



Az Erdélyi Múzeum-Egyesület
Műszaki Tudományok Szakosztálya

XXI.

Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka

KOLOZSVÁR, 2016. március 17–18.



PROGRAMFÜZET

XXI. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka

**XXI-th
INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF
YOUNG ENGINEERS**



**Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztálya
Transylvanian Museum Society – Department of Technical Sciences**

Kolozsvár / Cluj
2016. 03. 17–18.

SZERVEZŐ / ORGANIZED BY:

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztálya
Transylvanian Museum Society - Department of Technical Sciences

TÁRSSZERVEZŐ / CO-ORGANIZER

Sapientia EMTE, Műszaki és Humántudományok Kar, Marosvásárhely
Sapientia Hungarian University of Transylvania, Faculty of Technical and Human Sciences

FŐVÉDNÖK / PRIME PROTECTOR

Lovász László akadémikus, az MTA elnöke
László Lovász, president of Hungarian Academy of Science

VÉDNÖK / PROTECTOR

Gyulai József akadémikus, a NOVOFER Alapítvány kuratorium elnöke
József Gyulai, chairman of NOVOFER Foundation

SZERVEZŐ BIZOTTSÁG / ORGANIZING COMMITTEE

Elnök: Bitay Enikő
Forgó Zoltán
Kovács-Coskun Tünde
Máté Márton
Szilágyi Júlia
Talpas János

A XXI. FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAK PROGRAMJA
PROGRAM OF THE XXI-th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE OF YOUNG ENGINEERS

Kiadó / Publisher: Erdélyi Múzeum-Egyesület
Szerkesztette / Edited by: Bitay Enikő
Műszaki szerkesztő / DTP: Szilágyi Júlia

online elérhető / online available at:
<http://eda.eme.ro/handle/10598/29009>

PROGRAMBIZOTTSÁG / ORGANIZATION BOARD

Gyenge Csaba, Máté Márton, Talpas János

TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG, LEKTOROK / SCIENTIFIC ADVISORY BOARD, REVIEWERS

Bagyinszki Gyula (Budapest)	Kékedy-Nagy László (Kolozsvár/Cluj)	Schuster György (Budapest)
Belina Károly (Kecskemét)	Kelemen András	Sikolya László (Nyíregyháza)
Berek Lajos (Budapest)	(Marosvásárhely/Târgu Mureş)	Sipos Tibor (Budapest)
Bitay Enikő (Kolozsvár/Cluj)	Kerekes László (Kolozsvár/Cluj)	Szabó Péter János (Budapest)
Bodnár Ildikó (Debrecen)	Kerti András (Budapest)	Szente József (Miskolc)
Bodó Zalán (Kolozsvár/Cluj)	Köllő Gábor (Kolozsvár/Cluj)	Szűcs Endre (Budapest)
Bodzás Sándor (Debrecen)	Kopenetz Lajos (Kolozsvár/Cluj)	Telekes Gábor (Gödöllő)
Budai István (Debrecen)	Kothencz Réka (Veszprém)	Terjék Anita (Debrecen)
Csapó Ádám (Budapest)	Kovács Coskun Tünde (Budapest)	Tolvaly-Roşca Ferenc
Csibi Vencel (Kolozsvár/Cluj)	Kovács Szilveszter (Budapest)	(Marosvásárhely/Târgu Mureş)
M. Csizmadia Béla (Gödöllő)	Lajos Attila (Gödöllő)	Tóth László (Debrecen/Miskolc)
Danyi József (Kecskemét)	Lakatos Ákos (Debrecen)	Váradi Károly (Budapest)
Dávid László	Liska János (Kecskemét)	Varga Zoltán (Veszprém)
(Marosvásárhely/Târgu Mureş)	Liska Katalin (Kecskemét)	Végvári Ferenc (Kecskemét)
Dr. Darvai Zolt, Kolozsvár	Májlínger Kornél (Budapest)	
Dima Gabriel (Brassó/Braşov)	Márton László	
Dineva Adrienn (Budapest)	(Gyergyószentmiklós/Gheorgheni)	
Drégelyi-Kiss Ágota (Budapest)	Máté Márton	
Dobránszky János (Budapest)	(Marosvásárhely/Târgu Mureş)	
Dudás Illés (Miskolc)	Nagy Zolt (Kolozsvár/Cluj)	
Fregán Beatrix (Budapest)	Oldal István (Gödöllő)	
Forgó Zoltán	Orbulov Imre Norbert (Budapest)	
(Marosvásárhely/Târgu Mureş)	Pásztor Judit	
Galambos Péter (Budapest)	(Marosvásárhely/Târgu Mureş)	
Gobesz F-Zsongor (Kolozsvár/Cluj)	Pinke Péter (Nagyszombat/Trnava)	
Gonda Viktor (Budapest)	Peszkei Zoltán (Gödöllő)	
Gulyás Lajos (Debrecen)	Piros Sándor (Debrecen)	
Gyenge Csaba (Kolozsvár/Cluj)	Pokorádi László (Budapest)	
Hajós László (Gödöllő)	Pogár István (Debrecen)	
Hanák László (Veszprém)	Rácz Pál (Budapest)	
Hodai Zoltán (Veszprém)	Rajnai Zoltán (Budapest)	
Horváth Richárd (Budapest)	Réger Mihály (Budapest)	
Kakucs András	Réti Tamás (Budapest)	
(Marosvásárhely/Târgu Mureş)	Roósz András (Miskolc)	

ELŐSZÓ

Tisztelt kollégák, kedves fiatal műszakiak!

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztálya nevében sok szeretettel köszöntöm a **Fiatal Műszakiak XXI. Tudományos Ülésszakának** valamennyi résztvevőjét.

