

raznolikosti, U pa v bistvu govori o tem, da ni podatka o spreminjanju barve.

Hitrost spreminjanja barve je sprememba barve, ki nastane na lesu zaradi izpostavljenosti soncu (UV-svetlobi) ali oksidacije brez izpostavljenosti sončni svetlobi. Spremembe nastanejo na vseh vrstah lesa, na nekaterih bolj, na nekaterih pa manj. Svetle in temne vrste lesa, ki so izpostavljene sončni svetlobi, potemniijo (bolj ali manj). Lestvica pa govori, da

pomeni 1 majhne barvne spremembe, 2 srednjo stopnjo barvnih sprememb, 3 visoko stopnjo barvnih sprememb, 4 velike spremembe v barvi, U pa enako kot prej – ni podatka.

V naši tabeli predstavljamo različne parkete, v zadnjem stolpcu pa je tudi podatek o primernosti določene vrste lesa za toplovodno talno ogrevanje, kjer en križec pomeni primerno, dva zelo, trije pa govorijo o najprimernejšem lesu za talno ogrevanje.

drevesna vrsta	trdota po Brinelu	velikost spreminjanja barve	hitrost spreminjanja barve	toplovodno talno ogrevanje
Afrormosia	3,7	2	3	++
Akacija/robinija	3,7	-	-	+
Badi/aloma	5,4	3	3	+++
Bambus svetli-temni	2,5-4,0	2	2	++
Bangkirai	4,2	-	-	-
Bor/rdeči bor	1,6	2	3	-
Brest	3,9	3	3	+++
Breza	2,7	3	2	+++
Bubinga/african rosewood	5	1	2	++
Bukev parjena	4	2	2	+
Bukev	3,8	2	2	+
Cabreuva/santos mahagonij	4,5	2,5	2	++
Cumaru/brazilski tik	5,9	3	4	++
Češnja ameriška/črna češnja	3,6	3	4	+++
Češnja evropska	3,5	3	3	+++
Črna breza	2,5	3	2	-
Doussie/apa/afzelija	4,3	2,5	3	+++
Gaber/beli gaber	3	-	-	++
Hevea/rubberwood	4,3	-	-	+++
Hrast rdeči	3,8	2	2	++
Hrast	3,7	3	3	++
Hruška	2,4	3	3	++
Iroko/kambala	3,5	2	3,5	+++
Jablana	4	3	3	++
Jatoba /brazilska češnja	4,7	3	4	+
Javor evropski	3,2	2	2	++
Javor kanadski	4,2	2	2	+
Javor azijski	3,8	-	-	++
Jelša	2,1	3	2	++
Jesen	3,7	4	2	++
Jesen azijski	3,9	3	2	++
Kempas	4,5	3	U	+
Kostanj	2,3	2,5	2,5	++
Ipe/brazilski oreh	5,8	3,5	3	++
Macesen	2,3	3	3	+++
Mahagonij	3,1	2,5	3,5	+++
Merbau	4,1	3	2,5	+++
Mutenye	4,8	3	2,5	++
Massaranduba	5,7	-	-	-
Oljka	5,9	2	2	+
Oreh ameriški	3,5	3	3	+++
Oreh evropski	3,6	3	3	++
Padouk/burma rosewood	4,4	2	4	+++
Panga panga	4,4	2	2	++
Palisander	4,5	-	-	-
Pynkado/ironwood	4,9	-	-	+
sappeli	3,7	2,5	3,5	+++
Siris črni	4	-	-	-
Smreka/jelka	1,3	2	2	+++
Sucupira/escura	4,1	2	2	++
tauari	4	-	-	++
Tiger wood	4,1	4	3	++
Tik	4,5	3	4	+++
Tali	6,2	-	-	++
Zebrawood/zebrano	4	4	2,5	++
Zebreli/beli	4	-	-	-
Wenge	4,2	1	3	++



Simfonija bivanja

Ustvarite svojo simfonijo iz izdelkov svetovno znanih proizvajalcev:

- talne obloge
- parketi
- laminati
- preproge

Po želji naročite naš orkester, ki vam ponuja:

- strokovno svetovanje
- vgradnjo vseh vrst talnih oblog

Razstavno-prodajni salon Novo mesto

Trgovski center Rialto, Bršljin
Foersterjeva ulica 10
8000 Novo mesto
tel. 07/393 36 30

Razstavno-prodajni salon Šenčur

objekt Cubis, Poslovna cona A 2
4208 Šenčur
tel. 04/595 11 80

Razstavno-prodajni salon Ljubljana

BTC, Hala 10, Šmartinska 152
1000 Ljubljana
tel. 01/541 90 01

Razstavno-prodajni salon Šentjur

Drofenikova 7, 3230 Šentjur
tel. 03/746 42 00

info@kemoplast.si
www.kemoplast.si

LAMINATI



EKSKLUZIVNI PARKETI



MASIVNI PARKETI



DVOSLOJNI PARKETI



TROSLOJNI PARKETI



Na strani **www.alpod.si** obiščite

My
FLOOR DESIGNER

VODOODPORNI LAMINAT



VINIL TALNA OBLOGA



USNJE TALNA OBLOGA



ZUNANJE TALNE OBLOGE



FURNET TALNA OBLOGA



SALON CERKNICA

Podskrajnik 112 | 1380 Cerknica
t. 01 707 14 07 | f. 01 707 14 20
info@alpod.si

SALON LJUBLJANA

Jurčkova 233 | t. 01 600 34 60

Ogrevanje za prihodnost, dosegljivo že danes.

FUJITSU

Toplotne črpalke za ogrevanje

Zrak-Voda

WATERSTAGE™

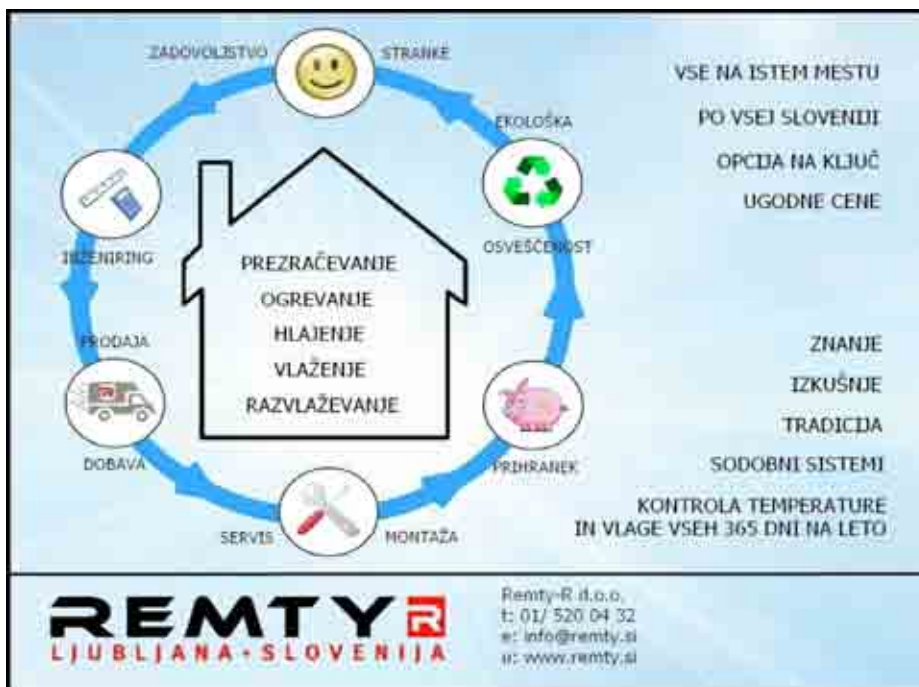


DINES

ITS
INŽENIRING, TRGOVINA IN STORITVE D.O.O.
VURNIKOVA 2, 1000 LJUBLJANA

“NAKUP SOFINANCIRA EKO SKLAD”

TEL: 01 438 39 15
WWW.DINES.SI



USMERITVE IN NASVETI PRI UVAJANJU DELITVE STROŠKOV ZA TOPLOTO

Namen uvajanja delitve stroškov za toploto po porabi v stanovanjskih in poslovnih stavbah z več enotami je predvsem zmanjšanje porabe in stroškov za ogrevanje in pripravo tople vode. Pavšalno plačevanje po ogrevani površini učinkovitega ravnanja z energijo namreč ne spodbuja. S tem pa se zmanjšujejo potrebe po novih energetskih objektih, zmanjšujejo se odvisnost od uvoza energije in negativni vplivi na okolje.

V tujini, kjer so takšno prakso že uvedli, se je poraba energije za ogrevanje zmanjšala za od 20 do 30 ali celo več odstotkov, kar pomeni, da se strošek uvajanja delilnikov povrne v dveh do treh letih. Na zmanjšanje porabe energije vpliva predvsem naše ravnanje. Zato kampanja »Plačam, kolikor porabim«, ki jo izvaja ministrstvo za gospodarstvo, poteka v sodelovanju s kampanjo »Energija si, bodi učinkovit«, ki je namenjena spodbujanju učinkovitega ravnanja z energijo.

Montaža delilnikov stroškov za toploto ni zahtevna in ne vključuje gradbenih del. Delilniki se privarijo na radiatorje. Nameščajo jih za to usposobljena podjetja, ki večinoma omogočajo tudi odčitavanje in delitev stroškov za toploto, za to pa so potrebni ustrezno znanje in izkušnje. Na podlagi soglasja lastnikov, ki imajo več kot 50-odstotni lastniški delež, je v večini primerov upravnik stavbe tisti, ki pripravi nabor primernih ponudnikov delilnikov in izvajalcev delitve stroškov. Pomembno je, da so v stavbi nameščeni delilniki iste vrste in tipa. V nasprotnem primeru pravilna delitev stroškov ni mogoča. Priporočljivi

so delilniki, ki omogočajo daljinsko odčitavanje. S tem se izognemo temu, da nam izvajalec meritve vsak mesec vstopa v stanovanje, stanovalci pa so bolj motivirani za zmanjšanje porabe energije. So pa s tem povezani višji stroški odčitavanja in delitve stroškov.

