevam in odlično dopolnjuje ostale cevne sisteme iz asortimana. Cevi in fittingi so proizvedeni v evropskih tovarnah, tudi v Geberitovi tovarni v Rušah, zanje pa so uporabljeni najsodobnejši materiali. "Ko smo razvijali sistem Geberit Silent-Pro, nismo sprejemali kompromisov na področju zvočne izolacije, hidravlične zmogljivosti in enostavne montaže," pravi Sebastian Dorda, produktni vodja v podjetju Geberit Avstrija.



Popolnost v vsakem pogledu: fazonski kos visoko zvočno izolativnega Sistema za odvodnjavanje Geberit Silent-Pro

Značilnosti sistema Geberit Silent-Pro

Dizajn, ki zmanjšuje hrup: Sistem Geberit Silent-Pro je visoko zvočno izolativen zaradi visoke lastne teže in posebnega dizajna fazonskih kosov, ki zmanjšuje hrup na mestih, kjer se le-ta tvori.

Lažje sestavljanje in hkrati varna stabilnost: Geberit Silent-Pro se enostavno sestavi in varno drži, saj se raznoliške cevi in fazonski kosi popolnoma prilegajo. Mimogrede: za lažjo montažo so tesnila že rahlo namaščena.

Vizualna kontrola vtične globine: Če se fazonski kosi pomotoma ne vtaknejo dovolj globoko, lahko pride do puščanja in kasneje do velike škode. Z omejevalom lahko takoj prepoznate vtično globino, brez merjenja in zarisa.

Zaščita proti praskam: Na gradbiščih se tesnilne površine fazonskih kosov lahko hitro spraskajo. Rob, ki gleda čez tesnilne površine, zagotavlja njihovo učinkovito zaščito – to je inteligentni dizajn.

Kompaktni fazonski kosi: Če je prostor za vgradnjo omejen, Geberit Silent-Pro nudi dodatne prednosti, saj vsi fazonski kosi navdušujejo s kompaktno izvedbo.

Več varnosti: Geberit Silent-Pro tesni. Vtična globina je namreč velikodušno dimenzionirana, zato je sistem uviden do poševno odrezanih koncev cevi ali nepopolno sestavljenih sestavnih delov.

Visoka odtočna zmogljivost: Sistem Geberit Silent-Pro se lahko zaradi posebne konstrukcije fazonskih kosov obremenjuje z zelo velikimi količinami odplak. Velik notranji premer fazonskih kosov poveča odtočno zmogljivost, tako pa je možno manjše dimenzioniranje sistema.

Vidna in občutna kakovost: Dizajn sistema Geberit Silent-Pro izkazuje vloženo znanje, njegovi sestavni deli se popolnoma prilegajo roki. Tako se ustvarja zaupanje pri naročnikih in izvajalcih.

UV-odpornost: Visok delež ogljika v materialu cevi in kakovostna tesnila EPDM zagotavljajo do dvoletno obstojnost sistema pri skladiščenju na prostem, na mestu, ki je izpostavljeno soncu.

Kakovostna tesnila za uporabo na gradbiščih: Pri sistemu odvodnjavanja Geberit Silent-Pro lahko tesnila brez težav odstranite z roko, npr. za preizkusno sestavljanje posameznega odseka voda. Stabilna lega preprečuje, da bi se deli nenamerno razstavili.

Sistem na vtik

Geberit Silent-Pro zadošča vsem zahtevam moderne stanovanjske gradnje in se harmonično umešča v Geberitov proizvodni program.



Visoko zvočno izolativen sistem za odvodnjavanje

Inštalaterji in lastniki objektov lahko takoj opazijo in slišijo visoko kakovost.





Najboljši prezračevalni sistem
za novogradnje

Ko se v novozgrajenem stanovanjskem objektu pojavi plesen Težavo odpravi decentralni prezračevalni sistem Lunos

Hči zadovoljnega uporabnika decentralnega prezračevalnega sistema Lunos (naš sogovornik) se je z družino pred časom preselila v prestižno, na novo zgrajeno stanovanjsko naselje v Novem mestu. Stanovanje kajpak ni bilo poceni, zato niti v sanjah niso pričakovali težav, ki so se pojavile kmalu po vselitvi. Stanovanje je napadla pošastna plesen, slikovito opiše sogovornik, ki nam je opisal tudi, kako so na videz nerešljivo težavo vendarle uspešno odpravili.

Ker je bilo hčerino razočaranje nad plesnijo v dragem stanovanju vse bolj opazno, se je sogovornik odločil, da ji bo poskušal pomagati odpraviti nadvse trdovratno nadlogo, ki kar ni hotela stran in se je pojavljala v vedno hujši obliki. Sorodnik mu je priporočil, naj se obrne na strokovnjaka za sanacijo odvečne vlage in plesni. Ta je hitro ugotovil, da težavo povzročajo zatesnjena okna, ki preprečujejo ustrezno zračenje, in jim priporočil, naj se obrne na Lunos, vodilno podjetje s področja odpravljanja plesni v Sloveniji. Njegov nasvet so upoštevali in ni minilo dolgo do vgradnje decentralnega prezračevalnega sistema.



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



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

Milan Kuster, univ. dipl. inž. grad., direktor podjetja Lunos, o prezračevalnih sistemih: »Gotovo se strinjate z mano, da za zdravo življenje potrebujemo svež zrak. Brez tega se ne bomo dobro počutili in lahko celo zbolimo. Tega se vse bolj zavedamo tudi v Sloveniji, zato ni presenetljivo, da se vse več ljudi

odloči za vgradnjo decentraliziranega prezračevalnega sistema. V razvitih evropskih državah zadnjih deset let vsaka energetska sanacija obvezno vključuje tudi vgradnjo prezračevalnega sistema. V prostorih, kjer se zadržujemo dalj časa, je treba nujno poskrbeti, da bo zrak, ki ga dihamo, svež, po možnosti prefiltriran in ustrezne vlažnosti. S tem bo v zraku tudi ustrezna količina kisika – v razmerju z ogljikovim dioksidom, ki ga izdihujemo, vrednosti radona ne bodo presežene in naše počutje bo bistveno boljše. Svež zrak ni pomemben samo za nas, ampak tudi za naše stanovanje oziroma hišo. Kako torej zagotoviti zdravo bivalno klimo za nas in za naše štiri stene? Kako preprečiti sindrom bolnih stavb in poskrbeti, da bo naš dom postal oaza dobrega počutja? Z decentralnim sistemom Lunos z rekuperacijo toplote to ni več problem. Prezračevalni sistem zagotavlja svež zrak in prijetno bivalno okolje v vsaki sobi vašega doma ter je ogromna pridobitev tudi za novozgrajene hiše, ki v sebi skrivajo problem prezračevanja. To so izredno dobro zatesnjena okna in vrata, ki imajo izjemno nizko zračno prepustnost. S prezračevalnim sistemom Lunos pa to ne bo več ovira.«

»Zrak v prostoru je bolj svež, plesen pa se je nehala pojavljati. Decentralni prezračevalni sistem Lunos je vreden vsakega centa! Tako ali tako pa obstajajo državne subvencije, ki sofinancirajo 50 odstotkov nakupa.«

NAD VSEMI PRIČAKOVANJI

»Ko kupiš tako drago stanovanje, res ne pričakuješ, da se boš moral ukvarjati s plesnijo in odvečno vlago. Ko je žena videla, koliko plesni imajo, je dejala, da je bil nakup stanovanja stran vržen denar,« se spominja sogovornik, ki je obenem zelo vesel, da je hčeri pomagal pri tej težavi. »Izvajalci, ki so objekt gradili, so stanovalcem predlagali razna razkužila in ponovno pleskanje, kar so sicer večkrat storili, a zadeva ni delovala.« Ko so želeli plesen vnovič zakriti s pleskanjem, jih je naš sogovornik ustavil in povedal, da bodo namesto tega raje problemu prišli do dna. Povezali so se s podjetjem Lunos, ki se jim je zdelo zelo verodostojno. »Videti je bilo, da vedo, kaj počnejo. Človek skoraj ne more verjeti, da so lahko tako profesionalni.« Sama montaža in vgradnja decentralnega

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



V zadnjih sedmih letih je bil sistem Lunos uspešno vgrajen v več kot 5000 slovenskih domov. V podjetju so medtem pridobili bogate izkušnje, tako pri načrtovanju kot pri vgradnji. Srečevali so se z najrazličnejšimi okoliščinami in pogoji vgradnje ter zaradi uspešnih rešitev na tej poti postali specialisti. Specialisti za prezračevanje.

prezračevalnega sistema sta potekali nad vsemi njihovimi pričakovanji. »Prišla sta mojstra, ki sta bila pri svojem delu res suverena. Mislili smo, da se bo vrtalo vsepovprek in bo vse razmetano, a smo bili prijetno presenečeni. Mojstra sta sproti pospravljala in svoje delo prečudovito opravila v pičlih štirih urah,« pove sogovornik. Za sabo nista pustila nobene sledi, odločitev za decentralni prezračevalni sistem pa se je kmalu izkazala za pravilno.

PLESEN KONČNO ODPRAVLJENA

Po približno štirih mesecih, odkar imajo prezračevalni sistem, so rezultati že vidni. »Zrak v prostoru je bolj svež, plesen pa se je nehala pojavljati. Decentralni prezračevalni sistem Lunos je vreden vsakega centa! Tako ali tako pa obstajajo državne subvencije, ki sofinancirajo 50 odstotkov nakupa.« Edino, kar jih je na začetku skrbelo, je bilo, da bo sistem glasen in moteč za sosedo. A se je tudi to izkazalo za povsem neutemeljeno skrb. Prezračevalni sistem deluje tiho, skoraj neslišno. Zaradi izjemne učinkovitosti in svežega zraka, s katerim oskrbi bivalne prostore, ga sogovornik priporoča tudi drugim. Dodatno pa ga je navdušilo dejstvo, da prezračevalni sistem pozimi zrači, ne da bi iz stanovanja uhajala toplota. »Ven gre slab zrak, toplota pa ne. Fascinantno kot le kaj.« In zagotovo obvezna oprema v vsakem domu.

www.lunos.si

LUNOS



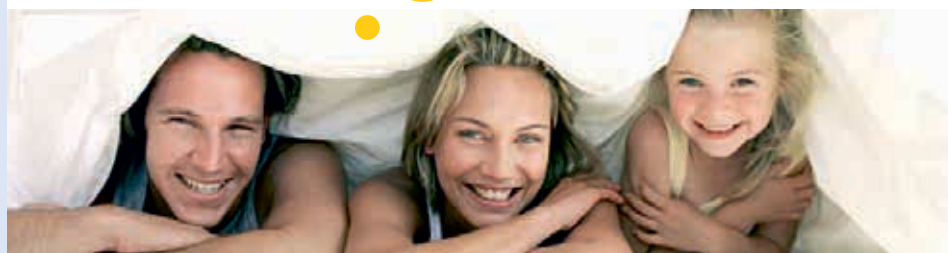
Modro prezračevanje
za zeleno prihodnost.

do 50%
subvencija
Eko sklada

Prezračevanje
še nikoli
tako ugodno!

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



KOMFORTNO IN UČINKOVITO OGREVANJE Z OLJNIM KOTLOM BREZ SKRBI ZA PRIHODNOST

Ogrevanje s kurilnim oljem ima še vedno pomembno mesto med energenti in je še vedno eden od bolj razširjenih načinov ogrevanja stavb ter sanitarne vode v Sloveniji. Dejstvo je, da je kurilno olje idealna rešitev za vse, ki želijo zanesljiv, učinkovit vir ogrevanja z maksimalno stopnjo udobja. V kolikor stavba ni zelo energijsko potratna, je lahko sodoben oljni kotel ekonomičen vir ogrevanja z vidika vloženih sredstev in udobja, ki ga omogoča.

Znano je, da so pričele cene naftnih derivatov v letu 2015 strmo padati in so do današnjih dni ostale na nizkih ravneh. Po ocenah analitikov, višjih dvigov cen v prihodnjih letih ni pričakovati, saj proizvodne zmogljivosti rastejo hitreje od povpraševanja. Ob trenutnih cenah je lahko ogrevanje na kurilno olje precej ekonomično, še zlati, če enostavno zamenjate star dotrajan ali kombiniran kotel z novih specialnim nizkotemperaturnim ali kondenzacijskim oljnim kotlom. V kolikor zamenjate star kotel z novim energijsko učinkovitim kotlom na olje, ste dosegli ugodno razmerje med dobljeno vrednostjo in še pomembneje, komfortom ter vloženimi finančnimi sredstvi.

Kljub razširjenosti oljnih kotlov se je potrebno zavedati, da je še vedno velik delež oljnih kotlov v slovenskih domovih zastarelih z nizko učinkovi-

tostjo delovanja. Prav tako je še vedno dokaj velik delež kombiniranih kotlov, kjer je učinkovitost prav tako vprašljiva in praviloma ne presega 75 %. Ravno v takšnih primerih je lahko zamenjava starega in manj učinkovitega kotla z novim, zelo racionalna odločitev.

V podjetju SELTRON se trudimo, da nenehno sledimo in nadgrajujemo trende ter izdelke na področju ogrevanja. Dejstvo je, da je v ogrevalnih sistemih smiselno uporabljati naprave, ki so maksimalno učinkovite, z minimalnim vplivom na okolje, kar vzpodbuja tudi nova evropska zakonodaja,

ki določa minimalne standarde, ki jih morajo ogrevalne naprave dosegati. Na področju oljnih kotlov je omenjena zakonodaja prinesla spremembe v smeri, da se lahko prodajajo samo najboljši kotli z visoko učinkovitostjo in nizkimi emisijami. Kot odziv na zgoraj navedene trende in zahteve, smo v podjetju SELTRON predstavili paleto novih modelov oljnih nizkotemperaturnih in kondenzacijskih kotlov.

Nizkotemperaturni oljni kotli HB so še posebej primerni za ogrevanje starejših stavb in so hkrati odlična rešitev za zamenjavo starega dotrajane kotla. Dovršena konstrukcija ko-



Kondenzacijski in nizkotemperaturni oljni kotel z gorilnikom.

tla in tovarniško vgrajen, izpopolnjen in izjemno učinkovit gorilnik z močnim plamenom, skrbi za optimalno in čisto zgorevanje kurilnega olja z visokim izkoristkom in nizkimi emisijami.

SELTRON kondenzacijski oljni kotel HC je idealna rešitev za vse, ki želijo zanesljiv, učinkovit vir ogrevanja z maksimalno visoko stopnjo udobja. Sodobni oljni kondenzacijski kotli zagotavljajo visoko učinkovitost z dodatnim izkoriščanjem energije dimnih plinov, zato so še posebej primerni za ogrevanje obnovljenih objektov, kot tudi novogradenj, saj odlično delujejo tudi pri nizkotemperaturnih režimih ogrevanja.

Ker se zavedamo, da samo odličen kotel ni dovolj za dobro delovanje ogrevalnega sistema, smo v oljne kotle SELTRON vgradili izjemno zmogljiv regulator PROMATIC KXD20, ki

združuje funkcionalnost kotlovnega in vremensko vodenega regulatorja. Regulator KXD tako skrbi za pravilno delovanje kotla, regulira lahko dva mešalna kroga na osnovi zunanje in sobne temperature ter skrbi za pri-

pravo sanitarne vode. Z vgradnjo dodatnega modula GWD pa boste z uporabo aplikacije CLAUSIUS o delovanju kotla obveščeni tudi preko mobilnega telefona ali tabličnega računalnika.

Mitja Hertiš, produktni vodja



Vgrajen regulator KXD20 + aplikacija CLAUSIUS.

Maksimalna varčnost in komfort



Oljni kondenzacijski kotel HC z visokim izkoristkom delovanja kar do 104 %.

Tovarniško vključen sodoben vremensko voden regulator ogrevanja.

Vrhunski modroplamenski gorilnik.

Kotel izdelan iz visoko kakovostne sive litine zagotavlja delovanje brez poškodb pri zelo nizkih delovnih temperaturah.

Zasede le okoli pol kvadratnega metra talne površine.

Možnost pregledovanja podatkov o delovanju kotla na pametnem telefonu ali tablici.

Več na www.seltron.si.

Za brezplačno svetovanje obiščite prodajni Center varčnega ogrevanja med tednom od 7. do 17. ure in v soboto od 7. do 13. ure ali pokličite:

080 13 55

SELTRON
VARČNO OGREVANJE

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

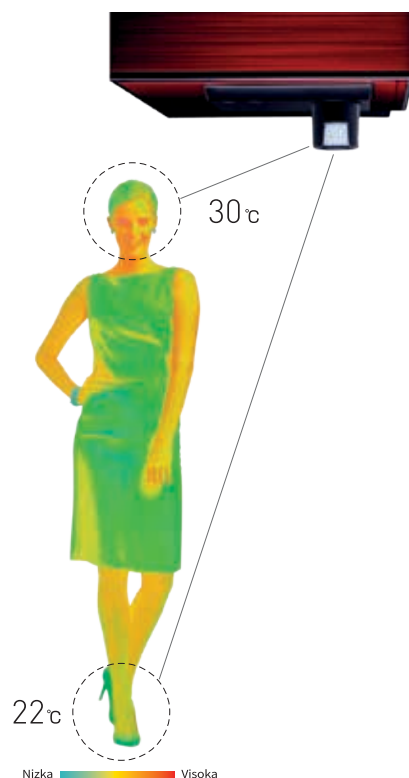
NOVA KLIMATSKA NAPRAVA MITSUBISHI ELECTRIC, MODEL MSZ-LN

MSZ-LN je razkošna klimatska naprava za hlajenje in ogrevanje prostorov. V stanovanjih in drugih manjših prostorih najpogosteje uporabljena modela, 2,5 in 3,5 kW nazivne moči hlajenja, spadata v A+++ razred sezonske energetske učinkovitosti, tako v načinu hlajenja, kot ogrevanja, zato je naprava primerna za rabo skozi vse leto. Standardna verzija zunanjih enot (modeli VG) omogoča delovanje do -15 stopinj Celzija zunanje temperature, posebna verzija (modeli VGHZ) pa tudi do -25 stopinj Celzija zunanje temperature. Udobje zagotavlja učinkovit sistem čiščenja zraka z močno

plazemsko tehnologijo, ki odstrani tudi mikroskopsko majhne delce in dvojne lamele z ločenima loputama, ki povsem neodvisno usmerjata prijeten tok zraka osebam v prostor.