A műszaki tudományok rohamos fejlődése arra készíti a kutatókat, az oktatókat, hogy éberen kövessék szakmájuk változásait, az új eredményeket beépítsék saját kutatásaikba s a megújuló ismereteket, információkat továbbadják az oktatás révén.

A Fiatal műszakiak tudományos ülésszaka is ezt a célt követte: a mindenkor új ismeretanyag átvételét, közlését, terjesztését, ezzel fokozva a tudományművelés iránti vágyat, a tudományosság iránti tiszteletet. Emellett huszonegy éve ösztönöz a magyar műszaki nyelv ápolására, a műszaki tudományosság magyar nyelven való terjesztésére. Ezzel lehetőséget teremt a magyar szaknyelv gyakorlására azok számára is, akik szakmájukat nem magyar nyelven tanulták-tanulják, illetve nem magyar nyelvű környezetben tevékenykednek. A fórum nem mellékesen szakmai kapcsolatokat épít s fenntart.

Örvendek, hogy a Kárpát-medencét megjelenítő fórum továbbra is nagy érdeklődésre tart számot. Idén a magyarországi, a felvidéki és az erdélyi fiatalok mellett Budapesten tanuló brazilai, vietnámi, egyiptomi, olasz egyetemi hallgatót is köszönhetünk körünkben, akik angol nyelvű előadásban mutatták be legújabb kutatásaik eredményét (az angol nyelvű tanulmányokat a magyar nyelvű kivonattal együtt közöljük).

Ebben az évben is elég nagy számban képviselték magukat a többszerzős, csoportos kutatások. Az előadások 176 szerző 101 munkáját mutatja be, felöleli valamennyi műszaki szakterületet (gépészet, robotika, anyagtudományok, biztonság tudomány, informatika, energetika, járműipar, építészet, agrártudomány stb.), a műszaki oktatás és az interdiszciplináris kutatás eredményeivel is kiegészülve összesen 19 egyetemről, 13 kutatóintézetből, s 10 az iparból.

A kötet és a tanulmányok külön-külön is elérhetők online módon az Erdélyi Digitális Adattárban: <http://hdl.handle.net/10598/29009>.

Köszönetet mondunk mindazoknak, akik a tudományos ülésszakon vállalták az aktív részvételt, s érdeklődést keltő előadásukkal, értékes tanulmányukkal hozzájárultak a rendezvény színvonalának emeléséhez, a kiadvány megvalósulásához.

Külön köszönetünket fejezzük ki a lektoroknak, akik vállalták a tanulmányok szakmai értékelését, s véleményükkel, tanácsaikkal, önzetlen munkájukkal erősítették a kötet szakmaiságát.

Kívánunk eredményes tudományos tanácskozást, kellemes kolozsvári és erdélyi tartózkodást!

Kolozsvárt, 2016 márciusában



Bitay Enikő,

az Erdélyi Múzeum-Egyesület
Műszaki Tudományok Szakosztályának elnöke

FOREWORD

Dear colleagues, dear young engineers!

Wellcome to the XXI.-th International Scientific Conference of Young Engineers.

The rapid development of technical sciences forces researchers and educators to keep up with the changes of their field, to build new results into their own research projects and to transmit their renewing knowledge and information by means of teaching.

The Scientific session of young technical researchers has the same objective: to take over, publish and spread current new knowledge, this way increasing their wish to contribute to science and their devotion for science. In addition, in the last twenty one years there has been an urge to take care of Hungarian technical language, to spread the results of technical sciences in Hungarian. At the same time it provides the opportunity to students and young researchers who have not studied or study in Hungarian or do not work in a Hungarian language environment to practice Hungarian technical language. Besides the forum creates and promotes professional connections.

We are glad to say that there is great interest for the forum representing the whole Carpathian basin. This year – in addition to Hungarian, Upper Hungarian (Felvidék) and Transylvanian speakers – we could welcome Brazilian, Vietnamese, Egyptian and Italian students studying in Budapest, who presented the results of their latest research in English (their papers are published in English, Hungarian abstracts are added).

This year the number of papers with multiple authorship is high - there will be presented 101 papers of altogether 176 authors, covering all technical fields (mechanics, robotics, materials science, safety and security sciences, informatics, energetics, vehicle industry, architecture, agrarian sciences, etc.), the results of technical education and interdisciplinary research are added, too. The authors come from 19 universities, 13 research institutes and ten of them from industry.

The volume and the individual papers are available on-line at the homepage of the Erdélyi Digitális Adattár (Transylvanian Digital Database): <http://hdl.handle.net/10598/29009>.

We would like to acknowledge the participation of all who have contributed to the success of the session, read interesting lectures and handed high-level papers for publication.

We would also like to acknowledge the selfless work of experts who were ready to evaluate the papers, this way assuring the high professional level of the present volume.

We wish you a successful scientific meeting and a pleasant stay in our city and in Transylvania!

Cluj, March 2016.



Bitay Enikő,
president

Technical Sciences Department
Transylvanian Museum Society

A XXI. FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA MUNKÁLATAINAK IDŐBEOSZTÁSA

2016. MÁRCIUS 17., CSÜTÖRTÖK

Helyszín / Location :

Protestáns Teológiai Intézet (Kolozsvár, Bocskai/Avram Iancu tér 13. szám. I. emelet)

8 ³⁰ -9 ³⁰	Regisztráció / Registration
9 ³⁰ -10 ⁰⁰	Megnyitó / Opening Ceremony (a Protestáns Teológiai Intézet Díszterme)
10 ⁰⁰ -10 ⁴⁰	Plenáris előadások / Plenary session
10 ⁴⁰ -11 ⁰⁰	Szünet / Coffee break
11 ⁰⁰ -11 ⁴⁰	Plenáris előadás / Plenary session
11 ⁴⁰ -11 ⁵⁰	Maros Dezső-díj átadása
11 ⁵⁰ -12 ¹⁰	Kiskoncert / Concert
12 ¹⁰ -13 ⁰⁰	Ebéd / Lunch (Teológiai Intézet alagsori ebédlője)

