

A konferencia programja

Október 6., csütörtök

- 17,00-21,00 regisztráció
(Bethlen Kata Diakóniai Központ)
19,00-22,00 vacsora (a Bethlen Kata Diakóniai Központ éttermében)

Október 7., péntek

- 9,00 egész napos kirándulás
idegenvezető kíséretében
Indulás: a Bethlen Kata Diakóniai Központ elől
Útvonal: Kolozsvár – Torda (sóbánya, a városközpont megtekintése, ebéd: Hotel Sun Garden) – Tordai Hasadék – Kolozsvár
19,30 vacsora (a Bethlen Kata Diakóniai Központ éttermében)

Október 8., szombat

- Helyszín:* Bethlen Kata Diakóniai Központ
8,30 regisztráció
9,00 a konferencia megnyitója, köszöntők
9,30 plenáris előadások
10,30 kávészünet
11,00 plenáris előadások
11,30 cégbemutató
12,00 ebéd
14,00 szekció előadások
16,00 kávészünet
19,00 állófogadás

Október 9., vasárnap

reggeli után hazautazás

Plenáris előadások

Ülésvezetők:

Bíró Károly Ágoston, Sebestyén-Pál György

- 9,30 Dobay Péter
Pécsi Tudományegyetem
Egységes ICT kompetencia-rendszerek az EU-ban
- 10,00 Kovács András
Magyar Elektrotechnikai Egyesület,
Budapest
A paksi atomerőmű bővítési lehetőségei
- 10,30 **kávészünet**
- 11,00 Sepsi Zsolt
Telenor Magyarország Zrt., Budapest
a HTE támogatásával
A sebesség vonzásában
- 11,30 **Cégbemutató**
Furdek L. Tamás
CYEB Kft., Kolozsvár
Energiatakarékos világítási megoldások

**ERDÉLYI MAGYAR MŰSZAKI
TUDOMÁNYOS TÁRSASÁG**



**NEMZETKÖZI ENERGETIKA-
ELEKTROTECHNIKA KONFERENCIA**

**NEMZETKÖZI SZÁMÍTÁSTECHNIKA ÉS
OKTATÁS KONFERENCIA**

XII. ENELKO – XXI. SzámOkt

2011. október 6-9., Kolozsvár

Szervező

Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság,
Energetika-elektrotechnika és
Számítástechnika Szakosztály

Társszervező

Sapientia EMTE, Marosvásárhely

A konferencia elnökei

Dr. Bíró Károly Ágoston,
az EMT Energetika-elektrotechnika
Szakosztályának elnöke
Dr. Sebestyén-Pál György,
az EMT Számítástechnika Szakosztályának elnöke

Támogatók

Bethlen Gábor Alapkezelő Zrt., Budapest
evoline Kft., Kolozsvár
ANCS, Bukarest

A konferencia szervezőbizottsága

Horváth Erika
Pap Tünde
Pap Zsuzsa
Prokop Zoltán

A konferencia helyszíne

Bethlen Kata Diakóniai Központ,
Kolozsvár, str. Ponorului nr. 1.

Szekcióelőadások

I. TEREM

Intelligens informatikai alkalmazások

ülésvezetők:

Jámbor Attila, Juhász Ferenc

- 14,00 Szatmári Ferenc
Hasznossági függvények alkalmazása ICT beruházási döntéseknél
- 14,20 Juhász Zsófia, Juhász Ferenc
Adekvát klaszterezés sajátvektorok segítségével
- 14,40 Bodolai Tamás
Line scan kamerák használhatóságának vizsgálata mozgás- és rezgésmérés céljára
- 15,00 Jámbor Attila
Szimuláció mesterséges intelligenciával
- 15,20 Domokos József
Román Nyelvű Spontán Beszéd Adatbázis és Kiejtési Szótár Fejlesztése
- 15,40 Barabás László
Software metrikák jelentősége az evoline cégnél

kávészünet

Elosztott és párhuzamos rendszerek

ülésvezetők:

