

Miroslav Braco Cvjetičanin



## Ogrevanje v praksi

Vsako leto, točno ob začetku jeseni, ista pesem: Koliko bomo letos dali za ogrevanje? Vsako leto znova govorimo o varčnem ogrevanju, stroški pa so vsako leto višji.

Letos tudi ni nič drugače. Vsako leto znova govorimo o varčnem ogrevanju, stroški pa so vsako leto višji. Vsako zimo smo bližje energetskega svetovalcu, vendar še nikoli ga nismo poklicali, da bi nam svetoval. In nikoli ogrevalnih težav ne rešujemo poleti, ko nam je toplo. Ko sem zadnjič govoril z enim od naših priznanih energetskih svetovalcev, mi je prikimal, ko sem dejal, da če se hočeš poceni ogrevati, se moraš najprej toplo obleči. Ne mislim na naše plašče, kape in rokavice, ampak prej na obleko našega doma, hiše ali bloka. Statistika pravi, da je kar 61 odstotkov stanovanjskih stavb v Sloveniji zgrajenih med letom 1946 in 1985 in od tega 63 odstotkov stanovanj v večstanovanjskih stavbah oziroma blokih. Zato je razumljivo, da se v zadnjih dveh letih množično hiti z obnovami. Vsaka fasada ima svojo funkcionalno dobo do trideset let, enako je z okni in enako je tudi s strehami in izolacijo.

Če hočemo privarčevati pri ogrevanju, mora biti naš dom dobro oblečen. To pomeni, da nam ne bo pomagala nobena vrhunška toplotna črpalka, ne peč na pelete ne na olje ali plin, če bomo imeli prastara okna in vrata, slabo izolacijo s fasado vred in staro luknjasto ali slabo zakrpano streho. Energetski svetovalec zna najbolje svetovati pri novogradnjah, ker smo takrat dojemljivejši in poslušnejši. To pomeni, da smo bolj pripravljeni na stroške kot pa takrat, ko se pripravljamo za obnovo doma, ki ima na grbi že tri ali več desetletij. Če našo hišo obnavljamo, se tega lotimo raje pri oknih in fasadi kot pa pri centralnem ogrevanju. Ljudje, ki zamenjajo staro peč na drva za plinsko in imajo pri tem še vedno staro stavbno pohišstvo, ne bodo pri položnicah za ogrevanje nič privarčevali. Ravno nasprotno. Zaradi uživanja udobja, ki ga nova peč, obogatena z najnovejšo tehnologijo, nudi, bomo za ogrevanje plačevali še več, drži pa dejstvo, da nam bo topleje. Zakaj opuščamo peči na trda goriva in gremo na primer na peči na kurilno olje, če ne zaradi udobja pri uporabi in vzdrževanju? Obnova naše stare hiše je hud finančni zalogaj, zato vsi strokovnjaki priporočajo, da se je lotimo postopoma, vendar po vrsti. Neracionalno je namreč obnoviti najprej fasado in potem šele okna. Največkrat se zavedamo, da je fasada še dobra, da pa se mudi z zamenjavo oken, čeprav bi jim mogoče življenjsko dobo lahko podaljšali že samo z zamenjavo tesnil. Tisti, ki ste preoblekli

svoj dom v celoti in obdržali staro peč, lahko potrdite, da je največja razlika prav pri »toplih oblačilih«. Dobra in pravilna izolacija, fasada, streha, dobra okna največ pripomorejo k »normalnim« položnicam za ogrevanje. Dobra in prava centralna peč je samo še pika na i. To vemo vsi in tega bi se morali zavedati predvsem takrat, ko hišo začnemo graditi. Izolacije ni nikoli premalo in dobra okna so vredna vsakega evra. Vmes je še na stotine manjših trikov, kako preliciti uhajanje toplote, vendar te poznajo predvsem energetski svetovalci, in ne toliko zidarji ali arhitekti. Sodobni trend sodobnih hiš temelji na »škrtih« strehah in ogromnih oknih. Arhitekti to opravičujejo z najsodobnejšimi materiali, zidarji se temu le čudijo, lastniki pa se bodo na koncu morali spopasti s stroški. Če pogledate novogradnje okoli sebe, boste zlahka opazili, da so strehe na hišah vse manjše in okna vse večja. Fasade so sicer vse debelejše, vendar ne pomagajo kaj prida, če je več oken na hiši kot pa stiropora ali volne. Na Gorenjskem živimo in tu imamo veliko snega, dežja, mraza, vetra, vročine, zato se temu primerno obnašamo tudi v gradbeništvu ... tudi s primerno barvo in ne samo debelino fasade.

## LESNI PELETI

KOMBINACIJA BUKVE (70%)  
IN SMREKE (30%)

Za doseg visoke kalorične vrednosti 18,49 MJ/kg.  
 Narejeni po standardu EN plus, nizka vrednost vlage max 8%.

KOMBINACIJA SMREKE (70%)  
IN BUKVE (30%)

Prodaja: Nikotrans & Begrad d.o.o., Savska loka 23, Kranj  
 T: 051/ 306 000, 04/ 236 40 30, [www.nikotrans-begrad.si](http://www.nikotrans-begrad.si)

## Kvaliteta bivanja v leseni skeletni hiši

***Bauta hiša predstavlja zlitje tradicije in domačega znanja, naravnih ekoloških materialov, visoke tehnologije in sodobne, lahko tudi drzne arhitekture. Vsi ti elementi omogočajo uporabniku, čigar dom bo nekoč Bauta hiša, da jo zgradijo karseda po njegovih željah in potrebah. Pri tem vselej sledijo življenjskemu slogu posameznika in najvišji možni kakovosti objekta.***

Lesena skeletna hiša je gradnja preteklosti, sedanjosti in prihodnosti. Tako so gradili pred stoletji in tisočletji, tako gradimo danes in prav gotovo bodo tako gradili naši zanamci. Les je vseskozi optimalen material, spreminjajo se le tehnologije in postopki gradnje, arhitektura in s tem seveda kakovost gradnje. »V podjetju Bauta d.o.o. uporabljamo vrhunsko tehnologijo in najboljše materiale, ki jih ponuja narava. To omogoča gradnjo

arhitekturno zahtevnih objektov najvišje kakovosti, ki ustrezajo sodobnim zdravstveno – bivanjskim kriterijem ter najstrožjim okoljskim, energetskim in varnostnim standardom,« pravi direktor podjetja Andrej Kosec.