Előadások helyszíne / Sessions location:

- az Erdélyi Múzeum-Egyesület központi székháza, Jókai/Napoca utca 2–4. szám I. emelet (A és B szekció)
- a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem központi székháza, Mátyás/Matei Corvin utca 2. szám (C és D szekció)

	SZEKCIÓ ELŐADÁSOK			
14 ⁰⁰ -16 ²⁰	A I	B I	C I	D I
16 ²⁰ -16 ³⁰	Szünet			
16 ³⁰ -19 ⁰⁰	A II	B II	C II	D II
19 ⁰⁰ -22 ³⁰	BARÁTI VACSORA / DINNER (Egyetemiek Háza)			

2016. MÁRCIUS 18., PÉNTEK

ERDÉLYI BARANGOLÁS

8⁰⁰-Indulás Kolozsvárról → Őraljaboldogfalva → Csemakeresztúr → Vajdahunyad → Nagyenyed
→ 23⁰⁰ Kolozsvár

2016. március 17., csütörtök

Helyszín:

Protestáns Teológiai Intézet (Kolozsvár, Bocskai/Avram lancu tér 13. szám. I. emelet)

8³⁰ – 9³⁰

RÉSZTVEVŐK BEJELENTKEZÉSE

9³⁰ – 10⁰⁰

MEGNYITÓ – a Teológiai Intézet Dísztermében

Bitay Enikő, az Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztály elnöke

Gyenge Csaba, az MTA külső tagja, az Erdélyi Múzeum-Egyesület alelnöke

Dávid László, a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem rektora

10⁰⁰ – 10²⁰

PLENÁRIS ELŐADÁS

Gyulai József, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Villamosmérnöki és Informatikai Kar, Elektronikus Eszközök Tanszék

Ha most kezdeném...

If I Would Restart Now

10²⁰ – 10⁴⁰

PLENÁRIS ELŐADÁS

M. Csizmadia Béla, Szent István Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Mechanika Tanszék

A kísérletek tervezésének módszerei

Method of Experimental Design

10⁴⁰ – 11⁰⁰

SZÜNET

11⁰⁰ – 11²⁰

PLENÁRIS ELŐADÁS

Rajnai Zoltán, Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar

Gyakorlatorientált képzés a műszaki felsőoktatásban

The Practice-Oriented Education in Technical Higher Education

11²⁰ – 11⁴⁰

PLENÁRIS ELŐADÁS

Kelemen András, Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Villamosmérnöki Tanszék

Új anyagok és irányzatok a teljesítményelektronikában

New Materials and Trends in Power Electronics

11⁴⁰ – 11⁵⁰

MAROS DEZSŐ-DÍJ ÁTADÁSA

11⁵⁰ – 12¹⁰

KISKONCERT. Fellépnek: Hary Judit, a Kolozsvári Állami Magyar Opera magánénekesse, Laczkó Vass Róbert, a Kolozsvári Állami Magyar Színház művésze, zongorán kísér Nagy Gergő, a Kolozsvári Állami Magyar Opera korrepetitora.

12¹⁰ – 13⁰⁰

EBÉD (a Teológiai Intézet alagsori ebédlőjében)

A. SEKCIÓ I. SZAKASZ

ELNÖKÖK: **Rajnai Zoltán**
Fregan Beatrix
Tolvaly-Rosca Ferenc

- 14:00 **Farkas Tibor, Hronyecz Erika**
Új biztonsági kihívások az Európai Unió tagállamaiban – koncepciófejlesztés az európai biztonságpolitikában
New Security Challenges Facing the Member States of the European Union - Concept Development in the European Security Policy
- 14:10 **Csege Gyula, Gáll Tamás**
Magánvagyonvédelem akadályai napjainkban
The Problems of Private Security Nowadays
- 14:20 **Farkas Tibor, Hronyecz Erika**
A katasztrófhelyzetek alapvető információs igényei (képességek és követelmények)
Basic Information Needs in Disaster Situations (Capabilities and Requirements)
- 14:30 **Fódi Gábor**
Az ember-robot biztonsága a strukturálatlan környezetben
Human-Robot Safety in An Unstructured Environment
- 14:40 **Kiss Leizer Géza Károly, Berek Lajos**
Veszély- és katasztrófa helyzetekben keletkező hulladékok a közúti közlekedésben
The Safety Technology Questions of Wastes Arising in the Course of Catastrophes in the Continental Traffic
- 14:50 **Nyikes Zoltán**
A biztonságtudatosság a digitális kompetencia tükrében
Security Awareness in Context of Digital Competence
- 15:00 **Pausits Péter**
Speciális veszélyforrások az orvosi robotikában
Special Hazards in Medical Robotics
- 15:10 **Werner Gábor, Hanka László**
A mesterséges neurális hálózatok alkalmazásának lehetőségei a biometrikus személyazonosításban
Adaptation of Artificial Neural Networks in Biometrics
- 15:20 **Répás Sándor**
Szoftverrádió alapuló adaptív entrópiaforrás genetikai algoritmus segítségével
Adaptive, Software Radio Based Entropy Source with Genetic Algorithm

- 15:30 **Mezei Miklós, Felde Imre, Pintér Gergő**
Városi közlekedés monitorozása közösségi média segítségével
Urban Traffic Monitoring by Social Media
- 15:40 **Tokody Dániel**
Okos mobilitás
Smart Mobility
- 15:50 **Szögi Gábor, Galambos Péter**
Gyártórendszerek irányítása és felügyelete az „Industry 4.0” lehetőségeinek tükrében
Manufacturing System Control in „Industry 4.0”
- 16:00 **Rajnai Zoltán, Fregan Beatrix**
Kritikus infrastruktúrák védelme (jogi szabályozás)
Critical Infrastructures Protection (Legislation)

