

Elektrotechnika

A MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI EGYESÜLET HIVATALOS LAPJA
JOURNAL OF THE HUNGARIAN ELECTROTECHNICAL ASSOCIATION

■ ALAPÍTVÁ: 1908
■ FOUNDED: 1908



***Villamos energia nélkül
nincs informatika...***

***...Informatika nélkül
nincs villamos energia***

Védelmi sémák, absztrakt megközelítések digitális alállomásoknál

■
Qualitrol TWS típusú hibahely távmérő a magyar átviteli hálózaton

■
Az orosz–ukrán háború egyes kiberbiztonsági tanulságai

■
Összefüggő hálózatok védelme nagyterjedésű hibák ellen

■
Hidrogén-energetika
1. rész

■
A SeConSys-együttműködés első 5 éve

■
Radikális változásokat igényel az energiaipar

■
Dr. Csikós Béla: a mérnök és műve, a magyar nagyfeszültségű átviteli hálózat létrehozása, III. rész

■
Példátlan összefogás az idei Mi a pálya? Műszaki Pályaválasztó Fesztiválon

■
Érték és Minőség Nagydíj
Pályázat 2023

116. ÉVFOLYAM

2023/9-10

www.mee.hu



#MEEnet

Magyar Elektrotechnikai Egyesület

SZAKMAI PÁRBESZÉDRE FEL
ELŐRE A DIGITÁLIS ÚTON

A #MEEnet platformot azért hoztuk létre, hogy lehetőséget adjunk az iparág szereplőinek az interaktív kommunikációra, legyen szó tudásmegosztásról, szakmai kapcsolattépítésről vagy tudományos érdekképviselésről.

123 ÉVE HAGYOMÁNY **AZ INNOVÁCIÓ**

A MAGYAR ELEKTROTECHNIKAI EGYESÜLET 120 ÉVES FENNÁLLÁSA ÓTA A MEGBÍZHATÓ VILLAMOSENERGIA-ELLÁTÁS ÉS -FELHASZNÁLÁS SZÍNVONALÁNAK EMELÉSE ÉS HATÉKONYSÁGÁNAK JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN TEVÉKENYKEDIK, MINDEKÖZBEN PEDIG A FOLYAMATOS MEGÚJULÁS ÉS FEJLŐDÉS MELLETT KÖTELEZTE EL MAGÁT.

Legújabb törekvésünk, hogy lépést tartva az online világgal, könnyen hozzáférhető, a hatékony kommunikációt lehetővé tevő digitális felületet nyújtsunk mindazon szereplőknek, akik valamilyen formában részt vesznek a villamosenergia-ipar működésében, hagyományainak és értékeinek ápolásában, valamint gyakorlati fejlesztésében. A #MEEnet felületén megosztásra kerülnek a fizikailag vagy online módon megvalósuló rendezvényeink keretében elhangzott előadások és további anyagok. Ugyanitt az előadók és a résztvevők számára esetenként lehetőséget nyújtunk az egyes témák további megvitatására, szakmai eszmecserére is, hogy Egyesületünk ebben a formában is valódi motorja lehessen a hazai villamosenergia-iparnak. A Magyar Elektrotechnikai Egyesület évente megrendezésre kerülő három rendezvénye és a hozzá tartozó szakmai tudásanyag az idei évben részben vagy egészében az online térbe költözik. Terveink szerint az online megjelenéseket, digitális formát később is megőrizzük, ezzel több platformon is találkozáshelyet biztosítva a szakmának. Eseményeinkről, bővebb információért keresse fel weboldalunkat: www.mee.hu/meenet



MAGYAR
ELEKTROTECHNIKAI
EGYESÜLET

1075 Budapest,
Madách Imre út 5. III. emelet
mee@mee.hu
www.mee.hu



#MEEnet
Magyar Elektrotechnikai Egyesület

Felelős kiadó: Veisz Imre

Szerkesztőbizottság elnöke:
Hatvani György

Szerkesztőbizottsági tagok:
Dr. Berta István, Dr. Hatibovic Alen,
Dr. Madarász György, Dr. Nagy László,
Orlay Imre, Dr. Vajk István,
Dr. Varjú György, Vinkovits András,
Béres József, Gelencsér Lajos,
Janky Csaba, Veisz Imre, Táczai István