### **Optimalni gradbeni material**

V zgodovini se je razvilo več tipov lesene gradnje, začelo se je z enostavno kladno gradnjo, ki pa ima določene omejitve. Prva je gotovo ta, da onemogoča arhitekturno razgibanost, druga pa je velika poraba lesa, saj so cele stene zgrajene iz klad oz. brun. V poznem srednjem veku, ko je bil les poleg kamna praktično edini gradbeni material, so tako tesarski mojstri v želji po bolj ekonomični izrabi lesa razvili skeletno gradnjo, izjemen sistem konstrukcije iz lesenih ste-

brov in diagonalnih nosilcev, ki se je brez bistvenih posodobitev, če izvzamemo že omenjene tehnološke, obdržal do danes.

Sistem skeletne gradnje oziroma predalno nosilne konstrukcije, kakršnega uporabljajo v podjetju Bauta d.o.o., izvira iz nemške tradicije, pri gradnji modernih hiš pa se ravna po sodobnih nemških standardih. Skeletni sistem gradnje je bil na območju Slovenije v preteklosti precej razvit, po obdobju, ko so v gradbeništvu prevladovali sodobni in umetni gradbeni materiali, pa so v podjetju Bauta ponovno uspešno obudili in nadgradili preizkušeni način lesene gradnje.

Sistem lesene skeletne gradnje se je razvil in ohranil na celotnem območju Evrope, zlasti tam, kjer so zahtevni klimatski pogoji. V Angliji, Franciji, Nemčiji, Švici, Avstriji, ... lahko še danes občudujemo izjemno ohranjena mestna jedra s stoletja starimi, ponekod prese- netljivo visokimi hišami z leseno skeletno konstrukcijo.

### **Enostavna, a trdna konstrukcija**

»Konstrukcija iz lesenih stebrov in diagonalnih nosilcev je optimalna iz več vidikov. Dokaj enostavno in hitro je sestavljena, predstavlja odlično osnovo za postavitev oziroma dograditev zunanjih in notranjih sten, ponaša pa se tudi z izjemnimi varnostno konstrukcijskimi lastnostmi. Noben gradbeni material ne dosega vrhunskih karakteristik lesa, vključno s trdnostjo, enostavnostjo oblikovanja, naravnimi termoregulacijskimi lastnostmi in stabilnostjo. Zelo dobro prenaša vibracije, zato je les primeren gradbeni material zlasti za potresna območja,« je povedal konstruktor Mitja Škerjanc. Seveda pa ne gre zanemariti obli-





kovalske svobode, ki jo omogoča sistem skeleta, saj arhitekturno pri načrtovanju skeletne hiše praktično ni nikakršnih ovir.

### **Energetsko najbolj učinkovita hiša**

Ena najpomembnejših lastnosti lesa je njegova energetska učinkovitost. Tako kot naši predniki, tudi danes hišo lahko zgradimo s povsem naravnimi ekološkimi materiali, le da so primerno tehnološko obdelani. Osnovno leseno skeletno konstrukcijo, ki jo Bautini mojstri postavijo v nekaj dneh, zaprejo z izolativnimi lesnimi ploščami. Za stene uporabijo lesnovlakenne plošče, kot polnilo pa lesna vlakna in lesno volno.

Debelina stene Bauta hiše, s fasado in notranjimi oblogami vred, meri le 34 cm, kljub temu pa je izolativno najbolj učinkovita. Ima visok fazni temperaturni zamik, kar pomeni, da se v primerjavi z drugimi sistemi hiša poleti ne pregreva.

Sistem gradnje je v okviru projekta Slovenija znižuje CO<sub>2</sub>: dobre prakse, ki ga je izvedla nevladna organizacija Umanotera, dobil priznanje za najbolj učinkovit energetski sistem gradnje in nizki CO<sub>2</sub> odtis.

### **Nevsiljiva do narave, prijazna do uporabnika**

Z odločitvijo za hišo iz naravnih materialov bomo veliko storili za naravo, prav toliko pa tudi zase in v vse, ki bodo v njej bivali.

Toplota in naravna barva lesa pozitivno vplivata na splošno človekovo počutje, na njegov živčni sistem ter ustvarjata prijetno bivalno okolje. Ugodna mikroklima ostaja v leseni hiši po naravni poti. Hiša je naravno topla pozimi in hladna poleti.

### **Na pomlad začnemo, jeseni se selimo**

Hiša Bauta je privlačna tudi zaradi hitre in učinkovite gradnje. Na čase, ko so družine hiše gradile pet ali

več let, pri Bauta hiši mirno pozabite, saj je lahko končana v nekaj mesecih, recimo od pomladi do jeseni. »Sistem gradnje omogoča delo vse leto, ne glede na trenutne vremenske pogoje, zato se lahko odločite za začetek gradnje kadarkoli, tudi pozimi. Za kupca oziroma investitorja je nadvse privlačno tudi dejstvo, da gradnja in montaža potekata na gradbišču, kjer ima vseskozi transparenten pregled nad procesom rasti hiše. Pri gradnji lahko aktivno sodeluje, spremlja posamezne faze in je vsak trenutek seznanjen s tehničnimi detajli, ki so v skladu s standardi sodobne skeletne gradnje Bauta hiše,« pove vodja montaže **David Štirn**.