Razkošje modela MSZ-LN je vidno na prvi pogled. Za prednje ohišje naprave je proizvajalec MITSUBISHI ELECTRIC uporabil posebni material, zaradi česar se naprava že na pogled zelo razlikuje od večina naprav na tržišču. Izbor notranjih enot poleg rdeče zajema še črno in dve beli verziji. Prefinjen dizajn je dosežen z mojstrsko tehnologijo barvanja, ki ustvari intenzivne, odsevne barve in

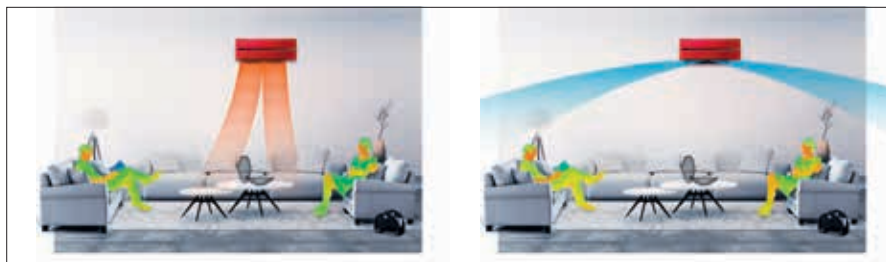
na otip zaznavno prvovrstno kvaliteto. Razkošne so tudi tehnologije, ki so uporabljene v napravi. Na ohišju notranje enote je tako imenovani »3D i see« sensor, za katerega lahko rečemo, da oponaša mačjo senzibilnost in natančnost. Senzor zazna ljudi v prostoru oziroma telesno temperaturo, s čimer zagotavlja povsem prilagojeno udobje. Klimatska naprava model MSZ-LN ima kar nekaj lastnosti, ki se predpisujejo mačkam. Ljudski pregovor za mačko pravi, da ima sedem ali celo devet življenj. Kako je mačka pridobila tako zaščito ne vemo, znano pa je, da je MITSUBISHI ELECTRIC



za zaščito toplotnega izmenjevalnika, ventilatorja in zračnih kanalov notranje enote uporabil dvojni zaščitni premaz, ki preprečuje nabiranje prahu in maščob, s čimer podaljšuje življenjsko dobo delovanja naprave.

Podjetje VITANEST d.o.o. je za promocijo naprave MSZ-LN pripravilo reklamni slogan »KLIMAČKA« NAPRAVA. Z besedno igro združevanja dveh besed v eno (KLIMA in MAČKA) na igriv način opisujejo posebne lastnosti in delovanje klimatske naprave, ki so podobne mačjim lastnostim. S tem želijo nov model in njegove prednosti na inovativen način čim bolj nazorno približati uporabniku. Več informacij o novem modelu je na razpolago na spletni strani www.klimatiziramo.si. Na spletni strani boste lahko uporabili tudi orodje za navidežno konfiguracijo klimatske naprave v prostoru.

VITANEST d.o.o.



“KLIMAČKA” NAPRAVA



30°C

22°C

Nizka Visoka



3D i-see Sensor

Infrardeč senzor »3D- i-see senzor« preži na vas in vam s pomočjo napredne tehnologije zagotavlja povsem prilagojeno udobje, saj nadzira vašo telesno temperaturo.

NOVA
KLIMATSKA NAPRAVA
MSZ-LN V ŠTIRIH
PRIVLAČNIH BARVAH



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

www.vitanest.si ☎ 080 19 59



ALPCAFE 2, DELAVNICA C-TEMALP, PROJEKTA OOZ MARIBOR



Prenos lastništva podjetij – novi trgi, nove priložnosti OOO Maribor je dne 31. maja v Izobraževalni dvorani Doma obrtnikov v Mariboru organizirala drugo delavnico AlpCafe s projekta OOO Maribor C-TEMAIp, prenos lastništva podjetij v alpskem prostoru s podnaslovom Nove priložnosti, novi trgi. Na delavnici so se udeleženci seznanili z aktualnimi aktivnostmi in ponudbo storitev v projektu C-TEMAIp, spletno platformo in novimi priložnostmi za prenos lastništva podjetja pri OOO Maribor, predstavljene pa so bile praktične izkušnje pri nakupu podjetja, finančni in pravni vidiki ter poslovno nasledstvo in vrednotenje podjetja v povezavi s prenosom lastništva podjetja. Po delavnici so sledili individualni pogovori s strokovnjaki posameznih področij prenosa 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, kontinuiteta tradicionalnih podjetij v hribovitih območjih alpskega prostora. Storitve OOO Maribor na področju prenosa lastništva podjetij so tako pilotni primer v Sloveniji, kjer kreirajo nove storitve za člane zbornice.

Po uvodnem pozdravu je **Aleš Pulko**, predsednik OOO Maribor udeležencem delavnice v nadaljevanju predstavil svoje praktične izkušnje izpred let, ko je kupil že obstoječe podjetje. Predstavil je kompleksnost postopka in problematiko nakupa novega podjetja. **Leonida Polajnar**, direktorica OOO Maribor je v nadaljevanju predstavila aktualne aktivnosti in nabor storitev ter ponudbe v projektu C-TEMAIp. Izvedene aktivnosti v letu 2017 so bile poleg projektne srečanja partnerjev aprila v Bolzanu v Italiji, še dogovorjene osnovne storitve za stranke na področju prenosa lastništva podjetij, te storitve bodo brezplačne za podjetni-

ke, ki se bodo v projekt vključili v času njegovega izvajanja. Aktivirana je bila mednarodna spletna baza in izvedeni prvi vnosi v podatkovno bazo, opravljena pa je bila tudi analiza v okviru zbornice in svetovanja ter iskanje primerov dobre prakse. Osnovne storitve na OOO Maribor v okviru projekta zajemajo pisarno za pomoč pri prenosu lastništva podjetja, ki jo vodi **Urška Rafolt**, ki opravi sprejem potencialnega prodajalca ali kupca podjetja, pri čemer gre za osnovni sestanek, na katerem se izpolni vprašalnik in opravi osnovni razgovor. Med osnovnimi storitvami so zajete še vzpostavitve aktivne spletne strani na spletni strani zbornice, vpis na nacionalno spletno platformo za nakup ali prodajo podjetja ter bilateralno sodelovanje z Gospodarsko zbornico avstrijske Štajerske, zbornico (WKST) in Innovation Region Styria GmbH o obojestranski objavi ponudbe in povpraševanja.

Vladimir Rudl iz MRA je predstavil regionalno in mednarodno spletno platformo in nove priložnosti za prenos lastništva podjetja pri OOO Maribor. Nekaj več o poslovnem nasledstvu in vrednotenju podjetja je v nadaljevanju predstavila **Mateja Ahej**, strokovnjakinja s področja vrednotenja podjetja. Predstavila je izhodišča za vrednotenje podjetja. Pred nakupom je treba pripraviti oceno pravnega in poslovnega finančnega položaja podjetja, oceno obvladovanja tveganj, oceno potencialov podjetja in razmer v dejavnosti. O finančni strani prodaje podjetja, predvsem pa o tem, kam vložiti denar, ki ga dobimo s prodajo podjetja, je v svojem predavanju svetoval **Igor Muhič**, direktor Sektorja investicijskega bančništva Nove KMB, s predstavitevjo dogajanja na kapitalskih trgih in priložnostih, ki jih te ponujajo. Pomemben je pravni vidik prodaje ali nakupa podjetja. O tem je govoril odvetnik **Slavko Štepec**. Običajne vrste pogodb o prodaji podjetja so pogodba o prodaji poslovnega deleža v družbi z omejeno odgovornostjo, pogodba o prodaji delnic delniške družbe, pogodba o prodaji podjetja podjetnika ali pogodba o prodaji vseh ali bistvenega dela sredstev podjetja. Pogodba o prodaji poslovnega deleža mora biti napisana v obliki notarskega zapisa.

Po končani delavnici so bili udeležencem za individualne razgovore na razpolago strokovnjaki z različnih področij svetovanja. Tako so udeleženci dobili še številne dodatne koristne in konkretne informacije ter nasvete glede prenosa lastništva svojih podjetij. Več o projektu in aktivnostih v projektu najdete na spletni strani OOO Maribor www.ooz-maribor.si

DAIKIN BLUEVOLUTION- KLIMATSKA NAPRAVA PRIHODNOSTI

Ko gre za vašo hišo, je dobro samo najboljše. S svojo serijo klimatskih naprav Bluevolution, Daikin postavlja udobje na povsem novo raven in postavlja še višje standarde na področju klimatizacije. Poleg tega skrbijo za varstvo okolja, saj vse naprave Bluevolution uporabljajo ekološki freon R-32, ki ima manjši vpliv na globalno segrevanje, sprošča manj emisij CO₂ in se bistveno lažje reciklira ter ponovno uporabi. Usmerjanje razvoja izdelkov k uporabi nove generacije freona, Daikin že danes izpolnjuje standarde, ki bodo obvezni od leta 2025. Ko se odločite za tehnologije Daikin, lahko računate na udobje, energetske učinkovitost in zanesljivost tekom celega leta. Visoke stopnje sezone učinkovitosti zagotavljajo odlično klimo, tako pozimi, kot poleti in to brez prekomerne porabe.

Širok spekter energetske učinkovitih klimatskih naprav

Daikin ima v svoji ponudbi izdelke in rešitve za vse vaše potrebe, povezane s klimatizacijo. Ne glede na to ali potrebujete klasičen sistem za en pro-

stor ali pa vam bolj ustreza prilagojen sistem za hlajenje več prostorov, imajo pri Daikinu za vas rešitev. Model Ururu Sarara je prva stanovanjska klimatska naprava z ekološkim freonom R-32, ki je bila na trg lansirana že leta 2013. Z največjo vrednostjo energetske učinkovitosti, bodisi za hlajenje ali ogrevanje, je delovanje tega modela (vlaženje, razvlaževanje, čiščenje zraka in prezračevanja) idealna izbira za vaš dom.

Poleg omenjenega modela pa se-

rija Bluevolution vključuje tudi večkrat nagrajeno napravo Daikin Emura, ki je bila za evropski trg proizvedena v Evropi. Privlačna oblika in pametna tehnologija znatno povečata raven udobja v vašem domu.

FTXM-M je še en model, ki dosega energetske učinkovitost A+++ in preseneti s tako tihim delovanjem, da boste pozabili, da je tam. Eleganten in nevsiljiv izgled pa tej klimatski napravi omogoča še enostavno integracijo v vse stanovanjske stile.

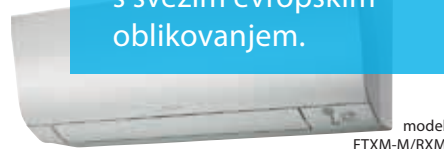


DAIKIN



- Sezonske učinkovitosti hlajenja in ogrevanja do A+++.
- Adapter Wi-Fi omogoča popolno upravljanje enote od koder koli in kadar koli.

Najsodobnejše udobje s svežim evropskim oblikovanjem.



model
FTXM-M/RXM

Več najdete na: www.daikin.si



facebook.com/dakinslo/

PANASONIC



PANASONIC na področju toplotnih črpalk predstavlja novo serijo Aquarea - H, ki se ponaša s prenovljenim upravljalnikom in širšo uporabnostjo. Ponudba sega od **od 3 do 16 kW** z visokim količnikom učinkovitosti **COP = 4,84**. Posebna serija toplotnih črpalk AQUAREA je model **T-CAP**, ki zagotavlja **100 % kapaciteto do -20°C in kar 60°C vodo do -10°C BREZ UPORABE električnih grelcev**. Omenjeni sistemi so enostavni za montažo in združljivi tudi z grelniki drugih proizvajalcev. Panasonic ponuja tri skupine toplotnih črpalk in sicer monoblok- vse v zunanji enoti, split sistem z notranjo enoto brez grelnika, najelegantnejša rešitev za novogradnje pa je nedvomno sistem »All in One«, ki združuje notranjo enoto z grelnikom (na sliki). NOVOST so mode-

li SQ –super quiet, ki zagotavljajo izredno tiho delovanje zunanje enote le do 35db.

V hišnem razredu klimatskih naprav Panasonic dokazuje, da spada med vodilne proizvajalce na svetu. V letošnjem letu večina naprav uporabljaja **najnovejši plin R32**. Plin R32 ima v primerjavi s plinom R407C in R410A zelo majhen učinek na tanjšanje ozonskega plašča in globalno segrevanje. V skladu z okoljsko politiko evropskih držav, ki si prizadevajo za varovanje in ohranjanje okolja, si Panasonic kot proizvajalec in izdelovalec elektronskih izdelkov aktivno in nenehno prizadeva za uresničevanje programa za zaščito ozonskega plašča ter preprečevanje globalnega segrevanja (Montrealski protokol).

Naprave s plinom R32 dosegajo ve-

čje količnike učinkovitosti in so manjših gabaritov kot predhodniki, tako na primer notranja enota **NAJNOVEŠEGA** modela **COMPACT INVERTER TZ** meri v širino le 799mm in je primerena za montažo tam, kjer je na razpolago manj prostora. Izpostaviti pa velja **tudi NOV model ETHEREA**, ki je **prejel nagrado IF DESIGN za najlepše oblikovano klimo na trgu v letošnjem letu (na sliki)**. **ETHEREA** izstopa z visokim količnikom učinkovitosti (razred A+++ in številnimi dodatnimi funkcijami kot so senzor gibanja, ionizator, dvojni časovnik...



Nov model klimatske naprave **VE-Nordic** (slika spodaj) ima z novim plinom R32 še boljše zmogljivosti (Energijski razred A+++ in delovanje v načinu gretja do **-35°C**. Model je namenjen predvsem skandinavskim državam, kjer Panasonic zaseda vodilni tržni delež na področju hišnih klimatskih naprav.



V primerih, ko želimo klimatizirati več hišnih prostorov z eno zunanjo enoto, pa Panasonic ponuja sistem **Multi-Split**, pri katerih je mogoče na



eno zunanjo enoto priključiti več notranjih enot.

V programu klim za poslovno rabo ponujamo **ELITE Pac-i in STANDARD Pac-i**, primerne za delovanje preko celega leta, namenjene so večjim poslovnim prostorom kot so predavalnice, saloni, trgovine...itd. Območje delovanja je do -20°C v gretju in do -15°C v hlajenju. Za omenjene naprave je značilno odlično ravnoesje med ceno in učinkovitostjo. Moči naprav segajo od 5 do 25kW.

Letos Panasonic predstavlja **NOVO serijo klimatskih naprav VRF EX** (slika spodaj), ki je namenjena profesionalni rabi. Panasonic je pri novi seriji povečal obseg delovanja in sicer v hlajenju do +52°C ter v gretju do -25°C, kar zagotavlja ustrezno temperaturo v prostorih preko celega leta. Nov sistem VRF je povsem prenovljen in zagotavlja še boljše izkoristke ter s tem manjše stroške (seer do 7,74 ter scop do 5,61). Moči segajo od 11,2 do 168kW v hlajenju in 12,5 do 189kW v gretju. V sistem pa je mogoče povezati do 64 notranjih enot. Panasonic ponuja tudi 3-cevni VRF moči do 142 kW, ki zagotavlja simultano (hkratno) delovanje v gretju in hlajenju.

Za ves program VRF Panasonic ponuja široko paleto notranjih enot; izberemo lahko vgradne ali nadomestne, na sistem pa lahko priključimo tudi zračne zavese ter rekuperatorje z izmenjevalcem, ki poleg prezračevanja z rekuperacijo zagotavljajo gretje in hlajenje.

Japonski proizvajalec Panasonic prepriča z visoko kvalitnimi proizvodi, za katere jamči s 5 letno tovarniško garancijo na kompresor. Panasonic je pravkar prenovil spletno stran v slovenščini, kjer boste vedno obveščeni o vseh novostih. (http://www.aircon.panasonic.eu/SI_sl/).

Panasonic

STROKOVNJAKI NA PODROČJU TOPLOTNIH ČRPALK:

AQUAREA ETHIEREA

PAC i ECO i ECOG

ELEKTRIČNE IN PLINSKE TOPLOTNE ČRPALKE ZA GRETJE, HLAJENJE IN PRIPRAVO SANITARNE VODE ZA VSE VRSTE OBJEKTOV

heating & cooling solutions

JADRAN

Ekskluzivni zastopnik za Slovenijo,
Jadran energetika d.o.o., Partizanska cesta 75, 6210 Sežana
T 05 7391 255, 256, 258, F 05 7391 400
E info: info@jadrannergetika.si

www.jadranenergetika.si



Notranje enote

SAINT-GOBAIN

O podjetju

Saint-Gobain deluje na svetovnih trgih že od leta 1665 in je eno najstarejših podjetij na svetu. Danes je med stotimi najboljšimi industrijskimi podjetji v svetovnem merilu. Zaradi svojih izkušenj in sposobnosti, da nenehno razvija inovacije, je vodilno na svetovnem trgu trajnostne gradnje in gradbeništva.

Saint-Gobain oblikuje, proizvaja in distribuira visoko učinkovite inovativne gradbene materiale, ki zagotavljajo rešitve na področju energijske učinkovitosti in varovanja okolja. S tem sledi zavezi ponujati celovite rešitve za kakovostno in učinkovito trajnostno bivalno udobje za ljudi po vsem svetu. Poleg tega proizvaja skupina Saint-Gobain tudi steklo za gradbeništvo in avtomobilsko industrijo, inteligentne sisteme ogrevanja, vodovodne sisteme in solarne rešitve.



Letni promet skupine dosega skoraj 40 milijard evrov. Saint-Gobain deluje v 66 državah in ima več kot 170.000 zaposlenih.

Prav tako ima Saint-Gobain vodilno vlogo na številnih območjih svetovnega trga, kjer je prisoten. Je tudi vodilna maloprodajna veriga gradbenih materialov. Cevovode, izdelane v Saint-Gobainu, pa uporablja osemdeset glavnih mest in več kot sto večjih svetovnih prestolnic.

Vsak drugi avto, ki vozi po evropskih cestah, ima vgrajena Saint-Gobain stekla, medtem ko je na primer vsaka druga streha v Evropi in petina gospodinjstev v ZDA toplotno izoliranih z izolacijskimi materiali skupine Saint-Gobain.

