



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVII Nr. 11 (609) 1 – 15 iunie 2016 2,50 lei

„Prezentul să-l trăiești cu învățăturile din trecut și cu visurile din viitor.“ (Paulo Coelho)

## Investițiile și consumul

Chiar dacă zona de activitate individuală (în cazul inginerului și al oricărui alt profesionist) este limitată la ceea ce numim *microeconomie*, nimic nu justifică interesul scăzut față de procesele și fenomenele la scară *macroeconomică*. Nu trebuie să li se spună inginerilor că există conexiuni, condiționări obiective în orice raport dintre parte și întreg. Repetarea unor astfel de adevăruri, poate banale, se impune dacă avem în vedere controversele apărute în urma publicării comunicatului *Institutului Național de Statistică (INS)* referitor la contribuția diferitelor ramuri ale economiei la evoluția *produsului intern brut* pe primul trimestru al anului în curs.

Cea mai mare parte a analizelor se referă la „motoarele“ economiei, la raportul dintre *investiții* și *consum*. Astfel, dacă se ia în considerare ritmul de creștere, se constată că, în primele trei luni ale anului în curs, comparativ cu perioada corespunzătoare din 2015, consumul a sporit cu circa 10 procente, iar investițiile cu 7 procente. Mai mult decât atât: contribuțiile la formarea produsului intern brut au fost de 6,8% în cazul consumului și de numai 1,3% în privința investițiilor.

Părerile sunt împărțite. O „tabără“ consideră că – din moment ce consumul final al populației trebuie să fie scopul întregii activități economice – este foarte bine că se înregistrează ritmuri mai înalte la acest indicator. La rândul lor, cei care pun accentul pe cealaltă latură a vieții economice argumentează că nici consumul nu poate să crească în mod constant și pe o perioadă cât mai lungă dacă procesul investițional nu se desfășoară în ritmuri foarte alerte.

## Jurnal de bord

În fond, fiecare „tabără“ are dreptatea ei, să-i spunem, parțială. În primă și ultimă instanță, se cere luată în considerare relația dintre *cerere* și *ofertă*. Un echilibru perfect între cele două componente de nedespărțit în materie de macro, dar și de micro-economie nu se poate realiza vreodată. Apar mereu excedente și deficite și la capitolul cerere și la cel de ofertă. Totul este să se acționeze pentru a se micșora decalajele și într-un caz și în celălalt.

Dat fiind faptul că s-a deteriorat raportul dintre *exporturi* și *importuri*, în favoarea acestora din urmă, este cât se poate de clar că se cere pus accentul pe creșterea ofertei *interne*.



A se tempera doar cererea (avem în vedere cererea bazată pe venituri reale) nu este o soluție acceptabilă. În condițiile în care se menține un decalaj considerabil între nivelul de trai din țara noastră și media pe *Uniunea Europeană* (fără să mai vorbim despre cotele bunăstării din statele cele mai dezvoltate) nu se motivează, în niciun fel, stoparea procesului de ameliorare a condițiilor de viață ale populației. Soluția constă, așa cum s-a mai relevat, în sporirea ofertei interne de bunuri și servicii, bineînțeles, ținându-se seama de cererea *solvabilă*, nu de dorințe nerealiste.

Ceea ce se constată, însă, este faptul că atât industria, cât și agricultura și-au diminuat contribuțiile la creșterea produsului intern brut. Ceea ce, evident, nu este bine. O accelerare a procesului investițional se impune tocmai pentru a se diminua dezechilibrul provocat de creșterea mai puternică a importurilor comparativ cu exporturile, cunoscut fiind faptul că a sporit volumul de produse aduse din exterior în vederea acoperirii în special a cererii populației, determinată de creșterea veniturilor și de rata negativă a inflației (mai cu seamă în urma reducerii TVA).

Cum se vede, merită să reflectăm la toate aceste aspecte, chiar dacă – potrivit profesiei – nu toate detaliile controverselor prezintă interes. Relansarea investițiilor, mai ales în domeniile producției materiale, unde oferta prezintă deficite, ar fi de bun augur, nu numai pentru viitorul apropiat, ci și dintr-o perspectivă mai lungă. Parafrazând o cunoscută zicală, putem spune că investițiile de azi sunt plusul de bunăstare de mâine. (T.B.)



Summitul anual al miniștrilor Transporturilor (pag. 5)

## Premiile AGIR pentru anul 2015

Asociația Generală a Inginerilor din România are plăcerea să vă invite să participați la competiția „**Premiile AGIR pentru anul 2015**“. Acestea se acordă pentru **lucrări ingineresti deosebite** (concepute, proiectate și aplicate/puse în funcțiune) și pentru **cărți originale**, de înalt nivel tehnico-științific.

AGIR va mediatiza activitatea laureaților competiției în rândul membrilor și colaboratorilor AGIR, precum și la nivel european și mondial, din poziția asociației de membru al *Federației Europene a Asociațiilor Naționale Inginerești (FEANI)* și al *Federației Mondiale a Organizațiilor Inginerești (FMOI)*.

Secțiunile pentru care se acordă premiile sunt: *Tehnologia informației, Inginerie electrică, Ingineria construcțiilor de mașini, Ingineria construcțiilor civile și industriale, Inginerie chimică, Inginerie agricolă și silvică, Ingineria mediului, Ingineria transporturilor, Inginerie metalurgică, Ingineria resurselor naturale și energiei, Ingineria textilelor și pielăriei.*

Propunerile, însoțite de documentația solicitată, vor fi trimise pe adresa asociației: Calea Victoriei nr. 118, 010093 – București.

**Data limită pentru colectarea lucrărilor este 15 iulie a.c.**

Potrivit regulamentului, în cazul **lucrărilor ingineresti deosebite realizate și aplicate**, pentru fiecare propunere trebuie prezentat un dosar care va cuprinde:

- nota de prezentare din partea instituției realizatoare, în care se vor preciza obiectivul lucrării, caracterul de noutate, rezultate;
  - documentația tehnică reprezentativă;
  - atestarea – din partea societăților beneficiare – privind punerea în funcțiune, respectiv lansarea în producție de serie în anul 2015, precum și rezultatele tehnico-economice obținute.
- În cazul **cărților** (publicate în anul 2015) sunt necesare:
- un exemplar al cărții;
  - aprecieri din partea a trei instituții sau personalități ingineresti din domeniu privind originalitatea și valoarea tehnico-științifică.

Nu se acceptă manuale, cursuri – indiferent de nivelul lor – și lucrări care nu au un grad tehnico-științific ridicat și caracter de originalitate.

Premiile vor fi acordate în cadrul festiv, în data de **16 septembrie**.

Lucrările premiate vor fi prezentate prin intermediul unui scurt film documentar (obligatoriu fond muzical – imagini – comentariu) cu durată de maximum 10 minute, realizat ca fișier avi, pe CD sau DVD, film pe care autorii, anunțați în timp util, îl vor realiza și trimite la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118 până la data de **1 septembrie a.c.**

Detalii se pot obține accesând [www.agir.ro](http://www.agir.ro) sau de la sediul asociației, tel.: (+40 21) 316 89 93, (+40 21) 316 89 94, fax: (+40 21) 312 55 31, e-mail: [office@agir.ro](mailto:office@agir.ro), [cristina.puican@agir.ro](mailto:cristina.puican@agir.ro).



## În atenția colaboratorilor și cititorilor Aveți cuvântul!

În mai multe numere precedente, am rezervat acest spațiu tipografic unui apel către colaboratori și cititori pentru transmiterea de propuneri și sugestii în vederea unei mai bune reflectări a cerințelor lor în conținutul și forma grafică a publicației noastre.

Mulțumind pentru receptivitatea manifestată, redacția dorește să facă unele precizări și completări în legătură cu principalele aspecte de ordin publicistic asupra cărora vă rugăm să vă exprimați, în continuare, opiniile dvs. Este vorba despre:

- teme pentru dezbateri, în special în ceea ce privește gradul de implicare a inginerilor în conceperea

și rezolvarea unor cerințe prioritare ale dezvoltării economico-sociale a României;

- evaluarea critică, în spirit analitic, argumentat, a punctelor de vedere exprimate atât în publicația *Univers ingineresc*, cât și cu prilejul unor manifestări publice;
- îmbunătățirea procesului de formare și perfecționare profesională a inginerilor;
- consolidarea legăturilor dintre domeniul cercetării-dezvoltării-inovării și economia reală;
- întărirea colaborărilor structurilor teritoriale ale AGIR cu autoritățile publice locale și cu mediul de afaceri;

(Continuare în pag. 6)

## Au fost aprobate domeniile și programele de studii universitare de masterat pentru anul universitar 2016 – 2017

Executivul a aprobat, printr-o Hotărâre de Guvern, domeniile și programele de studii universitare de masterat organizate în cadrul instituțiilor de învățământ superior de stat și particular acreditate, locațiile geografice de desfășurare a acestora, forma de învățământ, limba de predare, numărul de credite de studii transferabile, precum și numărul maxim de studenți care pot fi școlarizați în anul universitar 2016 – 2017. Aceste reglementări au fost stabilite la propunerea Senatelor universităților și sunt în concordanță cu angajamentele internaționale pe care România și le-a asumat în ca-

drul *Strategiei Europa 2020* și cu recomandările *Cadrului strategic de cooperare în domeniul educației și formării profesionale ET 2020*.

Cifra de școlarizare, aprobată conform prevederilor legale pentru anul universitar 2016 – 2017 la învățământul universitar de master, este de 35 600 granturi de studii, care vor fi repartizate instituțiilor de învățământ superior de stat.

Pentru următorul an universitar sunt stabilite 74 domenii de studii universitare de master cu 2657 programe de studii în cadrul instituțiilor de învățământ superior de stat și 39 domenii de

studii universitare de master cu 335 programe de studii în instituțiile de învățământ superior particular acreditate. Au fost evaluate și acreditate 20 programe de studii de master noi, din care 14 în opt universități de stat și șase programe în patru universități particulare acreditate.