16:10 – 16:20 **A szekció munkájának összefoglalása**

16:20 – 16:30 **Szünet**

A. SZEKCIÓ II. SZAKASZ

ELNÖKÖK: **Dezső Gergely**
Máté Márton
Rácz Pál

- 16:30 **Varga Péter, Horváth Richárd, Oláh Ferenc, Lozsek Martin**
Fajlagos forgácsoló erő szerkezetfüggősége
The Specific Cutting Force as a Function of the Microstructure
- 16:40 **Ugró Máté, Gonda Viktor**
Az alakítási keményedés hatása a húzási viszonyra mélyhúzásnál
Effect of Hardening on the Limit Drawing Ratio
- 16:50 **Gonda Viktor, Varga Péter**
Rod-on-rod Taylor teszt modellezése
Modeling of a Rod-On-Rod Taylor Test
- 17:00 **Vaczó Dániel**
Kerámia dugattyú gyártása mikrofogasztású versenyautóhoz
Ceramic Piston Manufacturing of a Microconsumption Race
- 17:10 **Feleki Attila**
A magasfeszültségű távvezetékek tartóoszlopainak szerkezetvizsgálata
Structural Analysis of Overhead Electrical Line Lattice Steel Towers

- 17:20 **Hudák József, Literáti Zsolt, Kovács Imre, Radnay László**
 Facsapos kapcsolatok kísérleti vizsgálata: rostirányú húzás
 Experimental Study of Connections with Hardwood Studs
- 17:30 **Sipos Bence**
 Hengeres-kúpos fogaskerékpár fogkihegyesedése és alámetszése
 The Undercut and Topland Narrowing by Cylindrical-Bevel Gear Pair
- 17:40 **Rácz Pál**
 Az elektrodinamikus alakítás alkalmazási lehetőségei
 Possible Applications of Electrodynamical Forming
- 17:50 **Tomori Zoltán, Vadászné Bognár Gabriella**
 Egyszerű bolygómu gyártási interferenciái – a belső fogtőinterferencia
 The Production Interferences of Simple Planetary Gear Drives – Interference on Tip of Internal Gear
- 18:00 **Darvay Zsolt, Takács Petra-Renáta**
 Új rövid lépéses belsőpontos algoritmus horizontális lineáris komplementaritási feladatokra
 New Short-Step Interior-Point Algorithm for Horizontal Linear Complementarity Problems
- 18:10 **Nguyen Huu Phuoc Dai , Duong Van Thinh**
 E-learning módszerek a 21. században
 E-Learning Methods in the 21st Century
- 18:20 **Bagyinszki Gyula, Bitay Enikő**
 Nemzetközi hegesztő szakemberek képzési rendszere
 Education System of International Welding Professionals
- 18:30 – 18:40 **A szekció munkájának összefoglalása**
- 19:00 **Baráti vacsora – EGYETEMIEK HÁZA**

B. SEKCIÓ I. SZAKASZ

ELNÖKÖK: **Gobesz F. Zsombor**
Danyi József
Réti Tamás

- 14:00 **Kakucs András, Popa-Müller Izolda, Pásztor Judith**
 Aluldeterminált szerkezetek zérus frekvenciájú sajátmódjainak valószínű ábrázolása
 Realistic Representation of the Eigenmodes of an Underdetermined Structure
- 14:10 **Keresztes Zoltán, Ladányi-Pára Gergely, Katona Bálint**
 Üveggömbhéj erősítésű alumínium mátrixú szintaktikus fémhab kvázi-statisz nyomóvizsgálata
 Quasi-Static Compression Tests of Glass Hollow Spheres Filled Aluminium Matrix Syntactic Foam
- 14:20 **Kisfaludi-Bak Zsombor**
 Közvetlen nyírási kísérlet modellezése véges-elem eljárással
 Numerical Modelling of the Direct Shear Test
- 14:30 **Kocsis Dénes, Horváth Róbert**
 Csövek keresztmetszet-szűkülésének modellezése és rezgésdiagnosztikai vizsgálata
 Modeling and Vibration Diagnostic Examination of the Inner Diameter Reduction of Pipes
- 14:40 **Kodácsy János, Kovács Zsolt Ferenc**
 A tribológiai jellemzők javítása mágneses polírozással és felüethengerléssel
 The Tribological Parameters Improved by Magnetic Polishing and Rolling
- 14:50 **Máriás Nimród**
 Szabaddugattyús Stirling motorral üzemelő lineáris alternátor fejlesztése és megvalósítása
 Design and Development of a Linear Alternator for Free Piston Stirling Engine
- 15:00 **Máthé Alíz Éva**
 A szerkezetek földrengés esetén való viselkedésének ellenőrzését célzó modern koncepciók
 Modern Concepts for Checking the Behaviour of Structures in Case of Earthquake
- 15:10 **Máthé Alíz Éva**
 Energetikai koncepciók a többemeletes acél-szerkezetek szeizmikus elemzéséhez
 Energy State of Seismically Acted Multi-Story Steel Structures
- 15:20 **Milchis Tudor, Gobesz F.-Zsongor**
 Egy tompa test körüli turbulens áramlat numerikus idő integrációs módszereinek a parametrikus vizsgálata
 A Numerical Parametric Study of Time Integration Methods for Turbulent Flows around a Bluff Body