Hiša z več udobja

Skupina Saint-Gobain je vodilna v svetu Habitat trgov (bivalni prostor) in tržišč, ki ponujajo rešitve za trajnostno gradnjo stanovanj. Saint-Gobain je eno izmed najbolj inovativnih podjetij na svetu, ki ponuja edinstveno rešitev za domove z več udobja.

Na podlagi svojih raziskovalnih programov ponujajo izdelki Saint-Gobain edinstvene rešitve za notranjost stavb, stanovanj, pisarn in javnih prostorov. Filozofija skupine Saint-Gobain temelji na dejstvu, da doživljamo z vsemi čutili prostor, v katerem živimo in delamo. Saint-Gobain torej ponuja rešitve, ki so ugodne za vsa naša čutila.

S celovito uporabo inovativnih izdelkov Saint-Gobain dosega večje udobje in trajnostno bivanje.

Naše rešitve

Saint-Gobain se nenehno razvija in predstavlja inovacije z namenom, da bi domovi postali udobnejši, ekonomični in trajnostni.

Saint-Gobain ponuja rešitve za trajnostno gradnjo stanovanj in objektov, ki so okolju prijazni. Izdeluje in distribuira gradbene izdelke, ki izboljšujejo varčevanje z energijo



v stavbah, izboljšujejo akustične lastnosti in so primerni za zdravje ljudi. Najpomembnejše gradbene rešitve vključujejo suhomontažne sisteme, izolacijske materiale za izolacijo fasad, streh in interijerjev, omete, lepila, malte in fasadne sisteme. Druge rešitve Saint-Gobaina zajemajo steklo za okna in notranje rešitve, samočistilna okna in fotovoltaično steklo ter cevne sisteme za oskrbo z vodo.

Izdelki za trajnostni način življenja

Saint-Gobain dokazuje že več kot 350 let svojo sposobnost razvijanja inovativnih izdelkov, ki se uporabljajo za izboljšanje kakovosti življenja in inicira ter spodbuja dolgoročne rešitve, ki zagotavljajo trajnostno učinkovitost stavb.

Kot ena izmed sto vodilnih industrijskih skupin na svetu, Saint-Gobain še naprej razvija svoje tehnično znanje in izkušnje, ki se pogosto udeležujejo v sodelovanju s prestižnimi univerzami in laboratoriji. Na primer - vsaj ena petina izdelkov, ki jih danes izdeluje Saint-Gobain, še sploh ni obstajala pred petimi leti.

Saint-Gobain spodbuja vse svoje proizvodne dejavnosti s pomočjo tako imenovane analize življenjskega cikla, ki je seznam vseh pozitivnih in negativnih vplivov na okolje. Ti učinki se merijo v vsaki fazi življenjskega cikla izdelka "od zibelke do groba" (to je od pridobivanja surovin do konca življenjske dobe proizvoda po rušenju stavbe) s kazalniki v zvezi z odpadki, emisijami in porabo virov. Popoln primer takega izdelka je ISOVER mineralna volna, za katero so energetske zahteve za proizvodnjo visoke, vendar se v celotnem življenjskem ciklu ta energija z uporabo izolacije "vrne" kar 226-krat.



Naše blagovne znamke



izdeluje toplotno in zvočno izolacijske materiale iz mineralne volne in polistirena (EPS in XPS) za gradbeništvo in industrijo

www.isover.si



izdeluje visoko kakovostne fasadne sisteme in materiale, lepila za keramiko in fugirne mase, samorazlivne mase in estrihe, izdelke za zagotavljanje vodotesnosti in hidroizolacije, izdelke za sanacijo betonov ter sanacijske in renovirne omete

www.weber-terranova.si



proizvaja in distribuira mavčno kartonske in mavčno vlaknene plošče ter pribor za sisteme suhe gradnje, stropne sisteme za akustično udobje v prostorih, gladilne mase, omete in estrihe za notranjo gradnjo

www.rigips.si



proizvaja gradbeno steklo, vključno steklo za okenske termoizolacijske sisteme, steklo s solarnim nadzorom za steklene fasade, dekorativno steklo za notranje prostore, varnostna stekla, stekla s tiskom ali v barvah...

www.saint-gobain-glass.com



izdeluje akustične izdelke in sisteme, kot na primer spuščeni stropovi in dodatki, ki prispevajo k ustvarjanju dobrega delovnega okolja z dvigom udobja in učinkovitosti ljudi

www.ecophon.com



izdeluje materiale za ojačitve v gradbeništvo (na primer mrežice za fasade ali tapete s steklenimi vlakni), za industrijske in kompozitne aplikacije

www.sg-adfors.com



izdelki iz nodularne litine za celovite sisteme oskrbe z vodo in odvajanja vode, vključno z ventili, pokrovi in rešetke za kanale, sistemi za odvajanje odpadnih voda, mikro piloti

www.saint-gobain-pam.com



izbira varnostnega stekla visoke učinkovitosti na področjih zaščite pred požarom in varnosti – izpolnjuje vse zahteve – odpornost na ogenj, vlome, krole, eksplozije...

www.vetrotech.com

FONATERM – TOPLINA TIŠINE V VAŠEM DOMU

Inovativna toplotna in zvočna izolacija, ZA VPIHOVANJE IN V PLOŠČAH, izdelana iz novih avtomobilskih tekstilij, skladno s patentom P-21620 – FONATERM

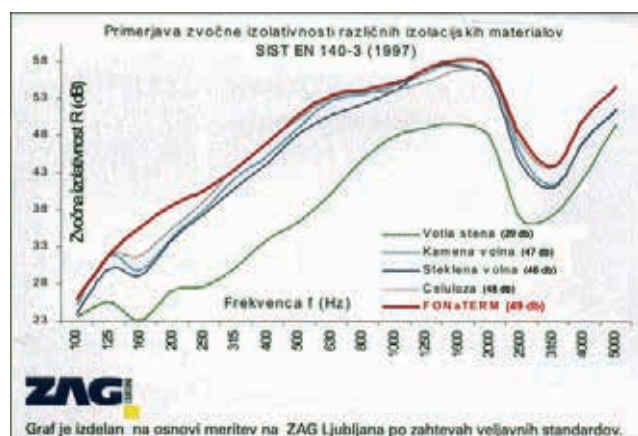
V Sloveniji proizvedemo približno 40% tekstilnih polizdelkov za avtomobilsko industrijo EU, pri tem pa nastajajo t.i. tehnološki ostanki. To so novi, zelo dragi, odlični kompozitni duroplasti, ki ostajajo kot tehnološki višek pri razrezu krojev za prevleke sedežev, vzglavnikov itd.



V podjetju FONATERM d.o.o. smo se vprašali: **Kaj pa oblečemo kadar nas zebe?** Ali kamen, steklo ali tekstil? ZAKAJ PA HIŠE OBLAČIMO DRUGAČE KAKOR SEBE? Tako se je rodila ideja, ki smo ji dali ime **FONATERM (fono + term)**. V podjetju **FONATERM d.o.o.** smo pred 18 leti razvili poseben tehnološki postopek za predelavo avtomobilskih tekstilij, katerim dodajamo **ekološke aditive**, v odličen toplotno zvočen izolacijski material **FONATERM GRANULAR**. Za postopek smo pridobili **Patent (P21620)**, zaščitili pa smo tudi blagovno znamko (**FONATERM**).

V podjetju izdelujemo izolacijski **material z odličnimi zvočno toplotnimi izolativnimi lastnostmi, ki ima predvsem izredno veliko akumulacijo toplote in s tem izreden toplotni fazni zamik**.

$K = 0,032 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ $s = 1870 \text{ J/kg}^\circ\text{K}$, gostota od 45 do 120 kg/m³



Graf 1

Avtomobilski tekstil je eden najboljših tekstilij, saj je potrjen tudi strogim zahtevam avtomobilске industrije o vplivu na zdravje uporabnikov, trajnosti, odpornosti na vodo, mehanske lastnosti, gorljivosti itd.

Primerjalna študija zvočne izolativnosti, najboljših izolacijskih materialov, ki jo je izdelal ZAG, je pokazala, da Fonaterm za več kot 30% prekaša odlično CELULOZNO izolacijo, medtem ko ostale, stekleno in kameno volno, preko 100%. (graf1)

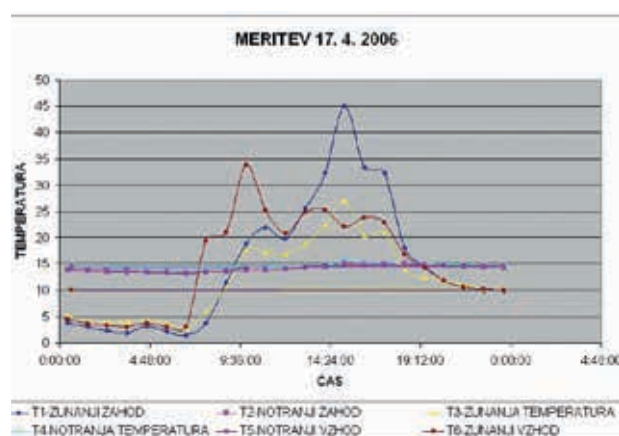
Geslo FONATERM izolacij je: «TOPLINA TIŠINE». Z njim želimo poudariti toplotno zvočne karakteristike našega SLOVENSKEGA, izolacijskega materiala.

Poleg izdelave FONATERM GRANULARJA ščiti Patent tudi izdelavo **mehkih in trdih plošč**, katere uporabljamo za zahtevno zvočno izolacijo ter absorpcijo zvoka.

Za izdelke, uporabljane v gradbeništvu, smo pridobili **(STS) slovensko tehnično soglasje**, ki ga uvršča v svetovni vrh izolacijskih materialov in kupcu omogoča povrnitev stroškov preko subvencije EKO sklada Slovenije.

Toplotne karakteristike **FONATERM-a**, ki je izdelan iz **neuporabljenega avtomobilskega tekstila**, so več **korizredne**, kar se posledično kaže tudi v **izjemnem toplotnem faznem zamiku (tudi preko 12ur)**. Tak objekt (npr. mansarda), zaradi izjemnega toplotnega faznega zamika, v poletnih mesecih, praktično ne potrebuje hlajenja. Graf 2 prikazuje potek temperatur merjenega objekta na strehi, stenah, zraku zunaj, znotraj itd. Notranja temperatura je kljub temu, da objekt ni ogrevan in ne hlajen, konstantna in znaša 20 stopinj Celzija!

Tabela 1 prikazuje primerjavo FONATERMA z obsto-



Graf 2

ječimi najbolj uporabljenimi izolacijskimi materiali.

Več tehnoloških in cenovnih primerjav si lahko ogledate na portalu: WWW.IZOLIRAJ.IN.PRIHRANI.

Zelo pomembna lastnost Fonaterma je zračnost in neobčutljivost na omočenje z vodno paro ali vodo (je hidrofoben), saj je izdelan iz polimerov, kateri se ne starajo ali razkrajajo v vodi. Fonaterm granular je izdelan tako, da se v vgrajenem volumnu raztegne in zatrdi, vendar se zaradi tega ne poseda. V nekaterih primerih ni potrebna parna ovira. Te lastnosti ga uvrščajo daleč nad ostale izolacije, ki jih omočenje z vodo uničuje. Objekti, izolirani s Fonatermom, so izredno zračni. (mi=2)

Potencialni kupci in vsi, ki vas zanimajo izdelki

Tabela1

	SPECIFIČNA TOPLOTA	GOSTOTA	AKUMULACIJA	PREVODNOST	GORLJIVOST	DIFUZIJSKA UPORNOST VODNI PARI	ODPORNOST NA OMOČENJE Z VODNO PARO	BREZ ZRAČNIH MOSTOV	BREZ POSEDANJA	TRAJNOST	PRILAZEN DO UPORABNIKA
¹ stek. volna	900 J/kg K	29 kg/m³	26 kJ/m³ K	0,032 W/mK	A1	μ = 1	✗	✗	✗	✗	✗
² kam. volna	1030 J/kg K	40 kg/m³	41 kJ/m³ K	0,035 W/mK	A1	μ = 1	✗	✗	✗	✗	✗
³ celu. vlakna	1900 J/kg K	55 kg/m³	105 kJ/m³ K	0,039 W/mK	B2	μ = 1	✗	✓	✓	✗	✓
Fonaterm®	1870 J/kg K	85 kg/m³	159 kJ/m³ K	0,038 W/mK	B2	μ = 4	✓	✓	✓	✓	✓

¹steklena volna URSA® SF 32 | ²kamena volna KNAUF® insulation DP S | ³celulozna vlakna THERMOFLOC®

VIR

¹ <http://www.ursa.si/>
² <http://www.knaufinsulation.si/>
³ <http://www.thermofloc.com/>

FONATERM®
GRANULAR

Fonaterm d.o.o.,
Koroška cesta 5, 2380 Slovenj Gradec
Gsm: 041 790 824, info@fonaterm.com
www.fonaterm.com

- + Edina možnost kvalitetnega izoliranja obstoječih objektov.
- + Odlična toplotna izolacija $K = 0,034 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.
- + Neobčutljiva na močenje z vodo in na mehanske poškodbe.
- + Odlična absorpcija in dušenje zvoka.
- + Priporočljiva za izolacijo lesenih objektov in mansard, ker ima izolacija odlično lastnost sušenja lesa.
- + Vrhunski toplotni fazni zamik (preko 12h). Zaradi tega objekt ne potrebuje hlajenja v poletnih mesecih.
- + Izolacija ni toksična, ne pika in ne povzroča alergij. Podvržena tudi zahtevnim standardom avtomobilske industrije.



FonaTerm® - granular

Izolacija izdelana iz posebej izdelanih tekstilnih vlaken, vrhunske kvalitete, katerim je **dodana ovčja volna** in snovi za zaščito pred insekti ter zajedalci. Izolacija je namenjena vrhunski zaščiti objektov pred vročino, mrazom predvsem mansard in ostrešij. Izjemna izolacija in absorpcija zvoka - za predelne in ločilne stene, TV in radijske studije, glasbene sobe, ipd.

- + Pri kakovostni izvedbi je posedanje nično, saj je izolacija v volumnu prednapeta.
- + Izredna trajnost. Praktično neuničljiva izolacija.
- + S to izolacijo izolirane stene in stropi dihajo, saj je zaradi kosmičaste strukture omogočen prehod vodne pare skozi izolacijo.
- + FonaTerm® - granular je testiran na ZAG Ljubljana (STS št. 06/004) po zahtevah veljavnih standardov.
- + Izolacija ne gnije ali plesni, in ni hrana za mrčes in glodalce.
- + Manjša poraba energije ogrevanja in hlajenja glede na klasične načine izoliranja.
- + 100% zapolnjenost izolirnega elementa-volumna.

* Patent št. P21620

* Blagovna znamka Fonaterm®

Zlato priznanje GZS - 2008
Srebrno priznanje GZS Slovenija - 2008
Zlato priznanje GZS Slovenija - 2009
Srebrno priznanje GZS Slovenija - 2009



Zlata nagrada GZS - 2010
Srebrna nagrada GZS - 2010
Srebrna nagrada GZS - 2011
Zlata nagrada GZS - 2012
Zlata plaketa GZS - 2013
Zlata plaketa GZS - 2014
Srebrna plaketa GZS - 2015
Zlata plaketa GZS - 2016

IŠČEMO ZASTOPNIKE PREDVSEM IZ PODROČIJ DOLENJSKE, GORENJSKE IN PREKMURJA.

Zaradi vsebnosti ovčje volne je po določenih merilih **uvrščena med naravne izolacijske materiale**.

Naslednja tehnologija, ki smo jo razvili v podjetju Fonaterm d.o.o. je izdelava granularja, ki se uporablja kot vodni absorbent za t.i. zelene strehe, konjske parkurje, kot aditiv za lončnice z namenom akumulacije vode. (slika 8 prikazuje gojenje paradižnika iz FONATERM-ABSORBERJA)

Na teh dveh področjih iščemo primernega strateškega partnerja.

Za svoje izdelke in postopke smo prejeli že štirinajst nagrad Gospodarske zbornice Slovenije in se med 10 najboljših inovacij predstavili na 5. Slovenskem forumu inovacij, kjer smo inovacijo FONATERM in druge izdelke prikazali tudi s prezentacijo. Izdelke FONATERM si je na 5. Forumu inovacij ogledal tudi predsednik Borut Pahor, ki je vodstvu podjetja Fonaterm d.o.o., čestital k inovativnemu pristopu reševanja ohranitve energije in primeru dobre prakse. Na sejmu DOM 2012 smo poleg podjetja JUB edini prejeli nagrado ZELENNA MISIJA 2012.

Inovacija **FONATERM** je bila novembra leta 2015 predstavljena tudi na **Okoljskem srečanju v kongresnem cen-**



Slika 8

tru Mons v Ljubljani, ki ga prireja častnik **FINANCE**, kjer je prejela nagrado.

Preko častnika **FINANCE** je bil v letu 2010 **FONATERM d.o.o.** izbran med 10 najboljših podjetniških idej in je tekmoval v izboru za »naj podjetniško idejo v letu 2010«.

RECIKLAŽA POSTAJA SUROVINA – tako se pozdravlja jo v podjetju **FONATERM D.O.O.**



EVROMOJSTER d.o.o. - vodilni poslovni partner za Ljubljano z okolico - za zahodno Slovenijo

Ulica Lili Novy 44
1000 Ljubljana

tel.: 059 09 75 46

gsm: 051 299 299

mail: info@evromojster.si

TEHNOLES d.o.o. - vodilni poslovni partner za Maribor z okolico - za vzhodno Slovenijo

Vetrna energija

Energija vetra je tako kot vodna energija posledica obsevanja Zemljinega površja s sončnimi žarki. Sonce segreva različne dele kopnega, morja in ozračja z različno jakostjo. Ko se toplejši ali bolj vlažnen zrak dviguje, podenj priteka hladnejši oziroma bolj suh zrak. Tako nastajajo zračni tokovi oziroma veter. Vetrna energija je skupni izraz za postopke pridobivanja energije iz premikanja zračnih mas. Najpogostejše gre za sistem vetrnice, ki energijo vetra pretvori v mehansko ali električno energijo.

V preteklosti se je energija vetra uporabljala v prometu in transportu (jadrnice) ter seveda za pogon mlinov na veter in na sušnih območjih za črpanje vode. Dandanes se jadr-

nice uporabljajo le za rekreacijo in šport, mline na veter pa je nadomestila modernejša tehnologija. V omejenem obsegu obstaja le še uporaba vetra za črpanje vode. Na novo pa so se pojavile vetrne elektrarne, ki energijo vetra pretvarjajo v električno energijo. Te so zelo razširjene predvsem v razvitih državah, in sicer na dobro prevetrenih območjih.

