



AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET MŰSZAKI TUDOMÁNYOK SZAKOSZTÁLYÁNAK 2023. ÉVI TEVÉKENYSÉGE* – ELNÖKI TÁJÉKOZTATÓ –

ANNUAL REPORT OF THE TECHNICAL SCIENCES DEPARTMENT OF THE TRANSYLVANIAN MUSEUM SOCIETY – 2023. PRESIDENTIAL SUMMARY

Bitay Enikő

Az EME Műszaki Tudományok Szakosztálya elnöke, bitay.eniko@eme.ro

*Ezen jelentés elérhető az Erdélyi digitális adattárban (EDA): <https://eda.eme.ro/handle/10598/33881>.

A hozzá tartozó fényképes bemutató uo. tekinthető meg: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33882>

Abstract

The mission of the Technical Sciences Department is to integrate technical research with education and practice, fostering knowledge exchange and opportunities for young talent. The year 2023 was one of consolidation and growing visibility: the 28th Young Engineers' Scientific Meeting and the 24th Technical Sciences Meeting were held in person, featuring high-profile plenaries and early-career awards. The Department expanded its industrial-heritage collection. Materials-science collaborations across institutions reported advances in fibre-based drug-delivery systems and processes; source collection and research in the history of technology and industry also continued (the Cluj leather and shoe factory; gold-mining heritage around Baia Mare). As a result of outreach and dissemination, five books and two journal issues appeared, and a new series was launched (*Tudósportrék*). Communication strengthened across multiple channels (website, YouTube, social media), accompanied by organizational renewal through refreshed leadership bodies and broadened partnerships.

Keywords: *technical sciences, technical conferences, digitization, interdisciplinary research, industrial heritage, public visibility, books publishing.*

Összefoglalás

A Műszaki Tudományok Szakosztály küldetése, hogy a műszaki kutatást az oktatással és a gyakorlattal szervezse egységbe rendezze, teret adva a tudásmegosztásnak és a fiatal tehetségeknek. A 2023-as év a konszolidáció és a bővülő láthatóság éve volt: a XXVIII. Fiatal műszakiak tudományos ülészaka és a XXIV. Műszaki Tudományos Ülészak személyes részvétellel zajlott, rangos plenárisokkal és utánpótlás-fókuszú díjakkal. A szakosztály gyarapította ipartörténeti gyűjteményét. Az anyagtudományi kutatások több intézményi együttműködésben új gyógyszerhordozó szálás rendszereket és eljárásokat ismertettek; folytatódtak a technika- és ipartörténeti forrásgyűjtések és kutatások (kolozsvári bőr- és cipőgyár, nagybányai aranybányászat). A tudományterjesztés eredményeként öt kötet és két folyóiratszám jelent meg, valamint új sorozat indult (*Tudósportrék*). A kommunikáció több csatornán (honlap, YouTube, közösségi felületek) erősödött; a szervezeti megújulás a vezetői testületek frissítésével és a partnerségek szélesítésével párosult.

Kulcsszavak: *műszaki tudományok, műszaki konferenciák, digitalizálás, interdiszciplináris kutatás, ipartörténeti örökség, közösségi láthatóság, könyvkiadás.*

A Műszaki Tudományok Szakosztálya (MTSZ), küldetéséhez híven, 2023-ban is fenntartotta tudományos és tudományszervező programjait. A tudomány művelése és a tudományos eredmények terjesztése mellett a múlt évben is folytatta hagyományos tevékenységeit: a szakmai tábort, a két rangos konferenciát (FMTÜ, MTÜ), segítette a külső kutatási projekteket, anyagilag támogatta a kutatásokat, s ezek eredményeinek megjelentetéséhez is hozzájárult. A szakosztály a tudományos eredmények terjesztése mellett folyamatosan követi, támogatja a fiatal műszakosok tevékenységét, terveit, igényeit, megvalósításait. Bevonta őket a terepmunkákba, kutatásokba, közös (szakmai) programokat is rendezve (pl. a *X. Magyar műszakos ballagás*, a *III. Tehetséghid*). A *műszakis nagyjaink* program keretében folytatta az interjúkészítéseket, adatgyűjtéseket. Az *ipartörténeti emlékek* szakosztályi program a múlt évben is folytatódott: előadások, interjúk, adatgyűjtések és kiállítás révén egy kolozsvári gyárra, a bőr- és cipőgyárra fókuszálva. A szakosztály 2023-ban is szorgalmazta a határon átnyúló szakmai együttműködéseket, közös projektek megvalósítását, más intézményekkel is közreműködve szervezett közös rendezvényeket (Sapientia EMTE, KME, BMGE, ÓE).

Röviden összefoglalva: 2023-ban az MTSZ nemzetközi tudományos üléseket, tudomány-népszerűsítő előadásokat, szakmai tábort szervezett, s tudományos tevékenységek, kutatások működését ösztönözte, segítette. Munkássága eredményeit kiadványsorozataiban tette közzé, melyeket az EME elektronikus könyvtárban,¹ az EDA-ban (sorozatkötetek)² s nemzetközi adatbázisokban terjesztett. A jelentősebb események részletes, fényképes beszámolóit az EME intézményi tárában olvashatók az EDA-ban³, illetve megtekinthetők a szakosztály YouTube-csatornáján.⁴

Tisztelet elődeink előtt. 2023-ban is búcsúnunk kellett néhány tagtársunktól, illetve olyan személyiségektől, akik az elmúlt időszakban szakosztályunk tevékenységébe aktívan bekapcsolódtak, szakmai munkásságukról beszélgetések, interjúk készültek, illetve hagyatékaik az EME ipartörténeti gyűjteményét gyarapították. Az ipartörténeti kutatásokat és adatgyűjtést szorgalmazták a múlt évben elhunyt kollégák: Balla

György (Armatura), Kacsó T. Eszter (kendőgyár), Móricz Miklós (Tehnofrig).

Tagtársaink közül is többektől kellett búcsúnunk. Emléküket kegyelettel őrizzük!

A szakosztály tevékenységének részletes bemutatása kronológiai sorrendben

Renner Ervin-hagyaték-átvétel, interjúkészítés. 2023. január 12-én Renner Ervin hagyatékának átvétele a Horea úti lakásán özvegyétől, Renner Zsuzsától, majd ezt követően az EME-ben interjút készítettünk Renner Zsuzsával.



Könyvbemutató. 2023. január 16-án, hétfőn 12 órai kezdettel a szakosztály könyvbemutatót tartott. Gergely Attila Levente: *Polimer anyagok anyagtudományi és feldolgozástechnikai laboratóriuma* című kötetét, amely a Műszaki Tudományos Füzetek sorozatban jelent meg, Bitay Enikő és Máté Márton mutatták be, méltatták.

Az MTSZ 2023. évi rendes közgyűlése. Ugyanaznap, január 16-án 13 órától került sor a Műszaki Tudományok Szakosztályának rendes évi közgyűlésére, s a 2022. évi tevékenységi beszámoló, illetve a 2023-as munkaterv (rendezvények, kiállítás, technikatörténeti tábor, kutatások, könyvkiadás), elfogadására, valamint a felújított szakosztályi választmányt és a vezetőség tagjainak névsorát is elfogadták. Fekete Mátyás személyében új elnöke lett a KMK-nak, ezáltal ő lett a KMK részéről az egyik alelnök. Márton László alelnök tagtársunk kérte, hogy helyette egy fiatalabb alelnököt válasszunk meg. A választmány egyhangúlag Forgó Zoltán gépészmérnök, tanszékvezető egyetemi docent (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék) választotta meg új szakosztályi alelnökké. A szakosztály választmányja is frissült (új tagok kerültek be: Farnos Rudolf László doktorandusz és Nagy Béla mérnök). Az EME nagyválasztmányában lejárt tagságának megújítására kapott megbízást Talpas János újabb 3 évre.

1 <https://www.eme.ro/publication-hu/>

2 <https://eda.eme.ro/handle/10598/58>

3 <https://eda.eme.ro/handle/10598/14940>

4 https://www.youtube.com/channel/UCmC3XXbKx91_OjUMMuzQ1Aw/featured

Régi kolozsvári aknafedő az EME-gyűjteményében. A MTSZ már megalakulásakor célul tűzte ki azoknak a tárgyaknak a megőrzését és megóvását, amelyek a múltbeli ipartörténetről szolgáltatnak értékes adatokat. A régi kolozsvári aknafedők különböző korszakokból származnak, ipartörténeti jelentőségük kiemelkedő. 2022-ben a Farkas utcai felújítás révén meghiúsult két aknafedőnek a beszerzése. Ezt követően, 2023-ban a kolozsvári Szamos Vízügyi Vállalat korszerűsítési munkálatai közben figyeltek fel a lakosok a Marconi (Șoimului) utcában egy aknafedőre. Az Erdélyi Múzeum-Egyesület január 5-én kérvényt nyújtott be Kolozsvár Városi Tanácsához és a Szamos Vízügyi Vállalathoz, melyben kérte, hogy adományozzák egyesületünknek a cserére váró aknafedőt. Kérvényünket jóváhagyták, és január 19-én ki is szállították azt az EME Moll-házába.⁵ Az aknafedő kifejezetten hasznos lesz Kolozsvár ipartörténetének kutatásában. A metallográfiai és technológiai jellemzőkön kívül ez az aknafedő értékes darabja az egykori Kolozsvár ipartörténetének.



