

REVILJA ZA GRADBENIŠTVO, GRADBENE MATERIALE IN PROJEKTIRANJE

# GRADBENIK

www.gradbenik.net

## Toplotne izolacije Akustika

**IMEXA**

IMEXA d.o.o. trgovina in storitve  
Zaloška cesta 163  
SI-1000 Ljubljana

**fibran**<sup>®</sup>

www.fibran.si

Celovit ENERGIJSKI ŠČIT stavbam in ljudem

NOVEMBER 2014 • LETNIK 18 • ŠTEVILKA 11 • CENA: 4,10 EUR

9 771580 196001

# Okoljski vidiki na sejmu Narava-zdravje

Na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani je od 13. do 16. novembra potekal 45. sejem Narava-zdravje. Na njem je sodeloval tudi Gradbeni inštitut ZRMK.

Na sejmu Narava-zdravje je Gradbeni inštitut ZRMK pripravil dve razstavi s področja trajnostne gradnje, izvedel strokovna predavanja in svetovanja za obiskovalce sejma in stroko ter aktivno sodeloval pri ocenjevanju in podelitvi priznanj Planetu zemlja prijazna občina.

Tradicionalno so vse dni sejma potekala individualna energetska svetovanja, ki jih izvajajo svetovalci mreže ENSVET, vzporedno pa tudi svetovanja sodelavcev Gradbenega inštituta ZRMK v zvezi s trajnostno gradnjo, obnovo in novogradnjo, ukrepi pri naravnih nesrečah - plazovi, poplave. Učinkovita raba energije v stavbah in gospodinjstvih, obnovljivi viri energije, trajnostna raba energije, toplotne črpalke, priprava tople sanitarne vode, uporaba deževnice, okoljsko vrednotenje stavb, kazalnik letnega stroška energije za delovanje gospodinjstvenega aparata, skoraj ničenergijske in pasivne hiše ter energetska izkaznica stavbe so bile teme, ki so pritegnile množico obiskovalcev na predavanja, ki jih je organiziral Gradbeni inštitut ZRMK.



Individualno svetovanje o toplotnih črpalkah

## Razstava Miška prenavlja dom

V okviru mednarodnega projekta CEC 5 iz programa Srednja Evropa so bili predstavljeni okoljski vidiki vrednotenja javnih stavb. Ocenjevalni sistem stavb je ključen pri vzpostavljanju sistema večje trajnosti. Za doseg tega cilja mora biti sistem sprejet s strani različnih interesnih skupin. V okviru projekta CEC 5 je bila izvedena tudi energetska sanacija na Osnovni šoli Dušana Muniha v Mostu na Soči. Vzporedno z energetske sanacije telovadnice in sistema ogrevanja je za potrebe

osveščanja in izobraževanja mladih postavljena na šolskem hodniku stalna razstava z naslovom Miška prenavlja dom. Poleg omenjene razstave na šoli delujeta še biološka učilnica in arheološki muzej, ki sta ravno tako odprta za javnost. Na razstavi **Miška prenavlja dom** so prikazani različni gradbeni materiali, predvsem toplotno izolacijski in gradbena tradicija na tem območju. Ker je to primer dobre prakse, saj so bila denarna sredstva mednarodnega projekta smotno porabljena in razstava služi kot didaktični pripomoček učencem in javnosti, je to primer, ki ga velja posnemati. Zato je bil del razstavnih eksponatov in panojev prikazan na 45. sejmu Narava-zdravje v Ljubljani.

Razstava gradbenih materialov, predvsem toplotno izolacijskih, je poučna in zanimiva tudi za obiskovalce sejma in strokovno javnost. Na ogled so bile poleg že poznanih izolacij, kot so kamena, steklena in ovčja volna, pluta, kokos, slama, lesna vlakna in lesno-vlaknene plošče, penjeno steklo, polistireni tudi manj znane, kot so kamelja in ovčja volna, konjska žima, kašmir, pira, ajda in lanena vlakna, morska trava, konoplja, kosmiči iz lateksa in tekstila, sisal, celuloza, bombaž. Projektni partnerji v Sloveniji so bivše Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Posoški razvojni center in Gradbeni inštitut ZRMK.



Razstava toplotno-izolacijskih materialov

## Kazalnik letnega stroška energije za delovanje gospodinjstvenih aparatov - IEE YAECI

Zaradi vsesplošne gospodarske situacije je načrtovanje gospodinjstvenega proračuna postal eden izmed pomembnih opravil vsakega gospodinjstva. Iz statistike je znan podatek, da skoraj dve tretjini energije porabimo za delovanje gospodinjstvenih aparatov in razsvetljavo. Razstavljeni gospodinjstveni aparati (pralni in pomivalni stroji ter sušilni stroji) z nameščenim kazalnikom letnega stroška energije za delovanje gospodinjstvenih aparatov, projekt Yaeci, je bila novost za večino obiskovalcev, saj so se prvič seznanili s pomenom obratovalnih stroškov (strošek za energijo ali strošek za energijo in vodo) in pomenom kazalnika. Kupci se pri nakupu gospodinjstvenega aparata



This project is implemented through the CENTRAL EUROPE Programme co-financed by the ERDF.