Stabilirea domeniilor și programelor de studii universitare de masterat cuprinse în acest act normativ au avut la bază: crearea premiselor pentru asigurarea unui echilibru corespunzător între studiile universitare de licență și studiile universitare de masterat; implicarea comunității academice în prospecta-

rea cererilor sociale și economice de calificări universitare, în organizarea fluxurilor studențești și a programelor de studii în funcție de aceste cereri, astfel încât să crească contribuția învățământului superior la orientarea și accelerarea schimbărilor din societate; dobândirea de competențe necesare pentru ocuparea unui loc de muncă, stimularea creativității și inovării, asigurarea competenței. Stabilirea domeniilor, programelor și a numărului maxim de studenți care pot fi școlarizați în anul universitar 2016 – 2017 s-a făcut cu încadrarea în sumele aprobate prin bugetul pentru 2016.

## Corneliu Ambrozie, model de pedagog și om de cultură, evocat la Colocviul AGIR Dolj

Ediția a XII-a a *Colocviilor AGIR Dolj*, din 26 mai 2016, a continuat seria activităților organizate pentru a marca împlinirea a 65 de ani de învățământ superior electrotehnic la Craiova și a fost dedicată profesorului universitar Corneliu Ambrozie, model de pedagog și om de cultură, care și-a împletit viața profesională cu cea a învățământului superior craiovean.

Corneliu Ambrozie s-a născut la data de 19 februarie 1928, în comuna Nemțeni, județul Lăpușna, Basarabia, într-o familie cu trei copii. Școala a început-o la Roman și a continuat-o la Iași, unde s-a mutat cu întreaga familie. A absolvit Liceul Național din Iași în anul 1946 și s-a înscris, în același an, la *Facultatea de Electromecanică*. A obținut diploma de inginer în 1950. În ultimul an de studii a funcționat ca preparator alături de profesorul Cezar Parteni-Antoni dar, după terminarea facultății, s-a angajat ca inginer la *Întreprinderea de Mașini Electrice* din București.

În 1950 Cezar Parteni-Antoni primește sarcina de a organiza la Craiova *Institutul de Mașini și Aparate Electrice* și, în acest context, l-a convins pe fostul său student să se transfere, în primăvara anului 1951, la *Întreprinderea Electroputere* din Craiova. A funcționat ca asistent, iar apoi ca șef de lucrări la IMAE, iar la desființarea acestuia,

în 1958, revine la *Electroputere* Craiova, de fapt la *CCSIT Electroputere*, unde a pus bazele *Laboratorului de Calcule și Modelări*, un compartiment modern pe plan național și internațional la acea vreme.

În 1966 se înființează Universitatea din Craiova, iar Corneliu Ambrozie ocupă postul de conferențiar la disciplina „Măsurări electrice” și este numit prorector cu activitatea științifică.

În 1973 și-a susținut teza de doctorat „Determinarea capacităților elementare și echivalente la înfășurările transformatoarelor electrice de putere”, elaborată sub conducerea prof. dr. doc. ing. Constantin Șora, de la Institutul Politehnic din Timișoara. Rezumatul tezei de doctorat a fost publicat în Germania (1972) și Austria (1975). A publicat numeroase lucrări de specialitate, manuale, a inițiat și a luat parte cu comunicări la sesiuni științifice, simpozioane etc.

A fost prorector al Universității din Craiova în perioadele octombrie 1966 – aprilie 1968 și noiembrie 1968 – decembrie 1972 și decan al Facultății de Electrotehnică în perioadele iunie 1966 – octombrie 1968, iunie 1976 – decembrie 1982.

O personalitate complexă, cu preocupări și cunoștințe temeinice din domeniul literaturii, muzicii, artelor plastice. A trecut în neființă la 1 mai 2013, la Craiova, după ce a stat țintuit la pat aproape doi ani, în urma unei fracturi la picior.

În prima parte a evocării, prof. dr. ing. Aurel Câmpeanu, membru titular al



*Academiei de Științe Tehnice din România*, președintele *Filialei ASTR Craiova*, fost prorector al Universității din Craiova și fost decan al *Facultății de Electrotehnică*, a prezentat activitatea desfășurată de profesorul Corneliu Ambrozie în cadrul Universității. În a doua parte, dr. ing. Dumitru Cârstea, fost director adjunct științific la ICMET Craiova, a făcut o prezentare emoționantă a vieții profesorului Corneliu Ambrozie, începând din 1954 și

până în 2013. Un exemplu de prietenie profesională. Un exemplu de prietenie între doi intelectuali pentru care muzica a reprezentat preocuparea comună pe durata unei jumătăți de secol. În ultimii doi ani de suferință ai profesorului Corneliu Ambrozie, prietenia celor doi a rămas la cotele din vremurile bune.

Ediția a XII-a a *Colocviului AGIR Dolj*, desfășurată într-un registru diferit de edițiile precedente, a fost, pentru cei prezenți, o adevărată lecție de viață profesională și umană.

Secvența „Inginerie și artă”, obișnuită pentru *Colocviile AGIR Dolj*, ne-a permis să descoperim talentul și sensibilitatea d-nei conf. dr. ing. Daniela Popescu, director al Departamentului *Inginerie electrică, energetică și aerospațială* care, prin discursul despre „Contraste cromatice”, bogat ilustrat cu picturi și creații proprii, a conturat dimensiunea intelectuală a celor care servesc acum școala superioară de electrotehnică din Craiova, înființată în urmă cu 65 de ani.

Evenimentul a fost semnalat în presa scrisă locală, Radio Oltenia și TELE U, studioul de televiziune al Universității din Craiova.

**Prof. univ. dr. ing. Gheorghe Manolea**  
Președintele *Sucursalei AGIR Dolj*

## Comemorarea prof. univ dr. ing. Constantin Ghiulai, la 40 de ani de la trecerea în eternitate

Departamentul *Autovehicule Rutiere* din *Facultatea de Transporturi*, sub egida Universității *Politehnica* din București și a *Academiei de Științe Tehnice din România*, a marcat împlinirea a 40 de ani de la trecerea la cele veșnice a prof. univ. dr. ing. Constantin Ghiulai, întemeietorul învățământului tehnic superior de automobile din țara noastră, învățământ ale cărui începuturi s-au înregistrat în anii 1939 – 1940. Profesorul Ghiulai a fost primul titular al unei discipline distincte de *Automobile și tancuri* la *Școala Politehnică* din București. De asemenea, în 1952, a fost fondatorul catedrei de *Tancuri și Automobile* de la *Academia Tehnică Militară*.

În 1960, la *Facultatea de Transporturi* a Institutului Politehnic din București s-a creat prima catedră de *Autovehicule*, al cărei fondator a fost profesorul Ghiulai. Experiența sa

didactică, tehnică și științifică a fost fructificată prin definirea unui profil adecvat al acestei secții. Distinsul profesor a fost primul conducător științific de doctorat din țară în specialitățile *Automobile și tractoare* și *Automobile și tancuri*, asigurând orientarea cercetării științifice pe direcții de mare interes teoretic și practic. Sub îndrumarea sa au obținut titlul de doctor inginer cadre didactice de la catedrele de specialitate de la Institutul Politehnic din București, *Academia Tehnică Militară* și de la alte institute de învățământ superior, precum și ingineri din producție și cercetare.

În anul 1949, profesorul Constantin Ghiulai a publicat primul curs de „Automo-



bile” de nivel superior din țara noastră, iar în 1952 a publicat, la *Academia Tehnică Militară*, primul curs de nivel superior din țară de „Teoria tancului”.

Cartea „Mecanica automobilului” a profesorului Ghiulai, apărută în 1965, la *Editura Tehnică*, reprezintă prima lucrare completă din țară noastră care tratează într-o manieră sistematică probleme legate de studiul performanțelor și al mișcării automobilelor. Ea se remarcă printr-o îmbinare armonioasă a evidențierii aspectelor fizice cu dezvoltările matematice, precum și cu concluziile de interes practic.

La manifestarea dedicată prof. univ. dr. ing. Constantin Ghiulai, după prezentarea omagiului pe care i l-am adus marelui profesor și savant, în calitatea mea de prim asistent al său la catedra de *Automobile*

din Politehnică, toți cei prezenți au trăit un moment emoționant: în holul Facultății de Transporturi a fost dezvelit bustul ilustrei personalități comemorate.

La această manifestare au participat membri ai conducerii ASTR în frunte cu președintele Mihai Mihăiță, membri ai conducerii UPB și a *Facultății de Transporturi*, cadre didactice de la *Academia Tehnică Militară* și de la catedrele de specialitate din majoritatea centrelor universitare, precum și un număr mare de absolvenți ai secției *Autovehicule Rutiere*, dintre care unii au fost studenți sau doctoranzi ai profesorului Constantin Ghiulai.

**Prof. univ. emerit dr. ing. Gh. Frățilă**  
Membru corespondent al *ASTR*  
Universitatea „Politehnica”  
din București

## A 5-a conferință CREDING

# „Educația inginerescă pentru inovare“

În perioada 17 – 18 mai 2016 s-au desfășurat lucrările celei de-a cincea conferințe CREDING, cu tema **Educația inginerescă pentru inovare**, organizată de **Coaliția Română pentru Educație în Inginerie – CREDING**, împreună cu **Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca**. Manifestarea s-a bucurat de o audiență locală și națională constituită în primul rând din reprezentanți ai instituțiilor de cercetare, angajați ai companiilor industriale din regiune, cadre didactice și tineri cercetători, numărul participanților fiind de peste 100 de persoane. Au participat ingineri, jurnaliști și cadre didactice reprezentând **Academia Română**, **Academia de Științe Tehnice din România**, **Revista Știință & Tehnică**, **Alianța Colegiilor Centenare**, **Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca**, **Universitatea Politehnică din București**, **Universitatea Tehnică de Construcții București**, **Universitatea Politehnică Timișoara**, **UMF „Iuliu Hațieganu“ Cluj-Napoca**, **Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi“ din Iași**, **Universitatea din Pitești**, **Universitatea „1 Decembrie 1918“ din Alba Iulia**.