Könyvbemutató. Január 26-án a MTA Könyvtár és Információs Központban az Erdélyi Múzeum-Egyesület 2022-ben megjelent kiadványait mutatta be,⁶ ezáltal szakosztályunk kétévi könyvtermése is ismertté vált. Az esemény fotóalbuma az EME Kiadó közösségi oldalán látható.⁷

Interjúkészítés. Március 3-án Kolozsváry Zoltán ny. igazgatóval, a Plasmaterm Kutatóintézet tudományos főtanácsadójával folytatódott az elő-



ző évben elkezdett interjúsorozat, ezúttal szabédi otthonában beszélgettünk vele.

A XXVIII. Fialat műszakiak tudományos ülésszaka.⁸ Március 16–17-én a 28. fiatal műszakiak tudományos ülésszakot az MTSZ Sapiaentia Erdélyi Magyar Tudományegyetem Marosvásárhelyi Karával közösen ismét személyes részvétellel, találkozással rendezhette meg a szakosztály.⁹ A rendezvény fővédnöke Kollár László Péter akadémikus, az MTA főtitkára; tiszteletbeli védnöke Gyulai József akadémikus. A szervező intézmények részéről Bitay Enikő, az EME MTSZ elnöke, Dávid László egyetemi tanár, a Sapiaentia EMTE szenátusának elnöke, illetve Roósz András akadémikus nyitották meg a fórumot. Majd Kollár László Péter akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára videóközönytőjét hallhatuk.¹⁰ Délelőtt négy neves műszaki oktató/kutató négy intézmény képviselőjében, négy szakterület-ről tartott plenáris előadást.

A plenáris előadások sorát Roósz András professor emeritus (Miskolci Egyetem) nyitotta meg *Új módszer sokrétegű alumíniumlemez gyártására* című előadásával. Nagy Zsolt egyetemi docens (Kolozsvári Műszaki Egyetem, Építőmérnöki Kar) *Ipari polcszerkezetek viselkedése földrengések esetén* témában, Dósa János egyetemi docens (Petrozsényi Egyetem Gépészet és Villamosmérnöki Kar, Gépészeti, Ipari és Közlekedésmérnöki Tanszék) *Ipari létesítményekből származó hulladék hő kiaknázásának hatékonysága és ennek lehetséges felhasználása* címmel tartott tudományos előadást. A plenáris előadásokat Forgó Zoltán tanszékvezető, egyetemi docens (Sapiaentia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék) előadása zárta *Számítógépes szimuláció a gépgyártásban* címmel.

A plenáris előadásokat követően átadtuk a *Gyenge Csaba-emlékdíjat* Forgó Zoltán tanszékvezető egyetemi docensnek (Sapiaentia EMTE)¹¹ kiemel-

8 A fórum honlapja: <https://www.eme.ro/fmtu/>

9 Az esemény felhívása (2023. 02. 08.): <https://www.eme.ro/muszaki/hir/xxviii-fialat-muszakiak-tudomanyos-ulesszaka-felhivas>, a rendezvény hirdetése: <https://www.eme.ro/esemeny/xxviii-fialat-muszakiak-tudomanyos-ulesszaka>. Az rendezvény dokumentumai itt található: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33309>, a részletes beszámoló itt olvasható: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33378>, a közösségi oldalon a fotóalbuma itt tekinthető meg: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.588378026669457&type=3>

10 Kollár László Péter köszöntőbeszéde itt tekinthető meg: https://www.youtube.com/watch?v=d7Ki_duW07k

11 A kitüntetéséről itt adtunk hírt az EME honlapján: <https://www.eme.ro/muszaki/hir/dr-gyenge-csaba-emlekdij>

5 <https://www.eme.ro/hir/az-eme-gyujtemenyebe-kerult-az-egyik-regi-kolozsvari-aknafedo>
6 <https://www.eme.ro/esemeny/konyvbemutato-az-eme-2022-ben-megjelent-kiadvanyaibol>
7 <https://www.facebook.com/photo/?fbid=570835865027269&set=pb.100063025819161.-2207520000>



kedő kutatási tevékenysége elismeréséül.¹² A díjazottat Máté Márton laudálta.¹³ Az eseményen Gyenge Csaba özvegye, Gyenge Éva is részt vett, aki a család részéről az alapítója és az adományozója ennek a díjnak. A *Jenei Dezső-emléklapot* Roósz András akadémikus kapta¹⁴ az erdélyi magyar műszaki tudományosság fejlesztésében és ápolásában kifejtett kiemelkedő munkássága elismeréséül.¹⁵ Roósz András Bitay Enikő laudálta, személyes hangvételi írásában a többéves szakmai kapcsolatokat méltatta, az igaz mentor

szerepét kiemelve, illetve az FMTÜ-be való aktív bekapcsolódását, diákjaival együtt, már 1997 óta.¹⁶ Tizenkettedik alkalommal adta át a szakosztály a fiatal, 35 év alatti kutatóknak járó *Maros Dezső-díjat*,¹⁷ ezúttal Gál Károly István gépészmérnök, elsőéves mesteris hallgatónak, tanszéki mérnöknek (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék),¹⁸ mint ahogy az ajánlólevélben mentora, Máté Márton jellemezte: „a tudomány iránt elkötelezetten érdeklődő egyéniség”-nek.¹⁹ Hárman részesültek *Fides et vocatio* kitüntetésben: Kovács Tünde Anna (Óbu-

[jat-kapott-forgo-zoltan-kiemelkedo-kutatasi-tevekenysege](https://www.eme.ro/hir/jenei-dezso-emleklappal-tuntettek-ki-roosz-andras-professor-emeritust-akademikust)

12 Az oklevél itt érhető el: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33312>.

13 A laudáció itt olvasható: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33311>.

14 Az oklevél itt tekinthető meg: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33320>

15 A kitüntetésről az EME honlapján itt olvasható a hír: <https://www.eme.ro/hir/jenei-dezso-emleklappal-tuntettek-ki-roosz-andras-professor-emeritust-akademikust>

16 A laudáció itt olvasható: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33319>.

17 Az eseményről az EME honlapján itt olvasható a hír-adás: <https://www.eme.ro/muszaki/hir/gal-karoly-istvan-kiemelkedo-kutatasi-tevekenysegeiert-maros-dezso-dijban-reszesult>.

18 Az oklevél itt tekinthető meg: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33321>

19 Az ajánlólevél itt olvasható: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33322>

dai Egyetem),²⁰ Talpas János (Babeş-Bolyai Tudományegyetem)²¹ és Tóth Orsolya (Erdélyi Múzeum-Egyesület).²²

Délután két teremben, négy szekcióban hangzottak el szakmai előadások, amelyek felölelték a legtöbb műszaki tudományterületet (anyag-tudomány, anyagtechnológia, gépészet- és gyártástudomány, biztonság-tudomány, alkalmazott informatika, villamosság-tan, környezetvédelem, technikatörténet és építészet). A konferenciának összesen 57 regisztrált résztvevője volt. Köszönetet mondunk mindazoknak, akik vállalták a tudományos ülésszakon való aktív részvételt 14 intézményből. A szekcióelnökök értékelése szerint a bemutatott dolgozatok palettája igen színes volt.

Az előadók felkészültségéről és a kutatómunka iránti elkötelezettségéről tettek bizottságot. Ezúton is köszönetünket fejezzük ki munkájukért a szekcióelnököknek: Roósz András, Kovács Tünde, Kántor József, Réti Tamás, Gergely Attila, Tóth László, Szigeti Ferenc, Máté Márton, Egyed-Faluvégi Erzsébet, Nagy Zsolt, Dezső Gergely, Darvay Zsolt.