Prednosti vetrne energije

Vetrna energija je trajnosten in obnovljiv vir energije, ki ga tudi v prihodnosti ne bo zmanjkalo, je tudi vir čiste energije, saj vetrne elektrarne ne proizvajajo toplogrednih plinov. Tudi vpliv vetrnih elektrarn na okolje s hrupom ter vpliv na živali se je z leti in napredno tehnologijo zmanjšal na najnižjo raven. Zadnja leta so

se vetrne elektrarne tehnološko zelo izpopolnile tako z vidika okoljskih vplivov, kot tudi z vidika izkoristka vetrnih elektrarn. Nova generacija vetrnih elektrarn ima pridobljene okoljske certifikate, kar pomeni, da vetrne elektrarne ne povzročajo prekomernega hrupa v okolje, zmanjšano je elektromagnetno sevanje v okolje, ni nevarnosti za onesnaževanje vodovarstvenih območij, ker so brez reduktorja in ne potrebujejo olja za hlajenje in podmazovanje, elise vetrnih elektrarn so ogrevane, tako da se na njih ne nabira žled in ni nevarnosti, da bi koščki odpadlega ledu zadeli ljudi ali živali. Vetrne elektrarne so del t.i. zelene energije oziroma okolju prijazne energije, saj izkoriščajo naravno energijo vetra, pri tem pa se ne sproščajo okolju nevarne snovi.

SOLARNI TOPLOZRAČNI KOLEKTOR SOLARVENTI® ZA BREZPLAČNO PREZRAČEVANJE IN DOGREVANJE PROSTORA

Enostavna in učinkovita naprava za prezračevanje ter dogrevanje prostora, in vse to popolnoma brez obratovalnih stroškov. Toplozračni sončni kolektor SolarVenti prezračuje in dogreva stanovanjske hiše, počitniške hiše, zidanice, garaže, kleti, mobilne hiše, avtodome, plovila... samo z uporabo brezplačne sončne energije.

SolarVenti je narejen na Danskem in je certificiran v Nemčiji, kjer je dobil tudi najboljše ocene med podobnimi izdelki.

Kako deluje?

Toplozračni kolektor za obratovanje uporablja samo energijo son-

ca, zato priklop na električno omrežje ni potreben. Celica PV, nameščena v kolektorju, proizvaja elektriko (12V) za obratovanje ventilatorja. Zunanji zrak vstopa v kolektor skozi perforirano ploščo na hrbtni strani, v notranjosti kolektorja se segreje in ventilator ga vpiha v hišo skozi cev v steni. V kolektorju se temperatura zraka dvigne za 15°C do 40°C (odvisno od površine kolektorja). Poleg zagotavljanja svežega zraka, lahko z njim tudi dogrevamo prostor v prehodnih obdobjih. Vpihani topel zrak ima majhno relativno vlago, kar pomeni, da lahko sprejme vase veliko vlage in je s seboj odvede ven, kar pa je idealno za razvlaževanje zaprtih prostorov in za odpravljanje težav s kondenzirano vlago oz. plesnijo v prostoru. Obratovanje je avtomatsko in popolnoma BREZ OBRATOVALNIH TER VZDRŽEVALNIH STROŠKOV!

- enostavna montaža na steno ali streho

- brez priklopa na električno omrežje
- brez obratovalnih in vzdrževalnih stroškov
- odporen na vse vremenske vplive
- zviša bivalno udobje, prezračí in izsuši prostor
- življenjska doba najmanj 15-25 let
- prihranek pri ogrevanju, vračilna doba 4-7 let
- garancija 5 let
- subvencija Eko sklada v višini 20% celotne naložbe



www.dulc.si
www.solarventi.si

DULC d.o.o.
Stranje pri Škocjanu 7
SI-8275 ŠKOCJAN, Slovenija
tel.: +386 (7) 33 747 20



RAZVAJANJE BREZ MEJA!

Sonce, svež zrak in voda so nepogrešljivi za prijetno počutje in tega verjetno ni potrebno posebej poudarjati. V vodi se sprostimo, posvetimo sebi in svojim najbližjim, telesu pa privoščimo neobremenjujoče razgibavanje, ki pripomore k premagovanju stresa. Zaradi delnega lebdenja je gibanje v vodi idealno za srčno-žilni sistem, saj srce dela z zmerno zmogljivostjo, plavanje pa velja za eno boljših aerobnih aktivnosti. In z lastnim bazenom lahko rekreacija kaj hitro postane zabaven del vsakdana.

Smo v obdobju, ki velja za enega najbolj primernih, ko beseda naneša na vgradnjo bazena. Ta je, logično, mogoča tudi v kasnejših mesecih, sama gradnja pa lahko traja od 1 do 30 dni. To je seveda odvisno od tipa bazena in zahtevnosti ter od želj posameznikov.

Postavitev bazena

Najhitreje končani so montažni in poliestrski bazeni, na drugi strani pa imamo gradnjo zidanih in betonskih bazenov, za katere si je potrebno vzeti več časa. Med slednje spadajo tudi bazeni, zidani iz stiropornih zidakov, ki so obdani s PVC oblogo. Tovrstni bazeni veljajo tudi za najbolj priljubljene med Slovenci, saj z relacije cena-kakovost ponujajo največ, obenem pa združujejo dobre lastnosti obeh vidikov – zidanih in montažnih bazenov.

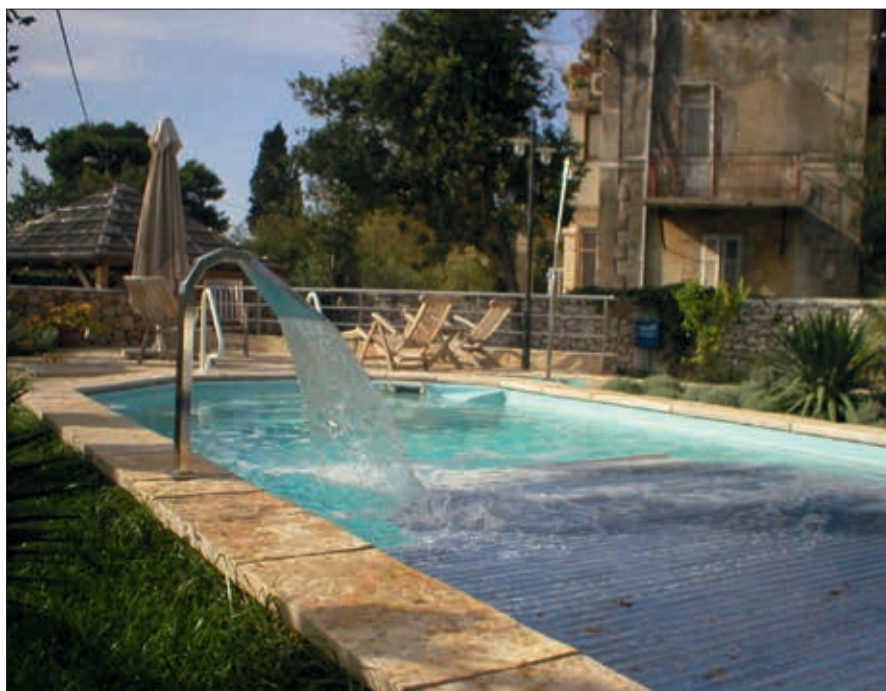
Če se odločite, da boste na domačem vrtu imeli grajen bazen, potem v prvi vrsti potrebujete primeren prostor za to. Ta mora biti dovolj velik, dobro pa je tudi, da je poleti tam dovolj sonca in da vlada brezvetrje. Lokacija mora seveda imeti ele-

ktrični priključek in odtok za odpadno vodo, prav tako pa je potrebno, preden se skupaj s strokovnjaki lotite gradnje, narediti še analizo konfiguracije tal, ki upoštevajo nosilnost tal. Bazen namreč predstavlja kar veliko obremenitev. Če teren izpolnjuje vse kriterije in če vaš proračun to omogoča, potem je grajen bazen zagotovo prava odločitev, saj sta zanj značilni dolga življenjska doba in kakovost. Med prednosti lahko štejemo tudi dejstvo, da so zelo prilagodljivi glede na posameznika – poljubne oblike in velikosti, raznoliki materiali. Obvezna oprema pri tovrstnem bazenu sta pravzaprav samo izolacija za vodotesnost in filtrirna naprava. Za povečanje udobja pa je na voljo še veliko dodatne opreme, kot je različna PVC obloga, keramika ali mozaik, razsvetljava, avtomatski sesalci, solarno pokrivalo, streha, protitočna naprava, masažne šobe, ... Vsekakor je dobro

tudi, da si pred nakupom odgovorite na vprašanje, za kaj boste bazen dejansko uporabljali. Če ga boste imeli samo za namakanje in poležavanje v vodi, potem je osem metrov dolg in štiri metre širok bazen popolnoma dovolj, za bolj resno plavanje pa boste potrebovali še kakšen meter več. Priporočljivo je, da takšen bazen v dolžino meri vsaj dvanajst metrov ali pa bazen opremite z dobro protitočno napravo.

Vzdrževanje je ključnega pomena!

Sedaj, ko bazen imate, se je potrebno zavedati, da nakup sam po sebi ni dovolj. Ključnega pomena je namreč vzdrževanje vode, in sicer ne glede na to kakšen bazen imate – montažni, grajen, ... Nepravilno vzdrževanje lahko povzroči škodo bazenski tehniki ali celo negativno vpliva na zdravje njegovih uporabnikov.



Vzdrževanje vode večina lastnikov bazenov še vedno izvaja ročno, čeprav imamo za to številne avtomatske pripomočke, ki delo zelo olajšajo, obenem pa ga skrajšajo na nekaj minut tedensko. Luka Remic, direktor podjetja Remax d.o.o. za vzdrževanje vode priporoča naslednje:

»Vzdrževanje vode je ključnega pomena. Če to delamo ročno, nam to enkrat tedensko vzame približno 15 minut, z avtomatskimi sistemi pa je dela manj – potrebno je zamenjati samo kanistre s sredstvi za vzdrževanje vode enkrat na 3 do 4 tedne, kar nam vzame največ 10 minut. Ne glede na to, za kakšen način se odločite, je pomembno, da vzdržujete pravilno pH vrednost, in da vodo redno dezinficirate. Najpogostejša načina dezinfekcije bazenske vode sta tako s klorom in z aktivnim kisikom. Med bolj priljubljenimi in nujnimi izdelki za vzdrževanje kvalitete vode pa najdemo še avtomatske sesalce, filtrirne naprave, sisteme za avtomatsko vzdrževanje bazenske vode, ...«.

Vse te pripomočke lahko dobite tudi v spletni trgovini www.vse-za-bazen.com. V vsakem primeru se je potrebno zavedati, da se spremembe v bazenski vodi lahko zgodijo zelo hitro. To se še posebej rado zgodi v primeru, ko temperatura vode v bazenu naraste nad 28° Celzija ali pa ob nevihtah ter dežju, razen, če imate bazensko steno. To so namreč najpogostejši vzrodi za nastanek alg v bazenu, čemur pa se želi izogniti prav vsak lastnik bazena. Prvi znak, da so se v bazen nase-

lile alge, so spolzke stene. Čeprav v tem koraku alg fizično še ne opazite, je pomembno, da takoj ukrepate, saj se boste tako izognili številnim nevšečnostim in morebitnim padcem ter poškodbam.

Naj se kopalna sezona spremeni v kopalno leto.

Res je, da sta se poletje in kopalna sezona šele dobro začela, pa vendar je sedaj pravi čas, da razmislite kaj narediti, da se boste v lastnem bazenu lahko sproščali tudi v tistih bolj hladnih mesecih – če tudi bazen stoji zunaj na vašem vrtu. Bazenska streha vam omogoča, da boste lahko plavali v vsakem vremenu, ob lepih in sončnih dneh pa jo lahko odmaknete iz-

nad vodne površine in uživate v sončnih žarkih. Seveda se je v hladnejših mesecih v vodi bolj prijetno kopati, če je ta topla, zato vam priporočamo, da razmislite tudi o njenem ogrevanju. Stranke se najpogosteje odločajo za sprejemnike sončne energije ali toplotno črpalko. Slednje so zadnja leta zelo iskane, saj zagotavljajo primerno temperaturo vode takrat, ko to želimo, so tihe in neopazne, prav tako pa veljajo za najugodnejši ter najučinkovitejši način ogrevanja. Če imate ta del že rešen kako drugače in vam ne ustreza, pa vas naj razveselimo, da je v primeru, da se odločite za drugačen ogrevalni sistem menjava čisto preprosta, saj je priklop na že obstoječe bazenske sisteme zelo enostaven.



·baze·wellness·
REMAX

POLETNO RAZVAJANJE
V LASTNEM
BAZENU!

VEČ KOT
1.600
VGRAJENIH
BAZENOV

VEČ KOT
6.000
STRANK

BAZENI · WHIRPOOLI · SAVNE · WELNESSI · FONTANE

www.remax.si | info@remax.si | 02 300 00 70

GOSPODARJENJE Z ENERGIJO JE DEL DOBREGA UPRAVLJANJA STAVB

Zmanjšanje CO₂ s spremljanjem energetske učinkovitosti



V mesecu maju 2017 je Energetska agencija za Podravje v sodelovanju z Univerzo v Mariboru, Fakulteto za elektrotehniko, računalništvo in informatiko v okviru 26. Mednarodnega posvetovanja - Komunalna energetika in EU projekta EMPOWER, v Mariboru

organizirala in izvedla konferenco o financiranju energetskih projektov in zmanjšanju CO₂ s spremljanjem energetske učinkovitosti.

Na konferenci so bile predstavljene aktualne teme, novosti, primeri dobrih praks in izkušnje na področju

financiranja energetskih projektov s strani javnega in zasebnega sektorja. **Dr. Vlasta Krmelj, direktorica Energetske agencije za Podravje** je predstavila energetske in finančni monitoring prihrankov po energetskih sanacijah. Poudarila je, da je dinamični monitoring del rednega energetskega upravljanja in dobrega gospodarjenja z objekti ter da je spremljanje prihrankov tako obveznost kot tudi potreba.

Iz leta v leto vedno manj nepovratnih sredstev za občine

S strani SID banke d.d. je bil udeležencem predstavljen Evropski sklad za strateške naložbe (EFSI) in vloga SID banke kot vstopne točke za Slovenijo. Ga. Podpeskar je opozorila na pomanjkanje tovrstnih projektov in na pomen kakovostne tehnične in finančne priprave projektov. Poudarila je, da je vključevanje zasebnega interesa in spodbujanje javno – zasebnega partnerstva šibko ter da je sodelovanje in povezovanje občin med sabo zelo slabo. Opozorila je tudi, da bo nepovratnih sredstev za občine iz leta v leto manj, poviševala se bodo povratna sredstva, zato bi bilo potrebno te finančne mehanizme pričeti uporabljati čim prej in si



pridobiti izkušnje. Primorske občine so skupaj z Goriško energetske agencije GOLEA že pripravile velik skupen projekt na področju energetskih sanacij in bodo pridobile investicijska sredstva v višini več kot 45 mio EUR v prihodnjih 3 do 5 letih. Projekt je predstavil direktor g. Leban.

Primeri dobrih praks tudi v Sloveniji

S strani podjetja Petrol d.d. je bilo predstavljeno financiranje celovite energetske sanacije javnih stavb na že izvedenih primerih, še posebej model energetskega pogodbenišтва. Predstavniki Občine Sevnica je z udeleženci konference delil izkušnje o energetske sanaciji večstanovanjskih stavb v njihovi občini in zelo pozitivnih rezultatih le-teh.

Konferenca je bila organizirana v okviru evropskega projekta EMPOWER, sofinanciranega s stra-

ni programa Interreg Europe. V projektu sodelujejo Slovenija, Švedska, Francija, Nemčija, Portugalska, Irska, Španija, Italija in Poljska. **Vodja projekta je Energetska agencija za Podravje.** V okviru projekta poteka izmenjava idej in izkušenj na področju dinamičnega spremljanja energetske učinkovitosti v stavbah in povezavi le-te z inovativnimi finančnimi instrumenti. Cilj partnerskega sodelovanja je zmanjšati emisije ogljikovega



dioksida in izboljšati strateško načrtovanje na področju nizko-ogljikovega gospodarstva.

Več o projektu na <https://www.interregeurope.eu/empower/>.

Energetska agencija za Podravje

E-pošta: info@energap.si;

Splet: www.energap.si



Gradite na Uponorju s Smatrix Style

- ✓ Zahvaljujoč tehnologiji avtomatskega balansiranja je prihranek energije do 20 %
- ✓ Preprosta vgradnja, nastavitev in upravljanje preko pametnega telefona in tabličnega računalnika
- ✓ Prilagodi se obstoječim sistemom za ploskovno ogrevanje in hlajenje ter je idealna izbira za adaptacije

NOVI SOBNI TERMOSTAT IZ UPONORJA

uponor



DOM-TITAN d.d.

T (01) 8309 170 prodaja
(01) 8309 168 tehnična služba

E pc5@dom-titan.si
W www.dom-titan.si



uponor.si

GEBERIT ODPRL PRVI RAZSTAVNI SALON V SLOVENIJI

GEBERIT, vodilni inovator na področju sanitarne tehnike, je ponovno stopil korak naprej v zagotavljanju najvišje kakovosti bivanja. V poslovnih prostorih na Leskoškovi ulici blizu BTC Ljubljana je otvoril svoj prvi razstavni salon v Sloveniji. V njem je prvič na enem mestu predstavljen reprezentativen nabor Geberitovih izdelkov, vključno s kopalniško keramiko in pohištvom blagovnih znamk Keramag in KOLO, ki so že od leta 2015 pod njihovim okriljem. Otvoritev salona je za izbrane predstavnike medijev in strokovne javnosti skupaj z Geberitovo ekipo izpeljala Nika Veger, ki je razkrila nedavno izkušnjo prenove svoje nove hiše in kopalnice, ter se prvič preizkusila v vlogi moderatorke. Geberitov salon je odličen dokaz harmonije dizajna in funkcionalnosti, saj omogoča predstavitev oblikovnih rešitev v povezavi z razlago funkcij, ki se skrivajo za površino. Prav tako pa omogoča tudi personalizirano strokovno svetovanje. Med dizajnerskimi kopalniškimi moduli pa sta se s svojimi akrobacijami sprehodila tudi F&B Acrobatics.