»Poleg tega poskrbimo za usklajevanje med zunanji izvajalci oziroma partnerji pri gradnji, kar je zelo pomembno, da dela potekajo nemoteno in tekoče, stranka pa vse informacije dobi na enem mestu,« doda koordinator projektov **Marjan Polajnar**.

Če seštejemo vse izjemne lastnosti lesene skeletne hiše, kot so energetska učinkovitost, dober vpliv na človekovo zdravje, neobremenjenost okolja, hitra gradnja, trdnost in varnost, lahko mirno rečemo, da je Bauta hiša optimalna hiša. Kakor nekoč, tako tudi danes in v prihodnosti.

[www.bauta.si](http://www.bauta.si)



*Kvaliteta bivanja*

# Prihodnost mest bo zelena!

Če poznamo podjetje Knauf Insulation kot vrhunskega ponudnika kakovostnih izolacijskih rešitev, pa se tokrat predstavlja z novo družino izdelkov, ki posegajo na drugo področje. Knauf Insulation namreč predstavlja nov substrat za boljšo rast talnih rastlin in sistem zelenih streh URBANSCAPE.



Škofjeloško podjetje Knauf Insulation že več kot desetletje razvija celovite sisteme za bolj zeleno in človeku prijaznejše okolje. Njihova usmeritev v pametno gospodarjenje z naravnimi viri vključuje zlasti vodo in zemljo na pridelovalnih površinah, zato trgu predstavljajo nabor inovativnih sistemskih rešitev in izdelkov, ki so jih združili v zeleni program Urbanscape®. Ta vključuje sistem zelenih streh in učinkovite rešitve za zelene talne površine, ki bodo dobrodošle tako pri krajinski ureditvi prostora kot tudi v dejavnosti kmetijstva in vrtnarstva. Izdelki Urbanscape so na voljo tudi za široko potrošnjo v obliki zelenih kock.

## KNAUF INSULATION

Knauf Insulation, d.o.o., Škofja Loka  
Trata 32, 4220 Škofja Loka

[www.urbanscape.si](http://www.urbanscape.si)

### Zelene strehe Urbanscape®

Ozelenitev streh sodi na področje **energijske varčnosti in trajnostne gradnje**, ki jo s subvencijami spodbujajo že številna evropska mesta. Ker zelene strehe preprečujejo pregrevanje strešnih površin na objektih in uporabnikom zagotavljajo **prihranek pri hlajenju in ogrevanju stavb**, bodo pri gradnji in obnovi zadostile zahtevam za učinkovitejšo rabo energije.

Osnova izdelkov URBANSCAPE je substrat iz naravnih **mineralnih vlaken**, ki jih odlikuje velika sposobnost vpijanja in zadrževanja vode, pa tudi zračnost in hranljivost za rastline. Celoviti, lahki in preprosti montažni sistemi za **zelene strehe** so primerni za montažo na različne vrste bivalnih, poslovnih ali drugih javnih objektov. Lahka vlakna iz vulkanskih kamnin in dolomita lahko **v celoti nadomestijo zemeljske substrate** in tako omogočijo montažo na lahke konstrukcije, kar doslej ni bilo mogoče.

Zelene strehe prinašajo urbanim središčem še dodatne prednosti. Tako zmanjšujejo temperaturo zraka v mestih, čistijo zrak prašnih delcev in emisij ogljikovega dioksida, izboljšujejo mikroklimo in lepšajo videz. Naravni videz streh povečuje vrednost objekta, mesta pa se ponašajo z dodatnimi zelenimi površinami, ki so lahko načrtovane tudi kot vrtovi ali površine za javno uporabo.

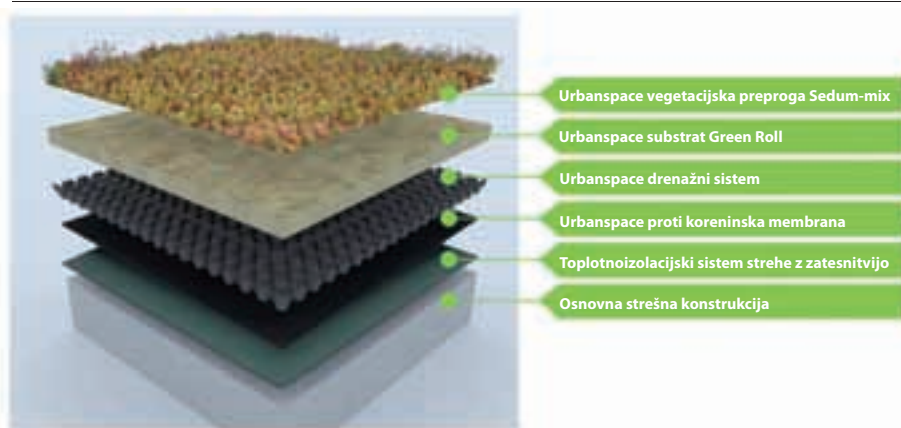
**Družina izdelkov Urbanscape je  
okoljski izdelek leta 2014.**



**URBANSCAPE Celovit sistem** je inovativen lahek sistem z visokim faktorjem vpijanja vode, namenjen namestitvi na vse vrste ravnih streh večjih površin stanovanjskih in nestanovanjskih objektov.

**URBANSCAPE Modularni sistem** je inovativen lahek sistem z visokim faktorjem vpijanja vode, namenjen hitri in preprosti namestitvi za ozelenitev manjših površin stanovanjskih in nestanovanjskih objektov, kot so npr. nadstreški, gradbeni aneksi, prizidki ...