Pri uvajanju delitve stroškov za ogrevanje je poleg vgradnje delilnikov pomembno vzpostaviti ustrezen način odčitavanja in delitve stroškov, ki mora biti za celotno stavbo enoten. Podobno kot pri mobilni telefoniji ne zadostuje zgolj telefonski aparat, ampak je treba vzpostaviti naročniško razmerje s ponudnikom telefonskih storitev.

Izkušnje kažejo, da pri uvedbi delitve stroškov za ogrevanje stanovalci skrbneje regulirajo temperaturo v prostorih, saj že z 1 stopinjo Celzija nižjo temperaturo zmanjšajo porabo energije za ogrevanje za 6 odstotkov. Zato je priporočljivo na radiatorje namestiti termostatske ventile, ki nam v prostoru zagotavljajo želeno temperaturo zraka, in hidravlično uravnatežiti sistem centralnega ogrevanja. Po raziskavi REUS 2010 termostatske



ventile uporablja 45 odstotkov slovenskih gospodinjstev.

Delitev stroškov za ogrevanje in toplo vodo se lahko obračunava mesečno ali letno. Izvajalec delitve stroškov na osnovi dejanske porabe določi porabniške deleže stanovanjskih enot, na osnovi katerih razdeli od 60 do 80 odstotkov celotnih stroškov za toploto stavbe. V drugem delu pa sta zajeti toplota za ogrevanje skupnih prostorov in toplota, ki se porazgubi med posameznimi stanovanjskimi enotami. Ta del stroškov se med stanovanjske enote razdeli glede na velikost ogrevane površine.

Več o delitvi stroškov na www.delitevstroškov.si.

Okvirni enkratni strošek namestitve delilnikov stroškov z daljinskim odčitavanjem je od 30 do 40 evrov za radiator. Mesečni strošek odčitavanja delilnikov in delitve stroškov v povprečni večstanovanjski stavbi znaša okvirno 3 evre na stanovanjsko enoto.

Možnih je kar nekaj ukrepov varčevanja z energijo, ki niso povezani s stroški, kot so pravilno prezračevanje, tesnjenje oken, predvsem pa nastavitve priporočljive temperature, ki je v dnevnih prostorih med 20 in 22 stopinj Celzija, v spalnicah pa med 16 in 18 stopinj Celzija. Prioritetni ukrep varčevanja, ki zahteva manjšo investicijo, pa je namestitev radiatorskih termostatskih ventilov, ki omogočajo reguliranje temperature zraka v prostoru. Več nasvetov o tem, kako prihraniti pri ogrevanju in porabi tople vode, najdete na www.delitevstroškov.si v rubriki dober nasvet.

Rajko Dolinšek,
Informa Echo

PRIHAJA ČAS ZA VGRADNJO TOPLOTNIH ČRPALK

Do 31. decembra lahko s prehodom na ogrevanje s toplotno črpalko dvakrat prihranite. V primeru, da se odločite za enega od modelov, ki so vključeni v akcijo »Modra energija za toplotne črpalke«, vam ponudnik toplotne črpalke prizna 10-odstotni popust. Prav tako 10-odstotni popust pa vam omogočajo dobavitelji električne energije, ki sodelujejo v akciji za električno energijo – Modra energija v naslednjih dveh letih.

Akcija je namenjena spodbujanju slovenskih gospodinjstev, da za ogrevanje in hlajenje bivalnih prostorov uporabljajo brezplačno energijo zraka, zemlje ali vode. Črpanje energije iz okolja nam omogočajo toplotne črpalke, ki za svoje delovanje izkoriščajo dve tretjini energije iz okolja in tretjino električne energije. Če toplotno črpalko poganja Modra energija, električna energija, pridobljena izključno iz vodnih virov, pa se ogrevamo in hladimo izključno iz obnovljivih virov energije. To zmanjšuje odvisnost od zalog in dobave fosilnih goriv, saj je energija okolja ves čas na razpolago. Ker je brezplačna, so tudi prihranki veliki in nam investicijo v toplotno črpalko povrnejo v 5–7 letih, nato pa ostane le strošek za porabljeno električno energijo, ki je veliko manjši, kot bi bil strošek za ogrevanje s kurilnim oljem ali zemeljskim plinom.

Pokrovitelj HSE in organizator Informa Echo sta v sodelovanju z dobavitelji električne energije in ponudniki toplotnih črpalk razvila akcijo, ki presega zgolj spodbujanje k učinkovitemu ravnanju z energijo in vključuje tudi spodbujanje rabe Modre energije – električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov. Triindvajseta v nizu doslej izpeljanih akcij v sklopu kampanje »Energija si, bodi učinkovit« bo s pomočjo dobaviteljev električne energije in ponudnikov toplotnih črpalk potencialnim kupcem omogočala posebne ugodnosti. Ponudniki toplotnih črpalk, ki sodelujejo v akciji, bodo med drugim kupcem omogočali 10 odstotkov cenejši nakup toplotnih črpalk. Seznam sodelujočih ponudnikov toplotnih črpalk je objavljen na spletnem portalu www.pozitivnaenergija.si.

Dobavitelji električne energije, ki sodelujejo v akciji, so Elektro Celje, Elektro Gorenjska, Elektro Maribor in Elektro Primorska. Kot podpora akciji so pripravili posebne pakete z nazivom »Modra energija za toplotne črpalke«, ki so namenjeni končnim odjemalcem električne energije v gospodinjstvih. Paketi bodo omogočali kupcem toplotnih črpalk, ki so vključeni v akcijo, Modro energijo po ceni navadne električne energije, na to pa še 10 odstotkov popusta za obdobje dveh let.



Več o akciji lahko preberete na portalu www.pozitivnaenergija.si. Ponudnike in modele toplotnih črpalk, ki so vključeni v akcijo, najdete na spletni povezavi www.pozitivnaenergija.si/energija/ogrevanje-s-tc/ponudniki-tc/.

Rezultati lanske Raziskave energetske učinkovitosti Slovenije (REUS 2010) so pokazali, da je odstotek gospodinjstev, ki se ogrevajo s toplotnimi črpalkami, še zelo majhen. Spodbudno pa je, da kar 26 odstotkov anketiranih razmišlja o tem, da bi v prihodnjih dveh letih obstoječe ogrevalne sisteme dopolnili ali nadomestili s toplotnimi črpalkami.

Rajko Dolinšek,
direktor Informa Echo

Ponudniki toplotnih črpalk, ki so vključeni v akcijo:

Ennd	Termoklima Koper
Horizont skupina	Termo shop
Jadran Sežana	THS
Klima Petek	Viessmann
Remih ogrevalna tehnika	Vitanest

Dober glas seže v vsako vas!

LANSKA AKCIJA PODJETJA Mix, d.o.o., ZAMENJAVE STARE KOTLOVNICE (KAKRŠNE KOLI) ZA NJIHOVO NOVO NA PELETE JE BILA ZELO INOVATIVNA IN USPEŠNA. TO POTRjujejo številne ZADOLJNE STRANKE, KI SE VRAČAJO K NJIM. ZATO SO SE ODLOČILI, DA PODOBNO AKCIJO PONUDIJO TRGU TUDI LETOS.

Naj spomnimo, za kaj gre. Po sistemu staro za novo ponujajo nov kotel EKO CK-P na pelete, za katerega tudi Eko sklad omogoča subvencijo, saj ima zelo dober (več kot 90-odstotni) izkoristek. Vsem zainteresiranim ponujajo v sklopu akcije strokovno demontažo in odvoz stare kurilnice ter montažo nove, kar je seveda zelo praktična odločitev.

Pomemben del akcije je finančna priprava projekta, ki omogoča nakup s posojilom po posebno ugodnih pogojih s subvencioniranjem dela obrestne mere. Kupci se lahko odločijo tudi drugače in pri gotovinskem plačilu dobijo desetodstotni popust. Projekt omogoča strankam, da uveljavljajo še pomoč Eko sklada v obliki subvencioniranja za zamenjavo ogrevalnega sistema po njihovih merilih. Investicija v novo kurilnico se tako občutno zniža.

Na voljo so kotli z gorilniki od 14 kw do 60 kw, kar pomeni, da lahko ugodijo različnim potrebam, od enostanovanjskih do večstanovanjskih objektov. Krmilna naprava z zimsko-letnim sistemom in enostavnim preklopom omogoča upravljanje zgolj ogrevanja sanitarne vode v poletnem času ali ogrevanje objektov v celoti v zimskih razmerah.

Sistem polnjenja peletov omogoča tudi ob največjih obremenitvah vsaj tedensko oskrbo, kar pomeni, da ga je treba vsaj enkrat na teden očistiti in dopolniti pelete. Gorilnik namreč avtomatično sam uravnava moč kurjenja glede na nastavljene zahteve, tako da doseže optimalne rezultate. To poenostavljeno povedano pomeni, da na začetku ogrevanja porabi več moči, pozneje jo avtomatično prilagaja nastavljenim zahtevam. Je pa izkoristek kotla odvisen tudi od kakovosti peletov, zato v podjetju

Mix priporočajo uporabo zares kakovostnih, da se izognete težavam. Na željo kupcev poskrbijo tudi za tovrstno oskrbo.