Miran Medved, direktor Geberit prodaje d.o.o., je o novi Geberitovi pridobitvi povedal: »Ponosni smo, da je Geberit po svojih 150 letih tradicije in inovacij za sodobne kopalnice, v zadnjem letu razširil svoj prodajni program in se iz ponudnika vrhunskih kopalniških tehnoloških rešitev, ki so pogosto skrite za steno, postavil tudi v ospredje. Z razširitvijo prodajnega programa na keramiko z blagovnimi znamkama Keramag in Kolo v letu 2015 Geberit tako aktivno izstopa iz stene v prostor. Nov razstavni salon nam omogoča prikaz večine asortimana vseh treh blagovnih znamk ter njihovo simbiozo v prostoru.«

»Z otvoritvijo novega salona stopamo korak proti uporabnikom naših izdelkov. Novi prostor nam omogoča predstavitev širokega nabora izdelkov, pospremljenih s strokovnim nasvetom. Razstavni salon se razprostira na površini 135 m² in je namenjen širši javnosti, tako zasebnim kupcem, arhitektom, projektantom in ostalim zainteresiranim. Na enem mestu tako povezuje proizvajalca, arhitekta, inštalaterja in uporabnika. Tu lahko uporabnik ali arhitekt na enem mestu vidi izdelke in tehnologije v različnih izvedbah in barvah ter tudi



Prvi Geberitov razstavni salon je odličen dokaz harmonije dizajna in funkcionalnosti



preizkusi njihovo delovanje. Z nasvetom naših tehničnih svetovalcev lahko izbere pravo rešitev za svojo situacijo, je ob tem še **dodala Jana Pogačar, vodja marketinga Adriatic regije.**

Nika Veger, uspešna bloggerka in novinarka, ki je ravno dokončala prenovo hiše, je o opremljanju kopalnice razkrila: »Opažam, da v tem hitrem tempu življenja stranišča postajajo moderna svetišča. Vse pogosteje namreč »zadihamo« prav na stranišču. Namesto, da bi iz njega oddrveli takoj ko opravimo svoje, še malo posedimo, posrfamo po telefonu in se delamo, da nas ni. Tudi sama v stranišče hodim pogosteje, kot me tišči in tam preživim dlje časa, da se skrijem pred otroki, obveznostmi in imam pet minut zase. Zato sem bila pri prenovi kopalnice in stranišča zelo pozorna, da

je postala tempelj užitka in ne prostor za odstranjevanje vodnega kamna in to mi je uspelo prav z Geberitovimi elementi. Z novim razstavnim salonom smo končni kupci dobili priložnost za uporabniško izkušnjo, saj školjke, aktivirne tipke in še kaj lahko preizkusimo, da vidimo kako bodo funkcionirale v resnici.«

Janja Merše, Geberitova arhitektka, ki je zasnovala novi razstavn salon, je o dodani vrednosti novega razstavnega salona povedala: »V poslovnem prostoru Geberit v Ljubljani smo že doslej imeli prostor, namenjen predstavitvi naših izdelkov, ki pa je bil zelo tehnično usmerjen in namenjen v prvi vrsti inštalaterjem. Ker pa k nam prihajajo tudi končni kupci, ki bi želeli videti naše izdelke in potrebujejo strokoven nasvet, smo se odločili, da uredimo svoj salon. Velika prednost

salona je v tem, da si lahko ogledajo celoten asortiman, kar je v prodajnih salonih naših partnerjev nemogoče. Tukaj stranke lahko vidijo na primer vse serije aktivirnih tipk v vseh barvnih različicah na enem mestu. Seveda so prikazani tudi vsi odtoki za pršne prostore, tuš WC-ji in rešitve za javne prostore iz Geberitovega asortimana. V salonu so glede na sklope izdelkov narejeni posamezni moduli, ki predstavljajo bodisi posamezne oblikovne linije, bodisi skupine izdelkov za posebne namene, kot na primer program za gibalno ovirane osebe in program za vrtce in šole.«

Mojca Berhtold, samostojna arhitektka, ki svojim strankam pogosto svetuje izbor Geberitovih izdelkov, je na koncu razkrila še nekaj aktualnih trendov sodobnih kopalnic: »Sodobni življenjski slog daje vedno večji poudarek videzu, udobju in dobremu počutju, kar se pozna tudi v kopalnicah. V kopalnici preživimo precej časa in če je ta primerno urejena, nam lahko predstavlja tudi prostor sprostitve in razvajanja. Geberitove inovativne ideje, tehnično kvalitetne in estetsko dovršene rešitve me vedno znova prevzamejo in z njimi lahko brezskrbno ustvarjam ambiente, ki zadovoljijo potrebe še tako zahtevnega uporabnika.«

Več informacij na www.geberit.si




SOLATUBE®

Innovation in Daylighting™

Z NARAVNO OSVETLITVIJO DO OBČUTNIH PRIHRANKOV ENERGIJE IN KAKOVOSTNIH DELOVNIH POGOJEV

Sončna svetloba s prednostmi presega vse druge naravne vire, a žal jo je zlasti v proizvodnih obratih, skladiščih, trgovskih ter drugih poslovnih objektih še vedno premalo. Odvisnost od energijsko potratne električne osvetljave je še vedno velika, z njo pa vsako leto naraščajo tudi tovrstni stroški. Brezplačno alternativo električni energiji danes ponujajo sistemi za osvetljevanje Solatube®, ki na strehi ujeto sončno svetlobo učinkovito prenesejo v notranjost zgradbe. Izdelani z napredno optično in inovativno tehnologijo presegajo omejitve klasičnih strešnih kupol ter se izkazujejo še z dodatnimi prednostmi.

Vgrajeni sistemi Solatube® zagotavljajo prenos čiste sončne svetlobe v prostor preko celega dne, ko so potrebe po osvetljevanju poslovnih objektov največje. Lastniki ali upravljalci objektov lahko tako stroške za osvetljevanje učinkovito zmanjšajo. Z manj električnimi lučmi, ki tvorijo toploto, bo poleti tudi manj potreb po hlajenju s klimatskimi napravami. Med najbolj energijsko potratnimi stavbami so skladišča, kjer osvetljevanje predstavlja glavnino vseh stroškov. Prav tu bi lahko največ privarčevali. Optično učinkovita zasnova inovativnega sistema Solatube® prenese več svetlo-

be skozi manjšo odprtino v plašču zgradbe kot okna ali strešne line, kar pomeni manjše toplotne izgube ali toplotne presežke. Vgradnja sistemov Solatube® na vse vrste streh je hitra in preprosta, naložba v energijsko varčen sistem pa se investitorju povrne že v nekaj letih.


SOLATUBE®

Innovation in Daylighting™



Hitra zamenjava dotrajanih klasičnih kupol na strehah

Klasične svetlobne kupole različnih oblik in dimenzij danes najdete na različnih vrstah streh industrijskih objektov, pa tudi v kletnih garažah, kjer so želeli pridobiti več dnevne svetlobe. Solatube® strešne kupole se v primerjavi s klasičnimi ponašajo s številnimi prednostmi, zato so se v marsikaterem obratu že odločili, da dotrajane svetlobne kupole zamenjajo z naprednim optičnim sistemom Solatube®.

Prednosti:

- **Solatube® sistem ne potrebuje vzdrževanja.** Edinstvena geometrija kupole omogoča kar največje prestrežanje svetlobe ter preprečuje nabiranje prahu na njeni površini. Naravne padavine v obliki dežja in rose pripomorejo k ohranjanju čistosti kupole, ta pa je odporna tudi na veter in točo.

- **Kupole Solatube®** so izdelane z brizgalnim vlivanjem akrilnega stekla, ki je **odporno na udarce**. Filter v strešni kupoli **preprečuje vdor IR žarkov, ki povzročajo neželeno dodatno segrevanje prostora**. Hkrati akrilno steklo kupole vključuje zaščito pred ultravijolično svetlobo z valovno dolžino do 380 nanometrov, s čimer je preprečeno tisto sončno sevanje, ki povzroča bledenje barv.

- **Vodotesna strešna obroba** brez spojev je izdelana iz enega kosa in preprečuje puščanje na mestu prehoda skozi streho zaradi toplotnega raztezanja in krčenja. Tovarniško vgrajena tesnila zagotavljajo minimalen vdor zraka v notranjost sistema, sistem za odvajanje vlage pa spelje vlago v poseben kanal pod kupolo in od tam preko posebej oblikovanih izhodnih odprtini na prosto.

- **Sistem premera 53 cm učinkovito razsvetli 25 m² prostora**, saj ima razvita površina strešne kupole na voljo kar 5 m² za prestrežanje svetlobe. Poleg serije SolaMaster je za večje in razsežnejše prostore zdaj na voljo tudi serija SkyVault!

- Vgradnja v nove ali obstoječe poslovne objekte je hitra in preprosta.

- Strankam nudimo **brezplačno strokovno svetovanje** ter zagotavljamo jamstvo na izdelke in montažo.

- **Garantirano najučinkovitejši sistem na trgu!**



Veliki sistemi za velike prostore.

Nova linija Solatube SkyVault M74 DS.



Serija SkyVault – modela M74 DS in M74 DS O – z ojačevalnikom svetlobe

Osnovni model serije SkyVault predstavlja Solatube **M74 DS**. Visokoodbojne cevi Spectralight® Infinity premera 74 cm prenašajo v prostore še več dnevne svetlobe, nadgradnja z **ojačevalnikom** svetlobe pa povečuje učinkovitost osvetlitve tudi ob neugodnih položajih sonca. **SkyVault M74 DS-O** omogoča osvetlitev večjih površin, saj z minimalnimi posegi v ovoje stavb sistem zagotavlja maksimalen učinek osvetlitve z naravno svetlobo. S podaljševalnimi cevmi dolžine 610 mm ali 1200 mm lahko dosegamo dolžine celo do **30 m**. Optimalna osvetlitev je dosežena, če je stropni razpršilnik nameščen vsaj 6 m nad tlemi prostora.



Idealna za učinkovito osvetlitev razsežnih prostorov z visokimi stropi.



www.solatube.si

Za več informacij pogledajte na www.solatube.si

Distributer za Slovenijo:

KERBER d.o.o., Medvode, Gorenjska cesta 50a, 1215 Medvode, T: 01 36 18 365,

E: info@kerber.si, www.solatube.si

BLAGOVNA ZNAMKA JUPOL ŽE DESETLETJE S PRIZNANJEM TRUSTED BRAND

V Klubu Cankarjevega doma v Ljubljani so 24. maja na slovesnosti podelili priznanja **Trusted Brand 2017** najbolj zaupanja vrednim blagovnim znamkam, ki so jih letos v 32 kategorijah izbrali slovenski potrošniki. V kategoriji **barve za dom** so za zmagovalko že desetič zapored proglasili **blagovno znamko JUPOL**, ki se je kot ugledna slovenska blagovna znamka uveljavila ne le na domačem, pač pa tudi na mnogih drugih evropskih tržiščih. Mnenja, ki jih slovenski uporabniki na podlagi svojih izkušenj izražajo s podelitvijo priznanj blagovni znamki JUPOL, so tako pomembno sporočilo in vodilo za dober nakup drugim potrošnikom.

Slovenija je v eno največjih evropskih potrošniških raziskav o zaupanju v blagovne znamke vključena že enajsto leto, njen cilj pa je odkriti, katerim domačim in tujim blagovnim znamkam Evropejci najbolj zaupamo. Seznam kategorij se iz leta v leto povečuje, saj anketiranci poleg kakovosti izdelkov ocenjujejo tudi ravnanja, dosežke in vplivnost posameznikov

v različnih dejavnostih. V Sloveniji je raziskavo izvajal Inštitut za raziskovanje trga in medijev Mediana, v njej pa je sodelovalo 5.700 naročnikov revije Reader's Digest Slovenija.

Ime JUPOL je pri nas postalo sinonim in celo generično ime za kakovostne notranje zidne barve ter je tesno povezano z uspešnim in strdim

razvojem družbe JUB. Takoj zatem, ko je JUB leta 1969 trgu predstavil to svojo prvo, že pripravljeno disperzijsko barvo JUPOL, se je v sedemdesetih letih začelo obdobje *naredi sam*, ki je med potrošniki močno spremenilo percepcijo načina prenove notranjih bivalnih zidnih površin. JUB je z nenehnimi izboljšavami receptur ves



Na podelitvi v Klubu Cankarjevega doma je ugledno priznanje Trusted Brand 2017 za blagovno znamko JUPOL prevzela Simona Sojer iz družbe JUB, v imenu organizatorja pa sta ji priznanje podelila glavna urednica revije Reader's Digest Maja Lihtenvalner in vodja Reader's Digest Slovenija Daniel Škraba. (foto: arhiv MKZ)



čas skrbel za razvoj in širitev novih izdelkov znotraj družine JUPOL, z njimi pa pridobil tudi številne nagrade in priznanja, s katerimi vedno znova dokazuje njihovo visoko kakovost in izkazuje svojo družbeno in okoljsko odgovornost. Danes z zdravju in okolju prijaznimi barvami iz družine JUPOL, izdelanih na vodni osnovi ter enostavnih za uporabo in vzdrževanje, na leto v Sloveniji prebarvamo kar 200 milijonov kvadratnih metrov stenskih površin, kar je zagotovo številka, vredna velike pozornosti.

Več o nagradah in nagrajencih je na voljo na spletni strani:
www.trustedbrand.si.



Slovesna podelitev letošnjih priznanj Trusted Brand 2017 v Klubu Cankarjevega doma (foto: arhiv MKZ)

VABIMO VAS NA PREDAVANJA IN IZMENJAVO DOBRIH PRAKS S PODROČJA PRENOSA LASNIŠTVA

Mariborska zbornica bo vključila več strokovnih predavanj in izmenjav dobrih praks s področja prenosa lastništva v družinskih podjetjih v dogodka za podjetnike in lastnike podjetij.

Odzvali smo se na povabilo SPIRIT-a podpornim institucijam s področja podjetništva k oddaji ponudbe v okviru enostavnega postopka za izvedbo naslednjega predmeta javnega povabila: Vključitev strokovnih predavanj in izmenjav dobrih praks s področja prenosa lastništva v družinskih podjetjih v dogodka za podjetnike in lastnike podjetij.

MGRT in SPIRIT želita spodbuditi deležnike na področju spodbujanja podjetništva, da v okviru lastnih dogodkov promovirajo pomen družinskega podjetništva in osveščajo lastnike družinskih podjetij o pomenu priprave in različnih tehnikah prenosa podjetja na naslednike, predstavitev dobrih praks in management v družinskem podjetništvu.

OOZ Maribor bo s področja podjetništva v okviru lastnih dogodkov

vključila eno uro predavanja strokovnjakov, ki imajo izkušnjo na področju prenosa lastništva, obenem pa tudi pripravila izkušnje dobrih praks. Vabimo vse podjetnike in lastnike podjetij, ki so lahko tudi družinski podjetniki prve, druge in tretje generacije, saj bi jih radi seznanili s priložnostmi in pastmi družinskega podjetništva na več vsebinskih področjih pri prenosu lastništva na mlajše generacije. Predstavili bomo dobre prakse vodenja in prenosa lastništva v družinskih podjetjih v Sloveniji in tujini oz. čezmejno. Dotaknili se bomo managementa družinskih podjetij in predstavili različne sisteme v družinskih podjetjih s poudarkom na družinski ustavi.

Izvedli bomo štiri vključitve v že znane dogodke:

Podrobne informacije o dogodkih najdete tudi na spletni strani www.ooz-maribor.si ali na sedežu zbornice maribor@ozs.si
Več informacij o projektu:
Ida Praček
Sektor za spodbujanje podjetništva, inovativnosti in tehnološkega razvoja
Verovškova ulica 60, SI-1000 Ljubljana, Slovenija
T: 0590 89 519 F: 01 589 18 77
E: ida.pracek@spiritslovenia.si
W: www.podjetniski-portal.si
W: www.spiritslovenia.si

Ime dogodka	Datum izvedbe	Financiranje predavanja DA/NE
Srečanje strokovnih sekcij – koordinacija	22.6.2017	DA
Kooperacijsko srečanje meet4business agra 2017	29.8.2017	DA
Strokovni dan mariborske zbornice – MOS Celje	14.9.2017	DA
Zbor frizerjev in kozmetikov	23.8.2017	DA

PRIMER NOST UPORABE MODROPLAMENSKIH OLJNIH GORILNIKOV INTERCAL BNR V POVEZAVI Z EMISIJSKIMI ZAHTEVAMI ZGOREVANJA NA KOTLIH RAZLIČNIH KARAKTERISTIK USKLADITEV OBSTOJEČIH SISTEMOV Z ZAKONSKIMI ZAHTEVAMI

Sistemi ogrevanja so v zadnjem obdobju doživeli drastične spremembe, kar je predvsem posledica novosti na področju okoljske zakonodaje, zavedanja in ozaveščenosti ljudi za zdravo bivalno okolje ter nenazadnje tudi finančne spodbude s strani države za uporabo obnovljivih virov energije.

Če smo še pred dvajsetimi leti množično vgrajevali sisteme za ogrevanje s fosilnimi gorivi (v ospredju je bila predvsem uporaba kurilnega olja in delno plina), se danes pri novogradnjah pretežno uporablja toplotne črpalke, biomaso, zemeljski plin, daljinsko ogrevanje. Vse več je pasivnih objektov, ki so praktično samozadostni pri potrebah po energiji.

Poleg zanesljivosti obratovanja, je danes pri uporabnikih poudarek na

udobju in seveda strošku obratovanja ter vrednosti same investicije.