Predhodno sestavljeni moduli dimenzije 600 x 600 mm vsebujejo plast drenaže, substrata ter vegetacijske mešanice. Pri montaži jih podložimo s protikoreninsko drenažo ter nanjo naložimo klick-module Urbanscape.



## Urbanscape® podlaga za zelene talne površine

Podlaga za zelenice Urbanscape je povsem **enostavna za uporabo**, odlikujeta pa jo **popolna naravnost** ter velika sposobnost **vpijanja in zadrževanja vode**. Pri ozelenitvi talnih površin nudi **učinkovito zaščito pred erozijo** in tako zmanjšuje negativne vplive na okolje, hkrati pa **izboljšuje zračno-vodni režim tal**. Uporabljamo jo lahko vse leto, pri setvi, sajenju, presajanju in ozelenjevanju. Mineralna vlakna, ki tvorijo substrat, s hranljivimi snovmi omogočajo boljšo rast zelenja in koreninskega sistema ter povečujejo odpornost rastlin.

Glede na način uporabe lahko za isti namen uporabimo tudi **Zelene kocke Urbanscape** ali **Zelene kosmiče Urbanscape**, ki v procesu sajenja ali sejanja odigrajo isto vlogo, zaradi njihove oblike pa se jih med zemljo ali drug ustrezen substrat preprosto zameša v razmerju 1:1.

## Urbanscape® okoljski izdelek leta 2014

Eko Sklad, Slovenski okoljski javni sklad, ter najuglednejši slovenski poslovni časnik Finance sta letos že 17. zapored organizirala razpis za okoljski izdelek leta, kjer je družina izdelkov Urbanscape zaradi zgoraj omenjenih okoljskih prednosti ter zaradi inovativnosti in slovenskega znanja prejela prvo nagrado na razpisu za okoljski izdelek leta 2014.



Direktor mag. Tomaž Lanišek prejema nagrado okoljski izdelek leta 2014.



Tehnično svetovanje za  
 Zelene strehe: T: 04/ 5114 105,  
 E: [svetovanje@knaufinsulation.com](mailto:svetovanje@knaufinsulation.com)

# Ogrevanje je lahko tudi romantično

Romantiko lahko z ogrevanjem povežemo, le če je vezni člen: kamin.

Vse ostalo je industrija, nujno zlo, s katerim se mora ukvarjati vsak lastnik stanovanja. Se spomnite, ko smo pred zimo naročali premog in drva? Premog, da! Iz »Kuriva« so s »tamčkom« pripeljali tono premoga, ga zvrnili na dvorišče, potem pa ga je cela družina z lopatami skozi jašek metala v kurilnico, kjer je bil iz plohov stesan okvir kot zalogovnik. Krasno opravilo, ki so se ga najbolj bali hišniki blokov in seveda otroci, ki so bili zadolženi, da je bila »kolmkišta« vedno polna.

S premogom so se Kitajci ogrevali že 3000 let pred našim štetjem in zategadelj so ugotovili, da so ga oni tudi odkrili kot uporabnega, čeprav se omenja, da je premog uporabljal že jamski človek. Uporabljali so ga tudi stari Grki in Rimljani. Okrog leta 1300 našega štetja so ameriški Indijanci uporabljali premog za kuho, ogrevanje in peko lončenih izdelkov. Najstarejša poročila o uporabi premoga v Evropi pa prihajajo iz Anglije in datirajo v srednji vek, kjer so ga bolj kot za ogrevanje uporabljali v kovaštvu. Na slovenskih tleh so premog prvič omenjali leta 1647, nato še dvajset let kasneje v popisih inventarja ljubljanskih lekarn

pod imenom »zmajeva kri« ali »Sangvis draconis«. Celo Valvasor omenja, da so »zmajevu kri« pogosto uporabljali lekarnarji za zdravljenje bolne živine. Prve naključne najdbe premoga na Slovenskem so znane iz 17. stoletja, sistematičnejša iskanja premoga pa so se začela v drugi polovici 18. stoletja in so trajala skoraj sto let. Najobsežnejše take akcije se je lotila avstrijska država od leta 1842 do 1845, ko so premog iskali kar v sedemdesetih krajih na Kranjskem in Štajerskem. Tedaj so postala znana skoraj vsa premogovna ležišča na Slovenskem.

## Kaj premog sploh je?

Premog je ostanek dreves, podrastja, praproti, ki so pred milijoni let pokrivala zemeljsko površino. Zaradi močvirnate podlage so se odmrle rastline pogreznile v močvirje. Prekrilo jih je blato, ki je preprečevalo dostop kisika, zato pa rastline niso zgnile. Na te plasti so se nalagale nove plasti rastlinja in zemlje. S tem se je povečeval pritisk na spodnje plasti. Zaradi velikega pritiska in visokih temperatur so se rastline v milijonih let spremenile v premog.

Industrijska izkopavanja premoga pa so se začela šele okrog leta 1740, ko je James Watt iznašel parno lokomotivo. Začela se je industrijska revolucija. Novejša uporaba je proizvodnja električne energije s pomočjo premoga. Poleg tega, da danes premog sežigamo za ogrevanje, ga lahko uporabimo tudi za izdelavo mila, barvil, parfumov in drugih izdelkov.

Starost premoga je različna in s tem je različna tudi količina toplote, ki jo posamezna vrsta premoga daje pri zgorevanju. Najmlajši je lignit, ki je nastal pred milijonom let. Je rjave barve in ima najnižjo toplotno vrednost. Na zemlji ga je največ. V njem lahko še vedno vidite delčke lesa. Starejši je rjavi premog. Ker sta nanj visok pritisk in visoka temperatura delovala dalj časa, je veliko boljši od lignita. Vsebuje več ogljika, kar pomeni, da daje več toplote. Najboljši in najstarejši je črni premog, saj vsebuje do 95 odstotkov ogljika in daje največ toplote. Imenujemo ga tudi antracit.