Zato ob nakupu omenjenega kotla dodajo tudi 75 vreč po 15 kilogramov pelet, da se uporabniki lahko sami prepričajo o njihovi kakovosti. Tako pakirani peleti se enostavno skladiščijo in polnijo. Omenjena količina (1125 kilogramov) zadostuje za tretjino kurilne sezone oziroma enako kot od 500 do 600 litrov kurilnega olja, odvisno seveda tudi od vremenskih razmer. Dosedanji izračuni so pokazali, da je ogrevanje s kotlom na pelete z gorilnikom ustrezne moči glede na ogrevalne zahteve in s pravilnimi nastavitvami, ki porabo avtomatično uravnavajo, za okoli 35 odstotkov cenejše od ogrevanja s kurilnim oljem. (mf)

Sonce je eksergija prihodnosti

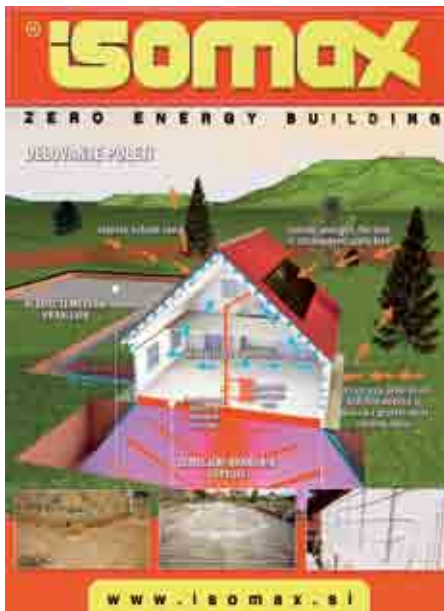
SONČNO SEVANJE JE NEIZČRPEN IN TRAJNOSTNI VIR ENERGIJE, KI GA ŠE VEDNO PREMALO UPORABLJAMO. KOLIČINA SONČNE ENERGIJE, KI PADE NA ZEMLJO, JE DANES 8000-KRAT VEČJA OD VSE ENERGIJE, KI JO V ENEM LETU PORABIMO NA PLANETU. SONČNA ENERGIJA JE USKLADIŠČENA V BIOMASI IN TUDI V VSEH FOSILNIH GORIVIH, KI SO NASTALA PRED MILIJONI LET IN JIH SEDAJ POSPEŠENO IZKORIŠČAMO. PREKOMERNA PORABA FOSILNIH GORIV PA JE TUDI VZROK ZA NEUGODNE SPREMEMBE V OKOLJU.

Anergija in eksergija

Profesor na Univerzi v Ljubljani, dr. Zoran Rant, je v svetovno energetske terminologije uvedel dva nova pojma. Postavil je trditev, da je energija sestavljena iz anergije in eksergije ter da ima le slednja sposobnost prehajanja iz ene oblike energije v drugo. Električna energija je neomejeno pretvorljiva v druge oblike energij, toplota je omejeno pretvorljiva, notranja energija okolice pa je nepretvorljiva. To pomeni, da se slednja sestoji samo iz anergije, njen delež uporabne eksergije pa je enak nič. Če omenimo še izkoristek, v zvezi z energijo govorimo o eksergijskem izkoristku, v zvezi z eksergijo pa o eksergijskem izkoristku.

Ogrevanje pozimi

Na področju ogrevanja je eksergijski izkoristek tem večji, čim manjša je temperaturna razlika med virom toplote za ogrevanje in okoljem. Sistem, ki ima trenutno najvišji eksergijski izkoristek pri ogrevanju, je Isomax. Za ogrevanje s sistemom Isomax zadostuje temperatura 20 stopinj Celzija, medtem ko je pri drugih sistemih za ogrevanje potrebna temperatura 50 stopinj Celzija in več, včasih tudi 90 stopinj Celzija. Sistem Isomax za ogrevanje uporablja sončno energijo, za hlajenje pa hlad zemlje. Sončno energijo prek strešnih sprejemnikov sončne energije pretvarja v toploto, ki jo v poletnem času odvaja in skladišči v zemeljskem hranilniku toplote. V fasadi zgradbe je vgrajena tako imenovana temperaturna pregrada oziroma aktivni ovoj zgradbe, v katerem se pretaka medij s temperaturo med 18 in 20 stopinj Celzija. V zimskem času ta pregrada potrebno toploto dobiva iz zemeljskega hranilnika toplote.



Temperaturna pregrada prepreči prehod hladu iz okolice v notranjost objekta in v zgradbi zagotovi primerne bivalne razmere.

Hlajenje poleti

Poleti služi isti sistem za hlajenje stavbe. Zemlja ima na globlini 2 metra enakomerno temperaturo med 8 in 12 stopinj Celzija. S cirkulacijo ohlajene vode po cevni sistemih lahko v temperaturni pregradi vzdržujemo temperaturo med 16 in 1 stopinj Celzija. S tem v prostorih stavbe tudi poleti zagotovimo prijetno bivalno klimo. Sistem Isomax pa ima poleg temperaturne pregrade oziroma aktivnega ovoja vgrajen še sistem vračanja odpadne toplote zraka za prezračevanje, z izkoristkom do 90 odstotkov. Zaradi tega za ogrevanje ali hlajenje stavbe ne potrebujemo fosilnih goriv, ampak samo električno energijo za pogon obtočnih črpalk in ventilatorjev, zato so letni obratovalni stroški zelo nizki. Če stavbi dogradimo še manjšo sončno elektrarno, lahko na področju ogrevanja, hlajenja in prezračevanja postane energetsko popolnoma neodvisna. S sistemom Isomax se bo Slovenija tudi lažje približala cilju za 20 odstotkov boljša energetska učinkovitost, dosegla prag 25 odstotkov obnovljivih virov energije v končni rabi energije in za 20 odstotkov zmanjšala proizvodnjo toplogrednih plinov. Sončna energija je zastoj in dosegljiva vsem, brez omejitev, zakaj je torej ne bi prestregli?

prof. dr. Peter Novak, mag. Milan Šturm

ISOMAX

ENERGIJA IZ SONCA

SISTEM OGREVANJA, HLAJENJA IN PREZRAČEVANJA Z IZKORIŠČANJEM SONČNE IN GEOTERMALNE ENERGIJE

**STROŠEK OGREVANJA,
HLAJENJA IN PREZRAČEVANJA**

samo 50 do 130€/leto

za hišo velikosti od 100m² do 250m²

Sistem se lahko uporablja za novogradnje in tudi za adaptacije objektov. Zelo nizka poraba električne energije za delovanje sistema je od 5 do 12 kWh/m²/leto.

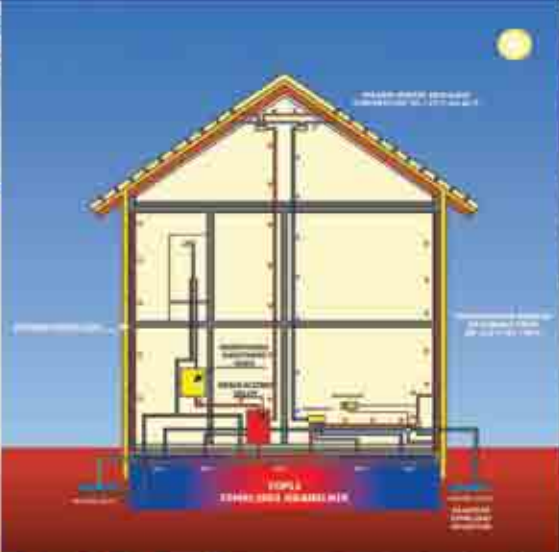


DULC, d.o.o.

Stranjanje pri Škocjanu 7, 8275 Škocjan

Tel. 07 33 747 20 • E-mail: info@dulc.si

www.dulc.si • www.isomax.si





ALI RAZMIŠLJATE O TEM, KAKO BI ZMANJŠALI STROŠKE OGREVANJA?

ODGOVOR JE: Z BREZPLAČNO ENERGIJO SONCA!

Ena izmed rešitev za zmanjšanje stroškov ogrevanja sanitarne vode ves čas tiči nad nami – SONCE. Energija sonca je neizčrpen, BREZPLAČEN vir energije. In zakaj je ne uporabiti?

Rešitev za prihranek stroškov pri ogrevanju sanitarne vode ali dogrevanju stanovanja je **solarno ogrevanje**.

S solarnimi vakuumi kolektorji za ogrevanje sanitarne vode in dogrevanje prostorov lahko znatno znižate stroške ogrevanja sanitarne vode in prostorov v vseh letnih časih. Na voljo več velikosti setov. Poleg ugodne cene lahko pridobite tudi do 25 % nepovratnih sredstev iz EKO sklada.

Vakuumske sončne kolektorje so lahko velika podpora ogrevalnemu sistemu, ki ga že imate. Prednost teh kolektorjev je ta, da delujejo tudi v oblačnem vremenu, torej vse leto, tudi pozimi.

V poletnih mesecih in v prehodnih obdobjih spomladi in jeseni lahko solarni kolektorji za ogrevanje sanitarne vode nadomestijo obstoječ ogrevalni sistem. Ravno tako pozimi ločen sistem sončnega ogrevanja v veliki meri pripomore k manjši porabi energentov za ogrevanje (elektrika, plin, kurilno olje).

Ne nazadnje je tu še možnost pridobitve do 25 odstotkov sredstev celotne investicije iz Eko sklada, kar še dodatno poveča rentabilnost investicije v solarni sistem ogrevanja.

Dober izkoristek, enostavna vgradnja, trenutno zelo ugodna cena solarnih sistemov, nepovratna ekosredstva ter ne nazadnje **čista in brezplačna energija sonca** so močni argumenti za uporabo vakuumskih sončnih kolektorjev.

Oglasno sporočilo.

PRAVIČNEJŠE PLAČEVANJE OGREVANJA V STOLPNICAH IN BLOKIH – obvezno od 1. oktobra 2011 dalje

Za ogrevanje porabimo preveč

**CENE ENERGIJE
RASTEJO, PAVŠALNO
PLAČEVANJE TOPLOTE
JE NEPRAVIČNO IN
NEEKONOMIČNO**

ZAKAJ MERITI PORABO TOPLOTE?