- 15:30 **Nagy Andor-Csongor, Ursu Ivett, Moldovan Dorin**
Összehasonlító tanulmány egy háromszög rácsos geoszintetikus anyagokkal megerősített útszakasz valós és virtuális modellezése kapcsán
Comparative Study on Numerical and Full Scale Modeling of a Road Structure Reinforced with Triaxial Geogrids
- 15:40 **Nagy Sándor, Forgó Zoltán**
Fogtömés koptatását szimuláló berendezés tervezése és kivitelezése
Design and Construction of Equipment for Filling Wear Simulation
- 15:50 **Péter Attila**
Vágóbélyeg geometriájának hatása a feszültségek eloszlására
The Study of Stress Distribution Depending on the Geometry of a Punching Tool
- 16:00 **Réti Tamás, Felde Imre**
Fullerén izomerek strukturális jellemzése globális topológiai gráf-invariánsokkal
Structural Characterization of Fullerene Isomers Using Global Topological Graph Invariants
- 16:10 – 16:20 **A szekció munkájának összefoglalása**
- 16:20 – 16:30 **Szünet**

B. SZEKCIÓ II. SZAKASZ

ELNÖKÖK: **Kakucs András**
M. Cszimadia Béla
Palásti Kovács Béla

- 16:30 **Almádi Bernadett, Rezsabek Tamás, Szarvas József**
Gombatermesztés foglalkozási betegségei
Occupational Disease of Mushroom Growing
- 16:40 **Bitay Enikő, Kacsó Irén, Claudiu Tanaselia, Nyulas Dorottya, Pánczél Szilamér, Veress Erzsébet**
Vassalak leletek a római limes erdélyi, Maros megyei szakaszáról (Marosvécs, Mikháza, Felsőrépa).
FTIR és XRF spektroszkópiai jellemzés.
FTIR and XRF Spectroscopic Characterization of Iron Slags Unearthed on the Mureș County Sector (Transylvania, Romania) of the Roman Limes (Brâncovenesti, Călugăreni, Vătava)
- 16:50 **Bobek Janka, Molnár Éva, Rippelné Pethő Dóra, Bócsi Róbert**
Savas karakterű gázok szelektív kén-hidrogén-mentesítése
Selective Removal of Hydrogen-Sulfide from Acid Gases

- 17:00 **Bocsi Róbert, Rippelné Pethő Dóra, Horváth Géza, Hanák László, Hodai Zoltán**
Algatermesztő rendszer energetikai hatásfokát befolyásoló tényezők vizsgálata
Parameters of Energy Efficiency in Algae Cultivating Systems
- 17:10 **Domonyi Erzsébet, M. Csizmadia Béla, Zachár András**
A tömegbetonok hőátadási tényezőjének becslési módszere
Estimation Method for Heat Transfer Coefficient of Mass Concrete
- 17:20 **Hodai Zoltán, Rippelné Pethő Dóra, Horváth Géza, Hanák László, Bocsi Róbert**
Biomassza szuszpenzió sűrítési lehetőségeinek vizsgálata flotálási művelettel
Examination of Biomass Suspension's Concentration Facilities with Flotating Operation
- 17:30 **Molnár Éva, Rippelné Pethő Dóra, Horváth Géza, Bocsi Róbert, Bobek Janka**
Nátrium-hidroxid abszorbenssel végzett kénhidrogén-mentesítés gazdaságosabbá tételének vizsgálata
Examination of Economize to Hydrogen Sulphide Removal in Sodium Hydroxide Absorbent
- 17:40 **Ungvári Levente, Keczánné Üveges Andrea**
Ipari szürkevíz vegyszeres kezeléssel és biofilteres szűréssel való tisztításának összehasonlító elemzése
Comparative Analysis of Industrial Greywater Treatment with Chemicals and Biosand Filtration Cleaning
- 17:50 **Sója János, Fogarasi Zsolt Miklós, Miskolczi Norbert**
Polimer hulladékok pirolízisével nyert szilárd maradékok további hasznosíthatósága
Utilization of Solid Residue from Waste Pyrolysis
- 18:00 **Palásti-Kovács Béla, Ács Dániel, Rácz Viktor**
A felületi érdesség kialakulásának elemzése esztérgálási és marási műveleteknél
Analysis of Formation of Surface Roughness in Case of Turning and Milling Processes
- 18:10 **Bárócz Álmos, Forgó Zoltán**
Kerékpár gázrugó mozgáskarakteristikájának vizsgálata
Motion Characteristic Analysis of Bicycle Air Suspension
- 18:20 **Farkas Gabriella, Horváth Teréz Veronika**
Hibaelemzés alkalmazása veszélyes áru szállítására
Application of the Failure Analysis in the Hazardous Transporting
- 18:20 – 18:30 **A szekció munkájának összefoglalása**
- 19:00 **Baráti vacsora** – EGYETEMIEK HÁZA

C. SEKCIÓ I. SZAKASZ

ELNÖKÖK: Dávid László
Pokorádi László
Zachár András

- 14:00 **Barányi István**
Az abráziós kopás kezdeti szakaszának jellemzése szimulációs modell segítségével
Simulation of the Initial Phase of Abrasion Wear Process
- 14:10 **Bera József**
Környezeti zaj a mindennapokban
Everyday Environmental Noise
- 14:20 **Bera Bálint, Pokorádi László**
Leszálló közforgalmú repülőgépek zajának mérése
Measuring of Landing Aircraft Noise
- 14:30 **Drégelyi-Kiss Ágota**
Dimenzionális mérések ipari CT berendezéssel
Dimensional Measurements by Industrial CT
- 14:40 **Horváth Richárd, Drégelyi-Kiss Ágota**
Poliamid forgácsolhatóságának vizsgálata kísérletterv segítségével
The Examination of Cutting Ability of Polyamide with the Help of Design of Experiment
- 14:50 **Pokorádi László**
Karbantartási folyamat valószínűségi modellje
Stochastic Model of a Maintenance Process
- 15:00 **Angi Norbert, Răzvan Udriou, Angel Huminic**
Könnyű sportrepülőgép tervezése szélcsatorna tesztek és korszerű tervezőprogramok alkalmazásával
Conceptual Design of a Light Sport Aircraft with Emphasis on Wind Tunnel Tests and Software Tools
- 15:10 **Nagyné Halász Erzsébet, Pokorádi László**
Parametrikus modellbizonytalanság egy anyagvizsgálati példa
Parametrical Model Uncertainty a Materials Testing Example
- 15:20 **Tóthné Laufer Edit**
Forgácsolási paraméterkombinációk jósaági tényezőjének fuzzy modell alapú becslése
Fuzzy-Based Quality Factor Prediction for Different Cutting Parameter Combinations

