



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVI Nr. 7 (581) 1 – 15 aprilie 2015 2,50 lei

„Există suficient în lume pentru nevoile omului, dar nu și pentru lăcomia lui.” (Mahatma Gandhi)

## Efectul de antrenare

Datele referitoare la evoluția economiei românești de la începutul anului reconfirmă un adevăr deseori trecut cu vederea. Ne referim la rolul, uneori determinant, pe care anumite tipuri de activități îl au asupra dezvoltării economice și sociale de ansamblu. Dacă ar fi să concretizăm cu elementele cele mai frapante, atunci s-ar cuveni ca atenția să se îndrepte cel puțin spre două domenii: infrastructura și exporturile.

Chiar și la o analiză sumară, apare evident că dimensiunile extrem de reduse ale investițiilor, mai ales în zonele cele mai rămase în urmă, cum sunt cele din estul Transilvaniei și nord-estul Moldovei, se explică în foarte mare măsură prin starea actuală a infrastructurii, respectiv absența autostrăzilor, precum și prin întârzierile în modernizarea drumurilor rutiere naționale și căilor ferate. Avem în vedere mai ales deficitul de interes al investitorilor privați autohtoni și străini, aflat în relație directă cu rămânerea în urmă a respectivelor zone, nu numai în comparație cu nivelul mediu european, ci și cu zonele mai dezvoltate din vestul țării.

Experiența națională și internațională a demonstrat că primii pași pentru diminuarea subdezvoltării trebuie să se înregistreze în infrastructura de transport, prin tot ceea ce include acest concept, adică toate tipurile de transport și cotele superioare de modernizare a acestora (prioritatea acordată autostrăzilor, căilor de rulare și material rulant performant, atingerea standardelor europene în materie de amenajări portuare și de

## Jurnal de bord

capacități aeriene). Efectul de antrenare, concretizat la sfera infrastructurii, este atât de puternic încât nu este nevoie de argumente suplimentare pentru a se orienta politicile economice exact în direcțiile menționate.

În același timp, rezultatele din primele luni ale anului atestă că ritmul și proporțiile evoluției industriei (ramura care are cea mai mare contribuție de valoare adăugată) depind într-o măsură considerabilă de dinamica exporturilor. Nu este deloc întâmplător că, odată cu diminuarea ritmului de creștere a exportului, se înregistrează o situație similară și în industrie. La prima vedere, nu este nimic grav că în primul trimestru exporturile au crescut cu „numai” circa 4%, iar volumul producției industriale cu „doar” aproximativ același procentaj. Numai că,

dacă tendința de diminuare a exportului se va accentua, este de așteptat ca și producția industrială să înregistreze aceeași involuție. Și în cazul exporturilor, efectul de antrenare este, de asemenea, de domeniul evidenței. Dacă efectele crizei globale în cazul României au fost nu numai diminuate, ci și limitate la o perioadă mai scurtă, aceasta se explică îndeosebi prin menținerea exportului la cote relativ ridicate, volumul de peste 50 miliarde euro înregistrat în anul precedent constituind una dintre cele mai palpabile dovezi ale conexiunii strânse dintre comerțul exterior și industrie. Este vorba atât despre creșterea exporturilor, cât și despre reducerea deficitului comercial. Realizarea în țară a unor componente care înaintea crizei se aduceau din import (ceea ce a însemnat și înseamnă un nivel calitativ mai înalt al industriei românești) a permis micșorarea decalajelor dintre importuri și exporturi. Din păcate, rezultatele de la începutul anului au determinat și o creștere a deficitului comercial comparativ cu perioadele precedente (bunăoară, în februarie a.c., deficitul bugetar a fost cu aproape 70 milioane euro mai mare decât în aceeași lună a anului trecut).

Toate aceste fapte și date prezintă, incontestabil, interes și pentru comunitatea inginerescă din țara noastră, întrucât, ori de câte ori vorbim despre „efectul de antrenare” implicăm, în cel mai înalt grad, creațiile care fac să progreseze, înainte de toate, științele și practicile din sfera tehnicii și tehnologiei. (T.B.)