Nagy érdeklődésnek örvendett a Kárpát-medence műszaki kutatásait megjelenítő fórum, hiszen 69 szerző 31 tudományos előadása keretében mutatták be a legújabb kutatási eredményeket. Az előadóknak közlési lehetőséget biztosítanak, a tudományos bizottság által közlésre elfogadott, lektorált tanulmányokat két nyelven jelentetik meg a Műszaki Tudományos Közlemények sorozatban, illetve az *Acta Materialia Transylvanica* folyóirat magyar és angol nyelvű változatában.

Erdélyi barangolás. A konferencia második napján, március 17-én, ismét beiktathattuk az immár hagyományos, *Erdélyi barangolás* c. programot is, amely által egy-egy vidéket körbejárhatunk, megismerhetjük a tájat, az építészetét, a la-



kóit, megízlelhetjük az ételeiket, megismerhetjük a szokásaikat, s azt is, hogy hogyan lehetett régen és most ott élni. Mindezt egy remek útítárrsal, Talpas Jánossal. Ismét nagy érdeklődéssel jártak be a tervezett körutat: Kolozsvár → Gyalu → Meleg-Szamos völgye → Kalotaszentkirály → Magyargyerőmonostor → Magyarvista → Kolozsvár. A résztvevők láthatták a felújításban levő gyalui várkastélyt, a Meleg-Szamos-völgyi víztárolókat, a gyermőmonostori tájházat, templomot, a Nádamentén pedig a magyarvistai freskókkal díszített templomot. Ugyanakkor megízlelhetők a kalotaszegi ételeket a Püspök panzió éttermében, Kalotaszentkirályon és a Kalotavár vendéglőben Magyarvistan.

A 28. Fialat műszakiak tudományos ülésszak programfüzete²³ és beszámolója elérhető az Erdélyi digitális adattárban.²⁴ Ugyanakkor a beszámolón felül a fotóalbum teszi élethűbbé az esemény egyes mozzanatait.²⁵ Köszönet a szervezőknek, külön kiemelve Szilágyi Júlia kolléganőt, aki a műsorfüzet műszaki szerkesztését is végezte, illetve a rendezvénnyel kapcsolatos levélváltást is lebonyolította. A rendezvényről kép és filmfelvétellel is készült Tóth Orsolya közreműködésével.²⁶

Az Év Könyve díj. Március 25-én az EME közgyűlésén átadták az 2022-es *Év Könyve díjakat*. A díjazott kiadványok között volt Miholcsa Gyula tagtársunk *Jön az üstökös!* című kötete is,²⁷ amely a szakosztályunk gondozásában és résztámogatá-

20 A kitüntetettet Bitay Enikő laudálta, amely itt olvasható: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33313>, az oklevél itt érhető el: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33316>. A kitüntetésről az EME honlapján itt olvasható hír: <https://www.eme.ro/muszaki/hir/fides-et-vocatio-kituntetest-kapott-kovacs-tunde-anna>

21 A kitüntetettet Máté Márton laudálta, amely itt olvasható: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33315>, az oklevél itt érhető el: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33317>. A kitüntetésről az EME honlapján itt olvasható hír: <https://www.eme.ro/muszaki/hir/fides-et-vocatio-kituntetest-kapott-talpas-janos>

22 A kitüntetettet Bitay Enikő laudálta, amely itt olvasható: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33314>, az oklevél itt érhető el: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33318>. A kitüntetésről az EME honlapján itt olvasható hír: <https://www.eme.ro/muszaki/hir/fides-et-vocatio-kituntetest-kapott-toth-orsolya>

23 A XXVIII. fiatal műszakiak tudományos ülésszak programja itt érhető el: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33310>.

24 <https://eda.eme.ro/handle/10598/33378>

25 <https://eda.eme.ro/handle/10598/33379>

26 A rendezvény videófelvételét az MTSZ YouTube-csatornáján utólag is megtekintheti, mely itt lesz elérhető, Tóth Orsolya filmes kollégánő jóvoltából: https://www.youtube.com/channel/UCmC3XXbKx91_OjUMMuzQ1Aw.

27 <https://www.eme.ro/hir/atadtak-a-2022-es-ev-konyve-dijakat>

sában jelent meg a Tudomány- és Technikatörténeti Füzetek sorozatában.²⁸

XI. Magyar műszakis ballagás Kolozsvárt. Május 19-én tizenegyedik alkalommal szervezte meg a Kolozsvári Műszakis Klub (KMDSZ–KMK) és az EME Műszaki Tudományok Szakosztálya a magyar műszakis ballagást Kolozsváron. Az ünnepséget Bitay Enikő, az EME elnöke nyitotta meg. Beszédében kiemelte, hogy az EME Műszaki Tudományok Szakosztálya támogat minden olyan kutatómunkát és rendezvényt, mely a magyar nyelvű műszaki tudományosságot szolgálja. Biztatta a ballagó egyetemistákat arra, hogy továbbra is aktívan vegyenek részt a magyar műszakis közösség tevékenységében. Ezt követően Tamás Levente, a Kolozsvári Műszaki Egyetem Automatizálás és Számítástechnika Kar docense, illetve Fekete Mátyás, a Kolozsvári Műszakis Klub elnöke köszöntötte a ballagókat. A Kolozsvári Magyar Diákszövetség nevében Sipos Zsuzsa, a KMDSZ szakosztályokért felelős vezetőtanácsának tagja mondott köszöntőbeszédet. A hagyományokhoz híven emléklapok és ajándék könyvek átadására került sor, az eseményt állófogadás és kötetlen beszélgetés zárta.

A Kolozsvári Műszaki Egyetemen (KME) nincs magyar nyelvű műszakis képzés, így a KME-n a magyar anyanyelvű hallgatók román, angol és német nyelvű (szak)képzéseken vehetnek részt kilenc karon: az Automatizálás és Számítástechnikai, az Elektronika, Távközlés és Informatikai, a Villamosmérnöki, az Anyag- és Környezetmérnöki, a Járműmérnöki, Mechatronika és Mechanikai, az Ipari mérnöki, Robotika és Gyártási-rányítási, az Építőmérnöki, az Épületgépészeti, az Építészmérnöki és Urbanisztikai Karokon. A KMDSZ–KMK azonban igyekszik a magyar műszakis hallgatókat összefogni, számukra fórumot teremteni magyar nyelvű rendezvények szervezésével, ilyen a műszakis ballagás is, melyre most már tizenegyedik alkalommal került sor. Az EME Műszaki Tudományok Szakosztálya örömmel támogatja ezt a tevékenységet, s lehetőségei szerint igyekszik bekapcsolni az egyetemi hallgatókat, a végzős mérnököket a műszakis szakosztály kutatási tevékenységeibe, programjaiba. A rendezvény részletes fényképes beszámolója a szakosztály archívumában található.²⁹



A fotókat Kisfaludy Bak-Zsombor és Tóth Orsolya készítették, az album a szakosztály közösségi oldalának fotóalbumában érhető el.³⁰

Interjúkészítés, hagyatékátvétel. Július 20-án kolozsvári otthonában életútinterjút készítettünk ifj. Finta Gyula építészmérnökkel, aki szakmai pályáját Kanadában kezdte, jelenleg Szingapúrban él. A helyszínen szülei és nagyapja (Finta Gyula, Halay Hajnal és Halay Mihály) hagyatékát mutatta be. Ennek a hagyatékknak egy részét felajánlotta digitalizálásra, ily módon való megőrzésre, illetve néhány tételt átadott az EME-nek. A hagyatékot több részletben néztük át s vittük el az EME-be: július 13-án, 14-én és 19-én, majd augusztus 21-én visszavittük a csupán digitalizálásra átadott tételeket.

Interjúkészítések a kolozsvári bőr- és cipőgyár emlékeit felidézve. A Kolozsvár – 20. századi ipartörténeti emlékek rendezvényt megelőzően – amelyet hagyományosan a Kolozsvári Magyar Napok keretében szervezünk meg minden év augusztusában – kezdődik az adatgyűjtés, interjú készítése Tóth Orsolya közreműködésével.

- Augusztus 10-én Kálmán László vegyész-mérnök kutató volt az EME vendége, aki a kolozsvári bőr- és cipőgyárral kapcsolatos emlékeit idézte fel.

- Augusztus 11-én Simion Hegyi Margit textil-mérnök, festőművész volt a beszélgetőpartner az EME-ben, aki a kolozsvári Könnyűipari Líceum egykori aligazgatója, tanára. A kolozsvári bőr- és cipőgyárral kapcsolatos emlékeit felidézve a szakoktatásról, egy különös szakmai pályáról s a művészi kibontakozásáról folyt a beszélgetés.

- Augusztus 14-én Balázs László, a kolozsvári bőr- és cipőgyár egykori tervezője volt az EME vendége. Egy figyelemre méltó, sikeres egyéni vállalkozó életútja, szakmai megvalósítása bontakozott ki a beszélgetésből.