- 15:30 **Farkas Levente, Pokorádi László**
A blokk-diagram és a hibafa elemzés kapcsolata
The Relation of Block-Diagram and Failure Tree Analysis
- 15:40 **Kostyák Attila, Szodrai Ferenc**
Az alföldi szélenergia-potenciál vizsgálata
Investigation of Wind Energy Potential in the Great Hungarian Plain
- 15:50 **Kuti János**
Anyagtudomány laborgyakorlat módszertani fejlesztése
Methodology Development of Materials Science Practice
- 16:00 **Novák János**
Kollégiumi nevelés a műszaki felsőoktatásban
Education in a Student Hostel in the Technical Higher Education

16:10 – 16:20 **A szekció munkájának összefoglalása**

16:20 – 16:30 **Szünet**

C. SZEKCIÓ II. SZAKASZ

ELNÖKÖK: Gyenge Csaba
Szigeti Ferenc
Végvári Ferenc

- 16:30 **Pintye Gábor**
Üvegkerámias főzőlapok ragasztása plazma sugárral kezelt fémfelületre
Gluing Ceramic Cooktop to Metal Surfaces Treated with Plasma Jet
- 16:40 **Pop-Szováti Antal György, Gyenge Csaba, Borzan Marian**
Korszerű hegesztés technológia a háztartási gépek gyártásához
Modern Welding Technology for Household Products Manufacturing
- 16:50 **Porkoláb Péter, Gonda Viktor, Varga Péter**
Pneumatikus próbatest gyorsító tervezési kérdései a légfegyverek analógiáján
Design Questions of an Experimental Pneumatic Accelerator on the Analogy of Air Guns
- 17:00 **Soós Noémi Rita, Gyenge Csaba, Soós Ödön János**
Műanyag fröccsöntő szerszámok korszerű gyártástechnológiája
Modern Manufacturing Technologies for Plastic Injection Moulding Tools
- 17:10 **Szluk István, Szigeti Ferenc, Dezső Gergely**
Csavarkötések oldási nyomatékának vizsgálata
Analysis of Dissolving Torque Screw Connections

- 17:20 **Varga Tamás Antal, Budai István, Gábora András, Kozma István, Manó Sándor, Mankovits Tamás**
Fémhabstruktúra elemzése CT felvételek alapján
Structural Analysis of Metal Foams with Computed Tomography
- 17:30 **Zilahi Krisztián László, Sipos Kristóf Balázs, Tóth Xénia Erzsébet, Lovadi Gyula Dávid**
Pneumatikus hajtású tanulmányautó telemetriai mérőrendszerének kialakítása
Development of Telemetry Measuring System of Pneumatic Driven Concept Vehicle
- 17:40 **Talpas János**
A vidéki technikátörténeti vonzerők hasznosítása a területfejlesztésben
The Utilisation of the Local Technical Historical Attractions in the Regional Development
- 17:50 **Szabó Fruzsina, Kovács Sándor, Szűcs Edit**
Mérnökhallgatók kompetenciafelmérése a DE műszaki karon
The Engineering Student Competency Assessments of the University of Debrecen Faculty of Engineering
- 18:00 **Kopenetz Lajos, Gobesz F.-Zsongor**
Gondolatok a műemlék épületek és műkincsek szerkezeti anyagairól és anyagaik szerkezetéről
Thoughts about the Structural Materials and Material Structure of Historic Buildings and Monuments
- 18:10 **Bitay Enikő, Bagyinszki Gyula**
Robotok és a sajtoló hegesztések fejlesztései
Developments of Industrial Robots and Pressure Welding Processes
- 18:20 – 18:30 **A szekció munkájának összefoglalása**
- 19:00 **Baráti vacsora – EGYETEMIEK HÁZA**

D. SZEKCIÓ I. SZAKASZ

ELNÖKÖK: Darvay Zsolt
Kelemen András
Kovács-Coskun Tünde

- 14:00 **Andraws Andrew, Kovács-Coskun Tünde**
A lézervágás biztonságtechnikai kérdései
The Safety Issues of Laser Cutting
- 14:10 **Tamashiro Vanessa Tinami, Galperin Gabriel, Silva De Sant'Ana Marcus Vinicius, Nagy István**
Fényerősség stabilizálása az iROOM laboratóriumban
Luminous Intensity Stabilization in the iROOM Laboratory
- 14:20 **Kovács-Coskun Tünde**
Acélszerkezetek ridegtöréssel szembeni biztonsága
Steel Constructions Safety Against Cold Cracking
- 14:30 **Haraszti Ferenc**
Korrózió vizsgálatok alapjai
The Bases of Corrosion's Investigations
- 14:40 **Haraszti Ferenc**
Acél próbatestek korróziós vizsgálata
Corrosion Investigation of Steel Samples
- 14:50 **Szigeti Ádám, Kovács-Coskun Tünde**
Magas hőmérsékletű korrózív közegben üzemelő acélrugó gyártástechnológiai tervezése
Manufacturing Design for High Temperature Working Spring in Corrosive Medium
- 15:00 **Gábor András, Magyar Attila, Zilahi Krisztián László, Lovadi Gyula Dávid, Varga Tamás Antal, Sipos Kristóf Balázs**
Elektromos járművek tervezése és építése. Múlt és jövő
Electrical Vehicles Design and Construction. Past and Future
- 15:10 **Agg Péter András, Johanyák Zsolt Csaba, Göcs László**
Szoftver által definiált hálózatok áttekintése
Overview of Software Defined Networks

