



Universitatea
Transilvania
din Braşov



A XXI-a Conferință Națională de Acționări Electrice (CNAE 2026)

Braşov, România
24 - 25 septembrie 2026



Avem onoarea să organizăm a XXI-a Conferință Națională de Acționări Electrice (CNAE 2026) în perioada 24-25 septembrie 2026 la Universitatea *Transilvania* din Braşov, cu ocazia împlinirii a 65 de ani de învățământ superior electrotehnic braşovean. Pentru două zile, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor devine capitala acționărilor electrice românești.

Lucrările se vor prezenta în limba română/engleză și vor fi publicate în „Buletinul Universității Transilvania din Braşov”, seria I – Științe ingineresti (ISSN online 2971-9364), o revistă din categoria B+ (CNCSIS) indexată de EBSCO, ProQuest și Crossref, într-un număr special dedicat conferinței.

Participarea este largă reunind cercetători, colegi și colaboratori, ale căror interese științifice se încadrează în domeniile tematice ale conferinței. Evenimentul este susținut și de companiile cu care facultatea are colaborări, sponsori menționați în program precum și pe site-ul conferinței.

”Bun venit” la Braşov!
Comitetul de organizare

COMITETUL ONORIFIC

Dan Ștefan BIDIAN – Universitatea „Transilvania” din Brașov
Ion BOLDEA – Universitatea Politehnică Timișoara, Academia Română
Corneliu BOȚAN – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Aurel CÂMPEANU – Universitatea din Craiova
Adrian GRAUR – Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Elena HELEREA – Universitatea „Transilvania” din Brașov
Maria IMECS – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Corneliu MARINESCU – Universitatea „Transilvania” din Brașov
Mihai MIHĂIȚĂ – Asociația Generală a Inginerilor din România
Alexandru Mihail MOREGA – Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie „Politehnica” din București, MC Academia Română
Alecsandru ȘIMION – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Florin TĂNĂSESCU – Comitetul Electrotehnic Român
Viorel TRIFA – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

COMITETUL NAȚIONAL

Mihai ALBU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Gheorghe BĂLUȚĂ – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Iulian BIROU – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Alexandru BITOLEANU – Universitatea din Craiova
Radu BOJOI – Politecnico di Torino
Ion BOLDEA – Universitatea Politehnică Timișoara, Academia Română
Corneliu BOȚAN – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Codrin Gruie CANTEMIR – Ohio State University
Aurel CÂMPEANU – Universitatea din Craiova
Olivian CHIVER - Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca – Centrul
Universitar Nord din Baia Mare
Sorin DEACONU – Universitatea Politehnică Timișoara
Sorin ENACHE – Universitatea din Craiova
Dan FLORICĂU – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
„Politehnica” din București
Marian GĂICEANU – Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Adrian GRAUR – Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava

Vasile HORGA – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Cornel IANACHE – Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești
Maria IMECS – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Cristian LASCU – Universitatea Politehnica Timișoara
Gheorghe LIVINȚ – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Petru LIVINȚI – Universitatea din Bacău
Dorin LUCACHE - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași
Leon MANDICI – Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Gheorghe MANOLEA – Universitatea din Craiova
Corneliu MARINESCU – Universitatea „Transilvania” din Brașov
Claudia MARȚIȘ – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Mihai MIHĂIȚĂ – Asociația Generală a Inginerilor din România
Alexandru Mihail MOREGA – Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie „Politehnica” din București, MC Academia Română
Nicolae MUNTEAN – Universitatea Politehnica Timișoara
Sorin MUȘUIROI – Universitatea Politehnica Timișoara
Valentin NĂVRĂPESCU – Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie „Politehnica” din București
Ilie NUCĂ – Universitatea Tehnică a Moldovei din Chișinău
Teodor PANĂ – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Radu PENTIUC – Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Ion PIROI – Universitatea „Eftimie Murgu” din Reșița
Mihaela POPESCU – Universitatea din Craiova
Dorin POPOVICI – Universitatea Politehnica Timișoara
Mihai RAȚĂ – Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava
Mircea RĂDULESCU – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Alexandru SĂLCEANU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași
Alecsandru SIMION – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași
Ciprian ȘORÂNDARU – Universitatea Politehnică Timișoara
Florin TÂNĂSESCU – Comitetul Electrotehnic Român
Marinel TEMNEANU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din
Iași
Petre Doru TEODOSESCU – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
VioREL TRIFA – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Ion VLAD – Universitatea din Craiova
Ion VONCILĂ – Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