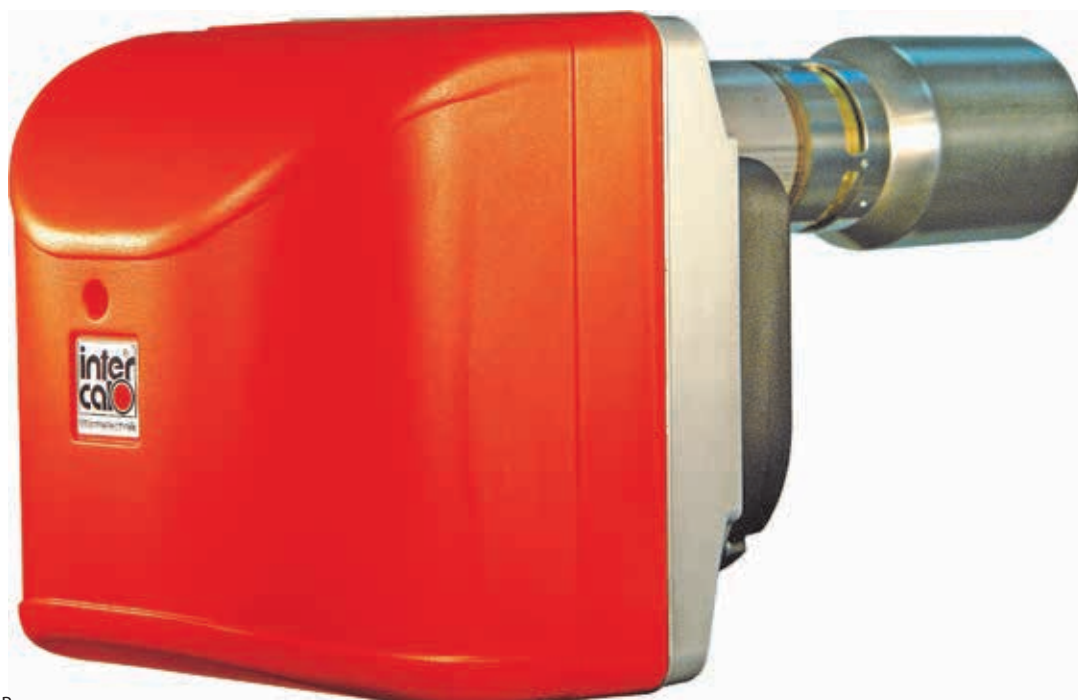
Kljub vsemu se moramo zavedati, da se spremembe ne dogajajo preko noči. Za to so potrebna leta prizadevanj in aktivnega dela. Zaradi specifičnih klimatskih pogojev posameznih geografskih področij, bodo tako pri nas, kot v EU še desetletja ostali v obratovanju obstoječi sistemi ogrevanja na kurilno olje. Navsezadnje tudi sodobni načini ogrevanja s toplotnimi črpalkami potrebujejo podporo oz. dodatni toplotni vir v obdobju najnižjih zimskih temperatur.

Ker se okoljski standardi zaostrojujejo, se morajo novim pogojem prilagoditi tudi obstoječi sistemi. Prav s tem namenom smo se lotili testiranja »modroplamenskega« gorilnika BNR,

uveljavljenega nemškega proizvajalca INTERCAL GmbH z dolgoletno tradicijo, na kotlih različnih karakteristik.

Z zadovoljstvom lahko potrdimo, da smo prišli do izjemno spodbudnih rezultatov, ki predstavljajo zanesljivo rešitev za obstoječe sisteme s stroški v razumnih mejah. Z uporabo »modroplamenskega« gorilnika INTERCAL BNR na specialnih oljnih oz. kombiniranih kotlih, lahko zagotovimo izpolnjevanje zakonskih predpisov, dosežene emisije v okolje pa so krepko pod dovoljenimi mejnimi vrednostmi ob visokem izkoristku.

Naj na kratko opišemo zgradbo in delovanje »modroplamenskega« oljnega gorilnika INTERCAL BNR, ki obstaja v dveh različicah in pokriva naslednji področji delovanja:



oljni gorilnik INTERCAL BNR

INTERCAL BNR 100 - področje delovanja: 12-30 kW

INTERCAL BNR 110 - področje delovanja: 30-45 kW

Oljni gorilnik INTERCAL BNR je »modroplamenski« gorilnik, ki je nadaljnja razvojna stopnja tako imenovanih »raketnih« gorilnikov. Njegov zgorevalno/mešalni sistem je kombinacija razvojnih konceptov sistema MEKU in »raketnega« gorilnika, pri katerem je doseženo širše področje možnosti nastavitve moči zgorevanja, poseben poudarek pa je bil posvečen doseganju nizkih vrednosti emisij dušikovih oksidov (NOx-ov).

S kvalitetnimi »rumenoplamenskimi« gorilniki je možno dosegati izredno dobre rezultate pri meritvah emisij dimnih plinov na specialnih oljnih kotlih, kar zadeva ogljikov monoksid (CO), vendar pa so vrednosti NOx-ov po pravilu na takih kotlih kar krepko nad zakonsko mejo 110 mg/kWh.

Do tega prihaja, ker se vrednost ogljikovega monoksida (CO) v dimnih plinih pri zgorevanju zmanjšuje, v prvi vrsti s kvalitetnim zgorevalno/mešalnim sistemom in s povečanjem temperature v plamenu samem. Ogljikov monoksid (CO) za nadaljnje gorenje potrebuje dokaj visok prag temperature, pod katerim ne zgoreva, vendar omenjeno vodi k povečanju vrednosti NOx-ov, to je kemijske vezave dušika (N₂), ki se nahaja v zraku za zgorevanje s kisikom (O₂) in na ta način nastanka dušikovih oksidov (NOx),

zato sta omenjena parametra pri zgorevanju do neke mere povezana.

Rešitev glede doseganja nizkih vrednosti ogljikovega monoksida (CO) pri hkratnih nizkih vrednostih NOx-ov je pri »rumenoplamenskih« gorilnikih dokaj težavna, kajti rumeni plamen nastane tako, da pri razprševanju kurilnega olja s šobo, razpršene kapljice zažarijo in na ta način ustvarjajo višjo temperaturo v plamenu samem, s tem pa posledično tudi višje vrednosti NOx-ov.

Pri »modroplamenskem« gorilniku pride do uparitve oljnih kapljic preden te uspejo zažareti, kar je razlog, da je plamen modre barve. Vendar je potrebno poudariti, da modra barva plamena sama po sebi še ne pomeni tudi dobrih vrednosti emisij dimnih plinov.

Nizke vrednosti parametrov emisije dimnih plinov se dosežejo s kvalitetnim mešanjem goriva z zrakom pri zgorevanju ter ustreznim temperaturnim nivojem plamena po celotni strukturi plamena. Posledično lahko dosegamo nizke vrednosti presežka kisika (O₂) v dimnih plinih, izredno nizke vrednosti nezgorelih ogljikovodikov (CH), ki jih pri »standardnih« meritvah po navadi ne merimo direktno, ampak le kot dimno število, izraženo kot črnina dimnih plinov, ki je posledica preostanka saj, nadalje nizke vrednosti ogljikovega monoksida (CO) v dimnih plinih.

Nizke vrednosti NOx-ov v dimnih plinih dosežemo z znižanjem tem-

perature plamena po celotni strukturi plamena, vendar le do meje, pri kateri še vedno zagotavljamo kvalitetno zgorevanje ogljika (C) in nadaljnje zgorevanje delno zgorelega ogljika, torej ogljikovega monoksida (CO) v ogljikov dioksid (CO₂), kar gorilnik INTERCAL BNR 100 dosega z dvojno recirkulacijo dimnih plinov. Najprej se to dogaja okoli »male tulke«, ki se nahaja takoj za šobo in skrbi za ustrezne razmere za uparjanje razpršenega olja, ki ga brizga šoba ter drugič z recirkulacijo dimnih plinov iz kurišča okoli »vroče« plamene cevi, s katero se vzdržuje ustrezna temperatura zgorevanja po celotni strukturi plamena.

Slednje se izvaja z regulacijo velikosti reže, ki opredeljuje količino recirkuliranih dimnih plinov iz kurišča. Na ta način se nadzoruje tudi ustrezna temperatura zgorevanja po celotni strukturi plamena pri različnih močeh nastavitve delovanja gorilnika, kar je pogoj za doseganje nizke ravni NOx-ov v dimnih plinih pri različnih močeh nastavitve, kot tudi za vzdrževanje potrebnega temperaturnega nivoja plamena, da so nizke tudi emisije ogljikovega monoksida (CO).



Plamen oljnega gorilnika INTERCAL BNR

ZASTOPSTVO IN PRODAJA OPREME ZA OGREVANJE PRIZNANIH ZNAMK:

termoCenter d.o.o.
Termocenter d.o.o., Zaloška cesta 149, 1000 Ljubljana
tel.: +386 1 586 21 11, mob: +386 41 713 243, fax: +386 1 540 04 08
e-pošta: prodaja@termocenter.si, www.termocenter.si

RAU POMMERENING ARMATURENWERK Hitromontažni seti za priključitev centralnega ogrevanja, razdelilniki, hidravlični ločevalniki. SAUTER Regulacije ogrevanja in klimatizacije, termostati in presostati. WIKAI Manometri, termometri, tlačni pretvorniki.	SIEMENS Deli za oljne gorilnike, termostati, ventili, pogoni ventilov, regulatorji, radiatorski ventili. SUNTEQ Črpalke za oljne gorilnike. STEINEN 100^{let} TRADICIJ IN KAKOVOSTI Šobe za oljne gorilnike, snežne topove.	GIERSCH Buderus und Holztechnik Buderus — weishaupt — Oljni in plinski gorilniki, oljni in plinski kotli za centralno ogrevanje, regulacije ogrevanja, grelniki vode, toplotne črpalke. satronic Avtomatike za oljne in plinske gorilnike. REMKO Razvlažilniki zraka, plinski in oljni grelniki, toplotne črpalke.	Vaillant Ogrevalni sistemi, plin, olje, toplotne črpalke, solarni sistemi, električne naprave, klimati. intercal Wärmetechnik CONTROLLI Ventili, pogoni. MRU Analizatorji dimnih plinov za kurilne naprave in avtomobile, digitalni manometri, javljali prisotnosti plina v prostoru. Danfoss Deli za oljne gorilnike, regulacije in elementi za ogrevanje, hlajenje in klimatizacijo. EURO ACQUE Vodni filtri, vložki, mehčalci in oprema.	Möhlenhoff Elektrotermični pogoni.
---	---	--	---	--

IZRABA PODSTREŠIJ ZA MANSARDNO STANOVANJE

Podstrešni prostori običajno niso izkoriščeni za bivanje in jih uporabljamo le za sušenje perila ali odlaganje raznih predmetov. Ureditev strešnih stanovanj je izziv, ki šele prihaja in je obenem tudi najpogostejši način stanovanjske prenove. Marsikdo od nas je že spoznal, da je ureditev mansardnih stanovanj najcenejši način pridobivanja novih stanovanjskih površin. Razmerje med ceno kvadratnega metra in kakovostjo stanovanjske površine, je pri prenovi podstrešij zelo ugodno in zato naj bo to tudi dovolj velika vzpodbuda za tiste, ki o prenovi podstrešja še doslej niso razmišljali. S pravilno izvedbo ostrešja in izrabo podstrešja za mansardno stanovanje, dobimo nove bivalne površine, ki po razgibanosti prekosijo marsikatero običajno stanovanje. Pri izvajanju novih bivalnih podstrešnih prostorov, še bolj pa pri urejanju obstoječih neizkoriščenih podstrešij v bivalna, prihaja pogosto do napak, ki povzročajo stanovalcem obilo nevšečnosti in znatno materialno škodo. Pri tem mislimo predvsem na zamakanja in na neustrezno mikroklimo, saj je v takih stanovanjih pogosto prehladno ali prevroče. Da bi se v čim večji meri tem težavam izognili, je pri izdelavi mansarde potrebno upoštevati določena pravila, ki so se razvila paralelno z razvojem streh in gradbeno fizikalnimi spoznanji. Katera so ta pravila, pa preberite v nadaljevanju.

1. Uvod

Pri izvedbi podstrešnega stanovanja moramo biti pozorni predvsem na:

- možnost dostopa na podstrešje,
- stanje kritne in izvedbo,

- pravilno in zadostno toplotno izolacijo,
- osvetlitev prostora,
- pravilno uporabo gradbenih tehnik.

Ostrešje je največkrat leseno in ne prenese gradbene vlage. Za stropove in predelne stene sta najprimernejša materiala les in mavčno kartonske plošče. Tla običajno izdelujemo v obliki plavajočega poda, kot je cementni estrih (pri novogradnjah) ali pa v obliki že izdelanih suhih estrihov, kjer ni potrebno dolgotrajno sušenje in ga lahko takoj obložimo z zaključnim podom (parket, pluta, preproga, itd).

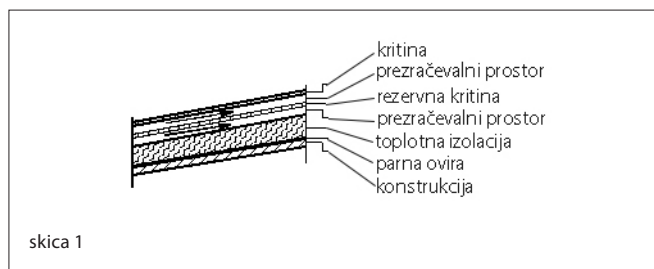
Pri izdelavi mansardnih stanovanj je pomemben faktor pravilna osvetljenost prostora. Okna moramo vgraditi tako, da je njihova največja točka oddaljena največ 200 cm od tal. Taka namestitvev omogoča, poleg dobre osvetljenosti, tudi pogled iz prostora v sedečem položaju, omogoča pa tudi preprosto zapiranje in odpiranje oken. Zelo pomembno je tudi, da na okna namestimo senčila ali roloje, po možnosti jih namestimo na zunanjo stran. To je potrebno zato, ker v primeru namestitve na notranji strani, poleti delujejo kot grelna telo. Upoštevati je potrebno tudi, kje in kako so razporejene že obstoječe instalacije vodovoda, plina, elektrike in kanalizacije.

Stropne konstrukcije proti nižje ležečim ogrevanim prostorom morajo biti dobro toplotno izolirane in zrakotesne. Najpomembnejši faktor za zagotavljanje bivalnega ugodja in dobrega počutja je pravilna izvedba toplotne izolacije na poševnih strehah. Z ustrezno debelino (20 do 25 cm) in izvedbo toplotne izolacije ter dobrim prezračevanjem podstrešja zmanjšamo poletno pregrevanje prostorov.

Obenem preprečimo s takšno izvedbo zimsko taljenje snega na strehah in z njim povezano zaledenitev ob napušču in morebitno zamakanje skozi kritino. Optimalna toplotna izolacija pomeni poleg visokega bivalnega ugodja, tudi manjše toplotne izgube in s tem manjšo rabo energije za ogrevanje. Med najpogostejše toplotno izolacijske materiale za izolacijo podstrešij prištevamo mineralno volno (stekleno in kameno). Uporabljajo pa se še tudi drugi izolacijski materiali. V mnogih zahodnih državah se tako poleg mineralne volne že mnogo let uporablja kot toplotno izolacijski material tudi material narejen iz celuloze naravnega lesnega vlakna oziroma iz ponovno uporabljenega časopisnega papirja. Material je poznan pod imenom »isofloc«, v Skandinaviji in Ameriki ga npr. uporabljajo že šest desetletij.

Kot je bilo že omenjeno, je pri snovanju ali predelavi ob-

stoječe strehe nad bivalnim prostorom (tako streho pogosto imenujemo »streha - strop«) potrebno upoštevati določena pravila. Shemo sestave strehe z dvema prezračevanima slojema prikazuje **skica 1**.



Vsak sloj, prikazan v skici, ima povsem določeno vlogo in ga je mogoče izpustiti le v primeru, da so izpolnjeni nekateri pogoji. Tako je rezervna kritina potrebna zato, ker kritine, kakšne običajno uporabljamo, niso popolnoma in vedno vodonepropustne. Rezervna kritina mora biti vodotesna in oblikovana tako, da voda, ki prodre skozi kritino, odteče po njej proti odkapu in od tu na prosto. Rezervno kritino je glede na navedeno mogoče opustiti le v primeru, če je uporabljena kritina, ki je časovno popolnoma neomejeno, vodonepropustna. V tem primeru odpade tudi spodnji prezračevalni prostor.

Spodnji prezračevalni prostor lahko opustimo tudi v primeru, če za sekundarno kritino uporabimo material, ki je vodotesen in paroprepusten. Takšne materiale (posebne folije) je možno položiti neposredno na toplotno izolacijo, kar poenostavi in poceni konstrukcijo. Folije imajo različna komercialna imena kot npr. TYVEK, Bramac folija itd.

Na analogen način je mogoče opustiti tudi nekatere druge sloje. Parne ovire oziroma zračne zapore ni potrebno vgraditi v primeru, ko je sama nosilna konstrukcija dovolj parozaporna in zrakotesna. Pri teh odločitvah v zvezi opu-

ščanja posameznih slojev je zelo pomembno, da se posvetujemo z ustreznimi strokovnjaki.

Za orientacijo naj služi napotek, da naj znaša presek vhodnih odprtín ne manj kot 200 cm^2 na tekoči meter odkapa. Izhodne odprtine so lahko manjše od vhodnih odprtín. Debelina zračnega sloja naj znaša najmanj 4 do 5 cm.

Strehe z lesenimi ostrešji izoliramo tako, da je toplotna prehodnost $0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$. Da se doseže z standardom predpisane vrednosti za toplotno prehodnost, je potrebno vgraditi debelino mineralne volne (steklene ali kamene) minimalno vsaj 20 do 25 cm. To debelino običajno sestavimo v dveh slojih, pri čemer je spodnji sloj vgrajen med škarnike. Parna ovira mora imeti ustrezeni relativni upor in mora biti zrakotesna.



Na sliki 3 je prikazana izvedba strehe, ki se še vedno pogosto uporablja, vendar ima določene pomanjkljivosti. Tesnilna folija – zračna zapora je vgrajena samo na spodnji strani toplotne izolacije. V primeru slabega tesnjenja zračne zapore, se lahko zaradi vdora hladnega zraka nad toplotno izolacijo, zelo poslabša toplotna izolativnost. Posledica tega je, da so toplotne izgube skozi streho povečane in kljub za-

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

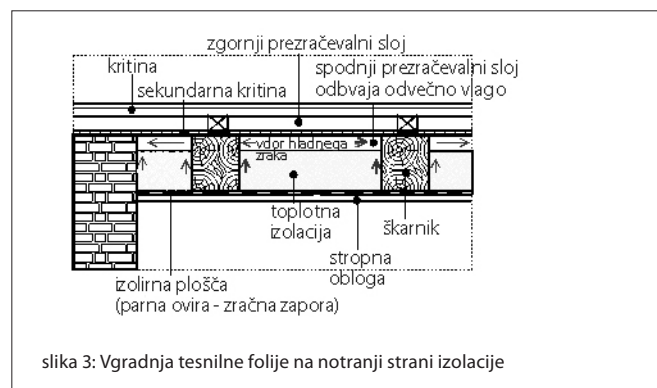
NOVO!!!

