



AZ ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET  
MŰSZAKI TUDOMÁNYOK SZAKOSZTÁLYA



A MAGYAR TUDOMÁNY NAPJA ERDÉLYBEN

# XXIV. "MŰSZAKI TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAK

PROGRAM

KOLOZSVÁR, 2023. november 18.



ERDÉLYI MÚZEUM-EGYESÜLET  
MŰSZAKI TUDOMÁNYOK SZAKOSZTÁLY



A MAGYAR TUDOMÁNY NAPJA ERDÉLYBEN  
*Tudomány: válaszok a globális kihívásokra*

# XXIV. MŰSZAKI TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAK

**PROGRAM**

KOLOZSVÁR  
2023. november 18.

**SZERVEZŐ:**

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület Műszaki Tudományok Szakosztálya

**TÁRSSZERVEZŐ:**

Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem, Marosvásárhelyi Kar

**PROGRAMBIZOTTSÁG**

Máté Márton, Talpas János

**TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG**

Bagyinszki Gyula (Budapest)  
Bitay Enikő (Kolozsvár/Marosvásárhely)  
Czigány Tibor (Budapest)  
David László (Marosvásárhely)  
Diószegi Attila (Jönköping, Svédország)  
Dobránszky János (Budapest)  
Domokos József (Marosvásárhely)  
Dusza János (Kassa)  
Forgó Zoltán (Marosvásárhely)  
Gergely Attila (Marosvásárhely)  
Gobesz Ferdinánd-Zsongor (Kolozsvár)  
Hollanda Dénes (Marosvásárhely)  
Imecs Mária (Kolozsvár)  
Kakucs András (Marosvásárhely)  
Kelemen András (Marosvásárhely)  
Kovács Tünde (Budapest)  
Máté Márton (Marosvásárhely)  
Némedi Imre (Szabadka)  
Réger Mihály (Budapest)  
Roósz András (Budapest)  
Talpas János (Kolozsvár)

**A XXIV. MŰSZAKI Tudományos ÜLÉSSZAK PROGRAMJA**

Kiadja az Erdélyi Múzeum-Egyesület

Szerkesztő: Bitay Enikő

Műszaki szerkesztő: Szilágyi Júlia

*online elérhető / online available at:*

<https://eme.ro/muszakitudomanynap/program.html>

## KÖSZÖNTŐ – ELŐSZÓ

A XXIV. *Műszaki Tudományos Ülésszakra* a Magyar Tudomány Napja Erdélyben rendezvénysorozat keretében 2023. november 18-án kerül sor. Immár hagyománynak számít, hogy a Kárpát-medencei magyar tudományos élet tapasztalt és fiatal képviselői értékes gondolataikat, tapasztalataikat, kutatási eredményeiket tudományos töltetű, de kötetlen és baráti közegben osztják meg egymással a műszaki tudományos ülészakon.

Idén a műszaki tudományok területéről 17 előadás hangzik el, négy egyetem és két kutatóintézet részéről 40 szerző kutatása kerül bemutatásra.

A rendezvény rangját jelentősen emeli két plenáris előadó: Bársony István villamosmérnök, akadémikus (HUN–REN Energiatudományi Kutatóközpont, Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet), aki a félvezető-technológia fejlődését és szerepét az aktuális globálpolitikai mozgásokban tárja fel, valamint Barabássy Miklós gépészmérnök (a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem tiszteletbeli egyetemi tanára), aki a Szent Korona archeometriai vizsgálatának jelentőségét mutatja be.

A plenáris szekciót követően tizenöt előadás különböző műszaki tudományterületeket ölel fel (anyagtudomány, anyagtechnológia, gépészet- és gyártástudomány, alkalmazott informatika, mechatronika, villamosságtan, építészet, tudomány-, oktatás-, technika- és ipartörténet). Az egyetemek, illetve a kutatóintézetek közötti együttműködések eredményes kutatási projektjeit ismerhetjük meg, beleláthatunk az egyes kutatóműhelyek, tanszékek, illetve fiatal egyetemi hallgatók, műszakis doktoranduszok által végzett, avagy az EME által felkarolt tudomány-, technika- és ipartörténeti kutatásokba.

