MAGYAR ÉPÜLETGÉPÉSZET

LXIII. évfolyam, 2014/7-8. szám

Az épületgépészeti szakterület elméleti és gyakorlati folyóirata. Az Építéstudományi Egyesület „Épületgépészet” című lapjának jogutódja.
Megjelenik havonta, évente két összevont számmal.
Főszerkesztő: Dr. Barna Lajos
Szakszerkesztők: Mészáros Ferenc, dr. Magyar Zoltán
Reklám-média:
Hunyady Melinda (mobil: 30 402 5196) *hunyadym@invitel.hu*
Zoles Réka (mobil: 30 552 2033) *epgeplap@gmail.com*
Tördelőszerkesztő: Sipos László
Szakmai szerkesztőbizottság: prof. em. Barótfi István, prof. em. Bánhidi László, prof. Garbai László, prof. Kontra Jenő és a MÉgKSz elnökség tagjai.
Kiadja: **Épületgépészet Kiadó Kft.**
Ügyvezető igazgató: Dr. Magyar Zoltán
Szerkesztőség és kiadóhivatal:
1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3. K ép. III. emelet 81.
Telefon/fax: 201 2562, e-mail: info@epgeplap.hu
Online kiadás: **www.epgeponline.hu**

A kiadásban közreműködő partnereink:
Strobel Verlag GmbH & Co. KG
D-59806 Arnsberg, Postfach 5654
Fax: (49-2931) 890048 *www.ikz.de*

REHVA Journal – European Journal of Heating, Ventilating and Air-conditioning Technology
www.rehva.eu

Az **Épületgépészet Kiadó Kft**. tagjai:
Építéstudományi Egyesület, Caloris Kft., Forex Network Kft., dr. Hamvay Kálmán, Mészáros Ferenc

Kéziratokat, ábrákat, fotókat nem őrzünk meg és nem küldünk vissza. Hirdetésfelvétel a kiadóhivatalban.
Az egyes példányok a szerkesztőségben – korlátozott számban – megvásárolhatók. Vásárlás esetén egy szám ára 480 Ft, az összevont számoké 960 Ft.
Az előfizetés díja egy évre 4 200 Ft.
A lapot előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Rt. Hírlap Üzletága, postacíme: 1008 Budapest, Orczy tér 1.
Előfizethető valamennyi postán, a kézbesítőknél, továbbá a *hirlapelofizetes@posta.hu* e-mail címen.
Fax: (06-1) 303 3440. További információ: (06-80) 444 444

HU ISSN 1215 9913

Nyomdai munkák:
PRINTMEDIA COM Kft.
1116 Budapest, Kondorosi út 3.
(Szerémi Business Park)
Telefon: (36-1) 205 3107
Felelős vezető:
Majorné N. Zsuzsa

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult
OBSERVER
www.observer.hu
1139 Budapest,
Frangepán utca 7.
Telefon: (36-1) 303 4738

TARTALOM

Dr. Balikó Sándor: Termálvizes fűtés primerenergia-fogyasztása **3**
Kerekes Attila: Mi is az a közel nulla energiaigényű épület a jelenleg érvényes épületenergetikai szabályozás szerint? **9**
Bodó Béla – Verbai Zoltán: Nagyméretű napkollektoros rendszerek tervezésével és üzemeltetésével kapcsolatos kérdések **12**
Nyárády-Berzsenyi Győző: Fűtés rásegítés napkollektorokkal **16**
Bíró Sándor CEM: Energia megtakarítás fűtés korszerűsítéssel **18**
Fűtéskorszerűsítés kémény nélküli kivitelben! **22**
Dr. Szilágyi Zsombor: Számok és megújuló energiahordozók **24**
Misinkó Sándor: Amikor a csapból is a Nap folyik – a napenergia hasznosítása **27**
Dr. Szánthó Zoltán – Dr. Barna Lajos: Egy használati melegvíz hálózat felújításának tapasztalatai **29**
Markos Anna Zsuzsanna: Rehau Ivóvíz higiénia konferencia 2014 **33**
Egyedülálló szakmérnöki képzés indul a Pannon Egyetemen **36**
Biztonságos és hatékony vízfertőtlenítés **38**
Kovács István: Víz a szellőzésben, párásítás a lakásban **40**
Andrásy Zsolt: Vízkezelések az épületgépészetben. 5. rész: Zárt fűtési és hűtési vízkörök vízkezelése, tisztítása **41**
Tanulságos életpályák – Haszmann Iván **43**
Szakmai hírek **8, 11, 21**

Látogassa meg megújult honlapunkat: *www.epgeponline.hu* !

Címlapunkon

a HAJDU napkollektoros rendszereire hívjuk fel a figyelmet.

Most megéri régi villanybojlere, kazánja helyére HAJDU napkollektoros rendszert, kondenzációs gázkazánt felszereltetni! Összesen 12 HAJDU akciós csomag áll a vásárlók rendelkezésére. Az akciós csomagok tartalmát megtalálja a lap 28. oldalán.

Most rendeljen szolár rendszert, és az akciós árakon felül megajándékozzák Önt egy HAJDU ajándék szettel is (póló, sapka, törölköző, hátizsák)!
Érdeklődjön a HAJDU Zrt.-nél,
telefon: 52/582-719, 52/582-857

HAJDU Hajdúsági Ipari Zrt.
4243 Téglás, külterület 135/9. hrsz.
Tel.: (+36 52) 582 700
Fax: (+36 52) 384 126
E-mail: hajdu@hajdurt.hu