MOŽNOST KREDITA TAKOJ

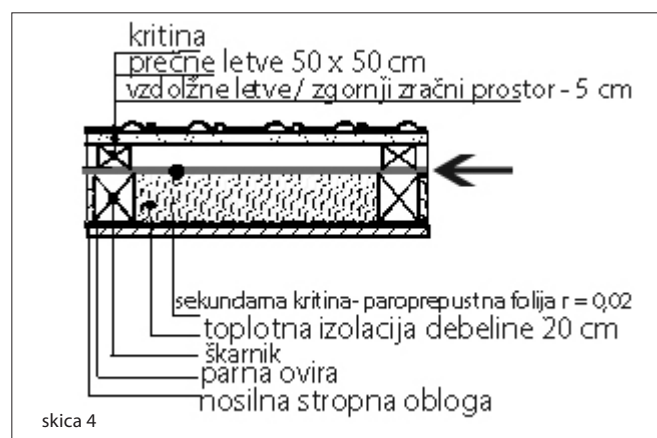
NA PRODAJNEM MESTU!

ZAUPAJTE STROKOVNJAKOM IN VEČ KOT 10 – LETNI TRADICIJI

dostni debelini toplotne izolacije, ne dosegamo predpisanih vrednosti za toplotno prehodnost strešne konstrukcije.



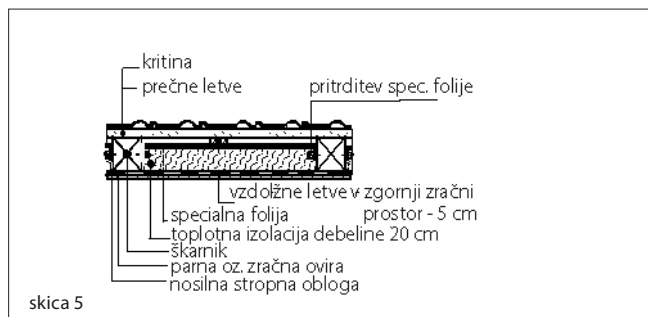
Na skici 4 je prikazana druga varianta že opisane rešitve. Strešno kritino je mogoče poenostaviti z uporabo posebne paroprepustne in vodotesne folije, ki ima vlogo rezervne kritne. Folija je s strani prostora paroprepustna, s strani kritine pa vodonepropustna in v vetrovnem vremenu preprečuje vdor hladnega zraka v plasti toplotne izolacije. Polagamo jo neposredno na toplotno izolacijo, s čimer brez posledic opustimo spodnji zračni prostor, med izolacijo in folijo, ki je potreben v primeru, če bi kot rezervno kritino uporabili strešno lepenko ali njej podobne materiale.



3. Zasnova preureditve poševne strehe nad neizkoriščenim podstrešjem (sanacija)

V primeru sanacije obstoječega objekta, kjer je kritina že izvedena in v takem stanju, da je še ni potrebno zamenjati, med škarnike najprej pritrdimo specialno paroprepustno in vodotesno folijo in zagotovimo zajem in izpust zraka iz zračne plasti, kot je prikazano na skici 5.

Vse naslednje plasti v strešni konstrukciji so enake kot v primeru izvedbe podstrešnega stanovanja pri novogradnji, kot je že prikazano na skici 4. Prikazana je rešitev, pri kateri večino stvari uredimo z notranje strani, z zunanje strani urejamo le spodnji pas strehe na področju napušča. Tu je potrebno začasno odstraniti strešnike in letve ter med škarniki izdelati lesen opaž, nanj položiti sekundarno kritino (npr. bitumenski trak ali sintetično folijo) z odkapnim profilom.

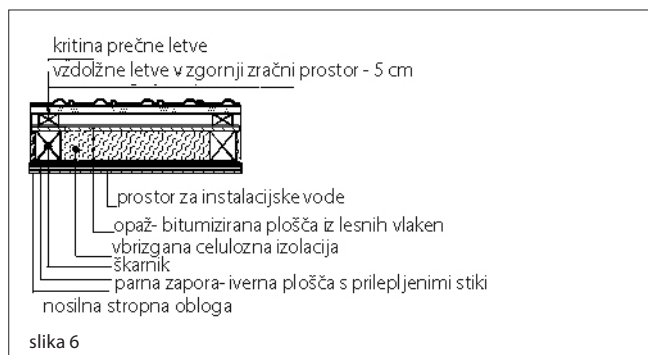


Vsi prikazani primeri obravnavajo ureditev strehe na mestih, kjer ni dimnikov, strešnih oken, žlot in drugih elementov, ki »predirajo« strešno konstrukcijo. Reševanje detajlov na takih mestih zahteva od projektanta izvajalca veliko znanja in izkušenj. Reševanje zahtevnih detajlov je mogoče kakovostno izvesti le z zgornje strani strehe.

Poglejmo še vgradnjo toplotno izolacijskega materiala »isofloc« iz celuloze naravnega lesnega vlakna. Dodane borove soli ščitijo kosmiče papirja pred požarom, gnitjem in škodljivci.

Ta vrsta toplotne izolacije je poznana že vsaj 60 let. Ti materiali imajo zelo nizko toplotno prevodnost, ki znaša med 0,041 in 0,045 W/mK.

Na skici 6 je prikazana shema sestave konstrukcije, kjer je kot izolacijski material uporabljen material iz odpadnega papirja.



Izolacija se dejansko vpihuje v predvideni prostor (praznine) po ceveh s pomočjo zračnega curka s posebnimi stroji. S takim načinom dobimo kompaktni toplotni sloj brez fug in špranj in zrakotesen. Pri takšni izolaciji ne potrebujemo prezračevanega sloja, zato se izolacija lahko vgrajuje v celotni višini škarnikov. Pri stropih z lesenimi stropniki dvignemo eno ali dve deski in prostor v stropu, ki je namenjen za izolacijo, zapolnimo z vpihovanjem izolacijskega materiala. Za naknadno izoliranje, tudi sten, pogosto zadoščajo brizgalne odprtine 25mm. Da se aktivira vezivna sposobnost celuloznih vlaken, te rahlo navlažimo med vpihovanjem v predvideni prostor. Z debelino toplotne izolacije 20 do 25 cm dosežemo toplotno prehodnost med 0,25 W/m²K. Vpliv na okolje takšen izolacijski material nima, po odstranitvi je možna reciklaža. Za zaščito pred požarom se dodaja borova kislina.

(GB)

TOPLOTNE ČRPALKE SO PRIHODNOST

Toplotne črpalke ponujajo najbolj energetsko učinkovit način, ki zagotavlja ogrevanje in hlajenje na raznovrstne načine z uporabo obnovljivih virov toplote v naši okolici. Zemlja, voda in zrak vsebuje koristno toploto, ki se s pomočjo sončnih žarkov nenehno obnavlja. Ta toplota je za nas koristna, ko je zunaj mraz. S pomočjo dodatne energije proizvedene s strani toplotne črpalke se lahko toplota dvigne na potrebno raven da segreje naš dom, pisarno, objekt itd. Podobno lahko toplotne črpalke izkoristijo odvečno toploto npr. pri industrijskih procesih, pri opremi za hlajenje itd. prav tako se uporabljajo za prezračevanje zraka iz zgradbe ali za ogrevanje bazenske vode.

Kratka, vendar pomembna dejstva:

Toplotna črpalka omogoča velike prihranke

- Najbolj učinkovita izraba goriva ni neposredno

izgorevanje za proizvodnjo toplote

- Toplotne črpalke so veliko bolj učinkovite, ker uporabljajo obnovljive vire energije v obliki nizke temperature
- Približno do 50-odstotkov lahko prihranite s pomočjo toplotne črpalke
- V primerjavi z uporabe fosilnih goriv in jedrske energije za proizvodnjo električne energije imajo npr. električne toplotne črpalke veliko boljši in večji izkoristek
- Toplotne črpalke predstavljajo velik potencial po vsem svetu. Z njimi je mogoče ogrevati prostore, sanitarno vodo, mogoče je prav tako hlajenje (klimatizacija) v pravzaprav vseh tipih gradnje in zgradb



HITACHI

RADIATORSKO OGREVANJE S TOPLOTNO ČRPALKO!

Kako vedeti katero toplotno črpalko izbrati?

Sploh pri starejših gradnjah, ki niso energetsko izolirane in imajo zastarele sisteme ogrevanja. Strošek letnega ogrevanja s takšnim sistemom za 200 m² veliko hišo zlahka nanese na 2.000 -3.000 Eur.

Večina tistih, ki se odloča za zamenjavo stare oljne ali plinske peči se največkrat odloča med peleti oziroma lesom in toplotno črpalko. Ker pa večina starejših gradenj uporablja radiatorje, je zelo pomembno kolikšna je temperatura vode v ogrevalnem sistemu. Pri večini takih objektov je temperaturni režim v radiatorjih okoli 70/60° C. V kolikor se odločimo za toplotno črpalko, je zelo pomembna izbira pravilne toplotne črpalke. Da zadovoljimo potrebe takega objekta je pravilna izbira le dvostopenjska oz. visokotemperaturna toplotna črpalka, katera nam zagotavlja temperaturo ogrevalne vode do 80°C brez pomoči el. grelcev.

Delovanje Hitachi-jeve visokotemperaturne toplotne črpalke.

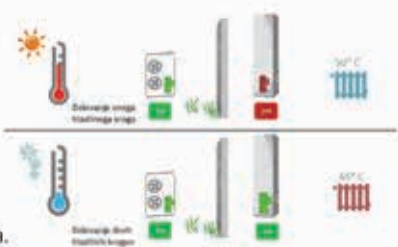
Visokotemperaturne toplotne črpalke delujejo z dvema kompresorjema in z dvema različnima hladilnima.

Naprava je sestavljena iz prvega kompresorskega tokokroga (zunanja enota – freon R410A), ki hladiivo segreje do maksimalno 55°C oz. 60 °C ter drugega kompresorskega tokokroga – (notranja enota – freon R134A) kateri nam temperaturo hladiiva dvigne do maksimalno 80°C in to energijo preda vodi v ogrevalnem sistemu.

Ena glavnih prednosti Hitachi-jeve visokotemperaturne toplotne črpalke YUTAKI S80 je inovativen sistem "SMART CASCADE" to pomeni, da ima toplotna črpalka možnost delovanja le enega kompresorja.

Hitachi-jeva TČ deluje do cca 50°C samo z enim kompresorjem, šele ko je potreba po višjih temperaturi se vklopi drugi in s tem imamo posledično tudi precej višji COP. Da bi povečali sezonsko učinkovitost naprave (SCOP) nam drugi krog (kompresor) deluje le kot ojačevalnik v kolikor se zahteva visoka temperatura vode-preostali čas se uporablja en krog. Krmilnik glede na zunanjo temperaturo in potrebo po višini temperature ogrevalne vode, odloča o delovanju enega ali dvojnega hladilnega tokokroga in s tem optimizira porabo električne energije. Takšen sistem je manj občutljiv na nizke zunanje temperature, saj padec kapacitete pokrije notranji kompresorski krog. Zahvaljujoč inovativni tehnologiji so pri HITACHI-ju dosegli visok sezonski izkoristek naprave (SCOP) kar uvršča toplotno črpalko v energijski razred A+++!

Sistem je zasnovan, da lahko popolnoma nadomesti dotrajani oljni ali plinski kotel brez kakršnekoli podpore z električnimi grelci.





Bratuževa 13a
SI - 5290 Šempeter pri Gorici
prealpi@prealpi.si
tel.: 05 30 32 645
www.prealpi.si

Tehnologija toplotnih črpalk

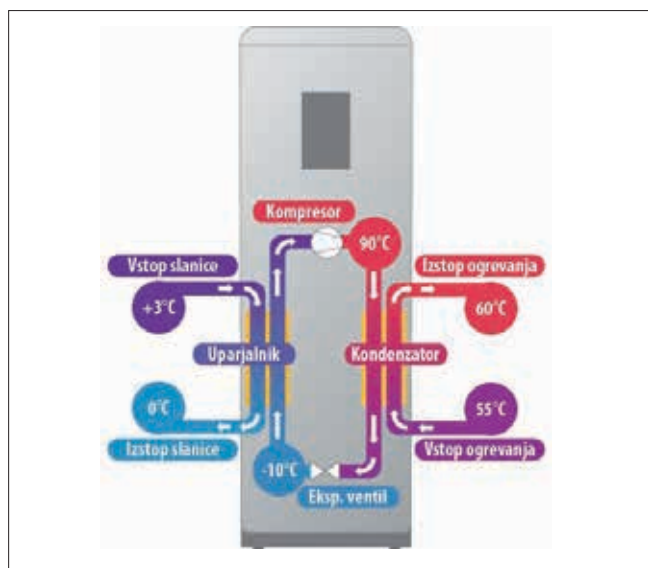
Naraven tok toplote je iz višje na nižjo temperaturo. Toplotne črpalke pa omogočajo spremembo toplotnega toka v drugo smer z razmeroma majhno količino energije. Na tej podlagi lahko toplotna črpalka prenese vir toplote iz naravnih virov v okolici (zrak, tla, voda) ali iz virov toplote, ki jih je ustvari človek (industrijski odpadki). Toplotne črpalke se lahko uporabljajo tudi za hlajenje, toplota se v tem oziru prenese v nasprotno smer (iz porabnika, ki se hladi v okolje z višjo temperaturo). Znan je tudi uporaba presežka toplote iz prostora, ki se hladi v prostor, ki se ogreva – s tem je mogoče izpolnjevati obe potrebi hkrati (potrebo po klimatizaciji, kot potrebo po toploti). Toplotne črpalke porabijo manj primarne energije od običajnih sistemov za ogrevanje, zato ogromno prispevajo tudi k zmanjševanju emisij toplogrednih plinov, ki škodujejo okolju (npr. ogljikov dioksid, žveplov dioksid, dušikov oksid). Značilnosti:

- Toplotna črpalka je sposobna pridobiti okoli 75% zahtevane energije iz obnovljivih virov kot so zrak, voda, sonce in zemlja
- Toplotna črpalka ustvari manjšo količino emisij CO₂ kot pa ostale naprave, ki služijo ogrevanju in porabljajo fosilna goriva
- Toplotna črpalka pri nizkih temperaturah greje, pri visokih ohlaja. Gre za ekološko usmerjeno rešitev ogrevanja, ki ne obremenjuje okolja
- Preprosto povedano: Toplotna črpalka je klimatska naprava, ki lahko ogreva ali hladi našo hišo. Toplotna črpalka lahko toploto pridobi iz zraka ali zemlje, katero prenese v hišo.



Kako deluje toplotna črpalka?

Toplotna črpalka temelji na fizikalnem principu korelacije med tlakom, temperaturo in volumnom plina. Kadar plinu povečamo tlak, se mu poviša temperatura. Kadar mu tlak zmanjšamo, se temperatura zniža, prenos toplote pa poteka vedno s toplega proti hladnemu. Torej mora toplotna črpalka na eni strani spustiti svojo temperaturo pod raven izvora energije, na drugi strani pa jo dvigniti nad raven, potrebno za ogrevanje prostorov in pripravo tople vode.



Govorimo o treh krogotokih – vir energije (zunanji zrak, slanica*, podtalnica), hladilni krogotok (toplotna črpalka) in ogrevalni sistem (radiatorji, talno gretje, grelnik sanitarne vode).

Slanica* kroži v zanki zbiralnika energije (vertikalna sonda ali horizontalni zemeljski kolektor) in absorbira toplotno energijo iz skalnate podlage, zemlje ali vode. Pri toplotni črpalci zrak/voda slanice ni, namesto te pridobivamo toploto neposredno iz zunanjega zraka. V toplotnem prenosniku (uparjalniku) se energija s toplotnega vira prenese na hladivo**, ki kroži v zaprtem krogotoku. Tekoče hladivo se segreje in preide v plinasto stanje. Kompressor dvigne tlak hladivu in s tem temperaturo na visoko raven, tudi preko 100°C. Preko drugega toplotnega prenosnika – kondenzatorja, vroče hladivo sprosti toploto v ogrevalni sistem. Hladivo se pri tem ohladi in kondenzira, preide v tekoče stanje. Hladivo potuje dalje skozi ekspanzijski ventil, katerega funkcija je nadaljnje znižanje tlaka (in temperature) hladivu. Cilj je ohladitev pod temperaturni nivo toplotnega vira, saj le na tak način pride do prenosa toplote s (toplejšega) vira energije na hladivo – tudi, kadar je vir energije zrak pri ekstremno nizki temperaturi, celo -20°C.

* Slanica je izraz, ki se uporablja za tekočino, mešanica, ki ne more zamrzniti, na primer vodo zmešana z alkoholom ali glikolom.

** V toplotni črpalci se uporabljajo okolju prijazna hladilna sredstva z nizkim faktorjem vpliva na ozračje. Vse toplotne črpalke Thermia so hermetično zaprt sistem, pri katerem je tveganje puščanja hladiva v okolje minimalno.



STREŠNE KRITINE

Izbor ustrezne strešne kritine je izredno pomemben, saj je streha najbolj izpostavljen del objekta, ki ga varuje pred vremenskimi vplivi. Pri izboru strešne kritine moramo upoštevati več dejavnikov, kot so naklon strehe, podnebne razmere in okolica, v kjer stoji hiša. Prava strešna kritina mora zdržati več desetletij, saj investicija ni ravno zanemarljiva. Zdržati mora vse vremenske razmere, obenem pa mora ugodno vplivati na zdravje in kvaliteto bivanja. Idealno razmerje predstavlja strešna kritina, ki omogoča, da poleti v stavbi ni prevroče, pozimi pa ne premrzlo.

Vrste strešnih kritin

Pri izbiri strešne kritine je treba upoštevati predvsem tri dejavnike, in sicer:

- arhitekturo objekta;
- podnebne razmere;
- ekonomičnost.

Bistvena podnebna dejavnika, ki prav tako vplivata na ostrežje in zato tudi izbiro kritine, sta sila vetra in obtežba snega pozimi, saj ima lahko slednje usodne posledice za strešno kritino. Za izdelavo kritine se uporabljajo najrazličnejši naravni in umetni materiali, najpogostejši so:

- žgani izdelki iz gline (opečni strešniki);

- nežgani izdelki (betonski strešniki, azbestnocementni izdelki);
- naravni kamen;
- rastlinski materiali (skodle, deske, slama, trstika,...);
- bitumenski izdelki (strešna lepenka, bitumenski premazi in prevleke, varjeni bitumenski izolacijski trakovi);
- pločvine različnih materialov (črna, pocinkana, cinkova, bakrena, svinčena);
- steklo (armirano steklo, steklene prizme);
- plastične mase v obliki folij...