## Ziua Mondială a Apei 2015 (pag. 4 – 5)



## Autostrada Pitești – Sibiu, prioritatea zero a Master Planului General de Transport

În urma celor mai recente analize privind modul de realizare a Master Planului General de Transport (MPGT) s-au revizuit prioritățile, astfel încât pe primul loc a fost inclusă construcția Autostrăzii Pitești – Sibiu. Tot procesul de reevaluare a permis să se stabilească suma totală a investiției, respectiv 1,6 miliarde euro. Autostrada va avea o lungime totală de 120 kilometri, din care 20 kilometri în zona de munte, cea mai dificilă și cea mai costisitoare de pe întregul traseu. Ministerul Transporturilor a informat că această prioritate zero a MPGT a rezultat din necesitatea asigurării unei căi de transport mai rapide și mai moderne, în special pentru produsele companiei Dacia din Mioveni. Totodată, opțiunea pentru această prioritate este motivată de cerința imperioasă de a se crea o cale de transport modernă, care să unească Autostrada Pitești – Sibiu cu alte trei autostrăzi: Arad – Sibiu, Transilvania și cea din sudul Munteniei, prin București spre Litoral. S-a ținut seama atât de posibilitatea de mărire a traficului, în condiții de eficiență economică sporită, cât și de facilitarea proiectelor care privesc modernizarea căilor rutiere din centre economice cu largi perspective de dezvoltare, de pe o suprafață cât mai mare a teritoriului național.



Construcția autostrăzii este prevăzută pentru perioada 2017 – 2020. Este, comparativ cu ritmul de execuție în cazul altor autostrăzi, un termen mai scurt, iar șansa de a se îndeplini acest obiectiv este prefigurată de experiențele pozitive acumulate mai ales în ultimul timp în acest domeniu.

Noile soluții propuse în MPGT fac, în continuare, obiectul unor discuții cu reprezentanții Comisiei Europene. În acest context, s-a relevat și importanța finalizării analizelor menite să determine începerea lucrărilor și la Autostrada Comarnic – Brașov. Este vorba despre depășirea unor dificultăți rezultate din consultarea specialiștilor privind soluțiile tehnico-economice sustenabile. În această privință, se mizează și pe expertiza oferită de Asociația Română a Antreprenorilor de Construcții (ARACO). De altfel, această structură profesională și-a declarat disponibilitatea de a colabora cu autoritățile atât în sensul elaborării unei legislații corespunzătoare în materie de investiții publice, cât și pentru identificarea celor mai bune soluții tehnice care să vizeze infrastructura, în ansamblul ei, nu numai cea de transport, ci și cea din domeniile energiei clasice și verzi, social-edilitare, sănătate și turism.

## Tractorul U650, din nou în oferta românească de export

O informație de ultimă oră confirmă demarajul livrării cunoscutului tractor U650 pentru Egipt, piață tradițională, în trecut, pentru acest produs românesc. Fostul director al Uzinei Tractorul Brașov, Titus Șerban, în prezent director general al firmei Tractorul U650 SRL – Brașov (deținătoare a licenței pentru acest produs), a informat presa că o nouă companie a încheiat un prim contract cu armata egipteană pentru livrări de circa 25 tractoare/lună. Tractoarele se construiesc într-o hală a Fabricii de Echipamente Hidraulice și Subansamble din Băicoi (județul Prahova). Compania a optat pentru acest spațiu întrucât la Brașov și în alte centre mai importante cu tradiție industrială, pentru spațiile de producție aferente au fost cerute prețuri mult prea mari. Experiența acumulată în noile capacități de fabricație a fost evaluată de

cumpărători (o echipă de specialiști ai armatei egiptene), care au apreciat calitatea produsului chiar la parametrii principali prin care, în urmă cu ani, a ajuns să fie exportat în zeci de țări de pe toate continentele.

Este interesant de remarcat că, în vederea realizării tractorului U650 (care a fost modernizat doar la capitolul design), a fost încheiat un contract de prestări servicii cu alte unități din țară, inclusiv din Brașov.

Cu toate că licența de fabricație vizează, în momentul de față, doar exportul în Egipt, s-au creat premisele pentru diversificarea producției în funcție de numeroși beneficiari potențiali. În special în Orientul Mijlociu și în America Latină continuă să fie prețuit tractorul U650 care – cum se știe – a constituit, vreme relativ îndelungată, un punct „forte” al exportului românesc.