## In kjer je premog, so tudi drva

Tako je bilo, preden je kurilno olje zavladovalo v naših kurilnicah. Najprej so



Kamini malce drugačne oblike so zopet v modi.

## Kombinirane peči za centralno ogrevanje na trda goriva, olje in pelete

Iz lastne proizvodnje vam ponujamo:

- peči HITOP od 23 kW do 70 kW
- peletne gorilnike VORTEX od 7 kW do 35 kW (možnost vgradnje gorilnika na obstoječo peč)
- peči TURBO na trda goriva 14 kW



**Vreček AGRO**

Mirka Vadnova 22, 4000 Kranj  
T: 04 204 14 79, M: 040 831 441  
E: vreckek@vreckek-agro.si  
W: www.vreckek-agro.si



Drva ostajajo, peleti pa prihajajo.

nam pripeljali premog in takoj za tem še drva. Kdor je imel v kleti oboje, se zime ni bal. Bal pa se je dimnikarjev, kajti leti so imeli precej več dela, kot ga imajo danes. Evolucija ogrevanja gre s hitrimi koraki naprej in danes lahko napišemo, da v bližnji prihodnosti peči ne bomo prižigali z vžigalicami ali stikali, temveč kar s telefoni. Nekateri to počnejo že danes, ker obstajajo tako napredni ogrevalni centralni sistemi, ki se regulirajo, vklapljuje in izklapljuje na klic. Svojo centralo peč enostavno pokličeš s telefonom in klikneš zeleno funkcijo, ki peči

pove, kako in kdaj mora obratovati. Drva so danes domena tistih, ki so jim dostopnejša. Lastniki gozdov morajo skrbeti za njih in zakaj se s pospravljenim ne bi tudi ogrevali. Pa ne samo oni, tudi vsi tisti (v Sloveniji to ni več večina), ki trdih goriv še niso zamenjali za tekoča, kot sta kurilno olje ali zemeljski plin, ali nekaj tretjega, kot je elektrika, na primer.

In vendar, kam bomo z drvimi, če ne v peč oz. v kamin? Kamini so spet popularni. V sodobnem svetu so bili v šestdesetih in sedemdesetih letih pravi statusni simbol. V osemdesetih in devetdesetih letih prejšnjega stoletja je sodoben človek hitel skozi svoj vsakdan in zato ni imel časa uživati razvajanja ob

kaminu. Danes kamin ponovno postaja simbol, vendar ne statusni, pač pa simbol umirjenosti in toplote doma. Če je bil kamin včasih nefunkcionalen okras doma, je danes o tem zmotno govoriti. S sodobnimi rešitvami lahko kamini pripomorejo k ogrevanju našega doma. Klasični kamini z odprtim kuriščem, ki jih poznamo iz preteklosti, so več ali manj dobili naslednike v kaminskih pečeh, ki lahko izpolnijo našo najbolj bujno domišljijo. Kaminske peči lahko obzidamo na sto in en način in tako postanejo funkcionalni in estetsko dovršeni okras našega doma. Slabost »lokalnih« peči je relativno dolg zamik od začetka kurjenja do oddajanja toplote, pri kaminskih pečeh pa se litoželezni vložek

**Peč na drva Air Thermia**  
25 kW: 819,00 € + DDV  
35 kW: 983,00 € + DDV  
50 kW: 1.393,00 € + DDV  
Volumen vode: 75 / 100 / 140 l  
Možnost dobave do 500 kW

**Bojlerji in zalogovniki**  
od 200 do 2000 l  
od 434,00 € + DDV

**Kotel na pelete Eco Air Thermia**  
Volumen zalogovnika za pelete:  
85 kg - 20kW, 170 kg - 35, in 30 kW  
2.295,00 € + DDV

**Solarni sistemi**  
vsebuje: solarni kolektor z nosilcem, solarno postajo z obtočno črpalko, kontrolno in krmilno elektriko, boiler 200, 300 ali 500 l  
od 1.499,00 € + DDV

Možnost dobave vroče do 100 kW  
2.704,00 € + DDV  
3.032,00 € + DDV

10% znižanje stroškov na leto

**IZE d.o.o.**  
Gorilška c. 68A, 4290 Tržič  
041 689 742 + pts@izel.net

## PRIHRANITE DO 70 % PRI OGREVANJU

Območje delovanja

v načinu ogrevanja vse do

-25°C

- Izkoristite vrhunsko kvaliteto za ugodno ceno.
- Prihranite do 70 % pri ogrevanju z vrhunskimi toplotnimi črpalkami Atlantic.
- Brezplačno svetovanje in ogled.
- Montaža v enem dnevu.
- Varčna, inovativna inverter tehnologija.
- Do +60 °C temperatura vode na izhodu.
- Primerna tako za radiatorsko kot talno ogrevanje.
- Brežični sobni termostat.
- Vremensko vodena regulacija.
- Primerna za priklop na obstoječ sistem ogrevanja z oljem, plinom ...
- Vrhunski izdelek podjetja Atlantic, preko 100.000 delujočih sistemov v Evropi.

atlantic

gosolar

Prodaja in montaža:  
Gosolar d.o.o., Kranjska cesta 50, 4290 Tržič  
T: 041 730 949  
E-mail: info@gosolar.si  
www.gosolar.si

relativno hitro segreje. Peči imajo dvojni kovinski plašč in oddajajo sevalno temperaturo skozi plašč, hkrati pa se segreva tudi zrak s kroženjem znotraj dvojnega plašča. Pri takih pečeh je zelo pomembna tudi kakovost izgorevanja, ki jo dosegajo s trojnimi dovodom zraka in posebnim sistemom predogrevanja zraka. Strokovnjaki pravijo, da pravilno izbrana kaminska peč opravlja več funkcij. In temu lahko samo prikimamo, sploh če še dodamo, da jo lahko »razvejamo« v več prostorov, vendar moramo na to misliti že na začetku gradnje našega doma.