Glede na uporabo različnih materialov tako poznamo različne vrste strešnih kritin, katerih lastnosti so v kombinaciji z zgoraj omenjenimi dejavniki, ki vplivajo na objekt, odločajo pa o tem, katera kritina bo za zaščito ostrejša najprimernejša.

Kvalitetno izbrana strešna kritina naj bi zadoščala naslednjim zahtevam:

- kakovost in trajnost: kritina mora več desetletij zdržati tudi težje podnebne razmere, ne da bi pri tem spremenila svoje tehnične lastnosti ali videz;
- varnost: objekt mora ščititi pred vsemi vremenskimi pojavi, kot so toča, nalivi, močnejši sunki vetra, ve-

like snežne obremenitve, ...

- majhna teža: lažja kritina omogoča izdelavo lažje in s tem tudi cenejše konstrukcije ostrejša;

▪ videz: poleg osnovne, zaščitne funkcije, streha služi tudi kot dekoracija objekta, zato je izrednega pomena obstojnost barve, ki z leti ne sme obledeti;

- nezahtevno vzdrževanje: ki prispeva k zmanjšanju stroškov vzdrževanja objekta;

▪ lahka montaža: ki prav tako prispeva k znižanju stroškov, ki jih imamo z izdelavo objekta in skrajša čas, v katerem je ostrežje zaključeno in objekt pokrit;

- okolju prijazna: strešna kritina ne sme vsebovati strupenih snovi. Danes so določeni starejši objekti še vedno prekri z azbestnimi ploščami, ki so zdravju in okolju škodljive in jih je pri prekrivanju novogradenj ter obnovenih streh z zakonom prepovedano uporabljati;

- cenovno ugodna: pri izbiri strehe je potrebno poiskati ustrezno razmerje med ceno in kakovostjo, ki jo ob izbiri določene kritine dobimo.

Opečna kritina

Opečna kritina je ena starejših in danes najpogostejše uporabljanih kritin. Kritina predvsem služi zaščiti sta-

BIM 4BUILD 2016

4BUILD managing construction projects

VODENJE GRADBENIH PROJEKTOV.

WWW.4BUILD.EU

novanjskih objektov, še posebej se uporablja za samostojne enodružinske gradnje. Opečna kritina je izdelana iz gline, je obstojna in kvalitetna kritina, in ker je narava, se jo uvršča med ekološka gradiva.

Teža opečne kritine znaša nekje med 38 in 45 kg/m² za stiskane strešnike in med 52 in 65 kg/m² za vlečene strešnike. Primerna je tako za pokrivanje klasično grajenih objektov, kot tudi montažnih objektov.

V uporabi predvsem tri vrste opečnih kritin:

Bobrovci: Je vrsta opečne kritine z najdaljšo tradicijo in so primerni predvsem za pokrivanje streh z naklonom med 35° in 40°. Po izgledu je gla-

dek opečni strešnik s polkrožnim, ravnim ali koničastim spodnjim robom. Najmanjši strešni naklon, pri katerem je uporaba bobrovcev še primerna, je 33°, največji pa 60°, pri čemer je potrebno dvojno prekrivanje, kar pomeni, da so strešniki druge vrste položeni s strešniki prve vrste in delno prekriti s strešniki naslednje vrste.

Opečni zarezniki: V sredini prejšnjega stoletja so začeli delno nadomeščati opečno kritino, predvsem zaradi večje cenovne dostopnosti. Opečni zarezniki so kot kritina razmerno težji od opečne kritine, kar je treba upoštevati že pri samem načrtovanju strešne konstrukcije. Najmanjši dopustni naklon, pri katerem je upo-

raba opečnega zareznika še mogoča, je 25°.

Korci: to so opečni strešniki z žlebasto obliko. Pri polaganju je eden strešnik položen z žlebom navzgor in drugi z žlebom navzdol. Najprimernejši so za strehe z naklonom 25 do 30°, dovoljeni najmanjši naklon je 18° in največji 45°. Pri nas se ti najpogosteje uporabljajo na primorskem, kjer zaradi svoje teže dobro kljubujejo vetru in burji, hkrati pa imajo lastnosti, da se dobro odzivajo tako v mrazu, kot v vročini. Pri nižjem naklonu se polagajo v malto, pri višjem naklonu strehe pa se pritrdijo na letve s kljukami ali vijaki.

(KG)

IZOLACIJA- SPLOŠNO

Izolacija ali z latinsko besedo (isolare-osamiti) pomeni ločitev od drugih teles. Izolacija je sredstvo za preprečevanje prehajanja vlage, toplote, zvoka, električnega toka, pomeni pa lahko tudi izolacija bolnika z nalezljivo boleznijo. Izoliran torej pomeni osamljen, ločen. Poznamo toplotne, zvočne ali hidroizolacije – osnovni namen vseh naštetih pa je en sam in sicer povečanje udobnosti bivanja. Primerne in pravilno izvedene izolacije ščitijo prostore pred prekomernim ogrevanjem ali ohlajanjem, zmanjšujejo stroške ogrevanja, varujejo pred prekomernim hrupom ter vplivom voda. **Izolacija je pomembna zaščita vašega doma.** Star, tradicionalen način gradnje z debelimi zidovi in majhnimi okni je zamenjal modernejši način gradnje z novimi materiali, za katerega so značilni bistveno tanjši in lažji zidovi. Novi materiali pri manjši debelini omogočajo večjo trdnost, hkrati pa zaradi manjše debeline prepuščajo več toplote in dušijo manj zvoka. Zato potrebujejo dodatni izolacijski sloj. Toplotna ali termoizo-

lacija ščiti materiale pred izgubo toplote. Tukaj se uporabljajo materiali, ki slabo prevajajo toploto. Za te vrste izolacije se uporablja stiropor, izdelki iz mineralne in steklene volne, ekspandirane plute ter vlakna. Zvočna izolacija preprečuje prenos zvoka po zraku z gostimi materiali z malo porami. Hidroizolacija je izolacija, ki ščiti pred vdorom vode (H₂O) in vlage v notranjost materialov in prostorov. Uporabimo jo za zaščito na primer betonskih, jeklenih in lesenih kon-

strukcij, pri tem pa se uporabljajo različni materiali kot so smola, silikoni oz. silikonske mase, pločevinasti trakovi, ti so lahko iz bakra, aluminija, pocinkane in svinčene pločevine.

Toplotna izolacija

Toplotna izolacija pozimi preprečuje prehod toplote iz objekta navzven in poleti od zunaj navznoter. Tako ohranja zaželeno temperaturo v prostorih. Pravilna izvedba toplotne izolacije je pomembna tako za



ekonomiko objekta, kot dobro počutje v njem. Največji pomen ima toplotna izolacija zunanjih sten, nanje namreč v primerjavi z ostalimi elementi ovoja stavbe odpade največji delež. Toplotne izgube skozi zunanje stene lahko predstavljajo tudi do 40 odstotkov toplotnih izgub stavbe. Zaradi tega je toplotna izolacija zunanjih sten toliko pomembnejša. V grobem ločimo tri vrste fasad: prezračevalne, neprezračevalne in kontaktne fasade. Njihova skupna značilnost mora biti pravilna izvedba in zadostna izoliranost. Na trgu lahko najdemo mnogo vrst toplotnoizolacijskih materialov, zato je izbira vse prej kot lahka. Najpogosteje se za toplotno izolacijo uporabljajo plošče iz stiropora, mineralne in steklene volne ter plošče iz poliuretana, vedno več graditeljev pa posega po naravnih izolacijskih materialih, kot so pluta, lesna in kokosova vlakna, celulozni kosmiči, lan, bombaž, industrijska konoplja in podobni. Ne glede na sestavo, pa noben toplotnoizolacijski material popolnoma ne zaustavi prehoda toplote, temveč ga le upočasni. Zaradi tega je osnovni pokazatelj kakovosti izolacijskega materiala podatek o toplotni prehodnosti. Čim manjša je vrednost toplotne prehodnosti, tem boljše so toplotnoizolativne lastnosti materiala. Pri izbiri pa moramo biti pozorni tudi na druge dejavnike, kot na primer ekološko sprejemljivost materiala, gorljivost, morebitno škodljivost za zdravje in uporabnost za predviden namen. Ti materiali imajo pri določeni debelini in temperaturi enakovredne toplotno-izolativne lastnosti in so primerni za izvedbo fasad. Se pa razlikujejo v nekaterih drugih značilnostih, na pod-

lagi katerih se mora investitor odločiti, katera toplotna izolacija je najbolj primerna za dani objekt. Ne glede na izbrani material pa zaradi energijskih prihrankov in prijetnosti bivanja nove smernice priporočajo najnižjo debelino toplotnoizolacijskih materialov med 140 in 160mm.

Zvočna izolacija - zaščita doma pred hrupom

Pri izolacijah večina ljudi najprej pomisli na toplotno izolacijo, vendar so druge vrste izolacij prav tako pomembne za ugodje in kakovost bivanja. V zadnjem času se pri projektiranju in gradnji objekta vse bolj izpostavlja zaščita proti hrupu. Čisto upravičeno, saj je dolgotrajna in prekomerna izpostavljenost zvočnemu onesnaževanju dejavnik, ki ima velik vpliv na počutje stanovalcev. Pred hrupom se lahko zaščitimo že s postavitvijo objekta v mirno in tiho okolje, ker pa to najpogosteje ni izvedljivo, se pred hrupom zaščitimo s pravilno zvočno izolacijo prostorov.

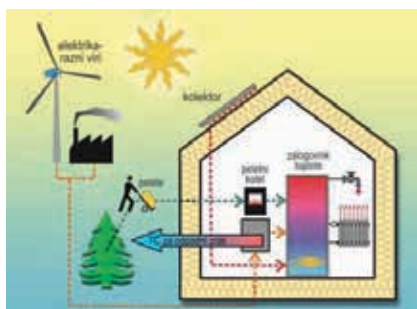
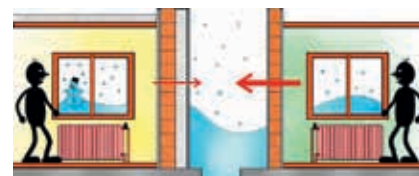
Najboljše je, da zaščito pred hrupom upoštevamo že pri sami gradnji. Kasneje hrup omejujemo tako, da izolacijo vgradimo na tisti steni, kjer zvok nastaja. Kadar pa zvok prihaja iz več strani, je potrebno izolirati tudi strop, pri čemer mora izolacija potekati neprekinjeno tudi v vogalih.

Najpogosteje uporabljeni materiali za zvočno izolacijo sten so mineralna volna ali stiropor. Udarni zvok na tleh dušimo s pohodnimi izolacijskimi ploščami. Problem zvočne izolacije ponavadi rešimo hkrati s toplotno izolacijo, saj večina materialov za toplotno izolacijo tudi dobro duši zvok.

Hidroizolacija

S hidroizolacijo trajno zaščitimo objekt pred prodiranjem vlage iz zemlje. Med vsemi izolacijami je najcenejša, zato pri njeni izvedbi ne smemo iskati prihranka. Pomembna je natančnost izvedbe in kakovosten izolacijski sloj. Če je hidroizolacija pomanjkljiva in nenatančna, se bodo na straneh objekta pojavili mokri madeži, plesen in goba, stroški sanacije pa bodo razmeroma visoki v primerjavi s stroški ob pravilni izvedbi.

S tehničnim premislekom že v fazi načrtovanja gradnje in pravilno izvedbo izolacije, se lahko izognemo višjim stroškom naknadnega reševanja neustrezne izolacije in poskrbimo, da bo bivanje ljudi v izoliranih prostorih prijetno od začetka bivanja.





Pridružite se nam na poslovnem srečanju, ki se ga bo udeležilo 150 mednarodnih podjetij.

Bodite zraven in najbolje izkoristite dva dni vnaprej dogovorjenih individualnih sestankov s potencialnimi partnerji.

Vzpostavite prave stike in se srečajte s podjetji, ki vas zanimajo in ki jih zanima vaše podjetje.

ZA SODELOVANJE NA SEE MEET 2017 se lahko registrirate na www.seemeet.si

SEE MEET SLOVENIA 2017 je mednarodni B2B forum, ki ponuja edinstveno platformo za podjetja iz različnih panog. V zgolj le dveh dneh lahko razširite svoje poslovanje na domačem in mednarodnih trgih z do 15 vnaprej načrtovanimi osebnimi sestanki, ki nudijo hitro in učinkovito prepoznavanje interesa za nadaljnje poslovno sodelovanje.

JE SEE MEET Slovenia 2017 PRAVI DOGODEK ZA VAS?

Želite vzpostaviti nove poslovne kontakte na zelo učinkovit in preprost način?

Potem je SEE MEET pravi dogodek za vas!

PRETEKLA SEEMEET DEJSTVA

1,326
srečanj

104
podjetij

iz
10
različnih držav

134
podjetnikov

Organizatorji:



Alergija na cvetni prah ali seneni nahod

Raziskave kažejo, da večina ljudi boleha za alergijo na cvetni prah. Zaradi nje se izogibajo sprehodom po svežem zraku ter nepredušno zapirajo svoje domove, da bi se izognili mnogim nevšečnostim, ki jim jih ta alergija povzroča.

Kaj je alergija?

Alergija je preobčutljivost oz. reakcija našega imunskega sistema na sicer neškodljive oz. popolnoma običajne snovi iz naše okolice.

Simptomi se pojavijo na različnih – koži, sluznici zgornjih ali spodnjih dihalnih poti ter črevesni sluznici. Gre za napako imunskega sistema, katera se pojavi po prvem stiku z alergenom. Pri tem se razvijejo imunski mehanizmi oziroma specifična protitelesa tipa IgE. Ta se pri ponovnem kontaktu z alergenom zopet aktivirajo in vežejo na mastocite (celice imunskega sistema), ki sproščajo kemične posrednike, še posebej histamin. Te posredniki se naprej vežejo na receptorje v tkivih in s tem povzročajo alergijsko reakcijo, posledica česar je burna reakcija telesa, ki se kaže skozi različne simptome.



Znaki in simptomi alergije na cvetni prah

- kihanje
- solzenje oči
- otekle veke
- koža nas močno srbi.

Spomladanska alergija na cvetni prah ali seneni nahod najpogosteje povzroča nahod, nadraženost in zaprtost nosu, oči postanejo občutljive, pogosto solzijo in natekajo, pogoste pa so tudi težave z grlom, kot so kašelj, blaga bolečina in razdraženost. Če niste prepričani ali gre za alergijo ali samo za navaden prehlad, potem imate dve možnosti. Ena je, da nekaj dni počakate in potrpite. Če gre za prehlad, potem bodo vsi simptomi kmalu popustili. V primeru, da je gre za dolgotrajnejšo težavo, pojdite do osebnega zdravnika, ki vas bo nato napotil naprej na testiranje. S pomočjo testov boste odkrili, ali ste alergični in na kaj točno. Potrebno je omeniti, da se poleg teh običajnih simptomov lahko pojavijo tudi glavobol, kožne težave, prebavne motnje, oteženo dihanje in razdražljivost.

Težave z ALERGIJAMI?

LUNOS
energy-efficient

Edini prezračevalni sistem, ki ponuja revolucionarni filter za cvetni prah!

- Filter je testiral inštitut SLG Prüfand Zertifizierungs GmbH, ki je dokazal, da 90% stopnjo učinkovitosti filtracije cvetnega prahu, ogaretnega dima in finega prahu

Učinkovitost filtracije večji od 90%

Testiral s strani inštituta SLG Prüfand Zertifizierungs GmbH

Učinkovit prezračevalni sistem z najkakovostnejšimi filtri.

Filter za cvetni prah

Kako svoj dom obvarovati pred cvetnim prahom?

Seveda si vsakdo želi v pomladnih mesecih odpreti okna in spustiti svež in čist zrak v svoje domove ter jih temeljito prezračiti. Ker pa imajo določeni ljudje ogromne težave z cvetnim prahom, pa si le tega ne morejo privoščiti.

Prezračevalni sistem s filtrom za cvetni prah je najboljša rešitev!

Decentralni prezračevalni sistem poskrbi, da v svoj dom pripeljemo zunanji svež zrak, ob tem pa imamo lahko vsa okna in vrata nepredušno zaprta. Pri tem več posameznih ventilatorjev odvaja izrabljen zrak navzven preko odzračevalnih jaškov ali direktno skozi zunanji zid. Skozi stenske vhodne enote v sobah vstopa svež zrak. Vratne ali druge prezračevalne reže pa skrbijo za pretok zraka med prostori.

Decentralni sistemi z rekuperacijo pa delujejo po znanem principu regenerativne izmenjave toplote. Ta proces je tako učinkovit, da se pri prezračevanju izgubi le 10% energije za ogrevanje.

Najpomembnejši sestavni del prezračevalnega sistema, ki ga ponuja le LUNOS so filtri za cvetni prah, s katerimi lahko alergiki v svojem domu zadihajo s polnimi pljuči in se naužijejo svežega zunanjega zraka, ki ga jim v dom pripejle učinkovit prezračevalni sistem z najkakovostnejšimi filtri, ki filtrirajo 90% prašnih mikrodelcev, kot so cvetni prah, fini zunanji prah, smog in cigaretni dim.

Filter za cvetni prah je testiral inštitut SLG Prüfand Zertifizierungs GmbH, ki je dokazal, da 90% stopnjo učinkovitosti filtracije cvetnega prahu, cigaretnega dima in finega prahu.

Geberit Silent-Pro

■ GEBERIT

Zdaj pa čisto tiho.



**KNOW
HOW**
INSTALLED

Sistem odvodnjavanja Geberit Silent-Pro zmanjšuje neželeno obremenitev s hrupom iz sosednjih kopalnic. Tudi sanitarni inštalaterji in projektanti po vgradnji o tem nič več ne slišijo. Pripravijo projekt, vgradijo in o tem ne razmišljajo več, kajti sistem Geberit Silent-Pro izpolnjuje vse bistvene zahteve zvočne in protipožarne zaščite. Geberit Silent-Pro – sistem za tišino v hiši.

→ www.geberit.si/silent-pro