Témafelelősök:
Energetika, atomenergia: Hárfás Zsolt
Energetikai informatika:
Karacsi Márk
Energetikai hírek: Dr. Bencze János
Oktatás: Dr. Tóth Judit
Új generáció: Csőre Máté
Szabványosítás: Somorjai Lajos
Szakmai jog: Arató Csaba
Technikatörténet: Dr. Antal Ildikó
Világítástechnika:
Némethné Dr. Vidovszky Ágnes
Villamos fogyasztóberendezések:
Décsi Albert
Villamos gépek: Dr. Marcsa Dániel
Tiszteltbéli rovat szerkesztő:
Jakabfalvy Gyula

Tudósítók:
Kovács Gábor, Lieli György
Szerkesztőségi titkár:
Andrássy Katalin
Korrektor: Fejér Petra
Grafika: Kőszegi Zsolt
Nyomda:
Innovariant Nyomdaipari Kft. Szeged
Szerkesztőség és kiadó:
1075 Budapest, Madách Imre u. 5. III. e.
Telephely:
1075 Budapest, Madách Imre u. 5. III. e.
Telefon: 788-0520
E-mail: mee@mee.hu
Honlap: www.mee.hu
Kiadja és terjeszti:
Magyar Elektrotechnikai Egyesület
Adóigazgatási szám: 19815754-2-42
Előfizethető:
A Magyar Elektrotechnikai Egyesületnél
Előfizetési díj egész évre: 6000 Ft + áfa

Kéziratokat nem őrzünk meg és nem
küldünk vissza.
A szerkesztőség a hirdetések
és a PR-cikkek tartalmáért felelősséget
nem vállal.

Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta
Zrt. 1900 Budapest, tel.: 06-1-767-8262

Index: 25 205
HUISSN: 0367-0708

Nyomdába adás: 2023.11.02.



IMEDIA

TARTALOMJEGYZÉK 2023/9-10

Görgey Péter: Előszó	4
ENERGETIKAI INFORMATIKA	
Dr. Csátár János: Védelmi sémák, absztrakt megközelítések digitális állomásoknál	5
Rákóczi Ferenc, Szedlák Róbert, Eitzenberger Szabolcs, Gregus Zoltán: Qualitrol TWS típusú hibahely távmérő a magyar átviteli hálózaton	9
Kiss Adrienn: Az orosz-ukrán háború egyes kibert biztonsági tanulságai	13
Oláh Gábor, Balázs István, Pácsonyi Imre: Aggregált portfóliók üzleti fenntarthatóságának idősoros szimulációja	17
Rózsa Máté, Dr. Csátár János: Interfész algoritmusok vizsgálata Power-Hardware-in-the-Loop szimulációs környezetben	21
Pašić Alija, Revisnyei Péter, Mogorósi Ferenc: Összefüggő hálózatok védelme nagy kiterjedésű hibák ellen	25
Szén István: Hidrogénenergetika 1. rész	28
Görgey Péter: A SeConSys-együttműködés első 5 éve	33

SZAKMAI ELŐÍRÁSOK

Nagy Gábor: A 2023. III. negyedévében közzétett, az elektrotechnika területeit érintő magyar nemzeti szabványok	41
--	----

TECHNIKATÖRTÉNET

Kimpján Aladár: Dr. Csikós Béla: a mérnök és műve, a magyar nagyfeszültségű átviteli hálózat létrehozása III. rész	44
Tóth Éva: 112 éves villanyoszlopot mentettünk meg	51