Ogrevanje stanovanja je ponavadi največji med tekočimi stanovanjskimi stroški. Nesprejemljivo je, da ga plačujemo po kvadraturi oziroma neodvisno od svoje porabe. Ljudje imamo namreč različne življenjske navade. Nekdo ima v stanovanju vroče, drugi odpira okna, tretji varčuje. Prav je, da vsak plača svojo porabo.

Po uvedbi plačevanja v skladu s porabo stanovanjci zapirajo okna, jih dodatno zatesnijo, znižajo temperaturo v prostoru (za 1 °C nižja temperatura v prostoru pomeni 6 odstotkov prihranka pri energiji), priprejo radiatorje ob odhodu na dopust ... skratka, začnejo se obnašati bolj varčno, prenehajo se prepri med sosedi, medsebojni odnosi se izboljšajo. Samo finančni prihranek spodbudi ljudi k varčevanju.

Zato ne preseneča, da plačevanje toplote po kvadraturi v tujini zavračajo kot zastarel in nepravičen način. Številnim državam, v katerih je merjenje porabe toplote po stanovanjih že obvezno, se je pridružila tudi Slovenija. Ukrep bo obvezen tudi v Sloveniji od 1. oktobra 2011 dalje.

KOLIKŠNI SO PRIHRANKI?

V praksi največkrat dosegamo od 20- do 30-odstotne prihranke toplote. Prihranki so odvisni od načina ogrevanja, vrste stavbe ipd. Starejše stavbe kot največje potrošnice toplote imajo ponavadi največje prihranke. Povprečno stanovanje v Sloveniji ima od štiri do pet radiatorjev. Če predpostavimo, da za ogrevanje porabi 500 evrov na leto, lahko računamo s prihranki okoli 100 evrov na leto.

Strošek vgradnje delilnika toplote je okoli 20–35 evrov na radiator, investicija pa se tako povrne v letu do dveh, kar je veliko prej kot pri izolaciji zgradbe, zamenjavi oken ali kateremkoli drugem ukrepu.

Po 10 letih delilnik ostane isti, menja se le baterija!

KAKO POTEKATA ODČITAVANJE IN OBRAČUN?

Odčitavanje ponavadi poteka enkrat letno (podobno kot pri elektriki, vodi ali plinu), ali pa vsak mesec kurilne sezone. Pri tem vstop v stanovanje ni potreben, kajti stanovanjci se največkrat odločajo za radjske delilnike na daljinsko odčitavanje.

Pri obračunu se upoštevajo fiksni stroški (cca 30 odstotkov: cevi, skupni prostori ipd.), deljivi stroški (cca 70 odstotkov: odčitani iz delilnikov) in redukcije porabe



toplote za vremensko izpostavljene lege stanovanj (vogalna stanovanja, pritličje ...).

od porabljene. Točnost je zagotovljena, možnost goljufanja izničena. Več kot 90-letne danske izkušnje so zagotovilo za to, da boste plačali le toliko, kolikor boste porabili.

Kakšno okolje bomo zapustili svojim otrokom, je odvisno izključno od nas.

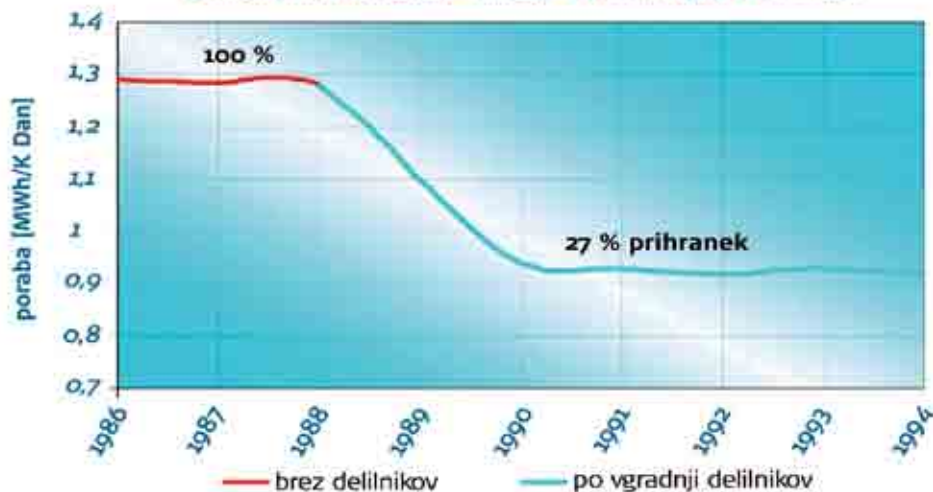
ALI SO MOŽNE GOLJUFIJE?

Ne. Delilniki so na radiator ponavadi točkovno privarjeni ali privijačeni tako, da jih ni mogoče sneti. Poleg tega v spominu hranijo točne podatke o porabi toplote za več let nazaj, iz česar lahko razberemo morebitno nenavadno obnašanje. Delilniki Brunata merijo že temperaturno razliko 0,1 °C in so zato primerni tudi za radiatorje s termostatskimi ventili in sodobne nizkotemperaturne sisteme. Patentirano merijo tudi toploto, ki jo radiator prejme iz prostora, in jo odštejejo

**Obročno odplačevanje –
pokličite za ponudbo zdaj!
Tel. 01 565 77 90**

Poraba toplote

Terassehavn, Danska - naselje 6 blokov, 384 stanovanj



Izbira vira toplote za toplotno črpalko

S TOPLOTNO ČRPALKO LAHKO PRIHRANIMO VELIKO DENARJA IN SEVEDA ENERGIJE, SAJ ČRPAMO ENERGIJO IZ OKOLJA IN JO IZKORIŠČAMO KOT GLAVNI ALI DODATNI VIR ZA SEGREVANJE PROSTOROV IN SANITARNE VODE, UPORABIMO PA JO LAHKO TUDI ZA HLAJENJE PROSTOROV V POLETNIH MESECIH.

Ko izbiramo toplotno črpalko, moramo vedeti, kateri vir toplote iz okolja bomo lahko izkoriščali. Izbor (vrsta, moč...) toplotne črpalke in celotno postavitve sistema je najbolje prepustiti izkušenemu strokovnjaku, ki to v celoti obvlada, ima reference in vse naredi na ključ.

»Pri izbiri ponudnika toplotne črpalke je dobro preveriti, ali toplotna črpalka dejansko dosega deklarirano in po evropski normi EN14511 izmerjeno grelno število (COP). Vse črpalke, proizvedene v Gorenju, so izmerjene po EN14511, v lastnem laboratoriju, ki je edinstven v Sloveniji,« je poudaril Martin Ažman, produktni vodja v Gorenju – Napredni energetski sistemi.

Gorenjeve toplotne črpalke imajo tudi v Nemčiji pridobljene referenčne certifikate za električno

varnost VDE, EMC in COP – grelna število oziroma koeficient izkoristka, ki je za uporabnika seveda najpomembnejši. Ob tem velja izpostaviti še, da so Gorenjeve toplotne črpalke uvrščene tudi na seznam Eko sklada za dodelitev subvencije.

Kaj izbrati – toploto zraka, zemljine ali podtalne vode?

Kot vir toplote lahko izkoriščamo zunanji zrak, odpadno toploto prezračevanja, toploto zemljine in kamenin ali toploto podtalne vode. Največkrat je zunanji zrak tisti vir toplote, ki je kot tak razpoložljiv povsod. Sicer pa s toplotnimi črpalkami, ki se lahko napajajo z energijo podtalne vode, zaradi stalne letne temperature podtalnice dosegamo najvišji COP. Zanje se odločimo v

primerih, ko je na voljo zadostna količina podtalne vode ustrezne temperature in kakovosti. Toplotne črpalke, ki izkoriščajo energijo zemlje, imajo v primerjavi z omenjenimi nekoliko nižji COP. Pri tem je za izvedbo potrebna le zadostna površina zemlje. Če te ni na voljo, se lahko odločimo za izvedbo geosond, ki pa so sorazmerno draga rešitev, poleg tega pa moramo tudi za te pridobiti potrebno dovoljenje.

Toplotne črpalke sistema zrak–voda imajo zaradi nestalne temperature zraka tako največja nihanja v izkoristku, vendar so najboljša izbira, kadar nimamo na voljo podtalnice ali zadostne površine zemlje. Njihova postavitve je enostavna in hitra, v primerjavi s preostalima dvema sistemoma pa nam ni treba pridobiti nikakršnih dovoljenj.

Polnilne postaje za električna vozila ETICHARGE

ELEKTRIČNA VOZILA OZIROMA CESTNA VOZILA NA ELEKTRIČNI POGON POSTAJAJO RESNIČNOST. INFORMACIJE O NJIH SLIŠIMO NA VSAKEM KORAKU.

Glavna vzroka za čedalje večjo priljubljenost tovrstnih vozil sta predvsem zmanjševanje izpustov toplogrednih plinov in pričakovano povečevanje stroškov za fosilna goriva. Splošno znano dejstvo je, da klasična vozila na dizelski ali bencinski pogon prekomerno obremenjujejo okolje. Vendar so po drugi strani tako množično uporabna, da jih je nemogoče enostavno zamenjati z električnimi. Poleg tega je za slednje potrebna primerno velika baterija, ki bo shranila dovolj veliko količino električne energije za zagotavljanje primerne uporabne oziroma prevozne razdalje.

A tehnologije električnih pogonov, vključno z baterijami, so v zadnjem času dosegle že tolikšno uporabnost, da lahko resno razmišljamo o množičnejši uporabi. Še posebno se je izkazala tehnologija hibridnih vozil, ki vključuje tako klasični pogon na fosilna goriva kot tudi električni pogon na baterije, ki se polnijo ob zaviranju in vožnji po klancih navzdol ali pa na polnilni postaji.