COMITETUL DE ORGANIZARE

Titus Constantin BĂLAN – Universitatea „Transilvania” din Braşov -
decanul Facultăţii de Inginerie Electrică şi Ştiinţa Calculatoarelor
Cristian BOLDIŞOR – Universitatea „Transilvania” din Braşov, prodecan
Vlad POPESCU – Universitatea „Transilvania” din Braşov, prodecan

Valentin NĂVRĂPESCU – Universitatea Naţională de Ştiinţă şi
Tehnologie „Politehnica” din Bucureşti – preşedinte onorific

Lia Elena ACIU – Universitatea „Transilvania” din Braşov – preşedinte

Adrian DĂNILĂ – Universitatea „Transilvania” din Braşov –
vicepreşedinte

Fulvia Anca CONSTANTIN – Universitatea „Transilvania” din Braşov –
secretar

Ioana MANEA – Universitatea „Transilvania” din Braşov – secretar

Marius Daniel CĂLIN – Universitatea „Transilvania” din Braşov

Petre OGRUŢAN – Universitatea „Transilvania” din Braşov

Septimiu MOTOAŞCĂ – Universitatea „Transilvania” din Braşov

Cristian Leonard MUŞUROI – Universitatea „Transilvania” din Braşov

Dan Gheorghe SOREA – Universitatea „Transilvania” din Braşov

Tehnician Vasile MARIN – Universitatea „Transilvania” din Braşov

Program

JOI, 24 septembrie 2026

12:00 – 14:00

Înregistrarea participanților

(Universitatea „Transilvania” din Brașov, corpul N, etaj II)

14:00 – 15:00

Ceremonia de deschidere a conferinței CNAE 2026

(Marele Amfiteatru, etaj II)

15:00 – 15:30

Pauză de cafea

(etaj II)

15:30 – 18:00

Sesiuni paralele

19:00 – Cină

(Restaurantul „Sergiana”, str. Mureșenilor)

Programul pe secțiuni

Secțiunea I

Electronică de putere, mașini electrice și acționări

(Marele Amfiteatru, etaj II)

Moderator: Ioan Șerban

ANALYTICAL STUDY OF THE ELECTROMAGNETIC TRANSIENT
PROCESS DUE TO TWO-PHASE SUDDEN SHORT-CIRCUIT AT STATOR-
WINDING TERMINALS OF AN UNLOADED SALIENT-POLE
SYNCHRONOUS GENERATOR

Mircea Rădulescu (Technical University of Cluj–Napoca)

VARIABLE SPEED HYDRO PUMP STORAGE ROLE IN MODERN POWER SYSTEMS. A BRIEF TUTORIAL REVIEW WITH PERSPECTIVES

Ion Boldea, Nicolae Muntean, Lucian Tutelea (University *Politehnica* Timișoara)

ANALYSIS OF THE BEHAVIOR OF THE INDUCTION MOTOR – FROM THE DESIGN PHASE – TO DIMENSIONAL CHANGES IN THE CORRECTIVE MAINTENANCE PROCESS

Ion Voncilă, Ion Paraschiv (*Dunărea de Jos* University of Galați)

INVERTER CONTROL UNDER GRID-CONNECTED AND ISLANDED OPERATION WITH VIRTUAL OSCILLATOR CONTROL

Cristian Pîrvan, Ioan Șerban (*Transilvania* University of Brașov)

SIMPLIFIED ROTOR FLUX CONTROL ALGORITHM IMPLEMENTATION ON RAILWAY 1 MW TRACTION SYSTEM

Constantin Vlad Suru (University of Craiova), Tudor Mătușă, Cătălin Antofie Suru (Promat SRL)

STUDY OF FeSi SOFT MAGNETIC MATERIALS FOR ELECTRICAL MACHINES

Septimiu Daniel Motoașcă (*Transilvania* University of Brașov)

DESIGN OF A MOBILE DATA ACQUISITION SYSTEM FOR ELECTRIC BUSES

George Sava (*Transilvania* University of Brașov)