Farkas Gyula, Kovács Barna

- 16,20 Dudás Ákos, Juhász Sándor, Schrádi Tamás
Újrakonfigurálható előzetes végrehajtás adat intenzív, adatpárhuzamos alkalmazásokra
- 16,40 Farkas Gyula, Szanto Cosmin, Haller Piroska
Dokumentum-orientált adatbázisok adat folyamok mentésére
- 17,00 Schrádi Tamás, Dudás Ákos, Juhász Sándor
Bevezetés a grafikus processzoron történő klaszterezés kihívásaiba
- 17,20 Szalontai Levente, Kovács Ernő
Multispektrális digitális képek élfelismerési módszereinek áttekintése

II. TEREM

Robotika, irányítástechnika, mérés technika

ülésvezetők:

Végh János, Tamás Levente

- 14,00 Kazup László, Marcsák Gábor Zoltán
Fáziszárt hurok alkalmazása villamoshálózati mérésadatgyűjtő rendszerekben
- 14,20 Kolumbán Sándor, Vajk István
Rendszeridentifikációból származó polinom optimalizálási feladatok ritkasága
- 14,40 Kreith Balázs
FPGA multiple- τ auto- és keresztkorrelátor készítése FCS/FCCS mérésekhez.
- 15,00 Lángi Máté, Gyarmati Tamás, Bodolai Tamás
Moduláris rendszerű hálózatanalizáló műszer paramétereinek vizsgálata, kalibrálása
- 15,20 Nagy Alpár
Autonóm robot tervezése és kivitelezése
- 15,40 Szántó Zoltán, Haller Piroska
Mobilis robot vezérlése Q-Learning algoritmus segítségével

kávészünet

ülésvezetők:

Haller Piroska, Szász Csaba

- 16,20 Szász Csaba, Tobák Dénes
Az NI SbrIO-9631 prototípusrobot illesztése hang- és képfeldolgozó hardware egységekkel
- Szász Csaba, Zsurzsa László-András
Az NI SbrIO-9631 prototípusrobot hangjelekkel történő távvezérlése LabVIEW fejlesztői környezetben
- 16,40 Szász Csaba, Török Péter
Képfeldolgozás az NI SbrIO-9631 prototípus robot fejlesztőrendszerre épített CVS-1454 feldolgozóegység segítségével
- 17,00 Pógár István, Máté Ákos, Varga Máté, Végh János
Szenzorok fejlesztése autonóm terepjáró robothoz
- 17,20 Varga Máté, Pógár István, Végh János
Robotot vezérlő szoftverek fejlesztése
- 17,40 Tamás Levente, Gheorghe Lazea
3D forma érzékelés lézer segítségével

Szekcióelőadások

III. TEREM

Számítástechnika és oktatás

ülésvezetők:

Vásárhelyi József, Sebestyén-Pál György

- 14,00 Varga Norbert
Elektronikus tananyagfejlesztés a jog és igazgatási képzési ágban Magyarországon
- 14,20 Vásárhelyi József
Beágyazott rendszerek elektromos energia fogyasztása – hardware vagy szoftver feladat?
- 14,40 Bakos Eszter
Munkavállalás az információs társadalomban. A digitális írástudás szükségessége a munka világában a vállalkozások szemszögéből
- 15,00 Sebestyén-Pál György
Fejlesztések a digitális könyvtárak terén
- 15,20 Márton Gyöngyvér
Üzenethitelesítő kódok és CCA-támadás
- 15,40 Kilián Imre
ContraLog: egy előre haladó, Prolog-konform következtető motor, és alkalmazása a ReALIS nyelvi elemzésre

kávészünet

ülésvezetők:

Borbély Endre, Farkas Károly

- 16,20 Farkas Károly
Igazi teknőcgeometria
- 16,40 Kádek Tamás, Kósa Márk, Pánovics János
Programozó versenyek támogatása webes alkalmazással
- 17,00 Borbély Endre
Fiatal kutatók és eredményeik
- 17,20 Fekete Albert Zsombor, Balogh Tibor Csongor, Dézsi Hunor Ferenc, Hantz Péter, Brassai Sándor Tihamér, Kovács Lehel István
StudSys – a „tanár-távírányító”
- 17,40 Kovács Barna
Az F# programozás elemei