Kakor koli pogledamo v prihodnost uporabe električnih vozil, je treba najprej zagotoviti infrastrukturo polnilnih postaj, ki bodo postavljene tako, da se bodo električna vozila polnila z energijo v času parkiranja oziroma mirovanja v domači garaži. Tak način počasnega polnjenja bo predvideval večje število polnilnih mest na javnih in zasebnih parkiriščih, kjer se bo vozilo lahko polnilo dlje, npr. do 6 ur. V tem primeru bo šlo za enofazni priključek z 230 V in 16 A. Drugi način bo hitro polnjenje v roku nekaj 10 minut, pri katerem bo polnilna postaja zagotovila dovolj veliko količino energije v kratkem času. Predvidene so še izvedbe z informacijsko povezavo med vozilom in polnilno postajo, vendar je to še predmet odločitve mednarodnih standardizacijskih institucij, ki bodo dorekle vse okoliščine posameznih tehničnih izvedb.

ETI je v svojo ponudbo vključil polnilne postaje ETICHARGE, ki so danes že v uporabi v Skandinaviji. Te so izdelane v obliki stebrička, ki ima na zgornji strani pokrov, pod katerim je enofazna vtičnica z 230 V in 16 A, na katero se priključi vozilo, ki ga želimo napolniti z električno energijo. V polnilno postajo so vgrajeni različni pod sistemi. Prvi je kontrolno vezje za spremljanje polnjenja, ki daje svetlobni signal v trenutku, ko je baterija v vozilu polna in je polnjenje torej končano. Drugi pod sistem pa je zaščita pred napetostjo dotika, ki je izvedena z ETI-jevim izdelkom KZS2M.

Polnilna postaja ETICHARGE je sestavljena iz posamezne vtičnice in indikacije polnjenja, razpoložljivosti in možnosti prekinitve, ki omogoča enostaven nadzor nad procesom polnjenja. Na sprednji in zadnji strani je tudi opremljena z LED-svetilkami, zaradi katerih je njena opaznost bistveno povečana in jo uporabnik hitreje najde.

Za več informacij se lahko obrnete na produktnega vodjo za polnilne postaje, g. Staneta Verliča.

ETI Elektroelement, d. d.

ETI trenutno ponuja tri različice polnilne postaje v različnih barvah:

- Polnilna postaja na ključ ali z ročico, katere prednost je enostaven dostop uporabnika.



- Polnilna postaja, povezana s parkirno uro, prek katere se izvede plačilo polnjenja.



- SMS polnilna postaja, pri kateri uporabnik sproži in prekine polnjenje prek mobilnega telefona. Ta različica je zelo primerna za plačilne sisteme prihodnosti.



Enostaven nadzor in delovanje

Vse polnilne postaje so opremljene s signalnimi lučmi, ki javljajo stanje postaje, ter gumbom za ponovni vklop, ki omogoča enostavno uporabo.



Ponujamo rešitve za zaščito električnih inštalacij



www.etigroup.eu

Družina nove generacije postaja vse večja!

REVOLUCIJA SE NADALJUJE

KO SE JE JESEN 2009 ZAČELA PROIZVODNJA NOVE GENERACIJE TOPLOTNIH ČRPALK S TOPLOTNIMA ČRPALKAMA NIBE F1145 IN F1245, STA TI PREDSTAVLJALI PRAVO REVOLUCIJO. NIKOLI PREJ NI BILO MOGOČE NAJTI TOPLOTNE ČRPALKE, TAKO ENOSTAVNE ZA ROKOVANJE IN UPORABO.

Nova generacija se sedaj še širi in razvija. Na sejmu IHS v Nemčiji je Nibe predstavil novo generacijo toplotnih črpalk tipa zrak-voda NIBE F2300 in F2026. Toplotni črpalke NIBE F1145 in F1245 sta paradna konja na švedskem trgu in sta prisotni tudi na slovenskem. Tema sta se pridružili še toplotni črpalke F1126 in F1226, ki sta okrnjeni različici predhodnic in ju bomo v Sloveniji lahko dobili v prihodnjem letu. Modulna atraktivna izvedba, unikaten zaslon, izvelični kompresorski del in USB-reža za nadgradnje sistema so spodbudili zanimanje za omenjena izdelka in odločitve za nakupe takoj po tistem, ko sta prišli na trg. Preverite attribute tudi vi!

Sedaj NIBE stopa korak naprej. Nadgrajujejo tudi preostale izdelke; najprej so nadgradili manjše toplotne črpalke zemlja-voda, v teku je



nadgradnja serije zrak-voda, na koncu pa bodo obnovili še industrijske modele 1330 in v začetku prihodnjega leta poslali na trg nov model 1345. Vsem je skupni nov princip delovanja regulacije z možnostjo sprotne enostavne nadgradnje. Razliko med starimi in novimi modeli lahko enostavno in hitro prepoznate, takoj ko opazite velik pregleden

zaslon, ki ga poleg preglednosti odlikuje tudi barvni kontrast za enostavno krmiljenje in upravljanje.

Vse novosti si lahko ogledate tudi na sejmu MOS 2011 v Celju, med 7. in 14. septembrom 2011, v hali L, na razstavnem prostoru 22 podjetja KNUT, d.o.o.

KNUT, d.o.o., Robert Škantelj



ŠTUDENTJE ZASNOVALI SAMOZADOSTNO BIVALNO ENOTO

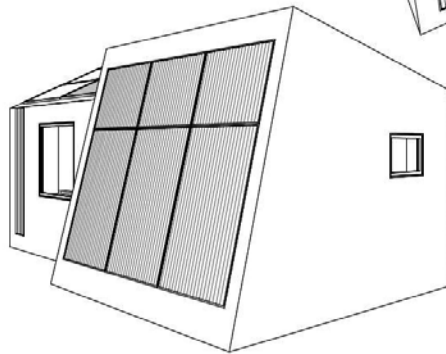
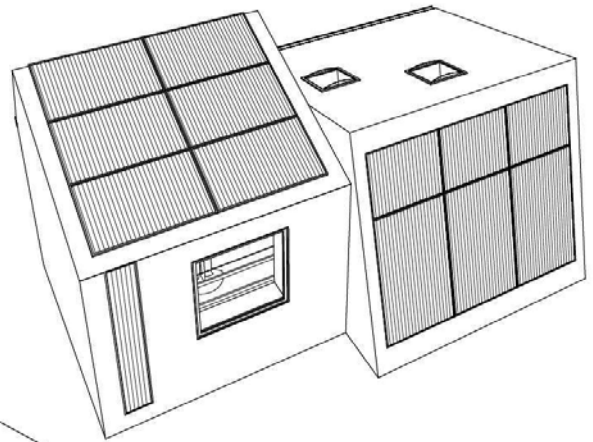
Skupina študentov drugega letnika Fakultete za strojništvo in Fakultete za arhitekturo iz Ljubljane je v lanskem študijskem letu zasnovala in razvila projekt samozadostne bivalne enote, imenovane Celica (na sliki). V začetku letošnjega študijskega leta pa naj bi v sodelovanju z nekaterimi slovenskimi proizvajalci v parku Trnovo ob Gradaščici objekt (okoli 30 kvadratnih metrov) tudi postavili.

Kot je dejal dr. **Sašo Medved** s Fakultete za strojništvo, ki je dal pobudo za izvedbo omenjenega interdisciplinarnega projekta, je s tem želel spodbuditi študente omenjenih fakultet k skupnemu sodelovanju pri načrtovanju, gradnji in nadzoru samozadostnega bivalnega objekta. Projekt Celica je zamišljen kot bivalna enota za bivanje študentov, v praksi pa bo namenjen za izobraževanje študentov omenjenih dveh fakultet, ki se jim bodo v letošnjem študijskem letu pridružili tudi študentje Fakultete za zdravstvo iz Ljubljane, ki bodo v okviru projekta izvedli analizo bivalnega okolja in različne druge meritve.

Na dobro toplotno izoliranem montažnem objektu bodo vgrajene tudi sončne celice in solarni kolektorji za proizvodnjo elektrike in ogrevanje tople vode. Poleg tega bo objekt opremljen s sistemom za zbiranje deževnice.

Odpadke bodo zbirali in razgrajevali s pomočjo kompostiranja, odpadne vode pa bodo speljane v rastlinsko čistilno napravo.

Projekt izvajajo v okviru evropskega projekta IEE IDES-EDU in bo po besedah sogovornika namenjen tudi izobraževanju šolske mladine in širše javnosti, hkrati pa naj bi služil tudi kot primer dobre prakse pri gradnji samozadostnih bivalnih objektov pri nas. **(fd)**





– sprejemnik sončne energije nove generacije

KOT SMO ŽE VAJENI, SE PODJETJE SONNENKRAFT TUDI LETOS NA TRGU PREDSTAVLJA Z REVOLUCIONARNO NOVOSTJO, PRVIM BREZOKVIRNIM SPREJEMNIKOM SONČNE ENERGIJE. INOVACIJA NOSI IME SKR500 (R KOT RACING). GRE ZA NAJNOVEJŠI TIP PLOŠČATEGA SPREJEMNIKA SONČNE ENERGIJE, KI PA NE PREPRIČA LE Z IZBOLJŠANO STOPNJO IZKORISTKA, AMPAK TUDI Z NOVEJŠO, OČESU PRIVLAČNO OBLIKO.

Oblikovalci podjetja SONNENKRAFT so se z obliko tokrat rahlo naslonili na prodajno uspešnico mobilnika znanega ameriškega proizvajalca. Zaobljeni robovi sprejemnika, temnejša aluminijasta absorpcijska površina in rahlo tonirano steklo povsem spominjajo na omenjeni mobilnik. Za presežek inženirskega dela lahko štejemo tudi zaobljeno aluminijasto kad z odtisnjenim logotipom podjetja in njeno popolno skladnost s kaljenim solarnim steklom.

