

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. Garbai László, prof. Kontra Jenő és a MÉgKSz elnökség tagjai.

Kiadja: **Épületgépészet Kiadó Kft.**

Ügyvezető igazgató: Dr. Magyar Zoltán PhD

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

**1111 Budapest, Múgyetem rkp. 3. K ép. III. emelet 81.**

**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>Virág Zoltán:</b> Többdimenziós tervezési folyamat az épületgépészetben	3
<b>Dr. Böszörményi László:</b> Családi ház energetikai minőségének vizsgálata különböző hőellátási megoldások alkalmazásánál – 1. rész	8
<b>Csik Árpád PhD:</b> Épületek energetikai felújításának gépi optimalizációja: összehasonlító esettanulmány	12
<b>Tóth Bence – dr. Vad János:</b> Ipari axiális ventilátorok diagnosztikája	18
<b>Székelly Tamás:</b> Energia megtakarítási esettanulmány PIBCV-technológia alkalmazásával fan-coil készülékek üzeménél	24
A Panasonic új hűtőközeg visszafejtő rendszere – Gyors reagálás a szivárgásra	28
<b>Erdei István:</b> Használati melegvíz hálózatok szivattyútechnikája	30
<b>Szabó Tamás:</b> Fagyasztókamrák jegesedési/párasodási problémák nélkül?	34
Grundfos szennyvízátelő berendezések	36
<b>Nyárády-Berzsenyi Győző:</b> Kihozható-e több a napkollektoros rendszerekből? A használati melegvíz termeléstől a részleges szolár fűtésig	38
Tanulságos életpályák – Nemcsik Ambrus	40
Adiabatikus hűtés ipari csarnokokban	41
<b>Németh Gábor:</b> Épületgépészeti oktatás – maximális hatékonysággal	43
Szakmai hírek	27, 39, 42

Látogassa meg standunkat a Magyar Épületgépészek Napján! Kedvezményes előfizetési és szakkönyv-vásárlási lehetőséggel várjuk, lásd a 39. oldalt.

Címlapunkon:

### Új mennyezeti befúvók

A címlapon az Airvent Zrt. mennyezeti befúvói láthatók. Középen a megújult PET típus, melynél a kör alakú perforálás a mai trendekhez jobban illeszkedő négyzetes perforációra módosult. Bal oldalon az új fejlesztésű, esztétikus megjelenésű PRC perdületes befúvóelem, kiváló légtechnikai paraméterekkel és kedvező árral. A jobb oldalon látható DRT befúvók befúvási képe a fúvókabetétek elforgatásával a körköröstől egészen függőlegesig állítható akár utólag, a befúvóelemek beépített állapotában is. Mindhárom típus előlapjának lenyitásához csupán egy plasztikkártya szükséges, amely a megrendelt termékek díjmentes tartozéka. Igény esetén a befúvók összes csatlakozómérete szállítható az álmennyezeti rászterrel megegyező külső mérettel is.

1103 Budapest, Kóér utca 3/b.  
Telefon: + 36 1 264 2977  
Email: [avbudapest@airvent.hu](mailto:avbudapest@airvent.hu)  
[www.airvent.hu](http://www.airvent.hu)