IV. TEREM

Villamos- és hőenergia környezetbarát termelése, szállítása és elosztása Informatika az energetikában

ülésvezetők:

Kovács Ernő, Biró Károly

- 14,00 Lontay Zoltán
Megújuló erőművek hibrid technológiával
- 14,20 Ködöböcz-Gerzsenyi Ilona
A geotermikus energia hasznosítás helyzete és fejlesztési perspektívái Kárpátalján
- 14,40 Vallasek István
A Zöld Ház program eredményei Erdélyben
- 15,00 Orlay Imre, Szécsy Tamás
Hálózatok állapotfelmérése, integrált vagyongazdálkodás bevezetése
- 15,20 Sarvajcz Kornél, Unhauzer Edina, Váradiné Szarka Angéla
Villamos hálózat analízáló műszer informatikai- és kommunikációs rendszere

kávészünet

ülésvezetők:

Orlay Imre, Szabó Loránd

- 16,20 Bencs Róbert, Bátorfi Richárd
Komplex mérésfeldolgozó alkalmazás fejlesztése Measurement Studio-ban villamos hálózatok elemzéséhez
- 16,40 Bátorfi Richárd
Hálózati frekvencia ingadozásának vizsgálata mintaszámmal történő szinkronizálás alkalmazásához
- 17,00 Unhauzer Attila
Hangfrekvenciás központi vezérléssel kapcsolt villamos energia hálózat (HFKV) fogyasztói teljesítményprofiljainak meghatározása
- 17,20 Unhauzer Edina, Haase Tina
Virtuális platformok alkalmazásai az energetikában
- 17,40 Füvesi Viktor, Kovács Ernő, Jónap Károly, Vörös Csaba
Mobil Gamma-log berendezés hajtásláncjának modellezése LOLIMOT használatával

V. TEREM

**Villamos- és hőenergia
környezetbarát termelése,
szállítása és elosztása
Takarékos energiateljesítmény**

ülésvezetők:

Imecs Mária, Szandtner Károly

- 14,00 Váradiné Szarka Angéla
*A villamos energia megtakarítás módszerei
és eszközei*
- 14,20 Blága Csaba
*Vezérelt egyfázisú táplálás hálózati
meddőteljesítmény analízise, 3. rész*
- 14,40 Sesztakov Viktor, Melegh Gábor, Török Ádám
*Közúti személygépjárművek menetdinamikai
energiájának hasznosítása*
- 15,00 Negrea Alin Cornel, Incze János Jób,
Imecs Mária, Pop Andrei Victor,
Szabó Csaba
*Villamos hajtásokban alkalmazott
növekményes forgójeladó használatán alapuló
szöghelyzet és sebesség identifikáció*
- 15,20 Puklus Zoltán, Fehér András
*Indukciós motor mezőorientált
szabályozásának a szimulációja*

kávészünet

ülésvezetők:

Váradiné Szarka Angéla, Puklus Zoltán

- 16,20 Preda Nicolae Ștefan, Rus Dan Claudiu,
Imecs Mária, Incze János Jób,
Szabó Csaba
*Kettős mező-orientációs vektoriális
szabályozási rendszer indukciós motoros
hajtások sebesség szabályozására*
- 16,40 Rácz György, Móczár Géza,
Pilászy György
*Mikroprocesszoros változtatható sebességű
hajtás kisteljesítményű egyfázisú aszinkron
motorhoz*
- 17,00 Szandtner Károly
*Az épületgépészet villamos berendezései.
Épületek villamos teljesítmény igénye*
- 17,20 Hatibovic Alen
*Parabola alapú számítás alkalmazása a
légvezetékes hálózat tervezéséhez*
- 17,40 Fekete Gábor
*Az új egységes energia elmélet (UNITHE)
és a gyakorlatban hasznosítható eredménye*

Kolozsvár – Torda

Kolozsvártól 8 km-re található a Feleki Tető (730 m). Erdőfelek (Feleacu) román lakóit Nagy Lajos, magyar király telepítette ide Moldvából (1360). A falu XV. századi ortodox templomát Ștefan, moldvai fejedelem építtette (1460) gótikus stílusban. A falu határában vannak a „feleki gömbök”.

