

# ENERGIAGAZDÁLKODÁS

Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület szakfolyóirata

61. évfolyam 2020. 1-2. szám

A magyar energiagazdaság problémáit tárgyaló tudományos és gyakorlati folyóirat

Jegyezze elő naptárába! 2021. MÁRCIUS 10-11.

## KLENEN'21

KLÍMAVÁLTOZÁS ENERGIATUDATOSSÁG ENERGIAHATÉKONYSÁG  
**XVI. KONFERENCIA ÉS KIÁLLÍTÁS**

„Osszuk meg tapasztalatainkat, dolgozzunk együtt a természet egyensúlyának megőrzéséért”

Az energiahatékonysági törvény végrehajtásának tapasztalatai, energetikai audit eredmények bemutatása

### HATÁRIDŐK:

Jelentkezés előadás tartására \_\_\_\_\_ 2020. október 15.  
Jelentkezés kiállításra és termékbemutatóra \_\_\_\_\_ 2021. január 15.  
Jelentkezés a konferenciára \_\_\_\_\_ 2021. január 31.

## VÁRJUK JELENTKEZÉSÉT!

További információ és jelentkezés:  
[www.klenen.eu](http://www.klenen.eu)



aeecenter.org



ete-net.hu



eszk.org



mi6.hu



bpmk.hu



bkik.hu



mee.hu



matászszy

# A KLENEN '20 konferencia bevezető plenáris előadói és előadásai:

## Dr. Botos Barbara: Energia- és klíma politikai célok és tervezett szakpolitikai intézkedések



**Dr. Botos Barbara**, klímapolitikáért felelős helyettes államtitkár asszony szerint ma már nincs helye az éghajlatváltozás tényével kapcsolatos vitáknak, sokkal inkább az egyes országok arra adott válaszaira, cselekvőképességére kerül a hangsúly. Hiszen az éghajlatváltozás elleni cselekvés ma már messze nem csak ökológiai szükségszerűség, hanem egyben gazdasági racionalitás is, amelyet egyre több ország ismer fel. Mindehhez pedig a 2015-ben elfogadott Párizsi Megállapodás keretében tett vállalások is olyan lehetőségeket nyitnak meg, amelyek óriási beruházási igényeket generálnak szerte a világon, így Magyarországon is. A Párizsi Megállapodás alatt ugyanis szinte a világ összes országa olyan kibocsátás-csökkentési vállalásokat tett, amelyek rendkívül nagyméretű technológiaváltási, modernizálási igényeket keletkeztetnek. Ennek eredményeként pedig a jövőben jelentős piaci átrendeződés mehet végbe. Ezért úgy véli, az éghajlatváltozás ténye ma már talán legalább annyira lehetőség, mint probléma.

## Tóth Tamás: A 2019. évi energetikai auditálás tapasztalatai és eredménye



**Tóth Tamás**, a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal általános elnökhelyettese – korábban az Elemzési és Statisztikai Főosztályának vezetője – szakmai tapasztalatait a Hivatal keretében szerezte. Publikációi rendszeresen jelennek meg szakmai tanulmány-kötetekben és tudományos ismeretterjesztő könyvrészekben.

Jelenleg szakmai tevékenységei közé tartozik az energiahatékonysági törvény által a Hivatal felelősségi körébe utalt feladatok teljesítésének szervezése és fejlesztése (nagy vállalati energetikai auditálás fogalomrendszerének kidolgozása, ellenőrzési stratégia kialakítása, eredmények értékelése, energiamegtakarítási intézkedésekre vonatkozó iránymutatás).

2015-től az e témakörben folyamatosan bővülő információk ismertetése és megosztása érdekében rendszeresen tart előadásokat hazai és nemzetközi tudományos konferenciákon.

## Prof. Dušan Petráš: Az energetikai auditálás tapasztalatai és eredménye Szlovákiában



**Prof. Dušan Petráš**, a Pozsonyi Szlovák Műszaki Egyetem egyetemi tanára, volt rektor helyettese (2007-11), az építésmérnöki kar dékánja, (2000-2007), az AEE közép-kelet európai régióért felelős igazgatóhelyettese, az energetikai veszteségfeltárás nemzetközileg elismert szakértője és oktatója. Hét országban, hét nyelven megjelent könyv és több száz szakmai cikk szerzője, a szlovák nyelven megjelenő Épületgépészet szakfolyóirat főszerkesztője, hazai és EU projektek témavezetője.

Fontosnak tartja az energetikai auditorok munkájának segítségét a veszteségfeltáró módszerek, oktatási segédletek kidolgozása, a jó gyakorlatok bemutatása és szakmai konferenciák szervezésével a tapasztalatcsere által. Ez utóbbi érdekében évek óta szervezi a szakmai konferenciákat, szemináriumokat.

Szakmai tevékenysége által megbízóinak sok millió euro megtakarítást tett lehetővé.