EMERGING CHALLENGES AND SOLUTIONS IN REGENERATIVE BRAKING SYSTEM DESIGN

Adrian Munteanu, Bogdan Vîrlan, Dumitru-Dorin Lucache (*Gheorghe Asachi* Technical University of Iași)

GENERATOR OPERATION OF AN IE4 INDUCTION MOTOR

Cătălin Petrea Ion, Ionuț-Daniel Stoica (*Transilvania* University of Brașov)

TRANSIENT ANALYSIS AND PERFORMANCE EVALUATION OF A REPURPOSED SYNCHRONOUS MOTOR FOR SYNCHRONOUS CONDENSER OPERATION

Bogdan Vîrlan, Adrian Munteanu, Ionuț Nacu, Ioan-Marian Doboș, Mihăiță-Emanuel Anton (*Gheorghe Asachi* Technical University of Iași)

Secțiunea a II-a

Controlul și automatizarea acționărilor electrice, Automatică, mecatronică și robotică, Aplicații ale acționărilor electrice în industrie și bioinginerie

(NP 18, parter)

Moderatori: Adrian Dănilă, Tiberiu Cociaș, Lucian Itu

ADAPTIVE OPTIMAL CONTROL OF A DRIVE SYSTEM WITH SMPMSM
Corneliu Boțan, Vasile Horga (*Gheorghe Asachi Technical University Iași*)

ELECTRIC MOTOR AND GEAR RATIO CORRELATION AND THE
IMPACT ON THE ENERGY EFFICIENCY OF BATTERY ELECTRIC
VEHICLES

Olivian Chiver, Liviu Neamț, Cristian Barz, Daniel Danci (*Technical University of Cluj-Napoca*)

ENERGY OPTIMAL CONTROL OF A DRIVE SYSTEM WITH INDUCTION
MOTOR

Corneliu Boțan, Vasile Horga (*Gheorghe Asachi Technical University of Iași*)

REMOTE MEDICAL DATA ACQUISITION SYSTEM USING
TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGIES

Andrei Chiper, Ioana Corina Bogdan, Dan Nicolae Robu (*Transilvania University of Brașov*)

DESIGN, IMPLEMENTATION AND PERFORMANCE EVALUATION OF A
POSTURE CORRECTION AND MONITORING DEVICE

Ștefan-Andrei Călin, Ioana Corina Bogdan (*Transilvania University of Brașov*)

Secțiunea a III-a

Modelarea și simularea sistemelor de acționări electrice

(N II 10, etaj II)

Moderator: Cătălin Petrea Ion

MODEL PREDICTIVE CONTROL FOR OPEN-END WINDING INDUCTION
MOTOR DRIVES

Sorin Deaconu, Marcel Topor (*University Politehnica Timișoara*), Bu Feifei (*Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, China*)

VOLTAGE CONTROL WITH PHASOR PWM MODULATOR AND TORQUE PRESCRIPTION OF A TRACTION SYSTEM WITH INDUCTION MOTORS
Mihaela Popescu, Alexandru Bitoleanu, Constantin Vlad Suru (University of Craiova)

DYNAMIC ANALYSIS OF ELECTROMAGNETIC SUSPENSION SYSTEMS: ELECTROMECHANICAL CONVERTER VERSUS RELUCTANCE ACTUATOR TOPOLOGIES
Attila Veres, Cristian Muşuroi, Vlad Diaconeasa (*Transilvania University of Braşov*)

TEMPERATURE AND THERMAL RESISTANCE ESTIMATION OF AN INDUCTION MOTOR USING MACHINE LEARNING AND FUZZY LOGIC FROM THERMOGRAPHIC DATA
Camelia Moşuţ (*Transilvania University of Braşov*)

ENERGY CONTROL SYSTEM – AN ENERGY MONITORING APPLICATION USING OOP
Laura Raicu, Carmen Lungoci (*Transilvania University of Braşov*)

ENERGY LOSS ANALYSIS OF A SIX-PHASE MOTOR FOR ELECTRIC BUS PROPULSION
Georgel Gabor, Costică Niţucă, Alin Dragomir, Dumitru Lucache, Bogdan Vîrlan, Vladimir Cazac, Ilie Nucă, Ghenadie Terţea, Mircea Horgoş