### „Comanda socială“ a economiei românești

Deschiderea Conferinței a fost onorată de prezența ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice, domnul Adrian Cujar, care, alături de președintele CREDING prof. dr. ing. Ioan Dumitrache și de rectorul Universității Tehnice din Cluj-Napoca, prof. dr. ing. Vasile Țopa, a subliniat importanța educației în inginerie pentru economia românească în contextul evoluțiilor naționale și internaționale.

Această ediție a conferinței a avut un format nou, care s-a dorit a fi mai interactiv, propunând un timp mai restrâns alocat prezentărilor în favoarea unei perioade ample destinate dezbaterilor.

Cea dintâi dezbateri, *Doctoratul în inginerie – prezent și perspective*, a fost moderată de prof. dr. ing. Radu Munteanu. S-a remarcat numărul mare de intervenții ale diverșilor „actori“ implicați în procesul doctoral: tânărul inginer care a urmat un program



doctoral, profesorul îndrumător, responsabilul Școlii Doctorale, angajatorul din industrie și angajatorul din instituțiile de cercetare. Principalele aspecte abordate au fost: orientarea cercetărilor din cadrul programului doctoral spre teme de interes sporit ale industriei, eficientizarea binomului masterat-doctorat, durata optimă a programului de pregătire doctorală considerând specificul activităților de validare experimentală, avantajele unei reorganizări a școlilor doctorale pe domenii, la nivel național. Prof. dr. ing. Corneliu Rusu a făcut o prezentare comparativă a organizării sistemului doctoral în inginerie în România și în Finlanda, considerând toate etapele procesului (selecție, admitere, desfășurare, finalizare), iar prof. dr. ing. Dorin Petreuş a prezentat o serie de considerații asupra experienței de integrare a activității doctoranzilor în proiecte și granturi de cercetare.

### Inovarea, în context inter- și multidisciplinar

Cea de a doua sesiune, moderată de domnul prof. dr. ing. Ioan Dumitrache, a abordat două teme: *Inovarea – componentă esențială și Pregătirea inter- și multidisciplinară a inginerilor în contextul provocărilor secolului XXI*. Reprezentanți ai institutelor de cercetare INCDTIM Cluj-Napoca, INCDMTM București, INMA București Sucursala Cluj-Napoca, IPA Sucursala Cluj au adus în discuție problema selecției formării tinerilor cercetători prin programe doctorale. S-a subliniat importanța participării masteranzilor și doctoranzilor nu doar în proiecte și granturi de cercetare, ci și în proiectele de cercetare-dezvoltare industriale cu un pronunțat caracter aplicativ. Racordarea mai eficientă a eforturilor de cercetare ale universităților și institutelor de cercetări în domeniul ingineresc la provocările industriei a constituit, de asemenea, un subiect al acestei dezbateri, inițiat prin prezentarea prof. dr. ing. Romeo Resiga – *Finanțarea cercetării ingineresti în PNCDI III*. Analiza modului în care trebuie restructurate curricula și metodele de instruire actuale din universitățile tehnice românești pentru a introduce, promova și susține dezvoltarea capacității de inovare și creativitate ca și componentă esențială a educației ingineresti au fost discutate pornind de la ideile prezentării profesorului Anton Anton – *Inovarea în educația inginerescă – Pasiune sau Obligație?*. Teme legate de provocările secolului XXI, cunoașterea și popularizarea în rândul elevilor, a provocărilor și realizărilor tehnologice, au fost dezbătute pornind de la prezentarea domnului Alexandru Mironov – *Jurnalismul de știință în România*, concluzionându-se necesitatea lansării unor strategii educaționale îndreptate spre inginerie încă de la primele niveluri ale învățământului preuniversitar.

### Cerințele mediului de afaceri

A treia sesiune a conferinței a fost dedicată unor teme care s-au dovedit esențiale pentru cea mai mare parte a participanților: *Rolul mediului de afaceri în formarea viitoarelor generații de ingineri și Pregătirea practică a viitorilor ingineri*. Reprezentanți ai companiilor Net BRI-

NEL, Compania de Apă Someș S.A., Emerson, TECHNOSAM SRL Satu Mare, Hewlett Packard Enterprise, COMELF S.A. Bistrița, RAAL Bistrița, MI-

CHELIN Zalău, TenarisSilcotub Zalău, Netrom Comunicații și *Inspire Human Resources* Cluj-Napoca au fost prezenți la dezbaterile „aprinse“ ale acestor subiecte fierbinți pentru industria românească. Dezbaterile moderate de domnul profesor Ioan Vida-Simiti au fost precedate de prezentările: *Rolul industriei locale în promovarea ingineriei în învățământul preuniversitar* – prof. dr. ing. Daniel Moga, *Formarea studenților orientată spre activități aplicative* – prof. dr. ing. Ioan Silea și *Cadrul actual al activității de practică a studenților în companii* – prof. dr. ing. Petru Dobra. Durata perioadei de practică a studenților, definirea

tematicii acestora împreună cu angajatorii, reglementarea prin lege a limitării numărului de ore pentru care studenții pot fi angajați de companii, specializarea prin programele de masterat receptive la nevoile companiilor din regiune și relația companie-universitate în formarea continuă a inginerilor au fost printre subiectele abordate în această dezbateri.

### Deschiderea spre universalitate

A patra sesiune a conferinței, *Globalizarea și universalitatea profesiei de inginer*, s-a desfășurat la *Centrul de Cercetări Biologice Jibou* și a fost moderată de prof. dr. ing. Romeo Resiga. Au avut intervenții profesorii Ioan Dumitrache – Președintele CREDING și Radu Munteanu, Tiberiu Coloși, Corneliu Rusu, Daniel Moga – *Universitatea Tehnică*

din Cluj-Napoca și domnul Tiberiu Markos, reprezentantul companiei *Technosam*, pe teme legate de competitivitatea la nivel național și internațional, impactul progreselor din domeniul sistemelor de prelucrare a informațiilor și comunicațiilor, comunicarea tehnică în limbile de circulație internațională.

În finalul conferinței profesorul Ioan Dumitrache a subliniat rolul major pe care-l au inginerii în reconstrucția țării, în dezvoltarea științei și tehnologiei, în contextul marilor provocări ale acestui secol și a prezentat ideile esențiale conturate pe parcursul conferinței, idei care stau la baza *Manifestului „CREDING“ de la Cluj-Napoca*, document pe care îl prezentăm în cele ce urmează.

Precizăm că documentele adoptate vor fi transmise Parlamentului și ministerelor abilitate.

## Manifestul CREDING 2016

Participanții la cea de-a 5-a Conferință Națională cu tema „Educația inginerescă pentru inovare“, organizată de *Coaliția Română pentru Educația în Inginerie* împreună cu *Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca*, în perioada 17 – 18 mai 2016, convinși de rolul major pe care-l au inginerii în reconstrucția țării, în dezvoltarea științei și tehnologiei, în contextul marilor provocări ale acestui secol, lansează următorul manifest:

1) Inginerii sunt chemați să-și aducă contribuția la dezvoltarea economică a țării prin inovare și creativitate, prin participarea activă la reindustrializarea țării, exploatarea eficientă a resurselor naturale, organizarea modernă a agriculturii și trecerea la agricultura de precizie, implementarea în toate sectoarele socio-economice a mijloacelor și instrumentelor din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor.

2) Pentru a răspunde provocărilor acestui secol, inginerii trebuie să poseze cunoștințe solide de matematică, fizică, chimie, biologie și o pregătire consistentă în domeniul sistemelor de prelucrare a informațiilor și comunicațiilor, precum și cunoașterea a două limbi de circulație internațională.

3) Selecția tinerilor pentru profesia de inginer se impune a fi riguroasă, printr-un proces complex de identificare și orientare a elevilor talentați încă din liceu, admiterea în universitățile și facultățile tehnice presupunând testarea capacității de rezolvare a problemelor și de înțelegere a fenomenelor fizice. Accesul în facultățile tehnice se poate realiza pe baza examenului de admitere sau prin examinare, după primul an de facultate, în cadrul căruia se asigură pregătirea în domeniul matematicii, fizicii, biologiei, informaticii și chimiei.

4) Ținând seama de progresele în domeniile ICT, al mijloacelor și metodelor de instruire, de impactul instrumentelor bazate pe realitatea virtuală, se impune restructurarea întregului sistem de formare a viitorilor ingineri și orientarea acestuia pe dezvoltarea capacității de inovare și creativitate, a abilităților de a concepe și dezvolta procese, produse, tehnologii, servicii etc.

5) Pregătirea practică a viitorilor ingineri ca latură esențială a formării acestora se impune restructurată prin comasarea practicii în cadrul unui semestru cu tematică bine definită împreună cu angajatorii studenților. Absolvi-

rea semestrului de practică trebuie confirmată prin certificarea competențelor dobândite.

6) Pentru creșterea eficienței procesului formativ al viitorilor ingineri se impune reglementarea prin lege a limitării numărului de ore pentru care studenții pot fi angajați de companii la maximum 10 ore/săptămână.

7) Corelarea programelor formative – Licență – Master – Doctorat cu pregătirea postuniversitară apare ca o necesitate, în condițiile în care absolvenții programului de licență sunt ingineri în formare, iar prin



programele de masterat se asigură specializarea. Doctoratul reprezintă etapa de identificare și de formare a viitorilor cercetători.

8) Doctoratul în inginerie, cu particularitățile și dificultățile specifice, în funcție de complexitatea temei de cercetare și de cerințele de validare experimentală a rezultatelor poate fi organizat pe durata de cinci ani.