Sprejemnik se lahko pohvali z manjšo maso kot njegovi predhodniki, česar bodo veseli predvsem monterji solarnih sistemov. Na račun zmanjšane mase pa se zmanjšata tudi akumulacija toplote v sprejemniku in

odzivni čas. To se odraža predvsem v večji učinkovitosti sprejemnika in delovanju sistema ob nizkih intenzitetah sončnega obsevanja ter difuzni svetlobi.

Novost je tudi meandrski registrski sistem, ki dosega višje temperature in ima veliko boljše stagnacijske pogoje. V praksi to pomeni manj pregrevanja solarnega medija in nižje stroške vzdrževanja sistema.

Z novim sprejemnikom prihaja na trg tudi nov sistem pritrdjevanja na streho, ki ga odlikujeta predvsem enostavna montaža in estetski videz. Tega se bodo razveselili predvsem ljubitelji arhitekture, saj pri novem sistemu ni več vidne spodnje prečne letve, za statičnost

sprejemnika pa skrbijo posebej za to oblikovana držala, ki so locirana med samimi sprejemniki.

Meandrski register omogoča tudi večjo dinamiko priključevanja sprejemnika na cevovod. Možne so vzporedne in zaporedne vezave, do neke mere omogoča sistem celo netichelmanovo vezavo. Cevovod se tako precej skrajša, s čimer poenostavimo hidravliko, zmanjšamo tlačne padce in ne nazadnje tudi stroške sistema.

Sprejemnik sončne energije SKR postavlja nove mejnike v solarni tehnologiji, njegov izkoristek in inovativna oblika pa vas ne bosta pustila hladnih niti v zimskih dneh.

Kupci O.K.olja potujejo v Benetke

S PARTNERSKIM SODELOVANJEM DO NOVIH KORISTI ZA STRANKE: INOVATIVNI PRISTOP H KAKOVOSTNI PONUDBI STORITEV POVEZUJE HORIZONT SKUPINO IN TURISTIČNO AGENCIJO ODPOTUJ.NET.

Naftna družba Horizont in turistična agencija Otpotuj.net sta 20. avgusta začeli partnersko sodelovanje in povezovanje storitev, ki jih zagotavljata svojim strankam. Dopolnjevanje ponudbe tako pomeni novo kakovost za odjemalce, ki s tem dobijo vedno več. Jesenski nakupi O.K.olja naftne družbe Horizont bodo kupcem prinesli tudi izlet v Benetke. Partnerja načrtujeta, da bo posebno ponudbo ob 20-letnici Horizont skupine izkoristilo najmanj 2500 od 40.000 zvestih strank Horizont skupine.

Akcija prinaša koristi vsem članom partnerstva. Preverjeno največ pridobijo kupci. V tovrstnih akcijah je Horizont skupina doslej uspešno nagradila tisoče svojih strank. S potovanji v evropski prestolnici Dunaj in Budimpešto ter na otok Krk in v Benetke so v zadnjih letih nagradili več kot 5000 svojih odjemalcev. Tudi tovrstnemu pristopu se podjetje lahko zahvali za zvestobo več kot 25.000 kupcev zgolj na območju Republike Slovenije. Posebnost akcije pa je uspešno partnerstvo, ki združuje potenciala dveh ambicioznih poslovnih subjektov v enkratno ponudbo za stranke in s tem v zahtevnih razmerah gospodarjenja gradi zgodbo o uspehu.

»Dopolnjevanje in nenehno nadgrajevanje storitev je naša strateška izbira. Brezhibnost produktov in celovit servis, široka paleta izdelkov ter popolno obvladovanje področja ogrevanja in klimatizacije so nas naučili, da je kupcem treba ponuditi vedno več in bolje od drugih. Partnerje v akcijah izbiramo na osnovi inovativne orientiranosti pri poslovanju, s čimer lahko sledimo naši strateški izbiri, jasnim in oprijemljivim koristim s presežki,« bistro poslovnega modela pojasnjuje **Igor Cverlin**, direktor Horizont skupine. Sicer pa Horizont skupina ustvari le nekaj manj kot 50 milijonov evrov prihodkov na leto, je globalno delujoče in globalno razmišljajoče podjetje z 20-letno tradicijo na področjih ogrevanja, klimatizacije in prezračevanja. Poleg domačega trga se vse bolj usmerja na zahtevne trge Zahodne Evrope, kamor vstopa s svojo preverjeno prodornostjo in inovativnostjo.

Turistična agencija Otpotuj.net zagotavlja popoln potovalni servis počitnic, potovanj, namestitev, letalskih kart, križarjenj in poslovnih potovanj. Njihov poslovni uspeh temelji na bogatih izkušnjah ekipe zaposlenih v turizmu in na področju visokih rezervacijskih tehnologij za turizem. Agencija poslovno sodeluje z večino velikih organizatorjev potovanj in počitnic iz sosednje Avstrije in Nemčije. Lastni centralni rezervacijski sistem ORS in neposredni pogodbeni odnosi z večino velikih organizatorjev potovanj in počitnic družbo postavljajo med vodilne akterje turistične industrije na



zemljevidu jugovzhodne Evrope. Ob izteku leta 2010 je distribucijska mreža Otpotuj.net zajemala 70 odstotkov trga turističnih agencij v Republiki Sloveniji.

»Moč našemu partnerstvu s Horizont skupino dajeja inovativnost in globalno razmišljanje pri ustvarjanju še neodkritih načinov preseganja pričakovanj naših odjemalcev. Lahko rečemo, da imamo skupni horizont, saj nova poslovna sodelovanja nimajo meja, tako kot jih nimajo naše ambicije po rasti. Skupaj gradimo mrežo, ki bo koristila vsem članom. Skupaj lahko ponudimo več in bolje vedno novim strankam ter s tem krepimo svoj

položaj na trgu in stabilnost naše skupne podjetniške ideje,« je ob podpisu pogodbe povedal **Tomaž Beigot**, direktor turistične agencije Otpotuj.net.

Dodatne informacije:

Karmen Bezget, vodja strateških komunikacij, Horizont skupina, d.o.o., Vodovodna ulica 30 c, 2000 Maribor, tel.: 00 386 2 320 71 90, karmen.bezget@horizont.si, www.horizont.si

Tomaž Beigot, direktor Otpotuj, d.o.o., Oplotniška c. 1 a, 3210 Slovenske Konjice, tel.: 00 386 3 620 2 389, tomaz@odpotuj.net, www.ors.si, www.odpotuj.net

ZA PREHODNO OBDOBJE IN NIZKE TEMPERATURE

Različne lončene in litoželezne peči ter kamini in štedilniki na trdo gorivo so bili nekoč stalnica naših domov in edini način ogrevanja.

Centralno ogrevanje jih je izpodrinilo, tako da so se obdržale samo posamezne peči, se pa vračajo kot nadstandard v slovenskih domovih. Pa naj gre za krušne peči v kmečkih hišah ali pogosto vinskih ali lovskih sobah, potem razkošne kamine z litoželeznimi zastekljenimi kurišči, ki so praviloma obzidani, ali pa lončene peči standardnih ali povsem sodobnih oblik.



In seveda, ne nazadnje so tu tudi štedilniki na drva, ki še zdaleč niso izumrli. O lokalnem ogrevanju in izbiri peči smo pisali v prejšnji številki, tokrat pa bomo rešili nekaj vprašanj, ki so jih na nas naslovili različni bralci.

CENTRALNO V LOKALNEM

Najprej omenimo ogrevanje več prostorov s krušno pečjo in registri v peči ali ogrevanje več prostorov s pomočjo registra v štedilniku. Te sisteme nekateri izvajalci sicer izvedejo, obstaja pa dvom, ali se ti sistemi najboljše obnesejo. Kajti če imate krušno peč in v njej register, boste imeli več težav. Prvič, peč bo prevroča, drugič, ne boste mogli peči kruha v njej, in tretjič, dobili boste premalo energije oziroma tople vode za ogrevanje drugih prostorov. Podobno velja za register v štedilniku, s tem, da so vprašljivi tudi varnostni elementi. Skratka kombinirane sisteme odsvetujemo, res pogojno jih lahko uporabite v majhnih počitniških objektih. Drugo področje pa je ogrevanje s toplozračnim kaminom, kjer segrevate obvodni zrak in ga lahko vodite v različne prostore. Sistem je lahko dokaj uporaben pri nizkoenergetskem objektu (v kombinaciji z rekuperatorjem), seveda pa je tudi tukaj potrebna pazljiva izvedba.

KAMIN BREZ DIMNIKA

Drugo vprašanje bralca Andreja B. iz Novega mesta je, kako bi v stanovanjski hiši zgradil kamin brez dimnika. Lahko se odločite za električni kamin. Električna bo poskrbela za ogrevanje, avdionaprava za prasketanje ognja in slika za vizualizacijo ognja. Skratka, od daleč ne boste opazili, da gre za električni kamin. Druga možnost je tudi lončena peč brez dimnika. V zgornjo ploščo, lahko pa tudi stene, namestite cevi talnega ogrevanja in na tak način dobite peč, ki vas bo grela vedno, ko boste imeli vklopljeno centralno ogrevanje, čeprav z nekoliko zamika.

PREZRAČEVANJE

In še eno vprašanje, ki je izjemno pomembno. Bralec Miha Rozman nas je vprašal, ali lahko vgradi krušno peč v prostor brez dodatnega dotoka zraka. Odgovor je odvisen od dotoka zraka v objekt in stanovanje. Če imate slaba okna in vrata, ki ne tesnijo, potem je odgovor pogojno pozitiven, v nasprotnih primerih pa je praktično pri vseh pečeh potreben dotok svežega zraka. Konkretno: če zaprete vrata krušne peči, bo ta ugasnila, če zaprete vrata

zračnika lončene peči, bo ta spet ugasnila, kar preprosto pove, da ogenj ne gori brez zraka. In v sodobnem stanovanju z dobro zatesnjenimi okni lahko tega zraka kmalu zmanjka, zato je pri vsakem kurišču na odprt ogenj, pa naj gre za plinsko peč, peč na olje ali peč na drva, obvezen dotok svežega zraka. In seveda pravilno dimenzioniran dimnik. Tako njegov presek kot tudi višina... Ampak o tem v enem izmed nadaljevanj o lokalnem ogrevanju.