15 km után Tordatúr (Tureni) régi magyar település. A Rákos patak völgyében: Túri-hasadék, 5 km emelkedő Dobogókő (Dăbâgân), az utolsó balra Ajtony, jobbra Koppánd falvak.

Torda (Turda), Kolozs megye második városa 2000 éves sóközpont. A rómaiak idején Potaissa nevű castrum és polgárváros állt itt. A XI. században itt épül az első magyar királyi vár Aranyosvár néven.

Ótorda felett vannak a sóbányák – itt új város, Újtorda alakult.

Az önálló Erdélyi Fejedelemség idején Tordán 127 országgyűlést tartottak. A legjelentősebb az 1568-as – a vallásszabadság meghirdetése. Tordát elhagyva az Aranyos folyó völgyében nyugat felé haladunk.

Szentmihályfalva (Mihai Vitezul), Mészkö (Cheia), Sinfalva (Cornești) és Várfalva (Moldovenești) Árpád-kori települések. A térség magyar falvai a székely Aranyosszékhez tartoztak, melyet a XIII. században szakítottak ki Torda vármegyéből.

Jobbra, Mészkö falu felett a Tordai-hasadék, melyet a Hesdát patak szel át. A hasadék 3 km hosszú, falai 200-300 m magasak. A hasadék és környéke (100 ha) 1950-től természeti rezervátum.

Deák Árpád

A Tordai Hasadék

III. Endre király 1291-ben tordai kereskedők részére kiállított kiadott kiváltságlevele említi először Thorda hasadékja néven, később Torda Hasadéka és Torda-hasadék neveket használták 1767-től, majd 1804-től a Tordai hasadék név terjedt el és használatos ma is annak ellenére, hogy történetileg és logikai szempontból helyesebb a Tordahasadék alak.

A kb. 3 km hosszú szakadékon az Aranyosba ömlő Hesdát-patak folyik át. A hasadék két oldalán Peterdi-gerinc és a Kövesbérc-Szindi mészkőgerinc húzódik, ezen sziklafalak 200-300 méter magasak. A falakban 32 feltárt barlang van, ezek közül a legnagyobb a Porlik-barlang (75 méter hosszú, 19 méter széles és 11 méter magas).

A tordai sóbányászat rövid ismertetése

Az Erdélyi-medence kőszógazdagsága az ókortól ismert. Az itteni sóbányászatra vonatkozó dokumentumok már Dácia római hódoltsága korából — akár Torda területéről előkerült sírfeliratok révén is — említhetők. Minden valószínűség szerint azonban, a felszíni sóelőfordulások feltétele sokkal korábbi.

A só gazdasági jelentősége a középkori és újkori Erdély szempontjából óriási, hisz a legnagyobb állami bevételt biztosító forrás volt. Ez a magyarázata, hogy mindenkor királyi, fejedelmi vagy állami monopóliumban volt a sótermelés és -kereskedelem. Nagyrészt ennek a jövedelemnek köszönhető a két nagyhatalom közt önállóan megmaradt Erdélyi fejedelemség léte is. Ez a kiemelt gazdasági fontossága a só bányászatának csak a XIX. század folyamán vált másodrendűvé.

A só, mint kicsapódási üledékes kőzet, az Erdélyi-medence területén a középsőmiocén (ezen belül a középsőbáden, ú.n. wielicziai alemelet) ideje alatt (k.b. 15-16 millió évvel ezelőtt) képződött. A geológus társadalom ma is vitatja keletkezési feltételeit: mármint azt, hogy mélytengeri vagy lagúnáris környezetben rakódott-e le. A feké és fedő üledékek egyértelmű

mélyvízi jellege mindenképp a második esetet valószínűsíti. A partmenti, sekélyvízi térségre inkább a gipsz képződése a jellemző (így Mészkö vagy Tordatúr határában). Az azonban minden keletkezésmódotban közös, hogy forró, csapadékszegény éghajlat határozta meg ezt a nagyméretű kicsapódási folyamatot.