EGYESÜLETI ÉLET

Tóth Éva: Radikális változásokat igényel az energiaipar	52
Tóth Éva: Példátlan összefogás az idei Mi a pálya? Műszaki Pályaválasztó Fesztiválon	53
Tóth Éva: Érték és Minőség Nagydíj Pályázat 2023	55
Barkóczi Gergely: Mi fán terem az innováció – amikor a múzeumpedagógia házhhoz jön	56
Lieli György: Látogatás a Kaposvári Villamosági Gyárnál	57

HÍREK

Városi környezetbe illeszkedő transzformátorállomás	8
Görgey Péter: Új online eseménysorozat: #MEEnetFOCUS	12
Mesterséges intelligencia: az érme két oldala a belső fenyegetésekben	16
Sütő Bence, Hartmann Bálint, Sinkovics Bálint, Vokony István: Beszámoló a 2023. évi IEEE PowerTech konferenciáról	36
Beszámoló a 8. Védelmi és Irányítástechnikai Fórumról	38
8. Védelmi és Irányítástechnikai Fórum – Hallgatói pályázat Élménybeszámoló	39
Elindult a háztartási méretű kiserőművek betáplálási lehetőségét ellenőrző oldal	39
A transzformátorgyártás 145 éves múltját ünnepli a Ganz Transzformátor- és Villamosforgógépgyártó Kft.	40
A legnagyobb világító gömb épület	43

NEKROLÓG	57
-----------------------	----

CONTENTS 9-10/2023

Péter Görgey: Foreword

INFORMATION TECHNOLOGY IN ENERGETICS

Dr. János Csátár: Protection Schemes, Abstract Approaches for Digital Stations

Ferenc Rákóczi, Róbert Szedlák, Szabolcs Eitzenberger, Zoltán Gregus: Qualitrol TWS Type Point of Defect Telemeter on the Hungarian Transmission Network

Adrienn Kiss: Certain Cyber-security Morals of the Russian-Ukrainian War

Gábor Oláh, István Balázs, Imre Pácsonyi: Timeline Simulation of the Business Sustainability of Aggregated Portfolios

Máté Rózsa, Dr. János Csátár: Examination of Interface Algorithms Within a Power-Hardware-in-the-Loop Simulation Environment

Alija Pašić, Péter Revisnyei, Ferenc Mogorósi: Protection of Connected Networks Against Defects with a Large Extent

István Szén: Hydrogen-energetics. Part 1

Péter Görgey: The First Five Years of the SeConSys-cooperation

PROFESSIONAL REGULATIONS

Gábor Nagy: Hungarian National Standards Issued in the Third Quarter of 2023 Related to the Areas of Electrotechnology

HISTORY OF TECHNOLOGY

Aladár Kimpján: Dr. Béla Csikós, the Engineer at Work: Establishing the Hungarian High-voltage Transmission Network. Part 3
Éva Tóth: The Saving of a 112 Years Old Lamp Post

ASSOCIATION RELATED NEWS

Éva Tóth: The Power Industry Needs Radical Changes
Éva Tóth: Unprecedented Collaboration at this Year's „What's the Job” Technical Profession Finding Festival
Éva Tóth: Value and Quality Grand Prize Tender 2023
Gergely Barkóczi: Explaining innovation - when museum pedagogy comes to your home
György Lieli: Visits at the Electricity Factory in Kaposvár

NEWS

A Transformer Station Fitting Into the Urban Environment
Péter Görgey: New Online Event Series: #MEEnetFOCUS
Artificial Intelligence: The Two Sides of the Coin with Internal Threats
Bence Sütő, Bálint Hartmann, Bálint Sinkovics, István Vokony: Report from the IEEE Power Tech Conference 2023
Report from the 8th Security and Control Technology Forum
8th Security and Control Technology Forum – Students' Tender Experiences
The Website for Checking the Feed In Possibilities of Domestic-sized Small Power Plants Has Been Launched
Ganz Transformer and Electric Rotary Machinery Manufacturing Ltd. Celebrates a History of 145 Years
The Largest Lit Spherical Building
OBITUARY