**www.drva.info**

**DRVA NA PALETI**  
Cena: 110 €/paleta  
Cena za dostavo prostora



1 paleta 125 €  
2-3 palete 120 €  
4-20 palete 118 €

\* cenik vključuje dostavo do 30 km od naših SKLADIŠČ LJUBLJANA, MARIBOR, NOVO MESTO, CELJE, LESCE, MISLIJKA, NAZARJE

**PELETI ENERLES**  
Cena za tone: 275 €  
Cena nad 2t: 270 €



**PELETI MAXPELLET**  
Cena za tone: 345 €  
Cena nad 2t: 340 €



 Akcijske cene veljajo do razprodaje zalog!

**051 359 555** INGLES D.O.O. Presežniko 53 8220 BERTJAK

## Kamin kot kombinacija s toplotno črpalko

Simbioza med toplotno črpalko in kaminskim vložkom je možna in funkcionalna. Toplotna črpalka nudi nizke stroške obratovanja, zato pa imamo nekoliko višje investicijske stroške. Toplozračni kamini in kamini na centralno kurjavo pa imajo nizke investicijske in obratovalne stroške. Potrebujemo le več časa za njihovo uporabo in vzdrževanje. In ravno čas je največkrat kamen spotike, ko smo postavljeni pred odločitev, ali imeti kamin ali ne in ali kakorkoli kombinirati. Pa vendarle, za nakup kaminske peči se odločimo, ker hočemo zaužiti večje bivalno udobje. Seznanjeni smo že, da toplotne črpalke delujejo zelo učinkovito in poceni. Zato je ogrevanje s toplotno črpalko postalo temelj našega ogrevanja. Za toplotno črpalko zrak/voda je priporočljivo imeti zalogovnik, kajti ta deluje po principu kompresorja. To pomeni, da povprečno proizvaja vsaj dvakrat toliko toplotne energije, kot porabi električne energije. S tem imajo toplotne črpalke pozitivno energijsko bilanco. Kaminski vložek je lahko zelo dobra podpora toplotni črpalki. Najpomembnejša je pravilna izbira kamina, zato venomer priporočamo posvet s strokovnjakom na tem področju. Kdor kupuje novi kamin, lahko s strokovno pomočjo izbira med več vrstami prostostojećih in vgradnih toplozračnih kaminov in kaminov na centralno kurjavo. Prednost slednjega je, da lahko ogrevamo tudi sanitarno vodo in ga priključimo na talno ogrevanje. Vendar pa moramo vgradnjo kamina podrobno in dosledno načrtovati. Pri tem je potrebno upoštevati različne dejavnike glede tipa gradnje, predvsem možnost dovoda zunanega zraka in uporabo ustreznih materialov za samo vgradnjo kamina.

Miroslav Braco Cvjetičanin

**TRGOVINA**  
ZA TOPLE ZIMSKE DNI

**KAMIN**



**SAVAL**

Sanacije dimnikov z nerjavečimi cevmi  
Povrtavanje in montaža, Diamantno vrtnanje  
G 041 229 246

**EKSKLUZIVNI UVOZNIK ZA KAMINSKE PEČI PROIZVAJALCA hase**

HASE kamini na polena izdelani v Nemčiji z večkrat nagrajenim inovativnim dizajnom in odličnimi rezultati testiranj.

**Možnost popustov in obročnega odplačevanja**

Na zalogi dimne cevi za priklop kaminov, podložna stekla in dimniška vrata.

**PEČARSTVO**  
ZIDANI KAMIN  
LONČENE PEČI  
KRUŠNE PEČI

**Specializirani smo za prodajo in montažo kaminskih peči, kaminskih vložkov in za vsa dela v zvezi z sanacijami in novogradnjo dimnikov.**

**V našem pravkar razširjenem prodajno razstavnem salonu ponujamo na ogled kar 65 kaminskih peči priznanih proizvajalcev.**

**HASE NOVO:** Kamini nemškega proizvajalca z visokim izkoristkom in sistemom proti sajenju stekla na vratih.  
**RIKA:** Kvalitetni avstrijski kamini. Sistem proti sajenju stekla na vratih in za optimalno doziranje zraka v kamin.  
**NORDICA:** Italijanski design, ugodne cene, raznovrstnost materialov.  
**COLOR NOVO:** Cenovni razred od 700€ do 1.800€.

www.dimniki-kamini.si



**hase**

**COLOP**  
emag

**RIKA**

**NORDICA**  
Extraflame

**SCHIEDEL**  
ENABLES ENERGY EFFICIENCY

**NUDIMO VAM:**

- Vstavev nerjavečih tuljav in povrtavanje
- Podiranje dotrajanih dimnikov
- Zidava novih dimnikov
- Montaža nerjavečih kap dimnikov
- Menjava dimniških vrat
- Montaža troslojnih nerjavečih (fasadnih) dimnikov

- Postavitev šamotnih dimnikov
- Ureditev dostopa do dimnikov na strehi
- Kondenzacijski odvodniki
- Sanacije z koaksialnimi dimovodi
- Prezračevanje kotlovnice
- Izračun presekov in vsa ostala dela, ki so potrebna, da bo vaš dimnik varen in funkcionalen