Secţiunea a IV-a

Surse regenerabile de energie electrică şi tracţiune electrică
(N II 2, etaj II)

Moderator: Luminiţa Barote

OPTIMAL DESIGN AND MODELING FOR A RESIDENTIAL PV STORAGE SYSTEM
Ágnes Kovács, Luminiţa Barote (*Transilvania University of Braşov*)

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A PHOTOVOLTAIC ENERGY PRODUCTION AND ROI SIMULATOR USING LIVE PVGIS DATA IN PYTHON
Julia Elena Savu, Dana Elena Ilea Ghiţă (*Transilvania University of Braşov*)

SOLARIS, A PYTHON-BASED PHOTOVOLTAIC ENERGY PRODUCTION ESTIMATOR INCORPORATING SYSTEMS LOSSES

Emiliano Sin, Dana Elena Ilea-Ghiță (*Transilvania University of Brașov*)

THERMOELECTRIC UNITS: PRACTICAL APPLICATIONS

Sorin Adam (*Transilvania University of Brașov*)

THE INFLUENCE OF THE CONNECTION LINE ON THE PERFORMANCE OF DOMESTIC PHOTOVOLTAIC POWER PLANTS

Alexandru Bitoleanu, Mihaela Popescu, Mihăiță Linca (*University of Craiova*)

CONTROL STRATEGY USING DROOP-BASED SYNCHRONIZATION FOR PARALLEL OPERATED INVERTERS IN RES APPLICATIONS

Andrei Bujor, Luminița Barote (*Transilvania University of Brașov*)

A CONTRIBUTION TO THE EVALUATION OF ELECTRIC ENERGY SELF PRODUCTION IN CITIES, BASED ON PVs

Corneliu Marinescu (*Transilvania University of Brașov*)

EXPERIMENTAL CHALLENGES AND PERFORMANCE LIMITATIONS OF SAND-BASED THERMAL ENERGY STORAGE SOLUTIONS FOR RENEWABLE POWER INTEGRATION

Adrian Lixândroi (*Transilvania University of Brașov*)

ANALYTICAL MODELING OF LOAD ANGLE DEPENDENCE ON WIND SPEED IN A PMSG-BASED WIND TURBINE

Emilia Dobrin, Sorin Mușuroi, Ciprian Șorândaru (*University Politehnica Timișoara*), Valentin Müller (*Aurel Vlaicu University of Arad*)

Secțiunea a V-a

Teoria câmpului electromagnetic și circuite electrice

(N II 8, etaj II)

Moderator: Gheorghe Dan Sorea

USING KERNEL FUNCTIONS FOR THE APPROXIMATION OF ELECTROMAGNETIC FIELDS

Mihail Pop (*Transilvania University of Brașov*)

BUILDING A VIRTUAL LABORATORY ON ELECTRICAL DISCIPLINES BY USING IoT

Gheorghe Dan Sorea (*Transilvania University of Braşov*)

CROSSTALK ANALYSIS BETWEEN PCB TRACES

Musa Çekirdekci, Lia Elena Aciu (*Transilvania University of Braşov*)

COMPARATIVE STUDY OF GIS AND AIS TECHNOLOGIES AND TESTING METHODS IN HIGH-VOLTAGE ELECTRICAL SUBSTATIONS

Dan Gabriel Radu, Valentin Năvrărescu (*National University of Science and
Technology Politehnica Bucharest*)

A COUPLED FEM–CIRCUIT SIMULATION METHOD FOR NEAR-FIELD RESONANT WIRELESS POWER TRANSFER: DEVELOPMENT ON A QI- CLASS LINK AND VALIDATION AGAINST THE KURS EXPERIMENT

Andrei Simion, Corneliu Ursachi, Lia Elena Aciu (*Transilvania University of
Braşov*)

NUMERICAL STUDY OF THE MAGNETISATION DYNAMICS IN PERPENDICULAR MAGNETIC TUNNEL JUNCTIONS WITH TILTED POLARISER

Ioana Firăstrău (*Transilvania University of Braşov*)

Secţiunea a VI-a

Educaţie în ingineria electrică

(N II 3, etaj II)

