

**ASOCIAȚIA INGINERILOR DE INSTALAȚII DIN ROMÂNIA
FILIALA MOLDOVA**

Academia de Științe Tehnice din România - Filiala Iași
Academia Oamenilor de Știință din România - Filiala Iași
Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

Facultatea de Construcții și Instalații - Catedra de Instalații pentru Construcții
DAS - Iași



CONFERINȚA

**TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ
cu participare internațională**

**INSTALAȚII
PENTRU CONSTRUCȚII
ȘI
ECONOMIA DE ENERGIE**

**7 - 8 iulie 2011
IAȘI, ROMÂNIA**



Editura Societății Academice "MATEI -TEIU BOTEZ"

EDIȚIA a XXI-a



ASOCIAȚIA INGINERILOR DE INSTALAȚII DIN ROMÂNIA

este o organizație profesională, neguvernamentală, autonomă, nepolitică, cu o structură flexibilă care activează în **domeniul ingineriei instalațiilor**.

FILIALA MOLDOVA A AIIR desfășoară, activități ce au ca suport programe anuale, încadrate pe domenii, ceea ce a permis promovarea și întărirea autorității și prestigiului **profesiei de inginer pe plan local**.

Dintre realizările semnificative ale activității membrilor Filialei Moldova, remarcăm:

- promovarea științei și tehnicii moderne în domeniul instalațiilor pentru construcții;
- promovarea cerințelor și necesităților membrilor AIIR către organismele publice;
- implicarea și reprezentarea AIIR în acțiunile de fundamentare și elaborare a reglementărilor tehnice și legislative care privesc domeniul de specialitate;
- participarea la elaborarea și analiza actelor normative, a prescripțiilor tehnice precum și a programelor de cercetare din domeniul instalațiilor ;
- organizarea și participarea la dezbateri, conferințe, simpozioane, colocvii, seminarii, mese rotunde, expoziții etc.;
- sprijinirea promovării, în țară și străinătate, a produselor și echipamentelor fabricate și a serviciilor de calitate prestate de agenții economici pentru domeniul ingineriei instalațiilor;
- certificarea competenței profesionale a agenților economici, (societăți comerciale);
- certificarea competenței profesionale a persoanelor fizice;
- sprijinirea tinerilor ce dovedesc calități profesionale deosebite;
- colaborarea cu organe și organizații guvernamentale, academii, instituții de învățământ superior, institute și centre de cercetare și proiectare, precum și cu instituții, organizații și asociații neguvernamentale;
- susținerea revendicărilor profesionale ale corpului inginerilor din domeniul instalațiilor;
- asigurarea accesului la revistele de specialitate, pentru publicarea de reclame și de articole referitoare la soluții, sisteme, echipamente și materiale de instalații.



ISSN 2069 - 1211





**ASOCIAȚIA INGINERILOR DE INSTALAȚII DIN ROMÂNIA
FILIALA MOLDOVA**

**Academia de Științe Tehnice din România - Filiala Iași
Academia Oamenilor de Știință din România - Filiala Iași**

**Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Facultatea de Construcții și Instalații - Catedra de Instalații pentru
Construcții
DAS - Iași**



CONFERINȚA

**TEHNICO-ȘTIINȚIFICĂ
cu participare internațională**

INSTALAȚII PENTRU CONSTRUCȚII ȘI ECONOMIA DE ENERGIE

**7-8 iulie 2011
IAȘI
ROMÂNIA**

Editura Societății Academice “Matei - Teiu Botez”

EDIȚIA a-XXI-a

Comitetul Științific

Prof. onor. Dr. ing. LIVIU DUMITRESCU	<i>Membru al Academiei Central Europene de Știință și Artă Doctor Honoris Causa UTCB, București și Timișoara , Președinte Asociația Inginerilor de Instalații din România</i>
Prof. univ. dr. ing. Theodor MATEESCU	<i>Facultatea de Construcții și Instalații din Iași, Vicepreședinte AIIR și președinte al AIIR- Filiala Moldova, Membru al Academiei Central Europene de Știință și Artă</i>
Prof. univ. dr. ing. Gheorghe BADEA	<i>Decan al Facultății de Instalații din Cluj-Napoca, Vicepreședinte AIIR și președinte al AIIR- Filiala Transilvania</i>
Prof. univ. dr. ing. Adrian RETEZAN	<i>Facultatea de Construcții și Instalații, Timișoara, Vicepreședinte AIIR și președinte al AIIR- Filiala Banat, Membru al Academiei Central Europene de Știință și Artă</i>