28 A kötet digitális változata itt érhető el: <https://eme.ro/publication-hu/TTF/ttf-main.html>, <https://doi.org/10.36241/ttf-17>

29 <https://www.eme.ro/esemeny/xi-magyar-muszakis-ballagas>

30 <https://www.facebook.com/media/set?vanity=EMEMuszaki&set=a.623063833200876>



Kolozsvár XX. századi ipartörténetének emlékei, XV. rendezvény: A bőr- és cipőgyár. Tizenötödik ipartörténeti rendezvényét tartotta az EME Műszaki Tudományok Szakosztálya a 14. Kolozsvári Magyar Napok keretében augusztus 15-én, *A kolozsvári bőr- és cipőgyár emlékei* címmel.³¹ Az ipartörténeti rendezvények sorát az értékmentés, találkozás és emlékezés jegyében szervezik meg 15 éve, előadások, interjúk készítése és kiállítások révén felelevenítve a kolozsvári gyárak múltját, történetét, emlékeit. Az eseményt Bitay Enikő, az EME elnöke nyitotta meg, aki köszöntőbeszédében felidézte az ipartörténeti előadások és kutatások kezdeteit és 15 éve tartó történetét, beszélt az azóta begyűjtött hagyatékokról és adatokról, melyeket az Erdélyi digitális adattárban helyeznek el. Röviden bemutatta a kiállítás anyagát, melyet Tóth Orsolyával állított össze. László Kálmán vegyész kutató, a gyár egykori alkalmazottja, aki 1967-től dolgozott a gyárban, részletesen beszámolt az ott töltött évtizedekről, különböző beosztásairól, a munka jellegéről, az újítások és találmányok fontosságáról. Elmondta, hogy egy gazdagon felépített, jól megszervezett gyár volt, ahol több mindent gyártottak, volt mechanikai részleg, kaptafarészleg, cipősarokrészleg, ragasztógyár, ragasztókeverő, festékkonyha stb., így, bármire volt szükség, be lehetett szerezni vagy elkészíteni a gyár területén. László Kálmán vegyészként ragasztófelelős volt. A gyár laboratóriumában kutatásokat végeztek, és a gyártáshoz szükséges gépeket is legyártották a gépgyártó részlegen. László Kálmán 1989 után a gyár műszaki osztályvezetője volt, tanúja volt a Clujana hanyatlásának is, amikor a vezető szakemberek nagy része máshová ment, és a termelés is lecsökkent. Külön beszélt a bőr- és cipőgyárhoz kötődő kulturális életről, ugyanis sportegyesületei, énekkara, tánc-csoportja, üzemi hírlapja is működött a gyárnak (Üzemünk Élete), ezek a tevékenységek a munkán kívül is kisebb-nagyobb közösségekké kovácsolták az ott dolgozókat. Felszólalt a rendezvényen Simion-Hegyi Margit textilmérnök, képzőművész is, aki a Clujana tervezési osztályán dolgozott, később a tanügybe került, a könnyűipari líceum aligazgatója volt, ahol szakmunkásokat és mestereket képeztek, és fontos szerepe volt abban, hogy a szakiskolákban bevezessék a magyar oktatást. Simion-Hegyi Margit név szerint említett sok magyar mérnököt és mestert, szakembert, akik a gyár életének, működésének jelentős szereplői



31 Az esemény híre a szakosztály honlapján: <https://www.eme.ro/muszaki/esemeny/14-kmn-kolozsvar-xx-szazadi-ipartortenetenek-emlekei-xv-a-kolozsvari-bor-es>



A kolozsvári bőr- és cipőgyár emlékei, kiállítás

voltak. Felidézte, hogy voltak időszakok, amikor 37 ezer pár cipőt gyártott le egy nap a három váltás. Balázs László tervező, jelenleg vállalkozó az üzem életének utolsó 10 évében tervezőként dolgozott a gyárban. A rendezvényen ő is beszámolt az ott töltött időszakról, valamint a gyár hanyatlásának és felbomlásának okairól és körülményeiről. Részben máshová mentek a szakemberek, másrészt elvesztette a gyár a rendelések tekintélyes részét képező szovjet piacot, harmadrészt pedig nemsokára elkezdődött a gyár területének teljes felvásárlása, ahol jelenleg körülbelül 40 cég működik. A hozzászólások rendjén Renner Zsuzsa is felszólalt, akinek egész családja a bőr- és cipőgyárban dolgozott. Laczkó Csaba mérnök, a gyáráépület jelenlegi tulajdonosa elmondta, hogy az átvétel után milyen tárgyak, gépek, berendezések maradtak az épületben, és együttműködést ajánlott az EME-nek egy jövőbeni kiállítás szervezésére. De szót kaptak a közönség soraiból egykori dolgozók is: Csoltkó Anna-Mária, Gebe Szűcs Anna, Egri Éva, Lax Margit és Guráth Béla vívőedző is. A dolgozók elmesélték emlékeiket a gyárban töltött időszakról, a munkáról, szakmai lehetőségekről, a közösségi életéről, illetve emléktárgyakat, fényképeket, eszközöket is bemutatnak. Az eseményen résztvevők megtekinthették a teremben posztereken megjelenített kiállítást a cipőgyár múltjához, életéhez kapcsolódóan. A kiállításon helyet kaptak az egykori dolgozók és vezetők által az EME-be behozott fényképek, emléktárgyak, eszközök is. A rendezvény teljes ideje alatt a háttérben, a vetítővászon képek eleve- nedtek meg a gyárban folyó munkáról, az épületekről, termékekről, gépekről, eszközökről és a fontos közösségi eseményekről, látogatásokról. A gazdag fényképes válogatás a begyűjtött anyagok digitalizálásából született.

Az esemény fényképes beszámolója elérhető az EME,³² illetve a szakosztály honlapján (Képga-

léria).³³ A rendezvényről tudósított a Kolozsvári rádió,³⁴ a Maszol internetes hírportál fényképes riportot közölt.³⁵ Az esemény fotóalbuma a szakosztály közösségi oldalán is elérhető.³⁶

XXII. Technikatörténeti alkotótábor. A szakosztály augusztus 24–27. között huszonkettedik alkalommal szervezte meg a technikatörténeti alkotótábort, ezúttal az aranybányászat nyomába eredve Nagybányán és környékén.³⁷ A tábor célja felkutatni a település technikatörténeti tárgyait: harangokat, gépeket és bányászati szerszámokat. A szórványban elveszni látszik sok technikatörténeti hagyaték. Felsőbánya és Kapnikbánya az utolsó állomásai voltak a Máramaros megyei aranybányászatnak. A két településen keresztül igyekeztünk feltárni a bányavidék emlékeit. A kutatás célja: a megmaradt gépek és eszközök felkutatása, a bányász hagyományok felelevenítése, a helyi kulturális értékek feltárása, illetve mindezek előmozdításához a személyes kapcsolatok kialakítása. Első utunk Kapnikbányára vezetett, ahol Mica Zoltán, a Cavnicarii Egyesület vezető tagja, a település tanácsosa volt az idegenvezetőnk. Három bányahelyszínt látogattunk meg: Rota-bánya, Hendel-bánya és Reiner-bánya. Ugyanakkor megtekintettük a helyiek által létrehozott bányászati múzeumot, amelyet Gircsis Melinda mutatott be. A település két kiemelkedő

33 Fotógaléria: https://www.eme.ro/muszaki/esemeny/14-kmn-kolozsvar-xx-szazadi-ipartortenetek-emlekei-xv-a-kolozsvari-bor-es#field_gallery

