

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

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

Tördelőszerkesztő: Sipos László

Szakmai szerkesztőbizottság: prof. emeritus Barótfi István, prof. emeritus Bánhidi László, prof. emeritus Garbai László, prof. Kontra Jenő, dr. Nyers József professzor.

E számunk lektorai: Prof. emeritus Barótfi István, dr. Fülöp László PhD

A lapot kiadja: **Épületgépészet Kiadó Kft.**

Ügyvezető igazgató: Dr. Magyar Zoltán PhD

A szerkesztőség és kiadóhivatal új elérhetősége:

1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3. T épület, földszint 12.

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, előfizetés és egyes lapszámok megvásárlása a szerkesztőségben. Egy szám ára 480 Ft, az összevont számoké 960 Ft. Az előfizetés díja egy évre 4 200 Ft.

A lapot előfizetésben a Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága terjeszti. Előfizethető valamennyi postán, a kézbesítőknél, illetve a hirlapelofizetes@posta.hu e-mail címen (észrevétel bejelentési lehetőség a 06-40/56-56-56-os számon).

A papíralapú szakfolyóirat ONLINE előfizetési lehetősége:

www.epgeponline.hu/megrendeles

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 ügyv. ig.



TARTALOM

Dr. Harmathy Norbert – dr. Magyar Zoltán: Az épülethomlokzat üvegezési arányának és tulajdonságainak jelentősége a felhasználók vizuális komfortjának fenntartásában	3
Horváth Miklós – dr. Csoknyai Tamás: Napelemek árnyékmasszkjának szerkesztése termelési adatok és mért, illetve számított globálsugárzás alapján	7
Cserenyák Gábor: Épületenergetikai vizsgálati módszer (auditálás) tanulságai az épületek mélyfelújítása kapcsán	11
Tanulságos életpályák – Takács Gyula	18
Matuz Géza: Az Eco-Design irányelv követelményeinek hatása a szellőző berendezésekre	20
Kovács István: A légtechnikai komfort biztosítása energiahatékony lakóépületekben	25
Melegvíz azonnal Grundfos COMFORT PM szivattyúval	26
Tóth Attila: Medencefűtés az otthon melegével. Galletti hővisszanyerős multifunkciós hőszivattyúk	28
Innovatív megoldások nyomában	31
Kéthéjú lapostető utólagos hőszigetelése és vizsgálata	32
Infrafűtés – a modern kor technológiája	34
Fülöp Lajos: XXIV. DUNAGÁZ Szakmai Napok Konferencia és Kiállítás	35

Szakmai hírek

10, 16, 17, 23, 24, 30

Címlapunkon:

TRANE komfort és ipari, víz- és léghűtéses folyadékűtők, rooftopok és hőszivattyúk bérlease

- gyors és megbízható megoldás,
- váratlan meghibásodás, tervezett leállás esetére vagy ideiglenes hűtési megoldásokra, akár 1500 kW hűtési teljesítményig,
- bérlet rövid, vagy hosszú távra,
- teljes körű szervizszolgáltatással, szükség esetén kivitelezéssel.

Néhány szektor, amelyek már fordultak a Trane-hez a bérlettel kapcsolatban:

adatközpontok, egészségügy, irodaépületek, ipari ágazatok, raktárak, kiskereskedések, vendéglátás és rendezvények, élelmiszer- és italipar, műjégpályák, borászatok, egyéb szakterületek.

www.trane-chiller-rental.eu/hu

Telefon: 06 23 422 572

E-mail: szerviz@trane.com



TRANE®
Rental Services

Trane Hungaria Kft.
Budaörs, Baross u. 165.