Comitetul de organizare:

Prof. univ. dr.ing. Th. MATEESCU;
Conf. dr. ing. Victoria COTOROBAL, Conf. dr. ing. Vasilica CIOCAN;
Conf.dr.ing. Marina VERDEȘ, Prof. dr. ing. Mihai PROFIRE,
Prof. dr. ing. Cătălin GĂLĂȚANU, As. dr. ing. Andrei BURLACU
Ing. Gheorghe AVRAM; Ing. Angela AVRAM, Cs.jur Lidia CARAUS

Editura Societății Academice "Matei - Teiu Botez"
B-dul Dumitru Mangeroon nr. 43
Director: Prof.univ.dr.ing. Constantin Ionescu,
e-mail: cionescu@ce.tuiasi.ro

Cuprins

1.	STUDIU NUMERIC PRIVIND EFECTUL INTEGRĂRII UNUI PCM ÎN ANVELOPA UNEI CLĂDIRI Adrian Dumitru Căilean, Theodor Mateescu, Răzvan Silviu Luciu <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	3
2.	NOI CONCEPTE SI SOLUTII DE UTILIZARE A ENERGIEI REGENERABILE SI DE CONFORMARE ENERGETICA A CLADIRILOR Constantin Miron <i>Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Construcții Urbanism si Dezvoltare Teritoriala Durabila "URBAN INCERC"- Sucursala Iasi, Laboratorul de Cercetare și Încercări Higrotermice – Climatice IH</i>	9
3.	INSTALAȚII DE VALORIFICARE A ENERGHIILOR NECONVENȚIONALE PENTRU CASELE CU "ZERO-EMISII" Victoria Cotorobai, Theodor Mateescu, Munteanu <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții si Instalații</i>	19
4.	ANALIZA NUMERICĂ ȘI EXPERIMENTALĂ A COMPORTAMENTULUI TERMODINAMIC A UNEI FAȚADE DUBLU VITRATE ÎN CONVECȚIE FORȚATĂ Cătălin Grigoraș, Theodor Mateescu, Cristian-Nelu Cherecheș <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții si Instalații</i>	29
5.	CONSIDERAȚII PRIVIND TEMPERATURA DE FUNCȚIONARE A MODULELOR FOTOVOLTAICE Gheorghe Badea, Lucian Rus <i>Universitatea Tehnică din Cluj Napoca</i>	40
6.	SISTEME EFICIENTE DE VALORIFICARE A ENERGIEI SOLULUI. Victoria Cotorobai, Magda Munteanu <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții si Instalații</i>	47
7.	SYSTEMIC APPROACH TO UNCONVENTIONAL ENERGY SOURCES I. Șerbănoiu, M. Verdeș, A. Șerbănoiu, A. Tighici <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	55
8.	THE STUDY OF THE CONVECTIVE AIR FLOW FOR A PLANE SOLAR COLLECTOR Andrei Burlacu, Sorin Theodoru, Vasilică Ciocan, Marina Verdeș <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	59
9.	ENERGETIC AND ECONOMIC ANALYSIS OF THE ALTERNATIVE ENERGY SOURCE USED TO PREPARE HOT WATER AND SPACE HEATING FOR AN ADMINISTRATIVE BUILDING Marina Verdeș, Ion Serbanoiu, Vasilica Ciocan, Marius Balan <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	64
10.	CAPABILITATEA ECHIPAMENTELOR SOLARE PENTRU PRODUCEREA DE APĂ CALDĂ MENAJERĂ ÎN DIVERSE SITUAȚII CLIMATICE Lucian Cîrstolovean, Mihaela Popa <i>Universitatea Transilvania Brașov</i>	70
11.	STUDIUL CONFORTULUI AMBIENTAL ÎN CLĂDIRI DE ÎNVĂȚĂMÂNT BAZAT PE DETERMINĂRI - SUBIECTIVE SI OBIECTIVE Cristian Păcurar, Adrian Retezan <i>Universitatea Politehnica din Timișoara</i>	79