9) Selecția doctoranzilor dintre cei mai buni absolvenți de master presupune un examen riguros bazat pe competențe și abilități pentru inovare și creativitate. Reorganizarea școlilor doctorale pe domenii, la nivel național, selecția tematicii de cercetare și modul de finalizare a tezelor mai ales prin rezolvarea unor probleme reale din economie apar ca o necesitate în procesul de restructurare a sistemului de formare a viitorilor cercetători în inginerie.

10) Formarea continuă a inginerilor prin programe postuniversitare sau programe de training presupune reglementarea prin lege a unui sistem național de pregătire cu susținere financiară corespunzătoare.

*Coaliția Română pentru Educație Inginerească*, prin membrii fondatori și filialele organizate în marile centre universitare, își asumă acest manifest și oferă susținerea pentru regândirea întregului sistem de formare a viitoarelor generații de ingineri.



# Sesiunea științifică de primăvară a Academiei Oamenilor de Știință din România

În zilele de 26 – 28 mai a.c., s-a desfășurat, la București și Mioveni (județul Argeș), sesiunea științifică de primăvară a Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR). În Capitală, lucrările au debutat în ziua de 26 mai, la sediul AOSR, unde au fost prezentate numeroase comunicări și au avut loc dezbateri privind raporturile dintre matematică și fizică, dintre știință și religie, precum și în legătură cu științele agricole, aspecte ale activității economice, cu accent pe finanțe și management. De asemenea, s-a desfășurat o dezbateră referitoare la „Documentul de arhivă – cercetare și creativitate”. Tot în Capitală, la Universitatea Politehnică din București, au fost examinate aspecte actuale ale medicinei și biologiei. Totodată, Universitatea Națională de Apărare Carol I a găzduit o dezbateră pe tema *Riscuri și amenințări globale*.

## Mioveni: expresie a legăturii dintre știință și economia reală

În zilele de 27 – 28 mai, s-a desfășurat la Mioveni sesiunea științifică „Cooperarea între mediul academic și cel economic pentru o dezvoltare economică durabilă”. Această manifestare a fost organizată de AOSR împreună cu Primăria Orașului Mioveni. Din partea Universității Politehnice din București au fost implicate în organizarea și desfășurarea manifestării Facultățile de Energetică, Automatică și Calculatoare, Ingineria și Managementul Sistemelor Tehnologice.

Lucrările au fost precedate de vizita participanților la SC Automobile Dacia SA. A fost încă un prilej de relevare „pe viu” a legăturii dintre știință și producție, marea întreprindere constituind – prin performanțele ei – o expresie a modalităților eficien-

te de unire a sistemului cercetare-dezvoltare-inovare cu activitatea productivă nemijlocită.

## În prim-plan: contribuțiile comunității ingineresti

La Centrul Cultural Mioveni a avut loc deschiderea sesiunii științifice, la care au rostit alocuțiuni invitații AOSR și Primăriei Orașului Mioveni.

Președintele Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR) și al Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR), Mihai Mihăiță, a exprimat satisfacția de a participa la importantul eveniment și a adresat felicitări organizatorilor pentru inspirata tematică pusă în dezbateră. În continuare, vorbitorul a spus:

„Într-adevăr, a devenit mai mult decât necesară identificarea – cu instrumentele specifice științei – a tuturor modalităților de consolidare a cooperării între mediul academic și cel economic pentru dezvoltarea economică durabilă. Este o temă fundamentală care direcționează și eforturile Academiei de Științe Tehnice din România și ale Asociației Generale a Inginerilor din România pe care am onoarea să le reprezint aici.

Ideea principală care nu poate fi eludată la această dezbateră și pe care doresc s-o enunț este

aprofundarea cooperării dintre mediile academice și economice. Nu doresc să subapreciez rolul și contribuțiile altor comunități profesionale, de pildă, cel al economiștilor, sociologilor, jurnaliștilor din ambele medii, însă o particularitate a activității multor ingineri constă în aceea că aparțin simultan mediului academic și celui economic. Mă refer, în special, la activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare și de

atenției eco-eficiența, prin armonizarea celor economice cu cele de ordin social, totul subordonat conceptului de *dez-nă*, președintele ASTR și al AGIR a odată, în încheiere succesele remarcabile *Automobile Dacia SA*, subliniind: șitele noastre românești a căror ger permite să găsim cele mai bune soluții de dezvoltare durabilă a economiei naționale. Timpul ne presează nu numai duratei intervențiilor inaugurale la față, ci și în ceea ce privește identitatea și aplicarea lor într-o manieră adecvată acestui punct de inflexiune între teorie și practică, putem afirma, cu toată convingerea, este mai practic decât o teorie bună

## Deschidere spre noi performanțe

Atât în lucrările în plen, cât și în secțiunile, s-a pus accentul pe desprinderea concluzii teoretice și practice din acumulările deopotrivă din mediul academic și din cel economic. S-a demonstrat, în mod concret, că, în economia românească, resursele creative capabile să fructifice și să realizeze rezultate mai înalte de eficiență resursele disponibile, altfel, tema relansării mai puternice a industriei a constituit liantul abordării. Numeroase concretizări au fost în cele patru secțiuni ale sesiunii:

- „Concepție și management în proiectare”
- „Cooperarea mediului academic cu mediul economic”
- „Energie – mediu”
- „Creativitatea tinerilor”

Manifestarea s-a încheiat cu o simfonie dirijată de Sfinții Apostoli Petru și Pavel d



aceea a rolului deosebit al comunității ingineresti din țara noastră în realizarea, dezvoltarea și

transfer tehnologic în care liniile de demarcație între știință și economie au dispărut în mare măsură. Ceea ce se acumulează ca experiență profesională în economie se potențează prin creația științifico-tehnică, după cum și reciproca este valabilă: creația științifico-tehnică are și trebuie să aibă contribuția decisivă la progresul economico-social. Din această perspectivă, colegii ingineri care vor participa la dezbateri au – sunt convins – ce anume să împărtășească în dubla lor ipostază pe care o evoc acum.

O mențiune specială se cere făcută în legătură cu gazdele noastre, cu locul în care ne aflăm. *Automobile Dacia* nu reprezintă doar cea mai mare companie productivă din România, ci constituie și o expresie emblematică a unirii științei cu economia. Dacă ne referim și la dezvoltarea durabilă, atunci avem, aici, exemple de bune practici în ceea ce privește realizarea de produse care respectă riguros principiile și regulile ecologice.

După ce a subliniat necesitatea de a se promova un tip de dezvoltare care să pună în centrul

## Stimați Colegi,

Ne face plăcere să vă invităm să participați la *Simpozionul Științific al Inginerilor Români de Pretutindeni – SINGRO*. Acesta este organizat de AGIR o dată la doi ani și reprezintă un cadru profesional de colaborare între inginerii români de pretutindeni, în scopul identificării unor soluții pentru problemele cu care se confruntă societatea contemporană.

SINGRO 2016 este organizat în colaborare cu Universitatea din Craiova – Facultatea de Inginerie Electrică, în contextul sărbătoririi a **65 de ani de învâțăământ superior electrotehnic la Craiova** și va avea loc în perioada 8 – 9 septembrie, la Craiova.

**Obiectivul Simpozionului SINGRO 2016:** conturarea unor idei utile în conceperea unui oraș inteligent.

Sunt invitați să participe la Simpozionul AGIR, membrii ASTR, precum și alte persoane din toate domeniile de activitate.

Lucrările prezentate în cadrul Simpozionului vor fi cuprinse în *Buletinul AGIR*, publicat de AGIR, care va fi pus la dispoziția participanților în cadrul manifestării.

**Opțional**, pentru inginerii români din România, se va organiza o sesiune online.

Data limită de înscriere este **15 iulie**. Pentru completarea talonului din site-ul AGIR vizitați [http://www.agir.ro/stiri/singro-2016-simpozionul-stiintific-al-inginerilor-romani-de-pretutindeni\\_471.html](http://www.agir.ro/stiri/singro-2016-simpozionul-stiintific-al-inginerilor-romani-de-pretutindeni_471.html), în care se găsesc și alte detalii.

Mihaela Preșe



area exigențial și moral, voltare una-evocat, încă abile ale SC „Avem reu-teralizare ne uții pentru o și noastre nai în privința ezbaterea de ficarea solu-optimă. Din e și practică, că «nimitic nu »”.

oi

și în cele pe rinderea de experiențele academic și rin exemple rască, există ice la un ni-neriale. De a producției lărilor secto-ost presenta-ii științifice; • 1 IMM-urile „Dezvoltarea

lujbă la Cate- lin Mioveni.



n membrii soane, din

zionului și il științific ație listată țtilor ulte-

din afara e.

a.c., prin t, pagina: impozio-pretutin- talii.

i MIHĂIȚĂ dinte AGIR

# Iași: cel mai mare salon de invenții din Europa de Sud-Est – EUROINVENT

*Cel mai mare salon de invenții din Europa de Sud-Est – EUROINVENT – și-a deschis, oficial, porțile, la 20 mai, la Palas Mall din Iași. EUROINVENT este un eveniment european de elită în domeniul inovării și cercetării, singurul din România care se desfășoară cu sprijinul IFIA – International Federation of Inventors’ Associations și WIIPA – World Inventions Intellectual Property Associations. Manifestarea promovează creativitatea românească în context european și a celei europene în context internațional, prin expunerea contribuțiilor științifice și de inovare ale școlilor academice, ale institutelor de cercetare, dar și ale inventatorilor individuali.*

*Evenimentul este organizat în fiecare an de Forumul Inventatorilor Români, Centrul de Informare Europe Direct Iași, Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași și Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, în parteneriat cu instituții academice cu prestigiu internațional: Universiti Malaysia Perlis, Ubudiyah University Indonezia și Malaysian Research & Innovation Society.*

*Sucursala AGIR Iași a fost partener pentru inovare și partener media al evenimentului.*