- 15:20 **Fekete Albert-Zsombor, Jakab-Farkas László**
Beágyazott rendszer fejlesztése tömegspektrometriás mérések ethernet alapú hálózaton való továbbítására
Development of an Embedded System for Accessing Mass Spectrometry Measurements through Ethernet Network
- 15:30 **Liptai Tibor István, Tóth János**
PROFINET ipari protokoll alkalmazása elektropneumatikusan távműködtetett fúvós hangszereken
Applying PROFINET Industrial Protocol for a Recorder Control by Electropneumatics System
- 15:40 **Máté Balázs, Csonka Nikoletta**
Konverzió alapú, online központú BTL kommunikációs stratégia megalapozása az építőipari vállalkozások esetében
Establishment of a Conversion-Based, Online-Centered BTL Communication Strategy for Businesses in the Construction Industry
- 15:50 **Dineva Adrienn, Nagy István**
Adaptív wavelet-alapú zajcsökkentő eljárás mobilrobot távérzékelési adatfeldolgozó rendszerében
Adaptive Wavelet-Based Noise-Removal Method for Mobile Robot Remote Sensing Data Processing System
- 16:00 **Tuloki Szilárd, Pinke Péter**
TRIP600 acél lézervágása különböző munkagázok alkalmazásával
The TRIP600 Steel Laser Cuttings in Case of Different Assisting Gases
- 16:10 – 16:20 **A szekció munkájának összefoglalása**
- 16:20 – 16:30 **Szünet**

D. SEKCIÓ II. SZAKASZ

ELNÖKÖK: Gyulai József
Csíbi Vencel
Forgó Zoltán

- 16:30 **Baranyai Dávid, Török Ádám**
A magyarországi gyalogos balesetek góchelykutatása
The Analysis of Pedestrian Accidents in Hungary
- 16:40 **Asztalos Lilla, Károly Dóra**
Patológiasztentek vizsgálata
Examination of Pathological Stents
- 16:50 **Fábián Enikő Réka, Dobránszky János, Csizmazia János**
Duplex acéllemezek lézersugaras hegesztésekor bekövetkező változások

- 17:00 **Laser Welding Effect on the Structure and Properties of Duplex Stainless Steels Welds**
Uzonyi Sándor, Asztalos Lilla, Dobránszky János
 Additív gyártás huzalelektródás védőgázos ívhegesztéssel
 Additive Manufacturing by GMAW
- 17:10 **Bódi Szabolcs**
 Polimer-kerámia-fém kompozit rendszerek tanulmányozása
 Study of Polymer-Ceramic-Metal Composite Systems
- 17:20 **Kovács Dorina, Blücher József, Dobránszky János, Fábián Réka**
 Nemesíthető acélok és rozsdamentes acélok plazmanitridálása
 Plasma Nitriding of Tempered Steels and Stainless Steels
- 17:30 **Kun Krisztián, Liska János**
 Az ALUHAB ultrahangos forgácsolási lehetőségei marásnál
 Possibilities of Ultrasonic Machining at ALUHAB Milling
- 17:40 **Ladányi-Pára Gergely, Keresztes Zoltán, Katona Bálint**
 Lehet-e a fémhab köszörűanyag?
 Is It Possible to Use Metal Foam as Grinding Material?
- 17:50 **Nagy Roland, Kothencz Réka, Varga Csilla, Bartha László**
 Különböző típusú felületaktív anyagok oldhatóságának titrimetriás jellemzése
 Titrimetric Characterization of the Solubility Properties of Various Surfactants
- 18:00 **Tiago Manuel**
 A kávétermesztés gépesítésének adaptációja Angolában
 The Adaptation of Mechanization for Coffee Production in Angola
- 18:10 **Göblyös Béla, Réger Mihály**
 Lokális energiaforrások távhő célú felhasználási lehetőségének vizsgálata
 Study of the Possible Uses of Local Energy Heat Sources in District Heating
- 18:20 – 18:30 **A szekció munkájának összefoglalása**
- 19:00 **Baráti vacsora – EGYETEMIEK HÁZA**

KÖZLEKEDÉSI ESZKÖZÖK

Vasútállomás → Protestáns Teológia Intézet

- 3-as trolibusz a Román Operáig (3 megálló), vagy
- 4-es trolibusz a Vasúti Igazgatóságig (3 megálló), vagy
- 35-ös autóbusz a Román Operáig (3 megálló). vagy
- 32-es autóbusz a Román Operáig (3 megálló).

Vasútállomás → Meteor szálloda

- 3-as trolibusz a Román Operáig (3 megálló), vagy
- 35-ös autóbusz a Román Operáig (3 megálló), vagy
- 9-es autóbusszal a Főtérig (3 megálló), vagy
- 32B-es autóbusz a Román Operáig (3 megálló).

Vasútállomás → „Bethlen Kata” Diakoniai Központ

- 32B-es autóbusz a Gombáig (5 megálló).

Protestáns Teológia Intézet → „Bethlen Kata” Diakoniai Központ

- 32-es illetve 32B-es autóbusz a Román Operától a Gombáig (2 megálló), vagy
- 21-es autóbusz a Román Operától 3 megálló.

Vasútállomás → Erdélyi Múzeum-Egyesület

- 9-es autóbusz a Főtérig (3 megálló).

Ajánlott taxik:

DIESEL TAXI	telefon: +40-264-946
NOVA	telefon: +40-264-949, +40-745-151000
DIESEL RAPID	telefon: +40-264-946
PRITAX	telefon: +40-264-942, +40-264-592727
TERRA & FAN	telefon: +40-264-944
NAPOCA TAXI	telefon: +40-264-953, +40-744-930872
ATLAS TAXI	telefon: +40-264-969, +40-743-111969

Magyar nyelvű ingyenes taxi rendelés (7–19 óra között a Call Center Mátyás Taxi szolgáltatás):

telefon: +40 31 226 3100 (Ro); +36 21 252 4892 (Hu).