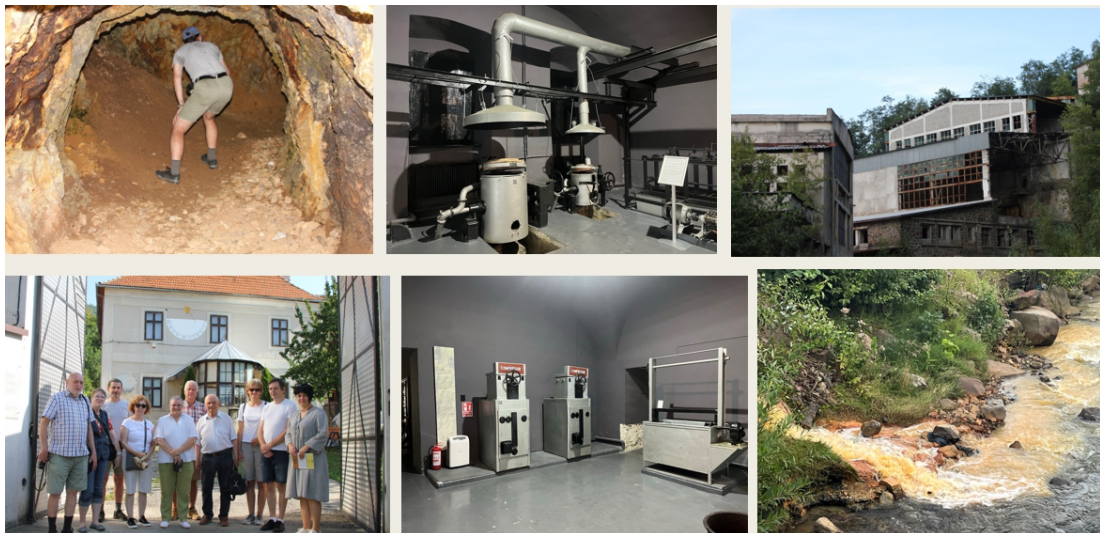
34 Rádióriport: Egy történet véget ért, az emlékezet marad (Riporter: László Tibor): <http://www.kolozsvariradio.ro/2023/08/23/egy-tortenet-veget-ert-az-emlekezet-ma-rad/>

35 Sánta Miriám: A kolozsvári bőr- és cipőgyár emlékei: <https://maszol.ro/kultura/A-kolozsvari-bor-es-cipogyar-emlekei>

36 Fotóalbum: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.678999277607331&type=3>

37 Az esemény híre, az EME honlapján. XXII. Technikatörténeti alkotótábor. Az aranybányák nyomában <https://www.eme.ro/esemeny/xxii-technikatorteneti-alkototabor-az-aranybanyak-nyomaban>

32 A rendezvény beszámolója: <https://www.eme.ro/hir/a-kolozsvari-bor-es-cipogyar-emlekei>



személyiségéről is gyűjtöttünk adatokat a helyszínen: Born Ignác (1742–1791) és Papp Simon (1886–1970). Bányalátogatásunk Felsőbányán folytatódott, ahová Petruska György mérnök (a Bányászati Egyesület tagja) kísért el. Itt meglátogattuk a központi bányát, a söri aknát, a bányahegy magánbányákat, a megmaradt bányavállalat épületeit. Nagybányán meglátogattuk a Máramaros Megyei Történelmi és Régészeti Múzeumot, az Ásványtani Múzeumot. Ugyanakkor a nagybányai Teleki Magyar Házban is jártunk (Gróf Teleki Sándor emlékiró hajdani lakóháza, a Nagybánya környéki Bányavidék magyarságának szóróközpontja, közösségi otthona, Teleki-emlékhely), megismerve a kialakított központot s az ott működtetett remek programokat. Mindezekről Dávid Lajos és Markó Hajnal vezetők számoltak be, lelkes, kitartó munkájuk példaértékű és szükségszerű egy szóróközpont lakó közösségnek. A tábor alkalmával számos fotó és hangfelvétel készült. Az összegyűjtött adatokat közzé tesszük az egyesület adatbázisában, ugyanakkor szakosztályunk támogatást nyújt a tárgyak gyűjtésében, az adatok közlésében és metaadatolásában. Összességében a technikatörténeti alkotótábor során betekintést nyerhettünk a vidék bányászati múltjába. A témáról már előadás is elhangzott a novemberi XXIV. műszaki tudományos ülésszakon Aranybányák nyomában: Felsőbánya, Kapnikbánya címmel. A kutatások folytatódnak, az eredményeket a szakosztály kiadványaiban tesszük közzé: a Műszaki Tudományos Közlemények, illetve a Tudu-

mány- és Technikatörténeti Füzetek sorozatokban.

Kitüntetés. A Magyar Tudomány Napja Erdélyben 22. fórum ünnepi megnyitóján, november 17-én *Gr. Mikó Imre-emléklappal* tüntette ki az EME Hollanda Dénes gépészmérnököt, professor emeritust, az EME Műszaki Tudományok Szakosztályában kifejtett munkássága, az erdélyi magyar nyelvű műszaki felsőoktatás megalapításáért és a gépészet területén végzett egyetemi oktatói tevékenysége és kutatómunkája elismeréséül.³⁸

A XXIV. Műszaki tudományos ülésszak³⁹. Az EME Műszaki Tudományok Szakosztálya és a Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Kara 2023-ban ismét a Magyar Tudomány Napja Erdélyben rendezvénysorozat keretében tartotta meg a műszaki tudományosságot életre hívó fórumát: a XXIV. Műszaki tudományos ülésszakot, amelyre 2023. november 18-án került sor.⁴⁰ A rendezvényt megtisztelte jelenlétével Kollár László Péter építész-mérnök, akadémikus, az Magyar Tudományos Akadémia főtitkára is, aki köszöntőbeszédét így kezdte: „Nemcsak mint az MTA főtitkára vagyok itt, hanem mérnök vagyok, építőmérnök, tehát a szakmám miatt is itt a helyem...”. A megnyitón a

38 Az esemény híre, illetve a laudáció itt olvasható: <https://eme.ro/hir/hollanda-denes-gepeszmernokot-profesor-emeritust-gr-miko-imre-emleklappal-tuntettek-ki>

39 A fórum honlapja: <https://eme.ro/muszakitudomany-nap/>

40 A XXIV. Műszaki tudományos ülésszokról szóló fényképes beszámoló, illetve a rendezvény dokumentumai itt érhetők el az Erdélyi digitális adattárban: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33452>



Sapientia EMTE szenátusi elnöke, Dávid László professzor köszöntötte a rendezvény résztvevőit, az EME részéről pedig Bitay Enikő elnök. A köszöntőbeszédnek a 24 éve szerveződő műszaki tudományos ülésszak jelentőségét emelték ki, melynek története összefonódik a Sapientia EMTE műszaki képzésével és tudományos tevékenységével, tudománysszervezésével, publikációs igényével, törekvéseivel, kiemelve a kiváló oktató-tudós egyéniségeket, akikre mindig büszkék lehetünk. A konferenciára hat egyetemről és három tudományos intézményből regisztráltak, és mutatták be, illetve küldték el előadásaik kéziratát: a Sapientia EMTE, a Petroszényi Egyetem, a Kolozsvári Műszaki Egyetem, a Babeş–Bolyai Tudományegyetem, az Óbudai Egyetem és a Dunaújvárosi Egyetem, illetve az Erdélyi Múzeum-Egyesület, a HUN–REN Energiatudományi Kutatóközpont és a Kempelen Tudósakadémia. Összesen 43 szerző főleg csoportos kutatási munkáját ismerhettük meg ezáltal. A rendezvény rangját jelentősen emelte két plenáris előadó: Bársonyi István villamosmérnök, akadémikus (HUN–REN Energiatudományi Kutatóközpont, Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet), aki a félvezető-technológia fejlődését tekintette át, a jelenlegi helyzetet is felvázolva, illetve szerepét az aktuális globálpolitikai mozgásokban. Barabássy Miklós gépészmérnök (Kempelen Tudósakadémia Alapítvány) plenáris meghívott előadó, aki a múlt évben a Szent Korona létrehozásának technológiáját mutatta be

mérnöki szemmel, idén ennek a témának a folytatását: a Szent Korona archeometriai vizsgálatának jelentőségéről és előkészítéseiről érkezett. A továbbiakban, két részben (szekcióülésben) előadások hangzottak el a műszaki irányzatok legkülönbözőbb tudományterületeit felölelve, ami egyben jellemzi a Kárpát-medencei magyar műszaki értelmiség igen széles körű érdeklődését. A szerzők, előadók nevét és előadások címét a programfüzet tartalmazza.⁴¹ A fórumot Dávid László professzor zárta, köszönetét fejezte ki az előadóknak, társszerzőknek, résztvevőknek, szervezőknek egyaránt, további eredményes kutatásokra s szakmai közreműködésekre biztatta mind a tapasztalt oktató-kutatókat, mind a fiatal pályakezdőket. Ezúton fejezzük ki köszönetünket a szekcióelnököknek: Dávid László, Máté Márton, Domokos József, Gobesz F. Zsongor és Forgó Zoltán az előadások szakszerű lebonyolításáért, az EME titkárságának, illetve a szakosztály szervezőcsapatának: Faluvégi Erzsébet, Farnos Rudolf, Szilágyi Júlia, Pásztor Judit, Talpas János és Tóth Orsolya kollégáknak a szervezésben nyújtott segítségért, illetve a támogatóknak a rendezvény sikeres megvalósításáért. A videófelvételeket, fotókat Tóth Orsolya, a programfüzetet Szilágyi Júlia, a plakátokat Székely Adrienn készítették. A szakosztály YouTube-csatornáján elérhető, illetve majdan elérhető felvételek Tóth Orsolya szak-