## Prof. dr. ing. Eugen Pay, la 75 de ani



a Ungariei. A fost distins cu medalia SIGNUM AUREUM UNIVERSITATIS, Universitatea din Miskolc, Ungaria, și cu titlul de *Doctor Honoris Causa* al Universității din Ujgorod, Ucraina.

Cu prilejul împlinirii vârstei de 75 de ani, îi adresăm prof. dr. ing. Eugen Pay cele mai calde felicitări pentru rodnică sa activitate și urarea de noi și tot mai valoroase împliniri.

**LA MULȚI ANI, Domnule Profesor!**

Consiliul Director al AGIR și redacția *Univers ingineresc* au deosebită plăcere și onoare de a marca, cu cele mai sincere sentimente de stimă și prețuire, cea de-a 75-a aniversare a prof. dr. ing. Eugen Pay. Prin întreaga sa viață și activitate, profesorul Eugen Pay s-a remarcat prin vocația sa profesională și civică de slujitor al științelor tehnice și al practicii didactice prin formarea mai multor generații de ingineri.

Născut la 22 aprilie 1940, în localitatea Văleni, județul Cluj, a absolvit Școala *Medie Mixtă* din Huedin, a urmat cursurile *Institutului Politehnic* din Cluj-Napoca, obținând în 1962 diploma de inginer în specialitatea *Tehnologia Construcțiilor de Mașini*. În 1970, și-a susținut teza de doctorat *Contribuții privind influența unor factori tehnologici asupra preciziei de prelucrare a roților dințate cilindrice prin frezare cu freza melc-modul*, devenind doctor inginer. A desfășurat și desfășoară o bogată activitate didactică la Institutul Politehnic

din Cluj-Napoca, precum și la *Institutul de Învățământ Superior* și la Universitatea din Baia Mare. În paralel, s-a remarcat prin cercetări științifice importante, finalizate cu contribuții în domeniul tribologiei, roților dințate și mecanismelor hidrostactice. Sunt de remarcat contribuțiile sale în domeniul preciziei de prelucrare prin așchiere, cu aplicații la roți dințate, a unor noi tipuri de angrenaje și a unor mecanisme hidrostactice ce au fost aplicate în industria minieră pentru separarea hidrogravitică a wolframului din sterilul de flotare. A abordat numeroase aspecte ale unor probleme de prelucrare a roților dințate (precizie, uzare, temperatură, deformații, forțe, erori), angrenaje cu roți dințate (angrenaje melcate cu melc interior, angrenaje necirculare, modelarea și prelucrarea melcului butoi), mecanisme hidrostactice (variația presiunii în fluid la inversarea sensului de mișcare, vibrații în sistemele hidrostactice, modelarea mișcării mecanismelor hidrostactice) cu realizarea

unor utilaje omologate în industria minieră. În rândul realizărilor sale se înscriu și invențiile legate de teme abordate inclusiv în calitatea sa de conducător de doctorat. Este președinte, din 1996, al *Conferințelor Multidisciplinare Internaționale* și la *Întâlnirea Internațională a specialiștilor în roți dințate*, din zona carpatică, desfășurată la Baia Mare, din doi în doi ani.

Este directorul *Școlii Doctorale în domeniul Ingineriei mecanice* de la *Universitatea de Nord* din Baia Mare, membru corespondent al *Academiei de Științe Tehnice din România* (ASTR), membru al *Consiliului Director al Asociației Generale a Inginerilor din România* (AGIR), precum și membru al *Asociației Române de Transmisii Mecanice* (ROAMET), *Asociației Române de Tribologie* (ART), *Congregației Doctorilor Academiei de Științe a Ungariei* și membru extern al *Comisiei de Știința Materialelor și Tehnologie* a *Academiei de Științe*

## Medalia de Excelență a AGIR pentru ing. dipl. Viorica Bălan

După cum am mai informat, cu prilejul *Adunării Generale a AGIR*, desfășurată la 6 martie a.c., a fost conferită *Medalia de Excelență* a asociației ing. dipl. Viorica Bălan, pentru îndelungată și rodnică sa activitate în slujba comunității ingineresti din țara noastră.

Cu toate că s-a născut pe meleaguri sucevene (la 22 decembrie 1930), ing. dipl. Viorica Bălan – absolventă, în anul 1954, a *Facultății de Chimie Industrială*, secția *Chimie Organică* – și-a început

activitatea profesională pe meleaguri bănațene, în calitate de inginer chimist, la *Întreprinderea Solventul* din Timișoara. A lucrat aici peste trei decenii, începând cu secțiile de producție și terminând cu *Centrul de Cercetare*.