12.	MOD DE CALCUL AL NOTEI GRADULUI DE CONFORT ASIGURAT DE APA DE CONSUM DIN CLĂDIRI Adrian Retezan, Teodor Telembici <i>Universitatea Politehnica din Timișoara</i>	89
13.	BARRIERS & OPPORTUNITIES EU REFRIGERATION AND AIR CONDITIONING LEGISLATION IMPLEMENTATION IN ROMANIA Gratiela- Maria Tarlea <i>Technical University of Civil Engineering, Bd. Pache Protopopescu nr. 66, Bucharest</i>	112
14.	ANALIZA POSIBILITĂȚII DE ÎNLOCUIRE A UNEI SURSE CLASICE DE ALIMENTARE CU O SURSĂ REGENERABILĂ, PENTRU ACȚIONAREA FIERBĂTORULUI UNEI INSTALAȚII FRIGORIFICE Florea Chiriac, Răzvan Calotă, Robert Gavriluc <i>Facultatea de Inginerie a Instalațiilor, București</i>	120
15.	REFRIGERATORUL TERMOACUSTIC CU UNDĂ STAȚIONARĂ Robert Gavriluc , Cosmin Ioanovici <i>Universitatea Tehnica de Constructii Bucuresti, Facultatea de Instalatii, Catedra de Termotehnica</i>	127
16.	« CRYO-HY » - UN NOU LABORATOR DE CERCETARE ROMÂNESC CE VINE ÎN SPRIJINIREA TEHNOLOGIILOR ENERGETICE Ioan Ștefănescu, Mihai Varlam, Elena Carcadea <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice- ICSI Rm. Vâlcea</i>	141
17.	METODOLOGIA STUDIERII PERFORMANȚELOR DE REALIZARE A PROCESULUI FIZIC ÎN INSTALAȚII DE ARDERE DE PUTERE VARIABILĂ Vasile Daud, Valentin Tonu, Constantin Țuleanu <i>Universitatea Tehnică din Moldova</i>	154
18.	AUDITUL ENERGETIC IN IN PERSPECTIVA ADAPTARII LA MODIFICARILE CLIMATICE Adrian Radu, Maricica Vasilache, Marian Pruteanu <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	160
19.	VULNERABILITATEA SISTEMELOR COMPOZITE DE IZOLARE TERMICA (ETICS) SUB ACȚIUNEA SOLICITARILOR CLIMATICE REALE Livia Miron <i>Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Construcții Urbanism si Dezvoltare Teritoriala Durabila "URBAN INCERC"- Sucursala Iasi, Laboratorul de Cercetare și Încercări Higrotermice – Climatice IH</i>	167
20.	TEHNOLOGII AVANSATE DE EPURARE BIOLOGICĂ A APELOR UZATE Dumitru Ungureanu, Ion Ioneț, Sergiu Calos, Natalia Ciobanu, Lilian Balmuș, Oxana Briceag <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	179
21.	CONSIDERAȚII PRIVIND ASPECTE LEGATE DE PRODUCEREA ENERGIEI EOLIENE Carmen Botez	185
22.	CONSIDERAȚII PRIVIND PRINCIPALELE TIPURI CONSTRUCTIVE DE PILE DE COMBUSTIBIL PENTRU OBȚINEREA ENERGIEI ELECTRICE Gheorghe Badea, Tania Cătărig, Călin Safirescu <i>Universitatea Tehnică din Cluj Napoca</i>	190