**DOSTAVA V STANOVANJE, PRIKLOP NA DIMNIK!**

- Kamini na polena in pelete
- Kamini za centralno ogrevanje (etažno)
- Kaminski vložki
- Pribor za kamine
- Dimne cevi in priključki
- Podložne steklene plošče
- Štedilniki na trda goriva
- Sanacija dimnikov
- Diamantno vrtnanje
- Ogled in svetovanje

**SAVAL, ALEŠ AVSENEK D.O.O.**, Kranjska cesta 2, 4240 Radovljica (ZA GORENJSKO BANKO v Radovljici)  
G 040 364 636, T 04 53 000 40, F 04 53 000 41, www.dimniki-kamini.si, info@dimniki-kamini.si  
**Delovni čas:** od 9.00 do 18.00, sobota: od 9.00 do 12.00, nedelja in prazniki zaprti



# Notranji odprti kamini

Kako jih spremeniti v kurilno napravo za ogrevanje

Večina odprtih kaminov danes služi kot okras prostora. Kar pomeni, da ga ne uporabljamo za tisto, za kar je namenjen, postavljen, sezidan. Razlogov je lahko več, največkrat pa rečemo, da ni praktičen. In vendar obstaja rešitev.

## Oživimo spet svoj kamin

Notranji odprti kamin je kurilna naprava, namenjena ustvarjanju ugodja ob neposrednem stiku z ognjem. Njegove ogrevalne sposobnosti so zelo omejene, saj oddaja toploto s sevanjem samo skozi prosto kurilno odprtino, konvekcijskega oddajanja toplote pa praktično ni ali pa je tako majhno, da ni omembe vredno. Toplotni izkoristki so samo približno od 15 do 20 odstotkov, kar nam že pove, da ta izvedba ni primerna za ogrevanje prostorov. Odprti kamini imajo poleg minimalnega izkoristka še nekaj pomanjkljivosti, ki odločilno vplivajo na uporabo. Odražajo se predvsem v tem, da odprtih kaminov ni mogoče kuriti brez nenehne prisotnosti in nadzora, seveda zaradi velike nevarnosti požara. Treba je uporabljati drva, ki pri izgorevanju ne prasketajo, zato je najprimernejša breza, uporabljati je treba zaščitne stene ali mreže in ni se mogoče izogniti

vonju po dimu tudi takrat, ko kamina ne uporabljamo. Ob neugodnih vremenskih razmerah ponavadi kadijo in se vonj po dimu razširi po celem stanovanju. Zaradi njegovih pomanjkljivosti ga zelo redko uporabljamo in ga imamo samo za okras. Seveda se nam ob vseh naštetih pomanjkljivostih zastavlja vprašanje, ali lahko odprti kamin brez velikih gradbenih posegov spremenimo v kurilno napravo, ki bo imela primerne ogrevalne sposobnosti, pri tem pa odpravila našete pomanjkljivosti?

## Rešitve odprtega kamina

Obstajajo rešitve, s katerimi spremenimo odprto kurišče brez nadzorovanega gorenja z minimalnimi ogrevalnimi sposobnostmi v zaprto kurišče z nadzorovanim gorenjem z ogrevalno sposobnostjo in izkoristkom okoli 75 %, pri tem pa zunanjo oblogo in obliko pustimo nedotaknjeno. Naj opozorimo, da samo vgraditev vrat v odprtino kamina ne zagotavlja teh lastnosti. Na slovenskem trgu so na voljo kurišča, ki so namenjena sanaciji odprtih kaminov. Kurišča imajo vgrajeno regulacijo dotoka zgorevalnega zraka in ventilatorje s toplotnimi senzorji. Na trgu obstajajo »kasete« s tremi

različnimi merami in močmi. Glede na dimenzijo odprtine odprtega kamina izberemo najprimernejšo kaseto in jo vgradimo po pravilnem postopku. Za delovanje ventilatorjev in toplotnih senzorjev je treba v oddaljenosti okoli metra od kurišča zagotoviti električni priključek napetosti 220 V. Med vgrajenim kuriščem in obstoječo oblogo je v večini primerov treba vgraditi dodatno oblogo, ki je lahko iz enakih ali drugih materialov ter v enaki ali drugačni izvedbi. Za sanacijo odprtih kaminov je mogoče vgraditi po merah izdelane kaminske kasete, ki segrevajo prostor z naravnim kroženjem zraka, torej brez ventilatorjev in toplotnih senzorjev, zato je pri vgraditvi teh kaset regulacija ogrevanja nekoliko omejena, za svoje delovanje pa ne potrebujejo električne energije. Vgraditev kaset oziroma kurišč za sanacijo odprtih kaminov prepustite strokovnjakom. Strokovno vam bodo svetovali o možnostih izbire in vgraditve primerne kasete glede na kamin, ki ga je treba sanirati, primerno preuredili in dimenzionirali dotok izgorevalnega zraka in seveda dobavili in vgradili kurilno napravo skladno z določili EN-standarda.

Miroslav Braco Cvjetičanin

## /// PEČI - keramika

Proizvodnja keramičnih pečnic d.o.o., Novo mesto

Toplozračne peči in kamini, lončene peči in kamini, piza peči, krušne peči, štedilniki ...



NE KUPUJTE LONČENIH PEČI IN KAMINOV, PREDEN NE OBIŠČETE /// PEČI-keramika, d. o. o., Novo mesto

Peči keramika, d. o. o., Podbevška 18, 8000 Novo mesto, T: 07 39 35 750  
Prodaja, T: 07 393 57 60, 07 393 57 61, 07 393 57 63, e-pošta: peci-keramika@peci-keramika.si

[www.peci-keramika.si](http://www.peci-keramika.si)

# Švedske toplotne črpalke CTC

## tradicija in kvaliteta

CTC je švedski proizvajalec ogrevalne tehnike s tradicijo. V skoraj stoletni zgodovini so njihovi izumi, kot so revolucionarni toplotni izmenjevalniki za ogrevanje sanitarne vode ali znameniti kombinirani kotli, v marsičem bistveno spreminjali način ogrevanja evropskih domov. CTC je med prvimi pred več kot dvema desetletjema švedskemu tržišču ponudil toplotne črpalke. Dandanes je toplotna črpalka CTC na Švedskem skoraj standard – z njo se ogreva skoraj vsaka druga stanovanjska hiša!