DODATNO OGREVANJE

Naj pa nekaj besed spregovorimo tudi o pomenu lokalnih peči za dodatno ogrevanje. V prehodnem obdobju, ko dnevne temperature

še ne zahtevajo celodnevnega ogrevanja, je občasno kurjenje v kotlu za centralno ogrevanje samo za nekaj ur energijsko neučinkovito. Ko se proti večeru v stanovanju ohladi, je tako primerneje zakuriti v kaminu ali peči in tako z manjšo količino goriva ustvariti želeno temperaturo. Lokalno ogrevanje lahko v prehodnem jesenskem ali spomladanskem obdobju nadomesti centralno ogrevanje, ki bi v tem času obratovalo z nizkim izkoristkom. Tako lahko izboljšamo celoletni izkoristek ogrevanja hiše ali stanovanja. Poleg tega so peči vedno

dobrodošel rezervni vir toplote v primeru, ko centralni sistem ogrevanja ne deluje zaradi različnih okvar, izpada električne energije in podobno.

Dodatni razlog, zaradi katerega se tako investitorji kot projektanti ogrevalnih sistemov odločajo za vgradnjo lokalnih peči, je, da so starejši sistemi centralnega ogrevanja dimenzionirani na ekstremne pogoje (za območje večjega dela Slovenije veljajo projektne zunanje temperature od -18 do -21 stopinj

Celzija), ki vladajo samo nekaj dni v ogrevalni sezoni. To pomeni, da večji del ogrevalne sezone centralni sistem obratuje z manjšo toplotno močjo in s slabšim izkoristkom. Zaradi tega se danes vse bolj uveljavlja pravilo, da centralni ogrevalni sistem dimenzioniramo na milejše zunanje klimatske pogoje in predvidimo lokalno peč kot dodatni vir ogrevanja, kadar zunaj nastopijo izjemno nizke temperature.

Andrej Kek

Zagotovite si svoj akumulacijski kamin Tulikivi, še preden vas dohiti zima

Podjetje Tulikivi proizvaja kamine izključno iz kamenine steatit. Kamini, ki delujejo po principu krušne peči, učinkovito absorbirajo in zadržujejo toploto, toploto nato počasi in enakomerno oddajajo po prostoru, kar prijetno ogreje prostor in predmete v njem. Na trgu imamo široko paleto kaminov, ki vsebuje izbor klasičnih modelov, kaminov s pečico ter veliko novih in modernih zasnov.

Ogrevanje s kamini Tulikivi vas naredi neodvisne od rasti cen kurilnega olja, zemeljskega plina in električne energije. Kamini Tulikivi obvarujejo okolje in vašo denarnico! Les je naravna surovina, ki pri svojem gorenju ustvari toliko ogljikovega dioksida, kolikor ga je tudi porabil pri svoji rasti.

Se ne morete odločiti, ali želite toploto na pelete ali na drva?

Pri nas to ni več vprašanje, sedaj lahko z našimi hibridnimi kamini Tulikivi spreminjate svojo odločitev vsak dan ali teden, kakor čutite ali želite. Med izogrevanjem peletov vam ni treba nastavljanje količine zraka za zgorevanje, saj vgrajena vrtnična komora dodaja ravno pravo količino zraka v zgorevalni proces in s tem omogoča čisto izogrevanje. Sistem je funkcionalno

zanesljiv, tako da lahko enostavno uporabljate pelete različnih velikosti.

Predstavništvo in prodajni salon TULIKIVI se nahaja v naselju Log pri Sevnici ob cesti Sevnica-Krško. V salonu si lahko ogledate nekaj razstavljenih kaminov, pridobite kataloge in vse dodatne informacije o kaminih. Posvetujete se lahko z našimi pooblaščenimi prodajalci,

ki lahko po predhodnem dogovoru opravijo tudi ogled na lokaciji in vam tako pomagajo pri odločitvi za kamin, ki vam bo najbolj ustrezal.

OBIŠČITE NAS NA SEJMU AMBIENT LJUBLJANA – SEJEM POHIŠTVA (OD 8. DO 13. NOVEMBRA 2011 NA GOSPODARSKEM RAZSTAVIŠČU).

Oglasno sporočilo.

Semmelrock predstavlja nove dizajne tlakovcev in plošč na sejmu MOS v Celju

OD 7. DO 14. SEPTEMBRA 2011 BO PODJETJE SEMMELROCK NA SEJMU GRADBENIŠTVA IN NOTRANJE OPREME PREDSTAVILO NOVI TREND POVRŠINE »CURL« IN ŠTEVILNE DRUGE NOVITETE.

Semmelrock Ebenseer tudi letos predstavlja svoje betonske rešitve na sejmu MOS v Celju. »Ta sejem je odlična priložnost, da se stranke v živo prepričajo o naravni lepoti in kakovosti naših tlakovcev in plošč,« poudarjata Stefan Boschitz in Damjan Kajzb, trgovska potnika pri podjetju Semmelrock Ebenseer.

Osrednji trend letošnje sejemske udeležbe predstavlja nova površina »curl«. Gre za poseben postopek oplemenitenja površine s peskanjem in tehnološko dovršenim postopkom strojnega ščetkanja. Rezultat je žametno mehka površina, ki ne poskrbi le za popolnoma nov pohodni občutek, temveč daje površini tudi popolnoma

nov ekskluziven videz. Površina »curl« je na voljo pri linijah izdelkov La Linia, Domino in Carat struktur. Poleg tega pa Semmelrock svojo ponudbo letošnje sezone zaokroža s številnimi novimi oblikami, okroglimi kamni in barvnimi odtenki.

Vse novitete in še več si lahko ogledate na razstavnem prostoru podjetja Semmelrock na sejmu MOS 2011.

Obiščite nas na razstavišču MOS 2011!

Več informacij na spletni strani **www.semmelrock.si**.



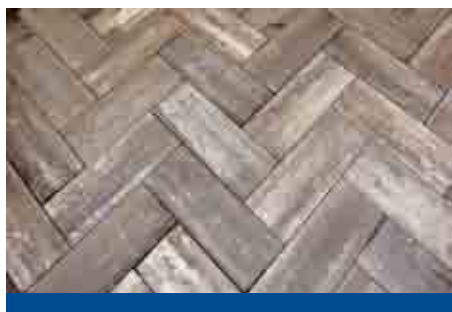
TLAKOVEC TOSCANA TREND

Veliko sonca, bogata arhitektura in kulturna dediščina, palme, oljke in olivno olje, florentinski zrezek, trpko rdeče vino chianti, veseli ljudje... Vse to so sinonimi za italijansko Toskano. Po reliefu razgibano, po vsebini in značaju prebivalcev pa razigrano, veselo in prijazno. Spoštovanje in ohranjanje zgodovinskih dejstev in arhitekture sta tam na prvem mestu. Kamen in žgana glina sta bila nekdaj osnovni gradbeni material. Prav zato so tlakovci TOSCANA iz linije TREND prava izbira takrat, ko poskušamo delček italijanske pokrajine Toskana prenesti tudi v naše okolje. Kadar želimo še posebej poudariti igrivost, veselje in hkrati umirjenost ter spokojnost ob preživljanju tistega prostega časa, ki nam zaradi vsakodnevnega hitenja še ostane. Tlakovec TOSCANA nam namreč s svojo razgibano površino, neskončnimi kombinacijami polaganja, reliefnimi robovi in barvami MIX pričara toskansko pokrajino z vsemi na začetku omenjenimi sinonimi.



TLAKOVEC FERARRA TREND

Srednjeitalijansko mesto Ferrara je arhitekturno skupek lepega, starega in modernega gradbenega oblikovanja. Prav zanimiva je kombinacija materialov, uporabljenih pred več stoletji, in novodobnih materialnih rešitev. Nekaj pa je jasno: v oblikovanju so bila in so še vedno spoštovana razmerja posameznih gradbenih elementov. Pogoste so »lamelne« oblike. Dolžine elementov so dosti večje od njihove širine. Prav zato je tlakovec FERARRA iz linije TREND s svojim razmerjem dolžine proti širini in za tlakovec izrednih dimenzij ter ostrega in ravnega roba najnovejša oblika tlakovca na našem trgu. Tlorisno razmerje tlakovca FERARRA je 1:2,6, kar tlakovcu daje moderni »lamelni« videz. Zaradi svoje velikosti in debeline 8 centimetrov se lahko uporablja za tlakovanje dvorišč, transportnih poti, poti v parkih, na parkiriščih pred poslovnimi in nakupovalnimi središči ter za vse druge površine, ki so izpostavljene večjim obremenitvam.



STANDARD, KI JE PONEKOD NADSTANDARD

Problematika parkirnih prostorov v blokovskih naseljih je zadnja leta vse večja in parkirno mesto pred domačo večstanovanjsko hišo je nemalokrat posebno razkošje, po drugi strani pa so ta parkirna mesta pogost vzrok sporov. Tako v Ljubljani kot tudi drugje.

Vzrok je večkrat to, da večstanovanjska stavba nima funkcionalnega zemljišča, kar pomeni, da lahko neki turist ravno tako parkira na tem parkirišču kot stanovalec. In potem eni zapirajo parkirišče, ki ni njihovo, drugi se jezijo, mestnih redarjev to tako in tako ne zanima, skratka zmeda. In če je parkirno mesto razkošje, kaj je šele lastna garaža. Nadstandard, če se pošalimo.