În ultimii ani, a condus *Departamentul de Calitate* al acestei prestigioase unități industriale. De numele său este legată elaborarea unor tehnologii avansate în domeniul solvenților organici și al plastifiantilor pentru fabricarea de mase plastice.

În mod deosebit, se cere relevată activitatea sa civică, desfășurată succesiv în structurile ingineresti ASIT, CNIT și AGIR. A inițiat numeroase acțiuni menite să stimuleze învățarea continuă și spiritul inovator. Calitățile sale de lider s-au evidențiat mai ales după 1989, când a organizat primele cercuri profesionale ale AGIR din Timișoara, nucleu ale *Sucursalei Timiș* în care a îndeplinit funcția de secretar. A participat la toate acțiunile care au contribuit la creșterea rolului și prestigiului acestei

sucursale în viața economică și socială din Timiș și din întregul Banat. Un loc important în acest efort l-a ocupat contribuția sa la elaborarea conceptului strategic de dezvoltare a zonei Timișoara cu un capitol special privind calitatea. De altfel, pe baza propunerii sale, se organizează anual *Săptămâna Calității Timișorene*. În prezent, îndeplinește funcția de președinte al *Societății de Vest pentru Calitate* din AGIR.

Sunt toate acestea temeiuri pentru a adresa cele mai calde felicitări Doamnei ing. Viorica Bălan pentru distincția primită, și a-i ura noi împliniri profesionale și civice.

**La Mulți Ani!**

## Importante momente aniversare tehnico-economice în 2015 (VI)

*Includem, și în numărul de față, rubrica dedicată aniversărilor „rotunde” ale unor evenimente din istoria economiei, științei și tehnicii, care reprezintă tot atâtea mărturii, în timp, despre forța creativă a națiunii române.*

### 105 ani de la:

– Apariția lucrării *Rezonanța lichidelor. Viteza sunetului în lichide*, prin care fizicianul Dimitrie Bungețianu aduce importante contribuții în studiul acustic al lichidelor, determinând exact viteza sunetului în apă.

Formula de calcul elaborată de Dimitrie Bungețianu a constituit o premieră, la timpul respectiv fiind cunoscute doar formulele stabilite de Hermann Helmholtz în 1863 și de Gustav Robert Kirchhoff în 1868 pentru determinarea vitezei sunetului în gaze;

– Publicarea, de către agronomul George Maior, a *Manualului complet de agricultură*, în șase volume, în care, pentru prima dată într-o lucrare românească, se face o amplă analiză a procesului de eroziune a solurilor, cu recomandări pentru conservarea acestora, și se încearcă o clasificare

a terenurilor potrivit modului lor de folosință (arabil, pentru livezi, pășuni, vii etc.)

– Intrarea în funcțiune a centralelor termoelectrice din orașele Giurgiu, Tulcea și Dej;

– Publicarea, la București, de către Stanislav Cihoski (profesor și primul rector al Academiei de Înalte Studii Comerciale și Industriale), a lucrării *Statistica generală. Metodologie statistică*, primul curs universitar de statistică din țara noastră;

– Votarea – din inițiativa lui Anghel Saligny – a Legii pentru punerea în valoare a pământurilor din zona inundabilă a Dunării, act normativ în care se prevedea izolarea integrală a luncii acesteia cu ajutorul digurilor insubmersibile;

– Alcătuirea, de către inginerul Ion Vidrașcu, a primei hărți complete a Deltei Dunării, redactată în raport cu liniile de egală inundație la viituri. Harta a fost folosită până în 1962, când au început lucrările pentru întocmirea unei hărți moderne a Deltei;

– Experimentarea, la Issy-les-Moulineaux, a pri-

mului avion cu motor aeroreactiv din lume, *Coandă-1910*, inventat, construit și pilotat de savantul Henri Coandă, care a anticipat cu trei decenii construirea de către Ernst Heinkel și Frank Whittle a avioanelor lor propulsate prin reacție.