Az előadás-sorozatot könyv- és folyóirat-bemutató zárja, melynek során az EME Műszaki Tudományok Szakosztályának gondozásában megjelent legfrissebb köteteket ismerhetjük meg (az *Acta Materialia Transylvanica* 6. évf. 1. számát, a *Műszaki Tudományos Közlemények* sorozat 18. kötetét).

Rendezvényünk ünnepi programpontja, melynek már többéves hagyománya van, a **Jenei Dezső-emléknap** átadása (<https://www.eme.ro/web/guest/jenei-dezso-emleklap>), az erdélyi magyar műszaki tudományosságért kifejtett tevékenység elismeréséért.

A Műszaki Tudományos Ülésszakon elhangzott előadások írott, kiegészített és lektorált változatai a *Műszaki Tudományos Közlemények* sorozatban, avagy az *Acta Materialia Transylvanica* folyóiratban jelennek meg, illetve online módon is elérhetőek lesznek a kiadványok honlapján: <https://www.eme.ro/publication-hu/mtk/mtk-main.htm>, <https://www.eme.ro/publication-hu/acta-mat/mat-main.htm>, illetve az Erdélyi

digitális adattárban (EDA): <https://eda.eme.ro/handle/10598/28082>, <https://eda.eme.ro/handle/10598/30356>, a Magyar Tudományos Művek Tárában (MTMT) és az MTA REAL repozitóriumában is.

A kutatási eredményeket ily módon igyekszünk széles körben terjeszteni, a nemzetközi vérkeringésbe is eljuttatni. További részletes információ található a rendezvény honlapján: <https://www.eme.ro/muszakitudomanynap>. Az ülészak programfüzete itt érhető el: [https://eme.ro/muszakitudomanynap/MTU2023\\_programfuzet.pdf](https://eme.ro/muszakitudomanynap/MTU2023_programfuzet.pdf).

Az ülészak az EME–MTSZ Youtube-csatornáján is közzé lesz téve, illetve ugyanitt láthatók előző rendezvényeink felvételei is: [https://www.youtube.com/channel/UCmC3XXbKx91\\_OjUMMuzQ1Aw](https://www.youtube.com/channel/UCmC3XXbKx91_OjUMMuzQ1Aw).

Reméljük, az ülészak ezúttal is megfelelő keretet nyújt a szakmai eszmecserére, műszaki érdeklődésű fiataljaink számára pedig ösztönző erőt ad az alkotásra.

Köszönetet mondunk mindazoknak, akik az ülészakon vállalták az aktív részvételt, és értékes tanulmányaikat közlésre kínálták, illetve a tanulmányok szakmai értékelését elvégző szaklektoroknak, akik véleményükkel, tanácsaikkal értékes segítséget nyújtottak/nyújtanak a kiadvány(ok) megvalósulásához.

Kívánok eredményes tanácskozást, s kellemes kolozsvári tartózkodást!

Kolozsvárt, 2023. 11. 18,

Bitay Enikő,  
az EME Műszaki Tudományok Szakosztály elnöke,  
az MTA külső tagja

**A MAGYAR TUDOMÁNY NAPJA ERDÉLYBEN**  
*Tudomány: válaszok a globális kihívásokra*

**XXIV. MŰSZAKI TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAK PROGRAMJA**

**Helyszín:** a Sapientia EMTE, központi épület, a Bocskay-ház Óváry terme,  
Kolozsvár, Mátyás király utca 4. szám.

**Időpont:** 2023. november 18., szombat, 9.00 óra (RO).

**8.30 Regisztráció**

**9.00 Megnyitó**

**Bitay Enikő**, az EME elnöke, az MTA külső tagja

**Dávid László**, a Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem  
szénátusának elnöke

**I. rész**

**9.20 I. plenáris előadás**

**Bársony István** (HUN–REN Energiatudományi Kutatóközpont,  
Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Intézet):