## Bogat program de manifestări complexe

În cadrul EUROINVENT 2016 au fost incluse următoarele manifestări științifice: *Expoziția Europeană a Creativității și Inovării, Conferința Internațională de Cercetări Inovative, Salonul de carte și manifestări artistice și Expoziția de Artă Vizuală.*

*Expoziția Europeană a Creativității și Inovării – EUROINVENT 2016 s-a desfășurat cu participarea a peste 20 de delegații oficiale străine, care au reprezentat 42 de țări. EUROINVENT 2016 a început pe 19 mai la Hotel Ramada cu EUROINVENT ICIR 2016 – Conferința Internațională de Cercetări Inovative și a continuat pe 20 și 21 mai la Palas Mall cu expoziția.*

În competiție au participat 516 invenții și proiecte de cercetare din 42 de țări (Armenia, Azerbaidjan, Brazilia, Bulgaria, Bosnia și Herțegovina, Cambodgia, Canada, China, Croația, Republica Cehă, Egipt, Grecia, Hong Kong, India, Indonezia, Iran, Iraq, Israel, Japonia, Kârgâzstan, Republica Coreea, Libia, Macedonia, Malaysia, Maroc, Republica Moldova, Filipine, Polonia, România, Rusia, Slovenia, Africa de Sud, Taiwan, Thailanda, Tunisia, Turcia, Turkmenistan, Ucraina, Regatul Unit al Marii Britanii, Arabia Saudită, SUA, Vietnam). Din totalul in-

vențiilor înscrise, jumătate provin din România, aproximativ 18% din Republica Moldova, diferența fiind dată de înscrierile din celelalte 40 de state care și-au înregistrat creațiile științifice. Din țara noastră au fost prezente 18 universități, 13 institute de cercetare, 11 companii și peste 20 de inventatori individuali. Standurile expoziției au fost vizitate de circa 15 000 de persoane.

Cele 516 invenții înscrise la EUROINVENT 2016 au fost clasificate în 14 categorii, ilustrând diversitatea lor și a preocupărilor participanților la expoziție: 1) Mediu și controlul poluării; 2) Energie și dezvoltare durabilă; 3) Agricultură și industrie alimentară; 4) Medicină, sănătate, cosmetice; 5) Echipamente industriale și de laborator; 6) Inginerie mecanică. Metalurgie; 7) Construcții și materiale de construcții; 8) Aviație, industria mașinilor și transport; 9) Industrie chimică și textile; 10) Tehnologia informațiilor și comunicațiilor; 11) Tipărituri și publicitate; 12) Siguranța, protecția și salvarea persoanelor; 13) Sport, jocuri și timp liber; 14) Altele decât cele menționate.

## Schimburi utile de opinii

Vizitatorii EUROINVENT au discutat cu inventatorii expozați despre creațiile acestora și au putut vedea, de exemplu: betonul ecologic obținut din sticlă reciclată sau pasta de dinți ecologică cu multiple indicații, premiate deja la cele mai recente saloane internaționale de inventică; noi propuneri de medicamente pentru uz uman și veterinar, dispozitive pentru prevenirea accidentelor rutiere; dotări auto pentru persoane cu dizabilități sau cu probleme de mobilitate; dotări auto pentru copii ce asigură o siguranță sporită în caz de coliziune; roboți ce permit îndepărtarea elementelor explozive sau a substanțelor periculoase; dispozitive de accesare a datelor unui pacient prin intermediul amprentei acestuia; huse pentru telefoane mobile cu protecție împotriva radiației electromagnetice; dispozitive care corectează postura corpului prin căști fără fir; centură care relaxează coloana vertebrală; procedee de obținere a diverse materiale și sisteme cu aplicații în diagnosticarea și tratamentul cancerului.

În ceea ce privește *Conferința Internațională de Cercetări Inovative (International Conference on Innovative Research – ICIR)*, desfășurată în debutul EUROINVENT 2016, precizăm că a fost un eveniment

complex care a adunat contribuțiile unor universități consacrate în cercetarea academică, precum și ale unor cercetători și inventatori particulari. Conferința a oferit un forum internațional, la înalt nivel, pentru cercetători, ingineri și oameni de știință, în care s-au prezentat noile progrese și rezultate de cercetare în domeniul științei și ingineriei materialelor. La ICIR 2016, cercetători din 11 țări au comunicat rezultatele cercetărilor prin susținerea și publicarea a 66 de lucrări științifice. Conferința a fost deschisă cu discursurile de bun venit din partea organizatorilor, urmată de o sesiune în plen la care au participat oameni de știință din domeniul științei materialelor: prof. Muhd Fadhil Nuruddin – *Geopolymer Binders: A Review*, prof. Cornel Samoilă – *Remote Experiment and Creativity*, dr. Norsuria Mahmed



Organizatorii și premianții de la Expoziția Europeană a Creativității și Inovării – EUROINVENT 2016

– *Multifunctional Magnetic-Core Nanoparticles*, prof. Neculai Eugen SEGHEDEIN – *Creativity, University, City*, prof. Ismail Hanafi – *Poly (Vinyl Chloride) / Epoxidized Natural Rubber / Kenaf Core Powder Composites: Novel Approaches to Improve the Properties* și dr. Elisabeta Berceanu – *Innovative Research – Key Role of Patent for Invention*. Participanții la Conferința ICIR 2016 au dezbătut o gamă largă de aspecte de bază și aplicative ale sintezei, caracterizării, modelării, procesării și aplicării diverselor materiale avansate. Temele conferinței au fost următoarele: ▪ Sinteza și caracterizarea materialelor; ▪ Proceduri și tehnologii pentru ingineria materialelor; ▪ Aplicarea materialelor; ▪ Materiale & Știința vieții. Cele mai valoroase lucrări vor fi publicate în jurnalul *International IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*.

## Summitul anual al miniștrilor Transporturilor

### Accelerarea tranziției: inovația pentru un transport mai „verde”

La Leipzig (Germania), s-a desfășurat *Summitul miniștrilor Transporturilor*, eveniment organizat de *Forumul Internațional pentru Transporturi (ITF)*, sub egida *Organizației pentru Cooperare Economică și Dezvoltare – OECD*. În cadrul reuniunii au fost prezenți reprezentanți din 71 de state. Manifestarea se desfășoară anual și reprezintă o oportunitate pentru miniștrii transporturilor de a dezbate teme de importanță strategică mondială cu privire la modurile de transport.

Ministrul român al Transporturilor, Dan M. Costescu, a participat la sesiunea ministerială deschisă, ce a avut ca temă: „Accelerarea tranziției: inovația pentru un transport mai verde și care asigură incluziunea socială”. În discursul său, oficialul român a atras atenția asupra faptului că în viitorul nu foarte îndepărtat, sectorul rutier va fi pus în poziția de a-și schimba modul de coordonare a traficului. Acest sector va începe să realizeze, cu adevărat, management de trafic: de la începerea călătoriei până la momentul în care vehiculul se oprește. Între principalele teme dezbătute au fost reducerea emisiilor de carbon în transporturi, eficiența și cooperarea dintre principalele moduri de transport, precum și conducerea conectată și automatizată a vehiculelor rutiere.

În cadrul întâlnirii la nivel ministerial, la care a participat ministrul Dan M. Costescu, au mai fost dezbătute aspecte privind conducerea conectată și automatizată a autovehiculelor, în contextul erei digitale. Oficialul român a prezentat inițiativa țării noastre de a elabora cât mai rapid o platformă de reglementare pentru acest domeniu care să trateze aspectele esențiale pentru dezvoltarea vehiculelor conectate și automatizate: juridic, tehnic și de operare. Ministrul a apreciat că noile sisteme de conducere rutiere vor trebui să fie orientate către multimodalitate și că numai prin integrarea acestora cu celelalte mijloace de transport (aerian, feroviar și chiar maritim) se vor putea pune la dispoziția călătorilor soluții complete de transport.

### Noile tehnologii și digitalizarea

În cadrul reuniunii ministeriale a fost agreată o declarație comună privind transportul de tip „verde” și incluziv, document care vizează, în principal:

♦ **Eliminarea emisiilor de carbon din transporturi.** Declarația încurajează coordonarea între transporturi și politicile de mediu la toate nivelurile de autoritate pentru ca transporturile suste-

nabile să poată fi implementate prin mecanisme eficiente.

♦ **Promovarea transportului incluziv.** În acest sens, vor fi evaluate beneficiile economice, sociale și de mediu pe care transportul incluziv le oferă. Prin organizarea optimă a noilor tehnologii, infrastructura și serviciile de transport vor deveni accesibile tuturor.

♦ **Modurile de transport care deserveșc o dezvoltare „verde” și incluzivă.** Prin actul semnat de miniștri, vor fi susținute eforturile de a crea o legislație privind aviația, conform deciziilor *Organizației Internaționale a Aviației Civile (ICAO)*. De asemenea, de promovare se va bucura și integrarea modală a formelor de transport public individual în mediul urban, astfel

încât emisiile de dioxid de carbon, poluarea aerului și poluarea sonoră vor fi diminuate. Alte priorități sunt: modernizarea transportului pe ape interioare, precum și investițiile în transportul feroviar de mărful pentru a reduce impactul asupra mediului.

♦ **Noile tehnologii și digitalizarea: trecerea la un mod de transport „verde” și incluziv.** O importanță sporită trebuie acordată ajustării cadrului legislativ din domeniu pentru ca siguranța, eficiența și dinamica economică să poată fi asigurate prin noile moduri de transport.