Kazalniki letnega stroška energije za delovanje gospodinskega aparata



pozanimajo predvsem o ceni, tehničnih podatkih in energijskem razredu. Na obratovne stroške ob nakupu pa ne pomislijo. Zato so nameščeni kazalniki, ki so novost v Sloveniji in so bili prvič predstavljeni obiskovalcem na sejmih, dobrodošla informacija pri odločitvi za nakup gospodinjanskega aparata.

### Podeljena priznanja Planetu zemlja prijazna občina

V okviru slavnostne otvoritve sejma Narava-zdravje, 13. november 2014, so bila podeljena priznanja Planetu zemlja prijazna občina, ki ga od leta 2010 organizira društvo Planet Zemlja v sodelovanju s strokovnjaki iz različnih področij. Pri ocenjevanju in podelitvi priznanj že vrsto let sodeluje tudi Gradbeni inštitut ZRMK. Na letošnji podelitvi je doc. dr. Henrik Gjerkeš podelil priznanje občini Razkrižje v kategoriji do 3.000 prebivalcev. V obrazložitvi je zapisano tudi tole: »Občina vlaga sorazmerno veliko sredstev za okoljske investicije, je uspešna na razpisih za energetske sanacije javnih stavb, razmišlja o (mikro) daljinskih sistemih ogrevanja in izkorišča možnosti za promocijo URE/OVE med občani.«

## Demonstracijski primer pasivne večstanovanjske stavbe

V sklopu posveta Zgradba energija okolje, ki je potekal oktobra v hotelu Plaza v Ljubljani, so bili predvideni tudi ogledi stavb, zgrajenih v pasivnem standard. Ogledov se je udeležil tudi idejni oče pasivne hiše, dr. Wolfgang Feist.

Udeleženci posveta in eminentni gost, dr. Wolfgang Feist, so si v petek, 17. oktobra, ogledali tudi Eko srebrno hišo ob Dunajski cesti v Ljubljani. To je večstanovanjska stavba, ki ima 11 nadzemnih etaž s 128 stanovanjskimi enotami, grajenih po pasivnih merilih, ter poslovno etažo in podzemno garažo z 278 parkirnimi mesti.

Eko srebrna hiša predstavlja demonstracijski projekt pasivne večstanovanjske stavbe,

zgodbe gradnje v skladu s trajnostnimi načeli ter primer udejanjanja načel skoraj ničenergijske stavbe v praksi. Izvedbo demonstracijskega projekta, ki obsega stanovanjski del stavbe s tehnologijami za izrabo obnovljivih virov energije in deževnice, sofinancira Evropska komisija v okviru demonstracijskega projekta FP7 EE HIGHRISE - [www.ee-highrise.eu](http://www.ee-highrise.eu).

Načrtovanje večstanovanjske stavbe je bilo usmerjeno k doseganju čim manjšega okoljskega odtisa. S projektiranjem na podlagi BIM orodij (Building Information Model) so bili izdelani 3D modeli, študije osonežja, integrirani so bili projektni pristopi trajnostne gradnje,

optimizirana energijska učinkovitost ter načrtovana odlična toplotna in zvočna izolacija sten in oken. Vgrajen je visokokakovostni prezračevalni sistem z rekuperatorji, ki omogoča kontrolirano vodeno prezračevanje, ki je avtomatsko vodeno 24 ur na dan vse dni v letu ter se odziva na kakovost zraka v prostoru in ogrevanje / hlajenje zraka glede na letne čase in zunanjo temperaturo okolja oz. glede na notranjo temperaturo zraka v prostorih. Na stavbi sta vremenska postaja, povezana s pametnim krmiljenjem naprav ter sončna elektrarna, ki je povezana z omrežjem in polnilnimi mesti za polnjenje električnih vozil v kletni garaži.

### Gradbeni inštitut ZRMK na Šukljetovih dnevih

Slovensko geotehnično društvo je 7. novembra 2014 na Bledu v hotelu Golf organiziralo že 15. Šukljetove dneve. Tokratna tematika vabljenih predavanj je bila posvečena likvifikaciji tal, pregledu področja trajnih prednapetih sider po uvedbi priporočila SIA V 191 v inženirsko prakso in gradnji druge cevi avtocestnega predora Karavanke.

Ob strokovnih predavanjih smo se kot člani društva letos predstavili s trajnim geotehničnim vrvmim sidrom CA-TI ZRMK, ki je plod lastnega znanja in je bilo v zadnjem letu posodobljeno. Z njim je bilov zadnjem letu izvedenih tudi več kot 10 objektov: sanacija plazu Razbor, sidranje RTV stolpa v Planici, sanacija nasipa Vrhole, sanacija plazu na cesti Narpel-Trška gora-Narpel in Javornik-Gorje, rekonstrukcija ceste Zali Log-Davča in Hrastnica, akumulacijski bazen HE Krško.



Dr. Feist med ogledom največje pasivne gradnje v Sloveniji