*Fejlődésünk záloga – a félvezető technológia*

**9.40 II. plenáris előadás**

**Barabássy Miklós** (KEMPELEN Tudósakadémia Alapítvány):

*A Szent Korona archeometriai vizsgálatának előkészítése*

**II. rész**

**Elnökök:** **Pázmán Judit**, a Dunaújvárosi Egyetem tudományos és kutatási  
rektorhelyettese

**Domokos József**, a Sapientia EMTE Marosvásárhelyi Kar dékánja

**10.00 András József, Kovács József, Yannick Harrel** (Petrozsényi Egyetem,  
Gép- és Villamosmérnöki Kar, Gépészeti, Ipari és Közlekedésmérnöki  
Tanszék)

*A mesterséges intelligencia az ásványi nyersanyagokra vonatkozó  
adatkezelésében*

**10.10 Dósa János, Kovács József, András József** (Petrozsényi Egyetem,  
Gép- és Villamosmérnöki Kar, Gépészeti, Ipari és Közlekedésmérnöki  
Tanszék)

*A tüzelőanyag összetételének hatása a gőzkazán működési jellemzőire*

- 10.20** Egyed Faluvégi Erzsébet, Gál Károly, Farnos Rudolf-László, Kántor József, Gergely Attila (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar)  
*Additív gyártással előállított polimer fogaskerekek méret-, alak- és helyzetpontosságának vizsgálata koordinátamérő gépen*
- 10.30** Harangus Katalin, Kakucs András (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar)  
*Analóg számítógép*
- 10.40** Imecs Mária, Ferencz János, Kelemen András (Kolozsvári Műszaki Egyetem, Kolozsvár)  
*Vektoriálisan szabályozott PMSzM-hajtás szimulálása egyszerűsített modellezési struktúrákkal*
- 10.50** Gobesz F. Zsongor, Máthe Alíz Éva (Kolozsvári Műszaki Egyetem)  
*Betonfelület optikai vizsgálata*
- 11.00** *Kiértékelés*
- 11.10** *Szünet*

### III. rész

- Elnökök:** Forgó Zoltán, Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, a Gépészmérnöki Tanszék tanszékvezetője  
Gobesz F. Zsongor, a Kolozsvári Műszaki Egyetem egyetemi docense
- 11.30** Kuti János, Fábíán Enikő Réka, Gyura László, Gáti József (Óbudai Egyetem, Dunaújvárosi Egyetem, Budapest/Dunaújváros)  
*Nagy szilárdságú acélok lángvágásának tapasztalatai*
- 11.40** Máté Márton, Gál Károly István (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Marosvásárhely)  
*Koszinusz-fogaskerékpár profileltolásának hatásai*
- 11.50** Máté Márton, Hodgyai Norbert, Drăgoi Mircea Viorel (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Marosvásárhely)  
*Lefejtő csigamaró modellezése egyenes fogú lécből*
- 12.00** Pásztor Judit, Szócs Krisztina, Csegedi Ferencz-József, Márton Botond (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Marosvásárhely)  
*Bolyai Farkas által tervezett öntöttvas kemence tanulmányozása*
- 12.10** Pázmán Judit, Olesnyovicsné Szabadi Zsuzsa (Dunaújvárosi Egyetem, Dunaújváros)  
*Plattírozott reaktoracél termikus öregedésének vizsgálata*
- 12.20** Popa-Müller Izolda, Gál Zsolt (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Marosvásárhely)  
*A kenőanyag konzisztenciavizsgálata*
- 12.30** Tolvaly-Rosca Ferenc, Fekete Zsombor, Forgó Zoltán (Sapientia EMTE, Marosvásárhelyi Kar, Marosvásárhely)  
*Decentralizált hővisszanyerő szellőztetőrendszer valós hatásfokának vizsgálata*