## Dr. Virág Rudolf: Energetikai auditori és szakreferensi megújító vizsgák témái és szervezésének módja



**Dr. Virág Rudolf**, Magyar Mérnöki Kamara főtitkára, a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium területi államigazgatás fejlesztéséért felelős helyettes államtitkári, miniszteri biztosi székét cserélte a főtitkári székre.

Kiemelt feladatának tekinti a Kamara kormányzati struktúrához való szorosabb kapcsolódását, az együttműködés megerősített, valamint közreműködésének szélesítését a feladat- és érdekkörébe tartozó jogszabályok és kormányzati döntések előkészítésében.

Munkaköréhez tartozik a Kamara, mint közreműködő szervezet számára az energiahatékonysági törvény által meghatározott feladatok, közte az energetikai auditorok és szakreferensek továbbképzésének, a közeljövőben esedékes szakmai megújító vizsgák előkészítése és megvalósítása szervezésének irányítása.



# ENERGIAGAZDÁLKODÁS

Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület szakfolyóirata

61. évfolyam 2020. 1-2. szám

A magyar energiagazdaság problémáit tárgyaló tudományos és gyakorlati folyóirat

## TARTALOM • CONTENTS • INHALT

### Főszerkesztő:

Dr. Gróf Gyula

### Olvasó szerkesztő:

Dr. Bihari Péter

### Szerkesztőség vezető:

Jaksa Bianka

### Szerkesztőbizottság:

Dr. Balikó Sándor, Barta Péter Dávid, Dr. Bihari Péter, Czinege Zoltán, Dr. Csűrök Tibor, Dr. Farkas István, Juhász Sándor, Korcsog György, Kövesdi Zsolt, Dr. Laza Tamás, Mezei Károly, Dr. Mezösi Balázs, Dr. Molnár László, Dr. Nagy Valéria, Németh Bálint, Péter Szabó István, Romsics László, Dr. Serédiné Dr. Wopera Ágnes, Dr. Steier József, Dr. Stróbl Alajos, Szabó Benjámin István, Dr. Szilágyi Zsombor, Vancsó Tamás, Dr. Zsebik Albin

### Honlap szerkesztő:

Kierblewski Marius

www.ete-net.hu

### Kiadja:

Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület  
1091 Budapest, Üllői út 25., IV. em. 420-421.  
Tel.: +36 1 353 2751,  
+36 1 353 2627,  
E-mail: titkarsag@ete-net.hu

### Felelős kiadó:

Bakács István, az ETE elnöke

### A szerkesztőség címe:

BME Energetikai Gépek és Rendszerek Tanszék

1111 Budapest, Műgyetem rkp. 3.  
D épület 208 sz.

Telefon: +36 1 463 2613.

Telefax: +36 1 353 3894.

E-mail: [enga@ete-net.hu](mailto:enga@ete-net.hu)

Megjelenik kéthavonta.

Előfizetési díj egy évre: 4200 Ft

Egy szám ára: 780 Ft

Előfizethető a díj átutalásával a

10200830-32310267-00000000

számlaszámra a postázási és számlázási cím

megadásával, valamint az

„Energiagazdálkodás” megjegyzéssel

ISSN 0021-0757

### Tipográfia:

Büki Bt.

[bukiandras@t-online.hu](mailto:bukiandras@t-online.hu)

### Nyomdai munkák:

EFO Nyomda

[www.efonyomda.hu](http://www.efonyomda.hu)

Lapunkat rendszeresen  
szemléli a megújult



[www.observer.hu](http://www.observer.hu)

### Klenen \* Klenen \* Klenen

Bakács István

Gondolatok a nemzeti energia stratégia

(2019) dokumentumaihoz

Reflections on national energy strategy

(2019) doctrines

Überlegungen zu den Doktrinen

der nationalen Energiestrategie (2019)

Economic examination of the cogeneration  
system of communal buildings  
Wirtschaftliche Prüfung des Kraft-Wärme-  
Kopplungs-Systems kommunaler Gebäude

3

Székely László, Kiss István

Porok dielektromos jellemzőinek és  
nedvességfüggő paramétereinek vizsgálata  
elektrosztatikus porleválasztó leválasztási fok  
javítása érdekében

37

Investigation of dielectric and humidity-  
dependent parameters of dust to improve  
electrostatic precipitator separation efficiency  
Untersuchung dielektrischer und feuchtigkeitsab-  
hängiger Parameter von Staub zur Verbesserung  
der Abscheideleistung von Elektrofilter

Molnár László

Akadályok a klímaváltozás

elleni küzdelem útjában

Obstacles in the way of combating climate

change

Hindernisse bei der Bekämpfung des

Klimawandels

Mihók Anna

Aeroderivatív gázturbinás erőművek és

gyártásuk optimalizálása lean szemlélettel

40

Aeroderivative gas turbine power plants and  
optimization of their production with lean approach  
Aerodynamische Gasturbinenkraftwerke und  
Optimierung ihrer Produktion mit lean Ansatz