Moderator: Lia Elena Aciu

INTEGRATION OF A BATTERY STORAGE INTO A THREE-PHASE ON- GRID PHOTOVOLTAIC SYSTEM

Cristian Barz, Daniel Danci, Olivian Chiver (*Technical University of Cluj
Napoca*)

TEACHING SWITCHGEAR LABORATORY INCLUDING ARDUINO MICROCONTROLLER BOARD

Luminița Clotea (*Transilvania University of Braşov*)

VIRTUAL INSTRUMENTATION AS A TEACHING TOOL IN ELECTRICAL ENGINEERING EDUCATION

Gheorghe Eugen Subțirelu, Cosmin Toma, Mihăiță Constantinescu (University of Craiova)

PLC-BASED CONTROL OF AN ELEVATOR USING PROFIBUS COMMUNICATION

Mihai Rață, Adrian Graur, Gabriela Rață (*Ștefan cel Mare* University of Suceava)

WIND TURBINE FEASIBILITY STUDY USED IN RESIDENTIAL APPLICATIONS

Luminița Barote (*Transilvania* University of Brașov)

PROBLEM-BASED LEARNING IN ENGINEERING EDUCATION: A REVIEW OF REVIEWS (2014 – 2024)

Dana Popa, Elena Helerea, Marius Călin (*Transilvania* University of Brașov)

ADAPTING THE ELECTRICAL ENGINEERING CURRICULUM TO CURRENT AND FUTURE CHALLENGES – CASE STUDY OF TRANSILVANIA UNIVERSITY OF BRAȘOV

Elena Helerea, Lia Elena Aciu (*Transilvania* University of Brașov)

VINERI, 25 septembrie 2026

10:00 – 11:00

Secțiunea a VII-a

„65 de ani de învățământ superior electrotehnic la Brașov”

(Marele Amfiteatru, etaj II)

Moderator: Lia Elena Aciu

MIRCEA CRISTEA – ENGINEER, INNOVATOR AND PROMOTER OF HIGHER EDUCATION IN ELECTRICAL ENGINEERING IN BRAȘOV (1926-1963)

Elena Helerea, Lia Elena Aciu, Marius Călin (*Transilvania* University of Brașov)

ANDREI COSTIN NICOLAIDE – A GREAT CONTRIBUTOR TO THE DEVELOPMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING HIGHER EDUCATION IN BRAȘOV

Elena Helerea, Gheorghe Scutaru, Marius Călin (*Transilvania University of Brașov*)

STUDY OF THE MELTING PROCESS OF ALUMINIUM SAMPLES DURING CONTACTLESS HEATING IN AN ELECTROMAGNETIC FIELD – TRIBUTE TO PROFESSOR OVIDIU PEȘTEANU

Adrian Dănilă, Dan Bidian, Gheorghe Dan Sorea (*Transilvania University of Brașov*)

A CAREER STUDY OF A ROMANIAN ELECTRICAL ENGINEERING EDUCATOR AND RESEARCHER-PROFESSOR IOAN VALER MATLAC Luminița Clotea (*Transilvania University of Brașov*)

TRIBUTE TO PROFESSOR IULIAN ȚOPA ON THE 65TH ANNIVERSARY OF BRAȘOV'S HIGHER ELECTRICAL ENGINEERING EDUCATION

Adrian Dănilă, Laurențiu Diaconu (*Transilvania University of Brașov*)

DUMITRU CĂLUEANU, THE FIRST PRESIDENT OF THE ELECTRIC DRIVES ASSOCIATION OF ROMANIA

Gheorghe Manolea, Laurențiu Alboteanu (*University of Craiova*)

11:00 – 11:30

Pauză de cafea

11:30 – 12:00

Ceremonia de închidere a lucrărilor conferinței

(Marele Amfiteatru, etaj II)

13:00 – 13:30

Urcare cu telecabina pe Tâmpa

14:00 – 17:00

Masa de prânz (Restaurantul „Panoramic”, Tâmpa)

18:00

Program socio-cultural (Concert de orgă – Biserica Neagră)

Sponsori ai evenimentului

**ELECTROCONSTRUCȚIA
ELECON SA – sponsor
principal**



SC BEPCO SRL



**INFOPRO DIGITAL
AUTOMOTIVE SRL**



LISSCOM SRL