Tudi v Sloveniji je CTC dobro poznana in uveljavljena blagovna znamka. Kateri inštalater ne pozna tistih "ta zelenih" švedskih peči, ki jih njegove stranke kar nočejo dati iz hiše, ne glede na to, da so že napolnile častitljivih štirideset let in bi po vseh pravilih že zdavnaj morale ležati na odpadu med starim železjem! Vendar pa se časi spreminjajo. Glede na prihranek, udobje in enostavnost je danes logična izbira toplotna črpalka. Tudi v Sloveniji je CTC oral ledino na tem področju. Od leta 2003 je bilo nameščenih že več tisoč toplotnih črpalke CTC, ki odlično opravljajo svojo nalogo.

### DRUŽINA TOPLOTNIH ČRPALK CTC

Družino toplotnih črpalke CTC sestavljajo toplotne črpalke zrak / voda ECOAir toplotne črpalke zemlja / voda ali voda / voda EcoPart in EcoHeat, sistemski hladilniki EcoZenith ter ogreval-

ne regulacije EcoLogic.

Pri nas so najbolj prodajane toplotne črpalke **zrak/voda, EcoAir**, saj v naših klimatskih razmerah zaradi dobrega izkoristka pogosto ni smiselna dodatna investicija v zemeljski vir. Še zlasti se obnesejo pri adaptacijah ogrevalnih sistemov, saj so izdelane tako, da jih lahko brez dodatnih stroškov integriramo v katerikoli obstoječ sistem. Ker proizvajalec ni varčeval pri kompresorju in uparjalniku, so izjemno tihe in dosegajo zavidljiv izkoristek COP 4.9 (A7W/35). Najpomembnejše pa je, da tudi pri nižjih temperaturah koeficient izkoristka praviloma ne pade pod 3. Inštalaterji in uporabniki so pogosto presenečeni nad njihovo učinkovitostjo, saj dejanski letni prihranek pogosto presega izračunanega. Zaradi premetene zasnove toplotna črpalka ves čas deluje v principu drseče kondenzacije in vodo ogreva le na temperaturo, ki jo sistem v

danem trenutku potrebuje. Naprava sicer vodo lahko ogreje do 65°C, deluje pa vse do zunanje temperature -22°C. Toplotne črpalke EcoAir so na voljo v močeh od 6 do 20 kW.

### SISTEMSKI HRANILNIKI EcoZenith

predstavljajo edinstveno rešitev na področju ogrevalne tehnike, ki je resnično ne ponuja noben drug proizvajalec. Sistemski hranilnik je centralno vozlišče ogrevanja objekta, na katerega lahko priključite razne ogrevalne vire in porabnike. V osnovi je to hranilnik toplote, predeljen na primarni in sekundarni del, v katerega je vgrajen izjemno zmogljiv toplotni izmenjevalnik za izdelavo sanitarne vode, dodatni vir ogrevanja ter regulacija ogrevalnega sistema in toplotne črpalke z vgrajenim bivalentnim mešalnim ventilom in motornim pogonom, ki skrbi za enakomerno distribucijo toplote. Naprava lahko tudi povsem samostojno ogreva vaš objekt z elektriko, kar ob njeni učinkovitosti ni nič dražje od ogrevanja s kurilnim oljem. Zmogljivi električni grelci se lahko vklaplajo v stopnjah po 300W, nadzor tokovne obremenitve pa skrbi za to, da glavne varovalke objekta nikoli ne pregorijo.

Uporabnikom je na voljo tudi široka paleta **pribora CTC**, regulacij, brezžičnih sobnih korektorjev, internetnih in GSM vmesnikov, vmesnikov za priklop na inteligentno upravljanje hiše, modulov za pasivno hlajenje ter instalacijskih setov.

Prenovo obstoječega ali izgradnjo novega celovitega EnergyFlex ogrevalnega sistema lahko opravite na različne načine in v več stopnjah. V nov objekt lahko vgradite samo sistemski hranilnik, ki bo v prvi fazi v celoti poskrbel za vse ogrevalne potrebe vašega objekta. Po nekaj sezonah preprosto dodate toplotno črpalko in zmanjšate strošek ogrevanja. Kasneje lahko po potrebi dodate še sončne kolektorje ali toplovodni kamin.

Ta rešitev je še zlasti primerna za hiše na ključ, saj investitor z majhnim stroškom hišo opremi s celovitim ogrevalnim sistemom, končni kupec pa naknadno doda toplotno črpalko, ki mu ustreza.



Prenove se lahko lotite tako, da kupite le toplotno črpalko in jo integrirate v vaš obstoječ ogrevalni sistem. Vaš stari kotel tako prevzame vlogo dodatnega ogrevalnega vira, vse obstoječe komponente pa še naprej opravljajo svojo nalogo. Primarni vir ogrevanja postane toplotna črpalka, zato je odslej letni strošek ogrevanja vsaj trikrat nižji. Tudi tu lahko v kasnejših fazah po želji dodajate različne ogrevalne vire in porabnike ali pa stari odsluženi kotel nadomestite s sistemskim hranilnikom. EnergyFlex zasnova iz CTC vam omogoča neomejeno svobodo izbire.



Subvencija Eko sklada