23.	CONSIDERAȚII ASUPRA EFICIENȚEI ENERGETICE ÎN PRODUCEREA ENERGIEI ÎN REGIM DE COGENERARE Vasile Bahrin, Cristian G. Haba <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	198
24.	FUNDAMENTAL PROBLEMS IN THE COTROL OF WIND POWER SYSTEMS (MAXIMISING OF THE ENERGY AND FLATTENING OF THE FLUCTUATIONS OF THE ENERGY GENERATED IN THE NETWORK) - PART I and II Marius Babescu, Ioan Borza, Ovidiu Gana, Florin Lacatusu <i>Universitatea Politehnica din Timișoara</i>	202
25.	SOLUȚII PRIVIND CONTROLUL FUMULUI PE CĂILE DE EVACUARE ALE CLĂDIRILE ÎNALTE ȘI FOARTE ÎNALTE Adrian Retezan ¹ , Costel-Marian Pietreanu ² , Romel-Teodor Vale ² <i>1- Universitatea Politehnica Timișoara; 2- Inspectoratul General Pentru Situații De Urgență "Vasile Goldiș" Al Județului Arad</i>	221
26.	EVALUAREA RISCULUI DE INCENDIU OPTIM ASUMAT LA SĂLI AGLOMERATE Adrian Retezan ¹ , Romel-Teodor Vale ² , Laurențiu Neagoe ³ <i>1- Universitatea Politehnica Timișoara; 2- Inspectoratul General Pentru Situații De Urgență "Vasile Goldiș" Al Județului Arad; 3 - Inspectoratul Județean În Construcții Caraș Severin</i>	229
27.	PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR LA TURNĂTORIILE DE MAGNEZIU Adrian Retezan ¹ , Romel-Teodor Vale ² <i>1- Universitatea Politehnica Timișoara; 2- Inspectoratul General Pentru Situații De Urgență "Vasile Goldiș" Al Județului Arad</i>	235
28.	PROIECTUL DE INVESTIȚII PENTRU TEHNOLOGII ENERGETICE MODERNE – MODELAREA MATEMATICĂ ÎN EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII- INSTALAȚII Constantin Cozmescu, Ion Șerbănoiu, Cătălin Onuțu <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	252
29.	CONSIDERAȚII PRIVIND TEHNOLOGII ALTERNATIVE DE MONTARE ȘI REABILITARE A REȚELELOR DE ALIMENTARE CU APĂ, UTILIZÂND CONDUCTE DIN POLIETILENĂ Gheorghe Badea, Andrei Bolboacă, Ioan Așchilean, Emil Moldovan <i>Universitatea Tehnică din Cluj Napoca</i>	256
30.	PROBLEME DE INFORMATIZARE A DIRIJĂRII FUNCȚIONĂRII BAZINELOR DE AERARE CU NĂMOL ACTIV Natalia Ciobanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	265
31.	ANALIZA SI INGINERIA VALORII - ALGORITMI FOLOSITI PENTRU STABILIREA COSTULUI FUNCȚIILOR ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚIE Ioan Ciocan <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	273
32.	CONCEPTUL DE PERFORMANȚĂ – MODALITATE DE STABILIRE A CALITATII PROIECTELOR DE CONSTRUCȚIE Ioan Ciocan <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	281

33.	METODOLOGIE PROPUȘA PENTRU APLICAREA INGINERIEI ȘI ANALIZEI VALORII ÎN CONSTRUCȚII Ioan Ciocan <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	287
34.	STABILIREA NIVELULUI DE IMPORTANȚĂ ȘI A PONDERILOR FUNCȚIILOR ÎN VALOAREA DE ÎNTREBUINȚARE, PENTRU ELEMENTELE DE CONSTRUCȚIE Ioan Ciocan <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	294
35.	TOTAL COST OF ENERGY NEEDED TO ENSURE OPTIMAL FUNCTIONING A RESIDENTIAL BUILDINGS I. Șerbănoiu, M. Verdeș, B. Șerbănoiu, A. Tighici <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Construcții și Instalații</i>	301
36.	SPONSORII EDIȚIEI	305