A középsőmiocén Kárpát-medencebeli sóképződési folyamat következtében, csak az Erdélyi-medence területén lerakódott só össz mennyisége meghaladja a 4100 km³-t (!). Ez az irratlan mennyiségű só igen egyenlőtlen vastagságban oszlik meg, megközelítőleg 16300 km² területen. Az egyenlőtlen vastagság elsősorban nem az egykori képződési feltételekből adódik, hanem a kősó kristályszerkezete által meghatározott plaszticitásából, az egyenlőtlen fedőnyomás és a laterális tektonikai feszültségek következményeként alakult ki. A só tehát ott éri el legnagyobb vastagságát, ahol a fedőrétegek csekélyebb terhelése irányában, az oldalirányú nyomás serkentő hatása következtében migrált. Ez a migráció az oka az Erdélyi-medence területén kialakult több mint 80 diapírredő keletkezésének. A diapírredő olyan sómaggal rendelkező rétegboltozódás, amelynek kialakulásában a só előbb vázolt természetű játssza a fő szerepet, s melynek során a só eredeti vastagsága helyileg megnövekszik, miáltal a fedő rétegeket felboltozza, elvékonyítja, de össze is törheti és át is szakíthatja. Sok esetben az így képződött diapírredő csúcsát az erózió lemeszti, így kerül a só felszínközébe.

Egy ilyen, erózió metszette diapírredő a tordai sótómsz is, amelynek két felszínre került nyúlványa különíthető el. Egyik, a délebbi, a város központjától K-re, a Magyaros-patak völgyfőjében, a sósfürdők, azaz a római, majd koraközépkori sóbányák helyén azonosítható. Itt a só vastagsága meghaladja az 1,2 km-t. Nem sokkal kisebb a vastagsága a másik kibúvásnak sem, mely az előbbtől ÉÉK-re, a Bánya-hegy peremétől kezdődően, főként a Kissós-patak völgyét foglalja el. Ezen a részen található a közép, de főleg az újkori sóbányák.

Torda város, akár az egykori Potaissa léte és gazdagsága ennek a sónak köszönhető. Az erdélyi só bányászatát és kereskedelmét felügyelő Tordai Sókamarát már 1075-ből említik az okiratok. Az első középkori írásos emléke az itteni sóbányáknak azonban csak 1271-ből származik (ami korábbi létüket és működésüket távolról sem korlátozó adat). A város már 1291-ben kiváltságokkal rendelkezett. Nem véletlenül, hisz a középkorban, majd a korajútkorban a legjelentősebb sókitermelő központja volt Erdélynek. Jelentőségét csak az előnyösebb termelési feltételeket biztosító Marosújvár melletti újkori fejtésnek megindításával (1871) — már modernebb fejtési módszerekkel (paralelepipedon-kamrás fejtés) — vesztette el. Később, 1932-ben, a désaknai só jobb minősége miatt zárták be végleg a tordai, ipari méretű sófejtés kapuit.

A Kissós-patak völgyében 5 bánya maradt meg. A régebbiek: a Terézia-, Antal- és József-bánya harangkamrás fejtésűek. Hasonló volt a beomlott Karolina-bánya is. A későbbiek: a Rudolf- és Gizella-bánya már paralelepipedon-kamrás fejtésű, gazdaságosabb eljárás szerint mélyített.

Ma a József-bánya látogatható, mely 110 m mélységet meghaladó, harang alakú, impozáns kupolatermet képez, egy 90 m magasságban levő körfolyósóval, ahonnan lépcsőn le lehet ereszkedni a fenéken lévő vajtérig. A lépcső mentén sóba faragva megtaláljuk a különböző években elért fejtési mélységértékeket. Ez a bányatér különös földalatti visszhangjáról is nevezetes. Ma oldalról, a később hajtott hosszú ereszkén (mely járat a só fedőrétegeit is harántolja) jutunk a bányához. Egykoron azonban a fejtők a mennyezet közepén, lovakkal hajtott csörlőkre tekert kötélben, bürülésben közlekedtek a mélybe. Ezen az úton emelték ki a kitermelt sót is.

Wanek Ferenc