- 12.40 **Nagy Béla** (EME, Kolozsvár)  
*A Kolozsvári Iparos Egylet szerepe a város társadalmi életében*
- 12.50 **Talpas János, Mica Zoltán, Petruska György** (EME, Kolozsvár / Cavnicarii Egyesület, Kapnikbánya / Bányászati Egyesület, Felsőbánya)  
*Aranybányák nyomában: Felsőbánya, Kapnikbánya*
- 13.00 *Kiértékelés*
- IV. rész
- 13.00 **A magyar műszaki tudományosságért: Jenei Dezső- emléklap átadása**
- 13.10 **EME–MTSZ – Folyóirat- és könyvbemutató**  
A Műszaki Tudományok Szakosztály gondozásában megjelent legfrissebb folyóiratok és sorozatkötetek bemutatója.
1. ***Acta Materialia Transylvanica*** 6. évf. 2023/1. Bemutatja a folyóirat főszerkesztője
  2. ***Műszaki Tudományos Közlemények*** sorozat 18. kötete. Bemutatja a folyóirat szerkesztője
- 13.30 *Zárszó*
- 14.00 *Ebéd*

*Megjegyzés:*

- a többszerzős tanulmányoknál az előadó van aláhúzva





## BÁRSONY ISTVÁN

Bársony István villamosmérnök (TH Ilmenau, Németo., 1971), a műszaki tud. kandidátusa (MTA, 1988), PhD (BME, 1988), az MTA doktora (2001), habilitált egyetemi tanár (BME, 2002), jelenleg az MTA r. tagja (2016).

A Híradástechnikai Ipari Kutatóintézet, majd a Mikroelektronikai Vállalat kutatómérnöke volt. 1983–86 között a Nishizawa Perfect Crystal Project kutatója a japán kormány alkalmazásában, sztatikus indukcióstranzisztor-elvű képátalakító rendszerek fejlesztésén dolgozott. 1988–93 között a Twentei Egyetemen a Rapid Thermal

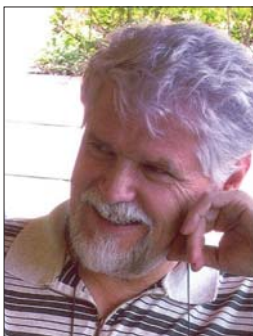
MultiProcessing projekt vezetője (FOM, STW). 1993-ban az MTA KFKI Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet elődjében folytatja kutatásait, majd többszervezésen átesett intézet vezetője 2015-ig. A villamosmérnök-képzés megszervezője a Debreceni Egyetemen, majd a Pannon Egyetem és a Pázmány Péter Katolikus Egyetem tanára. 2018 óta a jelenlegi HUN–REN Energiatudományi Kutatóközpont MFA Intézete kutató professzor emeritusa.

Kutatási területe a félvezető anyagok, integrált áramkörök, mikro-/nanoérzékelők, PV- és fényemittáló eszközök technológiája. Szakterületén 300 feletti nemzetközi publikációja: <https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=1313679> és 20 szabadalmi bejelentése van. Számos európai és ázsiai nemzetközi projektet vezetett, rendszeres bírálója az ERC-paneleknek és EU-s, valamint hazai pályázatoknak. 2015-ben megkapta a Széchenyi-díjat, 2019-ben a Magyar Köztársasági Érdemrend középkeresztjét, 2022-ben a Debreceni Egyetem díszdoktora lett.

A XXIV. Műszaki Tudományos Ülésszak konferencián elhangzó plenáris előadása:

### Fejlődésünk záloga – a félvezető-technológia

Az előadó a tranzisztor feltalálásának 75 éves évfordulója apropóján megpróbálja futólag áttekinteni a félvezető-technológia fejlődését és egy pillanatképet felvázolni mai állapotáról – beleértve szerepét az aktuális globálpolitikai mozgásokban is. Aligha van még egy találmány, ill. technológia, amely az emberiség életének valamennyi szegmensére gyakorolt hatásai révén ennyire széleskörűen átalakította és meghatározta volna a „fejlődés” ütemét és irányát, amelyet ma szeretnénk „fenntarthatónak” hinni. A HW–SW-rendszerintegráció, a komplexitás növelésének igénye által adott a hajtóerő, az emberi társadalom fennmaradása, a jövőnk elképzelhetetlen a félvezető-technika töretlen diadalútja nélkül.