41 XXIV. MTÜ programfüzete itt olvasható: <https://eda.eme.ro/handle/10598/33454>

szerű munkáját dicsérik. A fotóalbum megtekinthető a szakosztály közösségi oldalán.⁴² A XXIV. műszaki tudományos ülésszokról szóló fényképes beszámoló, illetve a rendezvény dokumentumai elérhetők az Erdélyi digitális adattárban.⁴³ A fórum beszámolója megtalálható az EME híreiben is.⁴⁴

Kitüntetés. Rendezvényünk egyik lényeges mozzanata, melynek már többéves hagyománya van, a *Jenei Dezső-emléklap*⁴⁵ átadása, amely ünnepélyes keretben biztosítja az erdélyi magyar műszaki tudományosságért kifejtett tevékenység elismerésére. Az idei kitüntetettünk Forgó Zoltán gépészmérnök, egyetemi docens, a Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Gépészmérnöki Tanszék vezetője. A kitüntetettet Máté Márton laudálta.⁴⁶

Könyv- és folyóirat-ismertető. A műszaki fórumon rövid könyv- és folyóirat-bemutatóra is sor került. Bitay Enikő szerkesztő a *Műszaki Tudományos Közlemények* sorozat idén megjelent kötetét (MTK 17.), illetve az *Acta Materialia Transylvanica* folyóirat 2023/1-es számát ismertette röviden, kitérve a készülékben levő sorozatkötetekre (MTF 19, TP 1) is, illetve ezek elérhetőségének adataira is.

Az Erdélyi digitális adattár (EDA)⁴⁷ bővítése, adatfeltöltése. 2023-ban is folytatódott az EDA adatbővítése, amelyhez szakosztályunk is hozzájárult. A digitalizálási programok által igyekszünk online hozzáférhetővé tenni a szakosztály tevékenységének dokumentumait, a szakosztály gondozásában megjelent kiadványokat, illetve a begyűjtött műszaki hagyatékok folyamatos digitalizálásához és metaadatokhoz is hozzájárulva. A 2023-as évben folytatódott Pálffy Károly mérnök fotóalbumainak digitalizálása. Számszerűen 8 album, több mint 820 felvétel lett digitalizálva. Renner Zsuzsannától, az egykori Renner-cipőgyár örökösétől átvettünk többdoboznyi hagyatékot, melyek fotókat, dokumentumokat tartalmaznak, összesen 67 db összefoglaló tételt. A Kolozsvári

Magyar Napokon a Renner-cipőgyárhoz tartozó emlékek közül 96 új tétel került digitalizálásra, amelyet az egykori alkalmazottak hoztak be. Kolozsvári Zoltán mérnök (10 db album és egy mappa negatív) emlékei kerültek hozzánk feldolgozásra. Finta Gyula matematikatanár és felesége, Halay Hajnal rajztanár és képzőművész hagyatékát digitalizáltuk, több mint 820 fotót, 162 színházi jelmeztervet, grafikát, amelyet fiuk, ifj. Finta Gyula bocsátott rendelkezésünkre. Ezek metaadatok és az EDA-ba való feltöltése még hátravan. Továbbá az EDA Nagyjaink, Tudósportrék mappa bővítését is szem előtt tartva, 2023-ban sor került a Martin Lajos-hagyaték 271-es témaanyagjainak utolsó tételeinek a digitalizálására, feldolgozására és metaadatokhoz való feltöltésére, ami számszerűsítve ez 60 tételt jelent. A teljes hagyaték 264-es és 271-es témaanyagjainak a feltöltése az EDA-ba ezután fog következni, ez összesen 657 tételt jelent, melyek adatainak ellenőrzése még hátra van.

Az EME Elektronikus Könyvtár⁴⁸ adatfeltöltése. A szakosztály gondozásában 2023-ban megjelent könyvek, sorozatkötetek és folyóiratszámok felkerültek az Elektronikus Könyvtárba is, ezt követően a DOI-azonosítások élesítése, illetve az MTMT-be való adatfeltöltésük is megtörtént.

Az EME-MTSZ honlapja, felújítása⁴⁹. Az EME honlapjának felújításával összhangban a szakosztály honlapja is megújult, amelyre a frissített információk folyamatosan fognak felkerülni.

A szakosztály gondozásában megjelent kiadványok

A tudományos tevékenységek mozgatórugójaként a szakosztály továbbra is folyamatosan figyeli, segíti, ösztönzi a műszaki kutatásokat, külön figyelmet szentelve az eredmények bemutatására, magyar nyelven való közzétételére, terjesztésére is. Ugyanakkor igyekszik a nemzetközi vérkeringésbe is eljuttatni ezeket az eredményeket.

2023-ban összesen öt kötet és két folyóiratszám jelent meg a szakosztály gondozásában támogatásával. A *Műszaki Tudományos Közlemények* sorozatban: az MTK 18. és az MTK 19. kötetek,⁵⁰ az *Acta Materialia Transilvanica* (AMT) folyóirat

42 Fotóalbum: <https://www.facebook.com/media/set/?set=a.730026202504638&type=3>

43 A XXIV. műszaki tudományos ülésszokról szóló fényképes beszámoló, illetve a rendezvény dokumentumai elérhetők az Erdélyi digitális adattárban.

44 Beszámoló az EME honlapján: <https://www.eme.ro/hir/xxiv-muszaki-tudomanyos-ulesszakr-ol-szolo-fenykep-es-beszamol-ol>

45 <https://www.eme.ro/web/guest/jenei-dezso-emleklap>

46 Az eseményről hír az EME honlapján: <https://eme.ro/mtne/hir/jenei-dezso-emleklappal-tuntettek-ki-forgo-zoltan-tanszекvezeto-egyetemi-docent>

47 <https://eda.eme.ro>

48 Magyar nyelvű kiadványok: <https://eme.ro/publication-hu/>, angol nyelvű változatai: <https://eme.ro/publication/>

49 <https://eme.ro/muszaki>

50 Magyar nyelven: <https://doi.org/10.33895/mtk-2023.18>, <https://doi.org/10.33895/mtk-2023.19>, illetve angol nyelven: <https://doi.org/10.33894/mtk-2023.18>, <https://doi.org/10.33894/mtk-2023.19>



2023-as, 6. évfolyamának két száma⁵¹ látott napvilágot. A *Műszaki Tudományos Füzetek* sorozat legfrissebb, 2023-ban megjelent kötete: Popa-Müller Izolda, Hegedűs-Kuti János: *A műszaki ábrázolás alapjai* (MTF 19)⁵² című kiadványa, valamint egy, a *Tudomány- és Technikatörténet* sorozatban megjelent kötet⁵³ (TTF 18) Jancsó Árpád: *Berobogott Temesvárra a nyugat. A Szeged-Temesvár vasútvonal története. A Tudóspotrék új sorozat első kötete (TP 1)*⁵⁴ az év végén jelent meg, Bitay Enikő: *Az alkotó mérnök-tudós – Gyenge Csaba (1940–2021)* címmel.

A szakosztály köszönetét fejezi ki a lektoroknak, akik vállalták a tanulmányok szakmai értékelését, s véleményükkel, tanácsaikkal, önzetlen munkájukkal erősítették a tanulmánykötetek szakmaiságát (a tudományos bizottság tagjaként), külön kiemelve az önálló kötetek lektorait, szerkesztőit: Borbély Tibor, Máté Márton, Keszeg Vilmos, Hajós Bence, Nagy-György Tamás, Bitay Enikő. Ugyanakkor az AMT folyóirat 2023-as évi számainak gondozására felkért Dobránszky János lapszerkesztő szakszerű munkáját ezúton is köszönik. A kiadványok szakmaiságában nagy szerepük volt az olvasószerkesztőknek, fordítóknak: András Zselykének, Rigán Lórándnak, Szenkovic Enikőnek, David Speightnek, valamint a műszaki szerkesztőknek, tördelőnek: Szilágyi Júliának.

A kiadványok online változatainak megjelenítésében,⁵⁵ feltöltésében, illetve a DOI-azonosítók élesítésében Szilágyi Júlia, Kisfaludi-Bak Zsombor, illetve Bilicsik Erika és Tankó Andrea (MTA–KIK) működtek közre. Ezúton is köszönjük a munkájukat.