Parkiranje avtomobilov in pomanjkanje garaž pestita tudi lastnike individualnih gradenj, vsaj starejših. Nekoč smo namreč imeli po eno osebno vozilo, danes niso redke družine, ki imajo dve ali celo tri. Tudi zato pogledimo nekatere rešitve in možnosti za reševanje težav. V večstanovanjskih novogradnjah danes to rešujejo s podzemnimi garažami in zakupljenimi parkirnimi mesti, tako da so težave manjše, vseeno pa parkiranje avtomobila na prostem prinaša številne težave. Poleti je avto razbeljen, pozimi ga zaledeni led in zamete sneg, zato je pokrit nadstrešek spet enake vrednosti kot garaža.



NAČRTOVANJE

Načrtovanje garaže je zahtevno delo. Sprehodite se po kakšnem stanovanjskem naselju in videli boste številne bolj ali manj pametne rešitve. Nekako najbolj priljubljena je garaža, v katero pripeljete naravnost z ulice. Če bi sledili samo logiki čim večjega ugodja za avtomobile in voznika, je to nekako najboljša rešitev, vendar pri načrtovanju garaže to ni edini in zveličavni dejavnik. V preteklosti smo gradili večje hiše in s prostorom nekako razmetavali. Sodobna gradnja je povsem drugačna. Bolj racionalna je in tudi zato vam dober arhitekt skoraj gotovo ne bo načrtoval garaže v pritličju, ampak se bo odločil za podzemno garažo oziroma parkirne prostore v kleti. Če imate manjšo pritlično hišo, potem je vanjo težko pametno umestiti garažo. Seveda je vse odvisno od velikosti objekta,

nekako najslabše rešitve pa so garaže v majhnih objektih, po možnosti obrnjene celo proti jugu, kjer bi po vsej logiki morali biti dnevni prostori.

Poleg tega je orientacija posameznih prostorov zelo pomembna tudi za energijsko varčnost objekta, tako da garaže pa tudi stopnišča, kopalnice in podobni prostori sodijo na severno stran objekta.

Vhod v garažo naj bo, če je le mogoče, skozi stranska vrata, glavna vrata naj bodo namenjena samo izvozu oziroma uvozu avtomobila. Koristno je, da imate tudi prostor za shranjevanje manjšega orodja in še česa. Vrata v garažo so hkrati toplotna in varnostna zaščita. Ponudba vrat je bogata, cene se razlikujejo, seveda pa se morate sami odločiti za več ali manj udobja. Tisti vrhunec, ko se pripeljete pred garažo in od daleč z daljinskim upravljalnikom odprete vrata, namreč zahteva večji finančni zalogaj. Je pa zato udobje, ki nam ga taka vrata omogočajo, toliko večje.

Nekoč so bila garažna vrata praviloma dvokrilna, danes pa so le preteklost in tako so danes edina logična izbira lamelna in toga vrata z vertikalnim odpiranjem, praviloma z avtomatskim odpiranjem.

PRIZIDEK ALI NADSTREŠEK

Omenili smo že možnost gradnje različnih prizidkov ali nadstreškov za avtomobile. Ti so lahko pri marsikaterem objektu optimalna rešitev. Nikakor naj to ne bo zasilna rešitev, ampak neki logičen nadstrešek ali prizidek.

Poglejmo nekatere tehnične podrobnosti, ki jih mora zagotoviti tak nadstrešek. Širina nadstreška naj bo vsaj

en meter širša od širine avtomobila. Pri nadstreških za več avtomobilov mora biti razdalja med avtomobiloma vsaj 80 cm. To nekako pomeni, da naj bo nadstrešek za en avto velik vsaj 3000 krat 5000 mm, za dva avtomobila vsaj 5000 krat 5000 mm, vendar tudi v tem primeru lahko zaupate proizvajalcem nadstreškov. Seveda je vse skupaj spet odvisno od prostora, ki ga imate na razpolago. Eni najbolj praktičnih in tudi oblikovno zanimivih so montažni nadstreški podjetja Kograd Igem, ki jih odlikujejo tudi suhomontažni temelji, nosilci pa so lahko kovinski ali iz lepljenega lesa.

MONTAŽNE GARAŽE

Druga možnost so montažne garaže, katerih bistvo je nezahtevnost od montaže do vzdrževanja. Namestijo se lahko na katero koli ravno površino – beton, asfalt, tlakovce in celo na travo, pri čemer pa je potrebno

nekoliko zahtevnejše pritrjevanje ogrodja na podlago. Na profile se namestijo streha in stene iz pločevine, ki je na zunanji strani pocinkana in plastificirana ter se uporablja tudi za strešne kritine. Z notranje strani pa so stene obdane s filcem oziroma GNT – gramaturno-netkanim tekstilom, ki regulira vlago v prostoru, s čimer preprečuje kapljanje in škodo, ki nastaja zaradi kondenzacije vode na pločevini. Zunanost garaže je v barvi, ki jo izbere naročnik, možne pa so tudi lesene izvedbe, zato je strah, da bi imeli pred hišo nekakšen pločevinast zabojnik, odveč, mogoče pa je tudi to, da vam proizvajalec naredi le ogrodje, garažo pa potem sami zaprete.

Izbira je odprta tudi pri vratih, saj so ta na voljo v več barvnih in funkcijskih izvedbah. Skratka, enostavno in hitro.

Andrej Kek, Jošt Bukovec

Zakaj so toplotne črpalke tako uporabne?

Toplotne črpalke za ogrevanje sanitarne vode se uporabljajo v stanovanjskih hišah in pripomorejo k manjši porabi energentov za ogrevanje sanitarne vode. Delujejo na enaki osnovi kot **toplotna črpalka zrak-voda** za ogrevanje prostorov, kar pomeni, da **izkoriščajo toploto zraka**. Črpalka kar 70 odstotkov energije pridobi iz zraka v prostoru. Drugi del je električna energija, ki poganja rotacijski kompresor.

Ključna prednost tovrstnega ogrevanja sanitarne vode je izjemno nizka poraba energije. Od maja do sredine oktobra lahko lastniki teh naprav preprosto izključijo siceršnje ogrevalne sisteme na energente, s katerimi ogrevajo tudi sanitarno vodo. Poleg ogrevanja sanitarne vode pridobimo še hlajenje prostora, v katerem je črpalka postavljena, oziroma sosednjega prostora. Najpogosteje so to klet, shramba, pralnica.

Izjemna funkcionalnost toplotnih črpalk se tako pokaže z namestitvijo v kurilnico in sočasnim ohlajanjem sosednjega kletnega prostora, kjer imamo shranjena živila. S tem tako rekoč ubijemo ne le dve, temveč kar tri muhe na en mah. V kurilnici veliko toploto prostora toplotna črpalka izkorišča za gretje sanitarne vode, ki tudi ohlaja sosednjo shrambo za jedačo in pijačo. Vaš prihranek kurilnega olja pa ob tem znaša kar med dobrih 100 in 200 evrov na leto. Ravno toliko prihranka vam namreč zagotavljamo na Petrolu, če se boste odločili za katero koli izmed toplotnih črpalk Coolwex: Comfort 200, Comfort 300 ali Extreme 300.

Toplotne črpalke odlikujeta okolju prijazno in tiho delovanje ter upravljanje po meri uporabnika. Inteligentna regulacija omogoča enostavno in udobno upravljanje sistema ogrevanja sanitarne vode, pa tudi hlajenje in razvlaževanje z različnim načinom postavitve. Razpon delovanja toplotnih črpalk je zelo širok, od -15 do 43 stopinj Celzija. Seveda pa je pomembna tudi estetska dovršenost, ki omogoča postavitve kjer koli v prostoru.

Toplotna črpalka za ogrevanje sanitarne vode Coolwex je ena redkih na trgu, ki vodo samostojno ogrevajo vse leto. Številne toplotne črpalke namreč nehajo delati že pri 7 stopinj Celzija, toplotna črpalka Coolwex pa še vedno deluje celo pri od -15 do -7 stopinj Celzija brez pomoči električnega grelnika (model Extreme 300). S toplotno črpalco te znamke bo voda zdrava, saj se ogreva in hrani v javnem hranilniku. Toplotna črpalka Coolwex ima izjemne izkoristke, saj znaša povprečni letni COP (v prostoru, kjer je povprečna letna temperatura okoli 15 stopinj Celzija) kar 3,6. To pomeni, da dobite za eno enoto vložene električne energije kar 3,6 enote toplotne energije. Dobesedno iz zraka (Extreme 300)! Hranilnik vode pa je ovit s kar 5 cm debelo izolacijo!

Petrol tudi sicer želi strankam ponuditi celostno storitev na področju oskrbe z energijo, ne glede na uporabljeni energent ali tehnologijo. Zato Petrolovi strokovnjaki spremljajo razvoj in smernice energetske oskrbe tako na področju fosilnih goriv kot tudi obnovljivih virov energije. Njihova želja je zagotoviti odjemalcem optimalen način oskrbe, in če je to z vidika odjemalca stroškovno konkurenčno in zanesljivo, se v to vključi tudi obnovljive vire energije.

Celo do 2000 litrov kurilnega olja boste prihranili v naslednjih petih letih z uporabo toplotne črpalke. Ob nakupu toplotne črpalke na Petrolu pa boste ob naročilih Prima kurilnega olja v naslednjih treh letih prejeli še 150 litrov Prima kurilnega olja povsem brezplačno!

Odločite se tudi za Petrolovo električno energijo in si z ekskluzivnim Petrolovim energijskim Paketom³ pridobite dodatnih do 284 evrov subvencije za nakup toplotne črpalke in še 6-odstotni popust na že tako izjemno ugoden Petrolov cenik električne energije za gospodinjske odjemalce, brezplačno kartico Magna in še vrsto drugih ugodnosti.

Zgibanka o toplotnih črpalkah vam je na voljo na vseh BS Petrol po Sloveniji, več informacij pa lahko dobite na spletnem mestu www.petrol.si/energija in na **080 22 66**.