HASZNOS CÍMEK

Erdélyi Múzeum-Egyesület központi székháza

Cím: Jókai/Napoca utca 2-4. szám I. emelet

Telefon: +40-264-595176 (Titkárság)

Mobil telefon: 40-75-101 6063 (FMTÜ)

Sapientia – Erdélyi Magyar Tudomány Egyetem

Cím: Kolozsvár, Mátyás/Matei Corvin utca 2. szám,

Telefon: +40-264-439264

Meteor szálloda

Cím: Kolozsvár, Deák Ferenc/Eroilor út 29. szám,

Telefon: +40-264-591060

Transilvania szálloda

Cím: Kolozsvár, Dózsa György/Regele Ferdinand utca 20. szám,

Telefon: +40-264- 594429

„Bethlen Kata” Diakoniai Központ

Cím: Kolozsvár, Ponorului u.1 szám,

Telefon: +40-264-409914 (Porta)

Protestáns Teológiai Intézet

Cím: Kolozsvár, Bocskai/Avram Iancu tér 13. szám,

Telefon: +40-264-591368

Egyetemiek Háza

Cím: Kolozsvár, E. de Martonne u 1. szám

CFR Vonatjegyiroda

Cím: Széchenyi/Mihai Viteazul tér 11. szám

órarend (hétfő-péntek): 7⁰⁰ – 19⁰⁰

Információs telefon (nemzetközi útvonalra): +40-264-534009

HASZNOS LINKEK

Utazás

<http://www.elvira.hu>

<http://optimustrans.ro/orarul-curselor/>

<http://www.kameleon.ro/hu/menetrend.htm>

<http://orangeways.com/hu/kolozsvar>

http://www.airportcluj.ro/index.php?set_lang=en

Információk Kolozsvárról

<http://www.cluj4all.com/navigator>

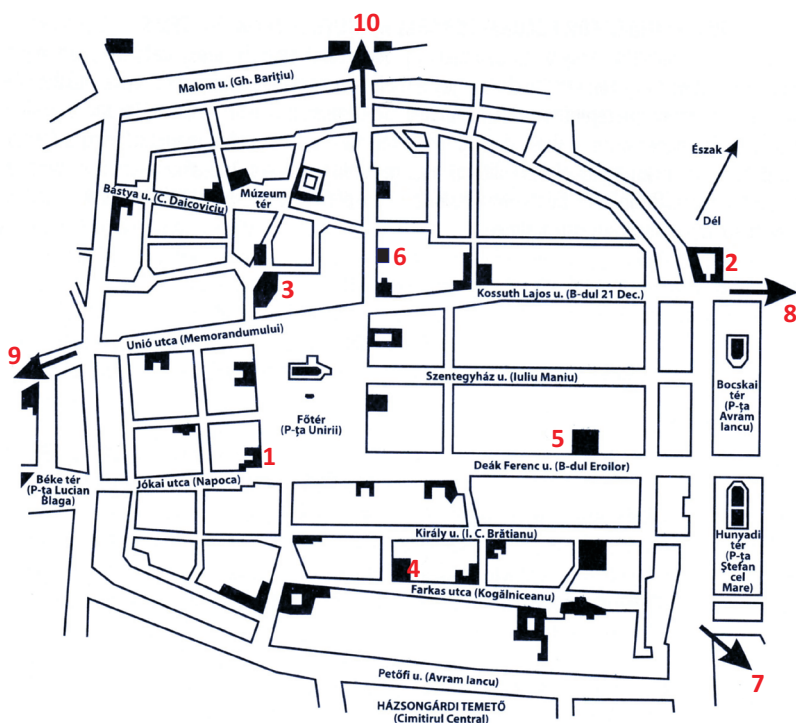
<http://www.wikimapia.org/#y=46780000&x=23590000&z=15&l=0&m=a>

MAGYAR NYELVŰ SZOLGÁLTATÁSOK KOLOZSVÁRON



<http://igentessek.ro/>

Ingyenes magyar nyelvű tudakozó (Call Center) 7–19 óra között:
telefon: +40 31 226 3100 (Ro); +36 21 252 4892 (Hu).



1. Erdélyi Múzeum-Egyesület központi székháza (Rhédey-ház), Jókai/Napoca utca 2. szám
2. Protestáns Teológiai Intézet, Bocskai/Avram Iancu tér 13. szám
3. Sapientia – Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Mátyás/Matei Corvin utca 2. szám
4. Egyetemiek Háza, E.de Martonne utca 1. szám
5. Meteor szálloda, Deák Ferenc/Eroilor út 29. szám
6. Transilvania szálloda, Dózsa György/Regele Ferdinand utca 20. szám
7. „Bethlen Kata” Diakóniai Központ, Ponorului utca 1 szám *(irány)*
8. Reptér *(irány)*
9. Nagyvárad *(irány)*
10. Vasútállomás *(irány)*

TÁMOGATÓK / SPONSORED BY



PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL
CLUJ-NAPOCA



VISIT CLUJ
Spem in Deo
The Heart of Transylvania

CLUJ NAPOCA 2021

EUROPEAN CAPITAL OF CULTURE
CANDIDATE CITY



BETHLEN GÁBOR
Alap



EMBERI ERŐFORRÁS
TÁMOGATÁSKÉZELŐ



EMBERI ERŐFORRÁSOK
MINISZTERIUMA



Nemzeti
Tehetség Program



www.eme.ro/fmtu

XXI.

ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET

RO, 400009 Kolozsvár/Cluj, Jókai/Napoca utca 2–4.

Postafiók: 400750 O.P. 191.

Tel./Fax: +40 264 595 176

e-mail: titkarsag@eme.ro, fmtu@eme.ro