## BARABÁSSY MIKLÓS

Barabássy Miklós Marosvásárhelyen született 1950-ben. A Bolyai Farkas Líceumban érettségizett, majd Temesváron szerzett gépészmérnöki diplomát a gépgyártás-technológia szakon. Tíz éven át dolgozott Marosvásárhelyen egy kutató-fejlesztő laboratóriumban, és anyagismeretet tanított a főiskolán. A Ruhr Universität Informatikai Karán informatikusi diplomáját is megszerezve a kölni Ford fejlesztőközpontjában a CAD-tervező rendszer bevezetését segítette. Vállalatmenedzserként megszerezte a kiemelt tervező-fejlesztő státuszt a Ford és Opel cégektől.

A hajtásláncokkal foglalkozva több szabadalmat jelentett be, melyek közül kiemelkedik az autóiparban a fokozat nélküli váltó (EP1528285A2) és a szinkrongenerátoros szélérőművek hidraulikus sebességváltója. (WO2008113699A3)

A 90-es évek elején létrehozott Magyarországon két vállalatot, amely a budapesti Műegyetem diákjait ismertette meg a CAD-rendszerekkel, és Németországban, az említett vállalatoknál, féléves gyakorlatot biztosított. Ennek elismeréseképpen a BME-n tiszteletbeli tanári kinevezést kapott. Nyugdíjba vonulása után a középkori technikákat és technológiákat kutatta, aminek eredményeit a 2020-ban a Magyar Pen Klub kiadásában megjelent, *A magyar Szent Korona mérnöki szemmel* című könyvében fogalmazta meg.

A XXIV. Műszaki Tudományos Ülésszak konferencián elhangzó plenáris előadása:

### **A Szent Korona archeometriai vizsgálatának előkészítése**

A Szent Korona archeometriai vizsgálatának engedélyezése 2023 végén valós lehetőségként áll előttünk. Az archeometria a régészeti leleteken és műtárgyakon végzett alapvetően természettudományos vizsgálatokat mint az anyagvizsgálatok és a készítési technológia rekonstrukcióját foglalja magában. Ez tehát egy műtárgy létrejötte korának és helyének meghatározása szempontjából elengedhetetlen, sőt az elsődleges feltétel.

Barabássy Miklósnak sikerült korábban igazolnia, hogy a Szent Korona keresztpántja egy egységes készítés, amelyhez az abroncsot mint részegységet igazították, és a pártát, a csüngőket és további koronaelemeket már a keresztpánthoz készítették. Ezúttal előadásával Barabássy Miklós a Szent Korona archeometriai vizsgálatának kiértékelésére készül. Bemutatásra kerül a középkori arany műtárgyak szerelésékor alkalmazott reakciós forrasztás és a 10–11 századi, süllyesztettszandviczománcképek recipienseinek technológiája és annak felismerése a színoldalról.

## XXIX. FIATAL MŰSZAKIAK TUDOMÁNYOS ÜLÉSSZAKA

### MEGHÍVÓ

#### TISZTELT OLVASÓ!

Ezennel tudatjuk Önnel, hogy szakosztályunk soron következő fontos rendezvénye a 2024. március 21–22. között megrendezésre kerülő XXIX. Fiatal Műszakiak Tudományos Ülésszaka, amelyre tisztelettel meghívjuk.

#### A RENDEZVÉNY CÉLJA:

Amint az előző ülésszakokon bebizonyosodott, az FMTÜ nagymértékben hozzájárul az erdélyi magyar műszaki értelmiség szakmai színvonalának emeléséhez, a kutatás ösztönzéséhez, a tudományos kapcsolatok kialakításához, valamint a magyar műszaki nyelv műveléséhez.