Nagy Péter

Hazai fejlesztés kihívásai az elektromobilitás

területén elektromosautó töltő berendezések

hazai fejlesztése, gyártása, forgalmazása

11

Challenges of domestic development in the field

of electric car charging equipment in Hungary

Herausforderungen der inländischen

Entwicklung im Bereich der Ladeeinrichtungen

für Elektroautos in Ungarn

Táczai István, Vokony István

Stabilitáscsökkentés és a smart grid kapcsolata

46

The relationship of stability

calculation methods and the smart grid

Das Verhältnis von

Stabilitätsberechnungsmethoden und Smart Grid

Molnár Szabolcs

A hulladékégetés szerepe

az emisszió mentes városokban

14

Role of incineration in emission-free cities

Rolle der Verbrennung in emissionsfreien

Städten

Rátkay Gábor

Szakreferens és az almérő rendszerek

51

Specialist and submeasuring systems

Spezialist und Teilmesssysteme

Horn János

Természeti erőforrások, kiemelten a hévizek

18

Natural resources, priority for thermal water

Natürliche Ressourcen, für Thermalwasser

Priorität

Rendszerirányítás \* Transmission System \*

Übertragungsnetzbetrieb

Zsiborács Henrik, Csányi Szilvia, Pócs István, Hegedűsné Baranyai Nóra, Kis-Simon Tünde, Pintér Gábor

A magyarországi energiátárolás aspektusai

rendszerirányítói adatok alapján

56

Aspects of energy storage in Hungary based on

transmission system operator data

Aspekte der Energiespeicherung in Ungarn basie-

rend auf Daten des Übertragungsnetzbetreibers

Barta Péter Dávid

Szervezett piacok likviditását és fejlettségét

értékelő keretrendszer kidolgozása

22

Framework development for assessing

liquidity and maturity of organized markets

Entwicklung eines Rahmens zur Bewertung

der Liquidität und Reife organisierter Märkte

Megújuló energiaforrások \* Renewable Energy

Sources \* Erneuerbare Energiequellen

Zsiborács Henrik, Hegedűsné Baranyai Nóra,

Kis-Simon Tünde, Pintér Gábor

Piaci kilátások és technológiai jellemzők

a napkövető napelemes-rendszerek terén

61

Market outlook and technology features

for solar tracking photovoltaic systems

Marktaussichten und technologische Merkmale

für Solar-Tracking-Photovoltaikanlagen

Bohunka Dávid

Villamos autó töltőpont hatása egy

középfeszültségű hálózatra

26

Effect of electric car charging point

on a medium voltage network

Auswirkung der Aufladung von Elektroautos

auf das Mittelspannungsnetz

Környezetvédelem \* Environmental

protection \* Umweltschutz

Szilágyi Zsombor

Harc a szmog ellen

66

Fight against smog

Kampf gegen Smog

Molnár Martin

A kisfeszültségű villamos hálózat

kiberbiztonsága

29

The cybersecurity of the low-voltage power grid

Cybersicherheit des Niederspannungsnetzes

Pap Kristóf Gyula

Kommunális épület kogenerációs

rendszerének gazdasági vizsgálata

32



INFOWARE ZRT.

A megbízható villamos energiáért.

// MAB3 Irányítástechnikai Rendszerek:

- Alállomásokba
- Naperőművekbe
- Okos Hálózatokba

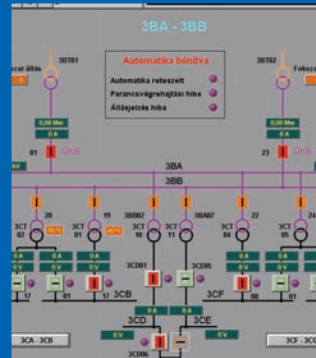
// Smart Grid Központok

// Akkumulátoros Energiatároló Rendszerek

// AC és DC villamosenergia-ellátó rendszerek

// GE Nagyfeszültségű berendezések

// Konténeres Villamos Berendezések



MÉRJE MEG, ELEMENZE,  
ÉS ÉRJEN EL  
KÖLTSÉGMEGTAKARÍTÁST!

GYORSAN TELEPÍTHETŐ.  
EGYSZERŰEN,  
SZOFTVERESEN IS KEZELHETŐ.  
SZÉLES KÖRŰ INFORMÁCIÓT AD.

A JANITZA MŰSZEREK  
SOKAT SEGÍTENEK A MEGFELELŐ  
SZAKREFERENSI ÉS AUDITORI  
SZOLGÁLTATÁSBAN!



 **HUNYADI**  
[www.hunyadi.hu](http://www.hunyadi.hu)



# Korszerűsített energiahatékonyság

## A mi energiamonitoring megoldásunkkal

Egyetlen rendszerben felügyelheti több épület, telephely villamos-, hőmennyiség- és gázfogyasztását, illetve a helyiségek hőmérsékletét. Megoldásunk segít teljesíteni a törvényi kötelezettségét, akár a meglévő energetikai mérőműszerek és szoftverelemek megtartásával is.

A jövő izgalmas.

**Ready?**



**vodafone**  
business