## Conferința Internațională de Studii Interdisciplinare (International Conference on Interdisciplinary Studies – ICIS 2016)

### Tema ediției: Interdisciplinaritatea și creativitatea în societatea cunoașterii

Conferința ICIS 2016 a fost organizată de Universitatea Ovidius din Constanța, în parteneriat cu Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) și Societatea Română de Grafică Inginerească (SORGING). ICIS 2016 a avut girul Academiei Române prin Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR), Centrului de Studii și Cercetări asupra Riscurilor și Vulnerabilității al Universității CAEN, Franța și al unui Comitet Onorific format din personalități recunoscute pe plan național și internațional. Dezbaterile, stimulate și de modul interactiv de desfășurare a lucrărilor, s-au dovedit fructuoase, fapt atestat și de interesul manifestat de mari agenți economici locali (Administrația Portului Maritim Constanța – APMC, Grup Servicii Petroliere Constanța – GSP, CELCO Constanța), ai căror reprezentanți au prezentat programele lor de activitate și disponibilitatea de a colabora pentru a mări angajabilitatea viitorilor specialiști.

#### Concepte novatoare, deschideri spre performanță

Publicul a beneficiat de 9 prezentări în plen și de 24 prezentări pe secțiuni, toate prilejuind interesante dezbateri, de înalt nivel academic și civic. O noutate a fost formatul

acestui eveniment, care a inclus și un atelier studentesc de creativitate, desfășurat pe parcursul primei zile. În acest context, studenți cu diferite specializări de studiu ai facultăților de arte și inginerie mecanică au colaborat sub îndrumarea unor cadre didactice entuziaste de la Facultatea de Arte a Universității Ovidius și au prezentat, la finalul zilei, un concept artistic ilustrativ pentru ideea de interdisciplinaritate și interacțiune între formele de exprimare a creativității umane.

Toate lucrările prezentate vor fi publicate, în detaliu, în volum *Open Access*, Editura *InTECH* cu ISBN (lucrările în limba engleză) și în *Buletinul AGIR* (lucrările în limba română, [http://www.buletinulagir.agir.ro/numar\\_revista.php?id=127](http://www.buletinulagir.agir.ro/numar_revista.php?id=127)).

Pentru a exemplifica tematica și ținuta intervențiilor, reținem, între altele:

Prof. univ. dr. Mihai Gârțu, prorector, a prezentat Universitatea Ovidius Constanța, participarea ei activă în spațiul academic național și internațional.

Președintele AGIR, Mihai Mihăiță, a făcut o sinteză a aplicării interdisciplinarității și creativității în domeniul ingineriei, la nivel mondial și în România. „Acum, când are loc o dezvoltare puternică a științelor și tehnologiilor, disciplinele nu pot fi abordate ca fiind închise sau separate, ignorând conexiunile complexe existente între ele, iar faptul că viața nu este împărțită pe discipline constituie cel mai puternic argument pentru interdisci-

plinaritate. Utilizarea principiilor, metodelor și tehnicilor rezultate în urma unor abordări interdisciplinare este foarte importantă în dezvoltarea creativității deoarece prin ea se realizează un transfer de concepte și metodologii dintr-o disciplină în alta pentru a permite abordarea adecvată a problemelor de cercetare”, a subliniat președintele AGIR.



Vorbitorul a propus susținerea de către AGIR a acțiunilor care vor rezulta în urma dezbaterilor și implicarea, în continuare, în organizarea edițiilor viitoare ale conferinței.

Și-au mai susținut punctele de vedere prof. univ. dr. ing. Tomasz Sadowski, de la Universitatea Tehnică, Lublin (Polonia), specialist recunoscut în domeniul mecanicii solidului, mecanicii ruperii și modelării materialelor avansate, proaspăt Doctor Honoris Causa al Universității Ovidius. Academician Dan Ioan Tuftș, director al Institutului de Cercetări pentru Inteligența Artificială (ICIA) din Academia Română a prezentat proiectul CoRoLa – Program Prioritar al Academiei care are ca obiectiv de bază realizarea unui corpus computațional de referință pentru limba română contemporană; a precizat și detaliat importanța acestuia, atât pentru îmbogățirea cunoașterii, în general, cât și pentru dezvoltarea de noi tehnologii specifice societății cunoașterii, în particular.

#### Premisa esențială a succesului: colaborarea cu mediul de afaceri

De asemenea, reprezentanți ai mediului de afaceri (Administrația Portului Maritim Constanța – APMC, Grup Servicii Petroliere – GSP Constanța, CELCO Constanța) au făcut o prezentare a proiectelor referitoare la dezvoltarea organizației respective, precum și la pregătirea profesională a viitorilor angajați. De un interes deosebit s-au bucurat răspunsurile lor la o întrebare adresată de prof. univ. dr. ing. Valentina Pomazan: *care sunt cele mai importante cinci abilități pe care trebuie să le aibă viitorii lor angajați?*

S-au prezentat atât teme specifice abordării teoretice, a interdisciplinarității și creativității, cât și abordării practice, impuse de tranziția spre societatea cunoașterii. Ing. dipl. Nicolae Fildan, președintele Sucursalei AGIR Constanța, a făcut propuneri concrete referitoare la restructurarea sistemului

educațional și al cercetării pentru a facilita urgentarea tranziției la societatea cunoașterii. A subliniat faptul că este oportună continuarea dezbaterilor pe această temă, utilizând sursele și resursele oferite de AGIR (publicații proprii, forum pentru dezbateri pe site etc). Tranziția la societatea cunoașterii, conform precizării prof. univ. dr. ing. Șerban Raicu, este îngreunată mult în România de lipsa unei viziuni clare pe acest domeniu la toate nivelurile (politic, economic, civic etc).

Expuneri de mare interes au avut, de asemenea, conf. univ. dr. ing. Eugen Petac, care a subliniat rolul tehnologiilor informației și comunicațiilor ca suport creativ și colaborativ, propice dezvoltării interdisciplinarității. A propus, pentru ediția viitoare, identificarea de soluții pentru acordarea statutului de participant online. Conf. univ. dr. Anca Mihuț, Academia de Muzică Gheorghe Dima, Cluj-Napoca, afirmă faptul că teatrul este oglinda unei societăți.

După părerea autoarei, menirea spectacolului ar fi, de această dată, să pună în fața societății o oglindă în care aceasta să-și regăsească armonia chipului schimonosit, să-și regăsească adevăratele valori și emoțiile profunde.

Totodată, a fost urmărită o demonstrație practică, sub coordonarea conf. univ. dr. Ruxandra Mirea, prof. asociat Stelea Cocălea, dr. Lelia Rus Pirvan și dr. Sânziana Romanescu Cuciuc de la Facultatea de Arte a Universității Ovidius, realizată printr-un spectacol care și-a propus să susțină creativitatea și spontaneitatea, exprimarea liberă și... fericirea. Au fost implicați studenți-artiști, studenți-ingineri și un violonist elev.

Referitor la pregătirea profesională, s-au evidențiat două soluții practice de succes: centrul de pregătire GSP (dotat cu simulatoare de ultimă generație și având acreditări internaționale pentru toate specializările realizate) și nava școală Bricul Mircea (care îmbină pregătirea teoretică cu cea practică pentru navigație și electromecanică). Prof. univ. dr. ing. Gheorghe Samoilescu a făcut o prezentare detaliată la bordul acestei nave.

Proiectele prezentate de institutele de cercetări din zonă (Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare Delta Dunării Tulcea și Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare Marină Grigore Antipa, Constanța) se bucură de finanțare europeană și au impact deosebit asupra dezvoltării Dobrogei (și nu numai). Lista ar putea continua cu alte exemplificări la fel de importante și de interesante.

În concluzie, se poate afirma că prin lucrările prezentate s-a realizat o abordare holistică a temei supuse dezbaterilor, deschizându-se, astfel, drumul spre o viitoare conferință, care are toate premisele pentru a fi, cel puțin, la fel de interesantă și atractivă.

**Din partea Comitetului de organizare a conferinței:**  
Prof. univ. dr. ing. Valentina Pomazan  
Ing. dipl. Nicolae Fildan

### În atenția colaboratorilor și cititorilor Aveți cuvântul!

#### (Urmare din pag. 1)

- experiențe pozitive sau modalități practice de creștere a gradului de absorbție a fondurilor europene;
- diversificarea formelor publicistice de apariție a *Universului ingineresc* (grafica, dimensiunea articolelor, genurile jurna-

listice – note, comentarii, reportaje, interviuri, mese rotunde etc.).

Vă mulțumim pentru interesul manifestat față de sporirea atractivității și creșterea impactului publicației noastre în rândurile comunității ingineresti, ale societății românești, în ansamblu.



# RAILF

## omcontrola

### 12-15 octombrie

# 2016

**Centrul Expozițional ROMEXPO Pavilionul C4**

Romanian Automation & Instrumentation - Laboratory Fair

[www.railf.ro](http://www.railf.ro)

Cel mai important eveniment din România dedicat domeniilor: Automatizări și Instrumentație Aparatură de Laborator

ORGANIZATORI




ROMEXPO S.A.

MANAGEMENT DE EVENIMENT



PARTENERI DE EVENIMENT



WORLD ENERGY COUNCIL  
CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE  
FOR SUSTAINABLE ENERGY  
ROMANIAN SOCIETY OF ENERGY ENGINEERS

PARTENERI MEDIA













## Prestigioasa competiție internațională „Energy Globe Award” organizată, în premieră, în România

Energy Globe Award (EGA), cea mai importantă competiție la nivel internațional din domeniul eficienței energetice și protecției mediului înconjurător, cu o tradiție de aproape două decenii, este organizată în România, în premieră începând cu acest an, de către compania E.ON. E.ON Energy Globe Award (EEGA) își propune să selecteze și să premieze cele mai bune proiecte de eficiență energetică și să arate, astfel, nu numai publicului din România, dar și lumii întregi, că pentru o serie de provocări majore ale momentului există soluții inteligente care pot deveni modele de urmat.

Concursul, care are la bază depunerea de proiecte, este deschis pentru orice persoană fizică sau juridică din România, precum comune, municipalități, școli, societăți comerciale, instituții științifice și de cercetare, organizații de stat, organizații guvernamentale sau universități. Oricine are un proiect, o soluție sau o idee interesantă din domeniul eficienței energetice și al utilizării inteligente a resurselor de energie are șansa de a le face cunoscute și de a primi, astfel, apreciere și susținere nu numai din țara noastră, ci și din lumea întreagă. Pentru a intra în competiție, proiectele sau

inițiativele trebuie să fie înscrise pe [www.energyglobe.ro](http://www.energyglobe.ro).