### 100 de ani de la:

– Proiectarea și realizarea, de către inginerul Ștefan Burileanu, a unui tun antiaerian cu tragere rapidă (calibru 57 mm), care îi poartă numele, folosit cu succes în timpul Primului Război Mondial. Metodele probabilistice imaginare de el, printre primii în lume, pentru calculul tirului au fost aplicate în 1916 și în bătălia de la Verdun;

– Instalarea, la Herăstrău, de către inginerul Nicolae Vasilescu Karpen, a primului post de radiotelegrafie din țara noastră, de 150 kW, prin intermediul căruia a intrat în legătură cu stații similare din străinătate (Sevastopol, Lyon etc.). Postul, construit pentru o bătaie până la 2000 km, era de tip cu scântei, pe lungimea de undă de 11 000 m;

– Apariția, la București, a lucrării lui Ion Ionescu *Beton armat*, în care erau expuse pentru prima dată în țara noastră metode de calcul moderne pentru construcțiile de beton armat.

### Stimați colegi, membri și nemembri ai AGIR și ai ASTR, ingineri, profesori, manageri și alți simpatizanți ai celor două entități, prieteni,

Vă rugăm ca, în conformitate cu prevederile art. 57, alin. 4 din Legea nr. 571/2003 privind Codul Fiscal, să optați, odată cu depunerea declarației pe venitul global, ca 2% din impozitul pe venitul aferent anului 2014 să fie direcționat către *Asociația Generală a Inginerilor din România* (organizație neguvernamentală), cod fiscal R3162244, cont IBAN RO22RZBR0000060004711869 deschis la *Raiffeisen Bank SA*, Agenția *Piața Amzei*. Pentru a face acest lucru, vă rugăm urmați linkul [www.agir.ro/files/Declaratia-230.pdf](http://www.agir.ro/files/Declaratia-230.pdf), unde veți găsi formularul cu *Cererea 230*, deja completat cu datele AGIR, urmând să completați doar datele dvs.

Vă mulțumim.



Mihai Mihăiță

# 150 de ani de la nașterea lui Dragomir M. Hurmuzescu



premieră“ un dinam cu 4 induși în serie, așezați pe același ax, care furniza o tensiune de peste 2000 V, necesară continuării cercetărilor sale.

Între anii 1897 și 1900 acceptă conducerea *Catedrei de fizică* și funcția de director al Liceului Internat, unde realizează, chiar din primul an, cu forțe proprii, iluminatul electric al unei părți a clădirii liceului. Din 1901, devine profesor definitiv la *Facultatea de Științe* la Universitatea din Iași, unde înființează *Catedra de căldură, gravitație și electricitate*, își termină tratatul „Electricitate și căldură” și introduce lucrări obligatorii pentru studenții săi în Atelierul de aparate fizice. În anul 1901, din inițiativa sa, a fost înființată *Societatea de Științe* din Iași. Societatea a tipărit publicația *Les Annales Scientifiques de l'Université de Jassy*, avându-l pe Hurmuzescu ca secretar de redacție.

În dubla sa calitate, de cercetător și cadru didactic, este ales, în 1932, membru de onoare al *Societății Franceze a Electricienilor*. Din inițiativa sa, în 1934, s-a organizat, în București, primul *Congres de Științe* din România.

Ca urmare a recunoașterii perseverenței și neobositei sale activități științifice, folosite intens în propășirea științei și tehnicii românești, în anul 1935 este ales deputat de Vaslui în *Parlamentul României*.

Dragomir Hurmuzescu a scris (dar nu a tipărit) cursuri de „Căldură și electricitate” (Iași, 1900) și de „Electricitate generală și aplicată” (București, 1934). Aceste adevărate lucrări de referință sunt valabile în cea mai mare parte și

astăzi, după mai bine de un veac.

Așa cum s-a mai relevat, contribuția sa la dezvoltarea radiocomunicațiilor se înscrie la loc de seamă nu numai în cronică vieții științifice naționale și mondiale, ci și în rândul momentelor esențiale de dezvoltare a uneia dintre cele mai moderne modalități de comunicare. A promovat acest mijloc într-un mod exemplar, în calitate de președinte al *Consiliului de Administrație al Societății Române de Radiodifuziune*.

Tot cu ocazia marcării a 150 de ani de la nașterea lui Dragomir Hurmuzescu, *Editura AGIR* va edita și publica o broșură despre viața și activitatea marelui savant și dascăl. Broșura va putea fi găsită la *Librăria AGIR*.