A szakosztály 2020-ban létrehozott YouTube-csatornájára folyamatosan felkerülnek a rendezvények előadásai, interjúk, események felvételei, amelyek Tóth Orsolya szakmai munkájának eredményei.⁵⁶

Közös kutatások, együttműködések és publikációk

A szakosztály a 2023. évben is együttműködött más intézményekkel, folytatódta a közös kutatások a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetemmel, a Babeş-Bolyai Tudományegyetemmel, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemmel, valamint az Óbudai Egyetemmel, melyek eredményei különböző fórumokon hangzottak el, és jelentek meg társszerzőségben, kiadványokban.

Jelentősebb kutatási projektek, pályázatok 2023-ban:

Tovább folytatódta a szakosztály keretei között zajló inter- és transzdiszciplináris kutatások: archeometallurgiai, anyagtudományi, tudomány- és technikatörténeti, valamint az ipartörténeti emlékek gyűjtése és interjúk készítése is.

I. Műszaki és kulturális örökségvédelem Erdélyben.

A projekt célja a műszaki és kulturális örökség feltárása, tanulmányozása és védelme Erdélyben. Kulturális örökségünk anyagi összetevőinek tudományos vizsgálata. Projektvezető: Bitay Enikő. A projekt keretében a múlt években is több kutatási témában születtek eredmények.

1. Archeometallurgiai és archeometriai kutatások.

Az EME–MTSZ keretében 2012-ben kialakított kutatócsoport régész, földtanos, kémikus, fizikus, anyagmérnök, vegyész szakterületről áll össze. Az évek folyamán több intézménnyel közreműködve: a Babeş-Bolyai Tudományegyetem, a Sapientia EMTE, a Kolozsvári Izotópkutató Intézet (INCDTIM), az MTA–MFA, az ELTE, a Kolozsvári Műszaki Egyetem (UTCN), a

51 Magyar nyelven: <https://doi.org/10.33923/amt-2023-01>, <https://doi.org/10.33923/amt-2023-02>, illetve angol nyelven: <https://doi.org/10.33924/amt-2023-01>, <https://doi.org/10.33924/amt-2023-02>

52 <https://doi.org/10.36242/mtf-19>

53 <https://doi.org/10.36241/ttf-18>

54 <https://www.eme.ro/publication-hu/TP/tp-main.html>

55 Az EME elektronikus könyvtára: <https://www.eme.ro/publication-hu/>, EDA: <https://eda.eme.ro/>, MTMT: <https://m2.mtmt.hu>, REAL: <https://real.mtak.hu/>

56 A műszaki szakosztály YouTube-csatornája: https://www.youtube.com/channel/UCmC3XXbKx91_OjUM-MuzQ1Aw



kolozsvári Analitikai Műszerek Kutatóintézete (ICIA–INOE), a Szatmár Megyei Múzeum, a Maros Megyei Múzeum. Az interdiszciplináris kutatások központjában az erdélyi régészeti leletek: cseréptöredékek és vassalakok archeometriai és archeometallurgiai vizsgálata állt. Az EME Kutatóintézetének Természettudományi és Műszaki Osztálya révén az elmúlt évek során jelentős számú, Mikházáról és a keleti limes Maros megyei szakaszáról származó római vassalakat sikerült megvizsgálni. 2022–23-ban a mikházi római nyílhegyek röntgenfluoreszcencia-spektrometriai (XRF) vizsgálatára fókuszáltunk. A fő célja ennek a kutatásnak az volt, hogy az itt működő civil és katonai kovácsműhelyek termékspektrumát jobban be tudjuk határolni. A hordozható spektrométerrel (XFR) 99 nyílhegy fémtartalmát elemeztük. Ezek a Maros Megyei Múzeum gyűjteményének részei. A kísérleti adatokon alkalmazott statisztikai eszközök olyan kérdésekre adhatnak választ, minthogy a nyílhegyek ugyanabban a műhelyben vagy azonos eljárással készültek-e, vagy a nyersanyagok ugyanaból az ércből vagy bányából származnak-e. Az interdiszciplináris kutatásban Pánczél Szilamér-Péter (kutatásvezető), Csavdári Alexandra, Nagy Zsolt Szabolcs és Kisfaludi-Bak Zsombor működtek közre. E témában 2023-ban újabb kutatás indult, amely jelenleg is tart: Mikházi római pikkelypáncélok régészeti és archeometriai vizsgálata címmel. A kutatás során a 2011 óta

Mikházán zajló régészeti feltárások révén előkerült római pikkelypáncélokot szándékoznak régészeti és archeometriai módszerekkel megvizsgálni. A kutatásban: Pánczél Szilamér-Péter (kutatásvezető), Csavdári Akexandra, Nagy Zsolt Szabolcs, Biró Sándor-Richárd-Zsolt és Kisfaludi-Bak Zsombor működnek közre.

2. Technikatörténeti és ipartörténeti kutatások

- A kolozsvári vasútállomás története. A múlt évben is folytatódtak az adatgyűjtések a kolozsvári vasútállomás történetének megírásához, amely remélhetőleg kéziratban az idén év végére áll össze Bitay Enikő és Jancsó Árpád közreműködésével.
- Lebombázott erdélyi hidak technikatörténete. A kutatás az erdélyi, 18–19. században épített hidak tervezési szabványaira/módszereire világít rá a részlegesen fennmaradt építmények elemzése alapján. Megállapítható, hogy a 100–150 évvel korábban épített hídszerkezetek megfelelnek a jelenkori árvízvédelmi tervezési normáknak, sőt minőségi korabeli tervezésre és szigorúbb korabeli szabványokra utalnak, melyek további elemzése az erdélyi építészet értékes technikatörténeti elemei. A kutatás eredménye kétnyelvű publikációban lett közzéve.⁵⁷

57 Kisfaludi-Bak Zsombor, Gobesz F.-Zsongor: A csíkszentimrei Olt-híd részleges árvízvédelmi vizsgálata. MTK 18. 2023. 49–52. <https://doi.org/10.33895/mtk-2023.18.09>, az angol nyelvű változata: Flood Protection Partial

A kutatásban Kisfaludi-Bak Zsombor és Gobesz F.-Zsongor közreműködtek.

- Kolozsvár XX. századi ipartörténetének emlékei: A kolozsvári bőr- és cipőgyár történetének kutatása (adatgyűjtés, digitalizálás, interjúkészítések) folyt a múlt év során, illetve a begyűjtött anyagok révén egy kiállítás anyaga is elkészült, s bemutatásra került a Kolozsvári Magyar Napokon Bitay Enikő és Tóth Orsolya közreműködésével.
- A Kolozsvári Iparos Egylet kialakulásának, történetének kutatása. A múlt évben Nagy Béla a Kolozsvári Iparos Egylet szerepét kutatta a város társadalmi életében, melyről előadást is tartott a XXIV. MTÜ-on. Ugyanakkor elkészült Nagy Béla: *A kolozsvári Iparos Egylet története – 1860–1945* című könyv kézirat is, amely az újonnan induló Ipartörténeti Füzetek (EME) sorozat első köteteként jelenik meg, várhatóan ez év végén.
- Kulturális források felkutatása a vidékfejlesztés érdekében. A kutatás célja felmérni Erdély magyar lakta (szórvány)településeinek társadalmi, kulturális értékeit a vidék fejlesztése érdekében. Projektvezető: Talpas János. A projekt keretében az elmúlt évben a *Kide kulturális fellendítése* rendezvények segítségével című kutatás zajlott, Nagy Tibor Sándor helyi ref. lelkes közreműködésével, illetve egyetemi hallgatók bevonásával. A kutatás során olyan lehetséges helyszínek feltérképezésére került sor, amelyek rendezvények megtartására alkalmasak, ezzel is elősegítve a vidék fejlesztését. 2023-ban pedig elkezdődött a *Kolozsvári volt borospincék felmérése* című kutatás. A bor századokon keresztül fontos része volt a városok élelmiszerének. A borok tárolása kihívást jelentett az épületek kialakításában. Kutatásvezető: Talpas János.