Proiectele câștigătoare vor fi recompensate cu premii valoroase, vor fi promovate și se vor bucura de un larg interes din partea mass-media și a opiniei publice. Selectarea și evaluarea acestora se va realiza de către un juriu independent format din specialiști de renume, iar decernarea

premiilor va avea loc în cadrul unei Gale organizate în luna octombrie la București. Marele câștigător se va califica la etapa internațională a Energy Globe Award.

Energy Globe Award ([www.energyglobe.info](http://www.energyglobe.info)) a

fost creat în 1999 de pionierul în domeniul energiei, austriacul Wolfgang Neumann, iar în acest moment este cel mai important premiu din lume pentru soluții de economisire a energiei și protecția mediului, putând fi considerat un Oscar pentru ecologie.

Prin implicarea sa în organizarea acestei competiții, E.ON România se alătură eforturilor globale de protecție a mediului înconjurător și de conservare a resurselor naturale. România intră, astfel, în familia celor peste 170 de țări din întreaga lume unde este premiată, prin intermediul Energy Globe Award, excelența în domeniul eficienței energetice, protecției mediului și promovării resurselor regenerabile.



## Masă rotundă „Economia și mediul”

Colegiul Ștefan Odobleja din Craiova a organizat, în colaborare cu Asociația Generală a Inginerilor din România – Sucursala Dolj și cu Agenția pentru Protecția Mediului Dolj (APM Dolj) masa rotundă cu tema *Economia și mediul*. Manifestarea se circumscrie seriei de evenimente desfășurate în cadrul parteneriatului educațional

de formare profesională poate influența pozitiv factorii de care depinde eco-eficiența: utilizarea eficientă a resurselor și evaluarea continuă a beneficiilor furnizate de produse/servicii, atât din perspectiva consumatorului, cât și din perspectivă ecologică.

Ing. Octavian Popa a prezentat preocupările actuale și de perspectivă ale APM Dolj, în corelare cu indicatorii de dezvoltare macroeconomică la nivelul județului Dolj și al regiunii Oltenia, precum și rezultatele obținute prin colaborarea cu unitățile școlare pentru îmbunătățirea calității mediului. Tema abordată s-a dovedit a fi deosebit de interesantă și a permis identificarea unor noi modalități de colaborare partenerială Școală – AGIR – APM pentru creșterea eficienței activităților educaționale în beneficiul mediului și al comunității.

La eveniment au participat cadre didactice din învățământul preuniversitar și invitați ai instituțiilor organizatoare. În prezentările și intervențiile lor, participanții au pus accentul pe componenta educațională a relației dintre economie și mediu în contextul actual al dezvoltării durabile. Au fost promovate câteva exemple de bune practici privind comportamentele dezirabile formate elevilor prin activități de formare și extracurriculare, legate de comercializarea, utilizarea, colectarea și reutilizarea/reciclarea/recuperarea materialelor. Au fost evidențiate modalitățile concrete prin care sistemul preuniversitar

de formare profesională poate influența pozitiv factorii de care depinde eco-eficiența: utilizarea eficientă a resurselor și evaluarea continuă a beneficiilor furnizate de produse/servicii, atât din perspectiva consumatorului, cât și din perspectivă ecologică.

Ing. Octavian Popa a prezentat preocupările actuale și de perspectivă ale APM Dolj, în corelare cu indicatorii de dezvoltare macroeconomică la nivelul județului Dolj și al regiunii Oltenia, precum și rezultatele obținute prin colaborarea cu unitățile școlare pentru îmbunătățirea calității mediului.

Tema abordată s-a dovedit a fi deosebit de interesantă și a permis identificarea unor noi modalități de colaborare partenerială Școală – AGIR – APM pentru creșterea eficienței activităților educaționale în beneficiul mediului și al comunității.

Ing. dipl. Doinița Bălăsoiu  
Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova  
Membru al Sucursalei AGIR Dolj



## O nouă ediție a concursului Deloitte Technology Fast 50

Deloitte România a anunțat începerea înscrierilor pentru cea de-a 17-a ediție a competiției *Technology Fast 50* în Europa Centrală. Competiția regională de anvergură se adresează atât companiilor cu experiență, cât și celor recent intrate pe piață, care își desfășoară activitatea în domeniul tehnologic. Prin intermediul acestui concurs, companiile românești își vor măsura forțele alături de companii din Albania, Bosnia-Herțegovina, Bulgaria, Croația, Cehia, Estonia, Ungaria, Letonia, Lituania, Macedonia, Moldova, Muntenegru, Polonia, Serbia, Slovacia și Slovenia.

„De-a lungul anilor, companiile românești au avut o prezență tot mai numeroasă în clasamentul regional, ceea ce reprezintă dovada talentului și a capacității de inovație a companiilor locale. Programul oferă o bună platformă pentru sectorul high tech, întrucât ajută la creșterea vizibilității și la identificarea unor noi oportunități de business. Programul a reușit, în primul rând, să clădească în jurul său o comunitate distinctă. Comunitatea Fast 50 este un loc în care oamenii de afaceri pot să împărtășească interese comune și să găsească informație relevantă pentru afacerile lor, identificând totodată instrumente de colaborare care îi pot ajuta în dezvoltare”, a spus Alina Mirea, partener Deloitte România și coordonatorul local al programului. În 2015, zece companii românești au fost prezente în clasamentul *Fast 50*, cel mai bine plasată fiind *Zbrapay*, cu o creștere anuală de 998%.

Premiile se vor acorda pe mai multe categorii.

**Fast 50.** Pentru a fi eligibile pentru clasamentul *Fast 50*, companiile trebuie să îndeplinească următoarele condiții: • venituri anuale de cel puțin 50 000 euro în fiecare an,

între 2012 și 2015; • să aibă sediul într-o țară din Europa Centrală; • să dezvolte/să producă tehnologii patentate sau să facă investiții substanțiale în cercetare-dezvoltare; • să aibă o structură de acționariat care exclude subsidiare deținute majoritar de entități strategice. Câștigătorii sunt selectați din rândul candidaților eligibili, care au înregistrat creșteri ale veniturilor în perioada 2012 – 2015.

**Rising Stars.** La categoria *Rising Stars*, Deloitte include companii „tinere” cu potențial mare, dar care sunt prea noi pentru

a îndeplini criteriul operațional de minimum patru ani de existență. Companiile eligibile trebuie să aibă o vechime de minimum trei ani și să înregistreze venituri de peste 30 000 euro în ultimii trei ani consecutivi (2013 – 2015). Celelalte criterii de eligibilitate menționate la categoria *Fast 50* rămân valabile.

**Big 5.** Categoria *Big 5* include companii dinamice mari, care au avut creșteri spectaculoase pe o perioadă de patru ani. Pentru a fi eligibile, companiile trebuie să îndeplinească aceleași criterii ca pentru *Fast 50*, cu excepția venitului anual din 2015, care trebuie să depășească 25 milioane euro.

**Premiul „Cea mai disruptivă inovație”.** O noutate importantă a programului din acest an o reprezintă Premiul special pentru *Cea mai disruptivă inovație*, care recunoaște faptul că o companie dezvoltă un produs unic și inovator sau furnizează servicii care au un impact semnificativ pe piață.

Înregistrarea online și alte informații sunt disponibile la adresa [www.deloitte.com/fast50ce](http://www.deloitte.com/fast50ce). Înregistrările se închid la 14 august, iar clasamentul va fi anunțat în octombrie a.c.

## In memoriam Prof. dr. doc. ing. Andrei Costin Nicolaide

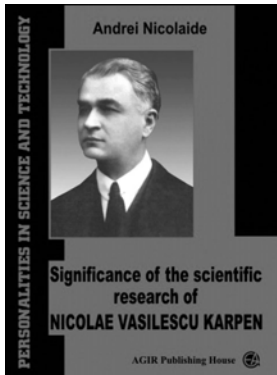
A încetat din viață prof. dr. doc. ing. Andrei Costin Nicolaide, membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România, remarcabil slujitor al învățământului tehnic superior, cercetător cu un bogat palmares științific, laureat al Premiului *Aurel Vlaicu* al Academiei Române (1980).

Născut la București, la 1 septembrie 1933, cel care avea să devină o veritabilă personalitate în lumea științei și tehnicii a absolvit Facultatea de Electrotehnică de la Craiova cu *Diplomă de merit* (1956), a dobândit titlul de doctor inginer la Institutul Politehnic din București (1962) și cel de doctor docent la același institut (1974). În perioada 1969 – 2003 a fost pro-

fesor titular și, din 2004, profesor consultant la Universitatea *Transilvania* din Brașov. Meritele sale au fost recunoscute și prin titlurile care i s-au conferit de *Fellow la New York Academy of Sciences* (1995), *Senior Member IEEE* (1997) și *Life Senior Member IEEE* (2014). A elaborat numeroase lucrări în domeniul său de specialitate pe baza bogatei sale activități științifice.

Prin trecerea în neființă a prof. dr. doc. ing. Andrei Costin Nicolaide, lumea academică a suferit o grea pierdere, numele și realizările sale rămânând veșnic vii pentru toți cei care l-au cunoscut și apreciat.

**Dumnezeu să-l odihnească!**





• **Instituționalizarea Premiului European pentru Energie în România.** Ministerul Finanțelor Publice, în calitate de *Unitate Națională de Coordonare a Programului de cooperare elvețiano-român*, și Asociația *Romania Green Building Council*, în calitate de *Beneficiar*, au semnat, la 2 iunie 2016, acordul de implementare pentru „Instituționalizarea Premiului European pentru Energie în România”. Conceptul *Premiul European pentru Energie* este un sistem de management al calității și de certificare pentru municipalitățile angajate în politici de energie durabilă, protecția mediului și transport. De la amenajarea teritoriului la aprovizionarea cu energie, de la mobilitate la comunicare și cooperare, conceptul include toate măsurile de protecție pe care municipalitățile le pot lua privind energia și mediul înconjurător. Proiectul se va derula pe o perioadă de 31 luni și are un buget total de 411 765 franci elvețieni.