#### A RENDEZVÉNY SZAKTERÜLETEI:

Az elfogadott dolgozatokat a következő szakosztályokban mutatjuk be:

- anyagtudomány,
- építészet,
- gépészet,
- informatikai alkalmazások,
- környezetvédelem,
- mezőgépészet,
- villamosságtan,
- technikatörténet.

A benevezett dolgozatok témájának függvényében újabb szakosztályokat is létesítünk.

#### FONTOS HATÁRIDŐK:

Bejelentkezési határidő: 2024. február 15.

A dolgozatok elküldésének határideje: 2024. március 1.

**Titkárság:** Erdélyi Múzeum-Egyesület, Műszaki Tudományok Szakosztálya

Románia, 400009 Cluj-Napoca, str. Napoca nr. 2–4.

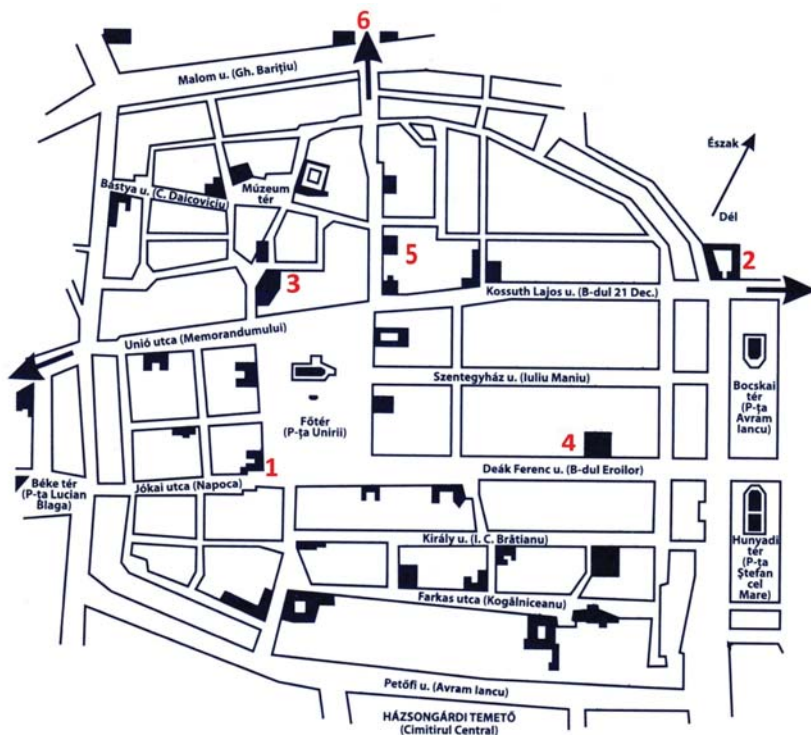
Ro, 400750, Postafiók: OP 1. Cp.191.

Telefon/fax: +40-264-595 176; mobil: +40-751 016 063

**E-mail:** fmtu@eme.ro

#### JELENTKEZÉS / BŐVEBB INFORMÁCIÓ:

Megtalálható a konferencia honlapján: <https://www.eme.ro/fmtu/>



1. Az Erdélyi Múzeum-Egyesület központi székháza (Rhédey-ház), Jókai/Napoca utca 2. szám
2. **Protestáns Teológiai Intézet**, Bocskai/Avram Iancu tér 13. szám
3. **Sapientia – EMTE**, központi székház (Bocskay-ház), Mátyás/Matei Corvin utca 2. szám
4. **Meteor szálloda**, Eroilor sugárút 29 szám
5. **Transilvania szálloda**, Regele Ferdinand utca 20 szám
6. **Vasútállomás** (irány)

## TÁMOGATÓK



## AZ 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: muszaki@eme.ro

[www.eme.ro/muszakitudomanynap](http://www.eme.ro/muszakitudomanynap)