Dr. ing. Amuliu Proca

Se poate afirma cu tot temeiul că Dragomir Hurmuzescu este un model pentru noi toți și pentru generațiile viitoare, remarcabilele sale realizări fiind obținute prin muncă, devotament, patriotism și înaltă ținută etică.

S-a stins din viață la 31 mai 1954, în timp ce își scria memoriile. Și avea ce să scrie...“

## Mereu cu un pas înaintea timpului său

În cadrul manifestării, a luat cuvântul prof. univ. dr. ing. Alecsandru Simion, de la Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași, care a prezentat comunicarea „*Professorul Dragomir Hurmuzescu, întemeietorul învățământului superior electrotehnic din România*”, comunicare elaborată împreună cu prof. univ. dr. ing. Gheorghe Livinț, de la aceeași Universitate. Au fost trecute în revistă realizările lui Dragomir Hurmuzescu în perioada în care a activat la Iași. S-a prezentat, de asemenea, o analiză a condițiilor socio-culturale de la începuturile învățământului superior tehnic din Europa și România, în cadrul cărora se proiectează activitatea profesorului



Dragomir Hurmuzescu la Universitatea din Iași. Aici a întemeiat învățământul superior electrotehnic din țara noastră.

La activitatea din perioada „bucureșteană” a ilustrului savant și cititor de învățământ superior s-a referit prof. univ. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu, vicepreședinte al ASTR. Vorbitorul a subliniat faptul că ideile lui Dragomir Hurmuzescu au devansat multe concepte ale timpului său, idei pe care le apreciem astăzi și care dovedesc nu numai cunoașterea unor preocupări din școlile europene, ci și curajul de a oferi soluții moderne și de mare actualitate și astăzi (formarea cercetătorului, rolul școlii în cultivarea de valori, legătura indisolubilă între investigația științifică și educație, legătura școlii cu viața reală, funcțiile laboratorului în pregătirea tehnică a studentului, stimularea creativității, în folosul țării).

Un Institut Electrotehnic similar celui de la Universitatea din Iași s-a creat la Universitatea din București, în anul 1913 (clădirea fostului *Muzeu al Literaturii Române*, edificiu cunoscut sub numele de „Casa Kretzulescu”).



Prof. univ. dr. ing. Alecsandru Simion

Academia de Științe Tehnice din România – Secția *Electrotehnică, Energetică*, Asociația Generală a Inginerilor din România și Comitetul Electrotehnic Român au organizat, la sediul central al AGIR din Calea Victoriei nr. 118, București, o reuniune consacrată împlinirii a 150 de ani de la nașterea marelui fizician și inventator Dragomir M. Hurmuzescu.

## O mare personalitate a științei și tehnicii românești și internaționale

Reuniunea a fost deschisă de Mihai Mihăiță, președintele AGIR și președinte al ASTR, care a subliniat importanța evenimentului și a expus unele repere biografice ale marelui inginer, profesor și savant român:

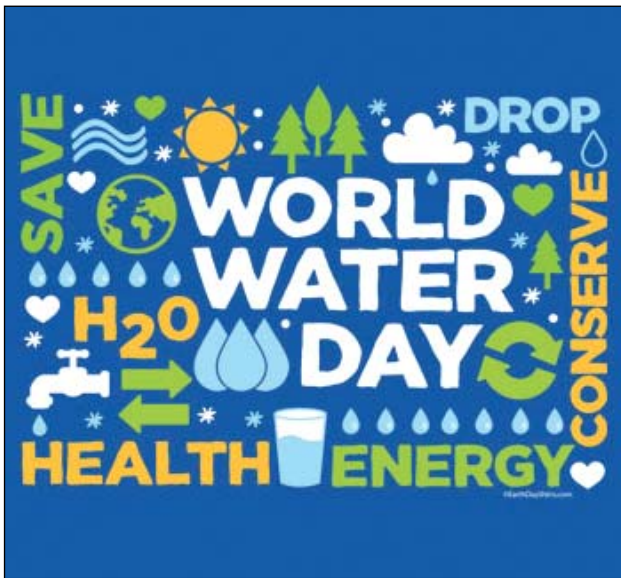
„S-a născut la 13 martie 1865 ca fiu al lui Martin Hurmuzescu – funcționar poștal, și al Profirei – casnică. Dragomir Hurmuzescu s-a afirmat ca o mare personalitate a științei și tehnicii românești de talie internațională. Ca o recunoaștere a meritelor sale, în 1965 – la 100 de ani de la nașterea savantului – UNESCO a recomandat ca întreaga comunitate științifică mondială să-l sărbătorească.