• **Podul rutier peste Oituz a fost dat în folosință.** *Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România (CNADNR)* a dat în folosință, la începutul lunii iunie a.c., podul rutier peste Oituz, la Poiana Sărată, valoarea totală a proiectului fiind de aproximativ 4,24 milioane de lei. „Lucrările la podul peste Oituz la Poiana Sărată au început în noiembrie 2014, vechiul pod aflându-se într-o stare avansată de degradare, circulația desfășurându-se cu restricții. Deschiderea podului este de 22,4 m, în lungime totală de 38,87 m.



Calea de pod are partea carosabilă cu lățimea de 6,90 m și două trotuare cu lățimea utilă de 0,8 m. Odată

cu construcția podului rutier peste Oituz la Poiana Sărată pe DN 11, au fost îmbunătățite condițiile generale de circulație și, de asemenea, a sporit gradul de siguranță a traficului cât și creșterea vitezei de deplasare”, precizează CNADNR.

• **Cel mai lung tunel feroviar din lume, inaugurat în Elveția.** La începutul lunii iunie a.c. a fost inaugurat, în Elveția, cel mai lung și cel mai adânc tunel de cale ferată din lume. Construcția lui a început în 1999, iar costurile au însumat circa 12 miliarde de dolari, transmit AP, Reuters și DPA, preluate de *Agerpres*. Noul tunel *Gotthard* are o lungime de 57,1 km, trece pe sub Munții Alpi și este cu 3 km mai lung decât tunelul *Seikan* din Japonia (care leagă insulele Honshu și Hokkaido) și cu 7 km mai lung decât tunelul de sub Canalul Mânecii. Trenurile de pasageri pot rula cu maximum 250 km/h prin tunel, iar cele de marfă, cu cel mult 160 km/h. Tunelul va reduce timpul de călătorie, va atenua traficul pe autostrăzi și poluarea. Zilnic vor trece prin tunel 260 de trenuri de marfă și 65 de trenuri de pasageri. Tunelul *Gotthard* face parte dintr-un proiect de infrastructură de 23 miliarde de franci elvețieni care urmează să fie finalizat până în 2020 și va îmbunătăți transportul pe cale ferată, conectând centrele industriale din nordul și sudul Europei. Linia de cale ferată va uni acum portul olandez Rotterdam de la Marea Nordului cu portul italian Genova de la Marea Mediterană.

*Din vârful penitei*

**Lupta**

Române, hai să luptăm!  
Coboară-te din bloc,  
Combate doi corupți,  
Și... culcă-te la loc!

Prof. dr. ing. C. Berbente

## Campania Cărți pentru copii și tinerii din Republica Moldova

Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) derulează cea de-a doua etapă a campaniei **Cărți pentru copii și tinerii din Republica Moldova**, prin care se organizează colectarea de cărți de beletristică, lucrări cu caracter metodic și didactic etc., atractive și utile pentru copii și tineri.

Cărțile, care trebuie să fie în **stare bună**, vor fi inventariate și donate unor școli din satele și comunele din Republica Moldova care nu dispun de cărți în limba română.

Vă rugăm să ne sprijiniți în acest demers care va aduce un strop de bucurie în sufletele copiilor și tinerilor dornici să învețe limba strămoșască, limba română.

Colectarea cărților din etapa a doua a campaniei va avea loc până la 30 iunie a.c., la sediul AGIR din Bd. Dacia nr. 26, de luni până vineri, între orele 9:00 – 14:00. Persoană de contact: Florentina Dragomirescu, tel.

0213168993, 0213168994, email: [univers.ingineresc@agir.ro](mailto:univers.ingineresc@agir.ro).

Rugăm persoanele care doresc să doneze cărți să ne contacteze telefonic pentru a stabili detaliile predării-primirii, pentru o mai bună organizare.

De asemenea, adresăm rugămintea filialei, sucursalelor și societăților din cadrul AGIR să se implice în această acțiune.

Vă mulțumim!



## Bosch implementează, în fabricile de la Cluj și Blaj, soluții ale „Industriei 4.0”

Unul dintre liderii mondiali în furnizarea de tehnologii și servicii, Grupul Bosch, a anunțat că planifică investiții substanțiale în 2016, în România, în special pentru continuarea dezvoltării capacităților de producție pentru soluții de mobilitate. În anul precedent, nivelul investițiilor în țara noastră a atins 178 milioane lei (40 de milioane euro). „Capacitatea în creștere și operațiunile în expansiune ale fabricilor din Blaj

și Cluj, precum și extinderea activităților de cercetare-dezvoltare consolidează prezența companiei și potențialul constant de creștere în România. Unitatea din Jucu și-a triplat producția de la inaugurarea în anul 2014”, precizează reprezentanții Grupului. În această fabrică, Bosch pro-



duce, printre altele, unități electronice de control pentru asistență la condus și unități electronice pentru siguranță, pentru clienți globali din industria auto. În 2015 și 2016, fabrica de componente auto din

Jucu a adăugat produse noi în portofoliul propriu, inclusiv componente pentru airbaguri și sisteme de asistență la parcare. În Blaj, divizia *Soluții de mobilitate* a început producția de componente de grup motopropulsor la finalul anului 2015 și preconizează o creștere puternică a producției în 2016, prin extinderea proiectelor existente.

„România devine, de asemenea, o parte importantă a rețelei globale de

*cercetare-dezvoltare Bosch. Centrul de inginerie din Cluj, înființat în 2012 și extins cu un nou sediu modern în 2015, dezvoltă tehnologii ale viitorului în colaborare cu parteneri internaționali și locali. Aici, peste 100 de tineri ingineri talentați se concentrează pe domenii precum conectivitatea, industria conectată – cunoscută și sub numele de Industria 4.0, energia regenerabilă și conducerea automatizată și efectuează, de asemenea, o gamă largă de teste și analize. Centrul de inginerie din Cluj a început recent să lucreze și la soluții pentru Industria 4.0, cu scopul de a impulsiona schimbări strategice în mediul de producție. În unitățile de producție din Cluj și Blaj, Bosch implementează treptat soluții ale Industriei 4.0 pentru a-și crește competitivitatea, de exemplu printr-o mentenanță predictivă și mai rapidă”, precizează managerii companiei.*

## Proiect-pilot pentru instalarea a 110 000 contoare inteligente

*Enel*, lider mondial în tehnologia pentru contorizare inteligentă, a anunțat că va instala în acest an peste 110 000 contoare inteligente în Muntenia Sud, Dobrogea și Banat, prin companiile locale de distribuție, după aprobarea celui de-al doilea proiect pilot de contorizare inteligentă de către *Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE)*. Anul trecut au fost instalate contoare inteligente pentru peste 30 000 de clienți. Cele două proiecte deschid astfel calea pentru implementarea la scară largă a contorului inteligent pentru cei 2,7 milioane de clienți ai companiei în România.

„Datorită contoarelor inteligente, clienții vor avea acces la informații detaliate cu privire la consumul de energie, oferin-

du-le instrumentele necesare pentru a-și planifica eficient utilizarea de energie. Contoarele inteligente sunt o poartă către viitor, deschizând calea spre rețele și orașe”, a declarat Georgios Stassis, Country Manager *Enel* în România. Clienții incluși în proiectul-pilot vor beneficia de citiri de la distanță, care înlocuiesc citirile de pe teren și estimările de consum; contoarele inteligente vor comunica distribuitorului de la distanță locurile cele mai afectate de pene de curent, permițând sistemului de contorizare inteligentă să indice zonele unde necesitatea de investiții în rețea este mai mare, astfel încât să se poată interveni rapid.

Un sistem de contorizare inteligent integrat cu un sistem avansat de rețea inteligentă va putea oferi o serie de servicii avansate, precum: ■ implicarea activă a consumatorilor, care sunt și mici producători de energie și care vor putea decide atât când să consume energia regenerabilă pe care o realizează, cât și când să distribuie această energie în rețea; ■ o infrastructură inteligentă de încărcare a vehiculelor electrice, care va putea conecta consumul automobilului cu contractul de furnizare de electricitate a proprietarului său; ■ soluții inovatoare de automatizare a casei, care să permită controlarea de la distanță a diferitelor dispozitive din casă și optimizarea consumului.



**UNIVERS INGINERESC**

ISSN 1223-0294  
Adresa: Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București, 010093  
Telefon: + 4021 316 89 93  
Fax: + 4021 312 55 31  
http://www.agir.ro  
e-mail: [univers.ingineresc@agir.ro](mailto:univers.ingineresc@agir.ro)

**Colegiul director:**

- Prof. dr. ing. Corneliu Berbente
- Prof. ing. Aristide Dodu
- Acad. Gleb Drăgan
- Dr. ing. Mihai Mihăiță
- Acad. Marius Peculea

**Redacția:**

- Redactor-șef: Alexandra Rizea
- Colaboratori:
- Dr. ec. Teodor Brateș
- Dr. ing. Amuliu Proca
- Ing. dipl. Ulm Ion Păunel

**Procesare texte:**

- Florentina Dragomirescu
- Grafică și DTP: Ion Marin
- Producție-difuzare: Vergil Toniș
- Tipar: ALPHA PRINT XPRES
- București

Opiniile publicate în ziarul „Univers ingineresc” aparțin autorilor și nu reprezintă punctele de vedere ale vreunor partide, grupări sau formațiuni politice. Conform art. 205-206 C.P., întreaga răspundere juridică pentru conținutul articolelor revine exclusiv autorilor acestora.