II. Anyagtudományi kutatások

1. Gyógyszerhordozó rendszerek kutatása.

Jelen interdiszciplináris csoportos kutatási témában öt intézmény képviselteti magát: az EME, a Sapientia EMTE, a Marosvásárhelyi „George Emil Palade” Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány- és Technológiai Egyetem (MEP–OGYTE), a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) és az ELKH–BME Kompozittechnológiai Kutatócsoport négy kutatóval, amely 2019-ben indult az MTA Domus csoportos pályázat támogatásával, és azóta is eredményesen

működik az EME égisze alatt.⁵⁸ A csoportos kutatásban Bitay Enikő (projektvezető), Gergely Attila Levente, Molnár Kolozs és Szabó Zoltán-István vesznek részt. A 2023-as év kutatásainak és eredményeinek rövid összefoglalása:

- Klórzoxonon-tartalmú, mikroszálal szerkezetű gyógyszerhordozó rendszer előállításának kutatása. A 2023. évi MTA Domus csoportos kutatási projekt keretében, amely négy intézmény együttműködéséből jött létre, sikeres klórzoxonon-tartalmú szálakat előállítani centrifugális szálképző eljárással. A folyamatos üzemű centrifugális szálképzésre saját fejlesztésű berendezést használtak. A folyamatos szálképzést egy beépített forgófej biztosítja, azáltal, hogy a forgófejbe egy fecskendőpumpa segítségével folyamatosan áramoltatja az oldatot (kihozatal CF: 6.4 g/h, ES: 0.11 g/h). A kutatás eredményeit a *Polymers* folyóiratban tették közzé.⁵⁹
- Aceklofenáktartalmú, szálal szerkezetű amorfszilárd diszperzió előállításának optimalizálása. A fenti kutatócsoport közreműködésében jelent meg 2023-ban egy másik tanulmány,⁶⁰ amely az aceklofenáktartalmú, szálal szerkezetű amorfszilárd diszperzió előállításának optimalizálását mutatja be centrifugális szálképző eljárással. Ily módon növelhető a hatóanyag oldhatósága fiziológiai környezetben. A centrifugális szálképzés termelékenysége nagyságrendekkel nagyobb a gyakran alkalmazott elektrosztatikus szálképzéshez képest, valamint annak hátrányait kiküszöböli, így ígéretes módja lehet a hatóanyagot tartalmazó rendszerek előállításának. A kutatás eredményeiről rövid magyar nyelvű összefoglalást az EME-hírekben olvashatunk.⁶¹

58 A csoportos interdiszciplináris kutatásokról bővebben tájékozódhat Bitay Enikő *Anyagtudományi kutatások – Esély, lehetőség, kihívás az MTA Domus pályázataival* című tanulmánya, in Kontra Miklós–Morvai Tünde (szerk): DOMUS 25. A Magyar Tudományos Akadémia határon túli ösztöndíjprogramja. MTA, Budapest, 2023. 53–65. (lásd: Archeometriai és archeometallurgiai kutatások (2012–2019), valamint Gyógyszerhordozó rendszerek kutatása (2019–2022) alfejezetek). https://mta.hu/data/cikkek/105/1059/cikk-105940/Domus25_online_v2.pdf

59 Enikő Bitay, Attila Levente Gergely, Zoltán-István Szabó: One-step Preparation of Fiber-based Chlorzoxazone Solid Dispersion by Centrifugal Spinning. *Polymers*, 2024. 16/1, 123. <https://doi.org/10.3390/polym16010123>

60 Enikő Bitay, Attila Levente Gergely, Zoltán-István Szabó: Optimization and Production of Aceclofenac-Loaded Microfiber Solid Dispersion by Centrifugal Spinning. *Pharmaceutics*, 2023. 15/9, 2256. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15092256>

61 Kutatási eredmény: *Centrifugális szálképző eljárással sikerült létrehozni aceklofenáktartalmú amorfszilárd*

2. Az MTA Domus Hungarica pályázata segítette azt a kutatást is, amely *Az alkar gyógyításában használt ortézisek károsodásának vizsgálata* címmel az EME, a BME, az ELKH–BME Kompozittechnológiai Kutatócsoport és a Sapientia EMTE közreműködésével valósulhatott meg Dobránszky János tudományos főtanácsadó irányításával. A kutatás részeredményeinek bemutatására és publikálására a 2023. évi OGÉT konferencián került sor.⁶²

3. Az EME külső kutatási projektek támogatása révén valósult meg az alábbi két anyagtudományi tematikájú kutatás: 2022–2023-ban a *Bikompatibilis poli(stirol-b-izobutilén-b-stirol) szálás szövetékek létrehozása centrifugális szálképzési eljárással* címmel. A projekt célja volt a poli(stirol-b-izobutilén-b-stirol) (SIBS) szálás szövetékek létrehozása centrifugális szálképzési eljárással. A centrifugális szálképzés megoldást jelentett a nem vezető polimer anyagokból, elasztomerekből előállított szálás szövetékek gyártásánál előforduló nehézségekre, illetve magas termelékenységet biztosít. A kutatás keretében vizsgálták a centrifugális szálképző eljárás technológiai paramétereinek hatását a keletkezett SIBS-szálak átmérőjére. Ezen kutatást 2023–2024-ben újabb témával folytatták: *Szálás szerkezetek előállítása újrahasznosított PET-palackból*. Mindkét projekt vezetője: Gergely Attila Levente egyetemi docens, a kutatásba egyetemi hallgatókat vont be: Keresztes Kristóf, Portik Szilveszter.

III. Gyártástechnológia és építészet.

A 2023-ban az EME külső kutatási projektjei által további két reáltudományi témában kezdhetek el kutatni kollégáink a gyártástechnológia és építészet tudományterületén, bevonva doktoranduszt és egyetemi hallgatókat is, ezáltal serkentve a fiatal műszakosok érdeklődését a tudományos pályára iránt.

1. Digitalizálás felmérése a Maros megyei KKV körében. A projekt célja a Maros megyei mikro-, kis- és középvállalkozások (KKV) esetén jelentkező gyártástechnológiai szükségleteknek a feltérképezése és egyes esetekben megoldásjavaslata,

ami a robotizált rendszerekkel való rugalmas gyártási rendszereket illeti. Projektvezető: Forgó Zoltán tanszékvezető egyetemi docens (Sapientia EMTE). A kutatásban részt vesznek: Bakos Levente, Harangus Katalin egyetemi docensek, valamint Kelemen Irénke, Mezei István-Mihai egyetemi hallgatók.

2. A szelemenekből és trapézlemezekből álló burkolati rendszerek panelkísérletei során felhasznált elemek anyagtesztjei és a szelemen-trapézlemez, trapézlemez-trapézlemez kapcsolatok merevségének és teherbírásának kísérleti és numerikus vizsgálata. Projektfelelős: Nagy Zsolt egyetemi docens (Kolozsvári Műszaki Egyetem). A kutatásban részt vesznek: Lőrincz Barnabás-Attila doktorandusz, Balázs-Kercsó Roland, Gedő József és Nagy-Menyhárd Bence egyetemi hallgatók.

IV. Műszaki nagyjaink kutatása.

Folytatódtak a műszaki nagyjaink kutatások, illetve ezen eredményeinek publikálása is: Martin Lajos (1827–1897), a repülés magyar úttörője;⁶³ Gyenge Csaba (1940–2021) gépészmérnök, műszaki szakíró, az ő életük kutatása, műszaki hagyatékuk feldolgozása. Gyenge Csaba életéről a 2023-ban megjelent új sorozat első számában olvashatunk.⁶⁴

Tudományterjesztés

A kutatási eredményeikről előadásokban, közleményekben számoltak be a kutatók. A tudományos kutatás, közlés és konferenciaszervezés mellett a szakosztály fontosnak tartja a tudomány-népszerűsítést is. A tudományos eredményeket közérthető módon kívánják megismertetni széles körben, más szakterületek irányába is eljuttatni, láthatóvá tenni a nagyközönség számára, illetve mindezzel növelni szeretnék a tudás és a tudomány presztízsét.

A kutatás eredményeit rendszeresen megjelentetik az EME híreiben, illetve a KAB Az erdélyi tudomány hírei rovatában is közzéteszik. A 2023-ban megjelent közlemények kutatási eredményeiről olvashatnak a tudományos hírekben: *Centrifugális szálképzés segítségével sikerült előál-*

diszperziót. EME. Hírek (2023. 12. 18.). <https://eme.ro/hir/kutatasi-eredmeny-0>

62 Kata Dóra Vincze, János Dobránszky, Enikő Bitay: *Chirosofix ortopédiai ortézisek funkcionális jellemzőinek és károsodási folyamatainak vizsgálata*. In: István Barabás (ed.): XXXI. Nemzetközi Gépészeti Konferencia: 31nd International Conference on Mechanical Engineering: OGÉT 2023. EMT. 492–497. <https://ojs.emt.ro/oget/article/view/1222>

63 Újabb tanulmány jelent meg Martin Lajosról. Bitay Enikő: *Martin Lajos szerepe a kolozsvári magyar egyetemi oktatásban. The Role of Lajos Martin in Hungarian Academic Education in Cluj*. Műszaki Tudományos Közlemények. 2023. 18. sz. 9–17. <https://doi.org/10.33895/mtk-2023.18.03>, angol nyelven: <https://doi.org/10.33894/mtk-2023.18.03>

64 <https://www.eme.ro/publication-hu/TP/tp-main.html>