Drumul său creativ a fost marcat semnificativ în 1916, când a fost ales membru corespondent al *Academiei Române*. În condițiile dramatice binecunoscute de după cel de-Al Doilea Război Mondial a fost exclus în 1948 din înaltul forum cultural și științific, împreună cu alte zeci de personalități de marcă ale științei și culturii românești. A fost repus în drepturile sale de academician în 1990.

Alte repere biografice sunt de natură a releva numeroasele fațete ale personalității sale. Rămânând orfan de copil, ca elev la Liceul *Sfântul Sava* și student al *Facultății de Științe* (pe care a absolvit-o ca șef de promoție), s-a întreținut financiar el și familia lui, asigurându-și cele necesare traiului cotidian prin meditațiile date copiilor celor înstăriți și din colaborările la diferite ziare și reviste ale vremii. În urma unui concurs a beneficiat de o bursă care i-a permis să obțină doctoratul la Universitatea *Sorbona* din Paris fiind discipol al lui Jules Henri Poincaré, Gabriel Lippmann și Joseph Bertrand și a fost coleg de laborator cu Marie Curie.

S-a întors în țară în 1896 și a urcat treptele universitare începând cu calitatea de conferențiar. Între anii 1904 și 1907 a fost secretar general al *Ministerului Instrucțiunii Publice*, ocupându-se de învățământul liceal. De numele lui este legată întemeierea învățământului în domeniul electric. Simultan, a desfășurat o remarcabilă activitate de cercetare în fizică, chimie și radioactivitate. A dezvoltat radiocomunicațiile și a început emisiunile radio la 1 noiembrie 1928, lansând în eter celebrul anunt «AICI RADIO ROMÂNIA».

Alte momente din bogata sa biografie vor fi evocate pe larg de stimatele noastre colegi, prezenți la această reuniune.



După cum este cunoscut, anual, la 22 martie, se marchează *Ziua Mondială a Apei*. Decizia a fost luată în cadrul Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare de la Rio de Janeiro, la 22 decembrie 1992. În țara noastră, această zi se sărbătorește din 1993. *Ziua Mondială a Apei* are ca scop aducerea în atenția opiniei publice a problemelor legate de necesitatea protejării cantitative și calitative a apelor și de a pune în adevărata lumină rolul, îndatoririle și responsabilitățile celor cu atribuții în întreținerea, valorificarea și protejarea surselor de apă. În fiecare an, sărbătorirea se face sub un slogan. Tema pentru 2015 este „Apa și dezvoltarea durabilă”, în 2016 va fi „Apă și locuri de muncă”, în 2017 – „Apa menajeră” și în 2018 – „Soluții naturale pentru apă”.

### **Gestionarea unei mari bogății naturale**

Manifestările care au avut loc în țară și peste hotare s-au constituit în tot atâtea prilejuri de relevare a faptului că apa se află la baza dezvoltării durabile. Resursele de apă și gama de servicii pe care le furnizează susțin creșterea economică, reducerea sărăciei și durabilitatea mediului. De la securitatea alimentară și energetică până la sănătatea umană și a mediului, apa contribuie la îmbunătățirea bunăstării sociale. Apa este, de asemenea, esențială pentru sănătate.

După cum relatează *Agerpres*, în ciuda realizărilor impresionante din ultimul deceniu, aproape 750 de milioane de oameni încă nu au acces la surse sigure de apă potabilă și 2,5 miliarde de persoane nu au acces la facilități privind salubritatea. Pe de altă parte, fiecare produs fabricat are nevoie de apă. Unele industrii consumă mai multă apă decât altele. Spre exemplu, pentru a produce o coală de hârtie, sunt necesari 10 litri de apă, iar pentru fabricarea a 500 grame de plastic e nevoie de 91 de litri de apă. Se estimează că cererea de apă globală pentru procesul de fabricație din industrie să crească din 2000 până în 2050 cu 400%, ceea ce reprezintă foarte mult comparativ cu alte sectoare economice. Apa și energia sunt într-o strânsă legătură, deoarece este nevoie de apă pentru a genera energie, iar energia este necesară pentru a furniza apă. În prezent, mai mult de 80% din generarea de energie electrică se bazează pe electricitate termică. Apa este încălzită pentru a crea abur pentru generatoare electrice. Sunt necesare, de asemenea, miliarde de litri de apă pentru răcire.

