

Az épületgépészeti szakterület elméleti és gyakorlati folyóirata. Az Építéstudományi Egyesület „Épületgépészet” című lapjának jogutódja.

Megjelenik havonta, évente két összevont számmal.

Főszerkesztő: Dr. Barna Lajos PhD

Szakszerkesztők: Mészáros Ferenc, dr. Magyar Zoltán PhD

Reklám-média:

Hunyady Melinda (mobil: 30 402 5196) [hunyadm@invitel.hu](mailto:hunyadm@invitel.hu)

Zoles Réka (mobil: 30 552 2033) [epgeplap@gmail.com](mailto:epgeplap@gmail.com)

Tördelőszerkesztő: Sipos László

Szakmai szerkesztőbizottság: prof. em. Barótfi István, prof. em.

Bánhidi László, prof. em. Garbai László, prof. Kontra Jenő és a MÉGKSz elnökség tagjai.

Kiadja: **Épületgépészet Kiadó Kft.**

Ügyvezető igazgató: Dr. Magyar Zoltán PhD

A szerkesztőség és kiadóhivatal **új elérhetősége:**

**1111 Budapest, Műegyetem rkp. 7-9. T ép. I. emelet 18/a.**

**Telefon/fax: 201 2562, e-mail: [info@epgeplap.hu](mailto:info@epgeplap.hu)**

Online kiadás: **[www.epgeponline.hu](http://www.epgeponline.hu)**

A kiadásban közreműködő partnereink:

**Strobel Verlag GmbH & Co. KG**

D-59806 Arnsberg, Postfach 5654

Fax: (49-2931) 890048 [www.ikz.de](http://www.ikz.de)



**REHVA Journal** – European Journal  
of Heating, Ventilating and  
Air-conditioning Technology  
[www.rehva.eu](http://www.rehva.eu)



Az **Épületgépészet Kiadó Kft.** tagjai:

Építéstudományi Egyesület, Caloris Kft., Forex Network Kft.,  
dr. Hamvay Kálmán, Mészáros Ferenc

Kéziratokat, ábrákat, fotókat nem őrünk 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](mailto: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



## TARTALOM

<b>Varga Pál:</b> A napkollektoros hőtermelés és a nap-elemes áramtermelés összehasonlítása	3
<b>Nyárády-Berzsenyi Győző:</b> Mi a különbség egy nap-elem között?	7
<b>Gazdag Gábor – Gondár Ádám:</b> Hibrid napelemes rendszerek	9
<b>Makk Árpád:</b> Csővezetékek a szolárrendszerben	11
<b>Michal Hargaš – Ján Takács:</b> Fa pelletes mikro-kogenerációs egység üzemének vizsgálata családi házban	13
<b>Somody Csaba:</b> Energia megtakarítás fűtés-korszerűsítéssel	18
<b>Benécs József – Prof. em. Dr. Barótfi István:</b> Ablakok energetikai felújítása egyszerűen	21
25 éves a Profilaxis Kft.	25
Hungarotherm és Construma Díjak, 2015	27
Összefoglaló a XXIII. DUNAGÁZ Szakmai Napokról	29
<b>Farkas Rita:</b> Fázisváltó anyagok alkalmazása falszerkezetekben	31
<b>Prof. em. Dr. Barótfi István – Dr. habil Szabó Márta:</b> Az épületgépészet oktatása Németországban	35

Szakmai hírek

10, 17, 26, 30

### Címlapunkon:

#### Viessmann Vitosol 200-F SVK napkollektoros melegvíz-termelő csomag

A csomag minden alkotóeleme már most megfelel az ErP energiahatékonysági rendelet nemcsak az idei évre vonatkozó, hanem a 2016-ban érvényre kerülő követelményeinek is. A berendezés nagy energia hatékonyságú és fordulat-szabályozott keringető szivattyúval rendelkezik, a hidraulikus blokk gyárilag hőszigetelt. A rendszer hatásfokát növeli, hogy a beépített szolárszabályozó a Viessmann kazánok magyar menüvezérelt szabályozóival kommunikáció képes, és magas napenergia hozam mellett azok melegvíz-termelésébe beavatkozik. A napkollektorok a többi rendszerösszetevővel egyetemben a Viessmann európai gyáregységeiben készülnek, nagy hatékonyságú, szelektív hőelnyelő felülettel. A Viessmann a csomag nyugat-európai minősége mellett annak árát a magyar piac igényeihez igazította.

# VIESSMANN

climate of innovation

**Viessmann Fűtéstechnika Kft.**

2045 Törökbálint, Süssen u. 3.

[info@viessmann.hu](mailto:info@viessmann.hu) • [www.viessmann.hu](http://www.viessmann.hu)