De *Ziua Mondială a Apei 2015* au avut loc în lumea întreagă numeroase manifestări și evenimente. În mesajul adresat cu această ocazie de Secretarul General al ONU se relevă că ONU pregătește adoptarea unei noi agende de dezvoltare durabilă. „Ziua Mondială a Apei evidențiază rolul esențial și cel de interconectare al apei. Ne bazăm pe apă pentru sănătatea publică și progres echitabil, apa este esențială pentru securitatea alimentară și energetică, precum și pentru funcționarea industriilor. Schimbările climatice, cererea tot mai mare de resurse de apă din agricultură, industrie, precum și poluarea în creștere în multe domenii duc la accelerarea apariției unei crize de apă care poate fi abordată și rezolvată doar prin politici și planificare globală transsectorială – la nivel internațional, regional și global”, se arată în mesaj.

### **O resursă vitală. Răspunderea generațiilor actuale și viitoare**

*Ziua Mondială a Apei* a fost marcată, printr-o serie de evenimente, și în țara noastră. La București, la 19 martie a.c., Universitatea Tehnică de Construcții din București, Administrația Națională Apele Române, Academia de Științe Tehnice din România (ASTR) – Secția 6 Construcții și Urbanism au organizat, la sediul Facultății de Hidrotehnică, un seminar cu tema *Apa și dezvoltarea durabilă*, la care au participat ministrul Mediului, Apelor și Pădurilor, Grațiela Gavrilescu, președintele Senatului, Călin Popescu-Tăriceanu, președintele

# **Ziua Mondială „Apa și dezvoltare”**

ASTR și al AGIR, Mihai Mihăiță, multiplul campion olimpic Ivan Patzaichin (din partea Asociației *Ivan Patzaichin – Mila 23*), alte personalități din mediul științific și academic, reprezentanți ai autorităților competente.

Toți cei prezenți au relevat importanța apei în asigurarea dezvoltării durabile a societății. Potrivit ministrului de resort, Grațiela Gavrilescu, apa reprezintă, în aceeași măsură ca și pădurea, securitatea unei țări, iar un lucru foarte important este să avem grijă de calitatea ei. „Mi-ar fi plăcut ca Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor să aibă o altă greutate la nivel de Guvern. Cred că voi reuși, poate, ca prin Strategia de securitate a proiectului pe care specialiștii din cadrul ministerului, oameni de știință, Academia Română o vor scrie și va fi în dezbatere, importanța mediului să știm că este, de fapt, importanța modului în care trăim”, a afirmat ministrul.

### **Călin Popescu-Tăriceanu: „Strategia UE a Dunării – o inițiativă românească”**

Președintele Senatului, Călin Popescu-Tăriceanu – care a predat la *Facultatea de Hidrotehnică*, gazda manifestării – a susținut o prezentare cu titlul „*Strategia UE a Dunării și dezvoltarea economico-socială a zonelor dunărene ale României*”.

S-a precizat că *Strategia UE pentru Regiunea Dunării* (SUERD) reprezintă o inițiativă politică românească, promovată de România și Austria printr-o scrisoare comună la nivel de prim-ministru adresată președintelui *Comisiei Europene* în iunie 2008 și semnată de către Călin Popescu-Tăriceanu și Alfred Gusenbauer. SUERD este a doua strategie macro-regională a UE, preluând modelul de cooperare dezvoltat prin *Strategia UE pentru Marea Baltică* cu o anumită adaptare la specificul regiunii dunărene. Până în prezent – a precizat fostul premier – SUERD este cea mai importantă inițiativă românească în calitate de stat membru al UE. „De foarte multe ori văd că există superficialitate și formalitate în abordarea unor probleme și mă deranjează. Eu am învățat de la profesorii mei

context, a prezentat câteva oportunități și vulnerabilități pentru dezvoltarea economico-socială a zonelor dunărene ale României. Astfel, între oportunitățile strategice pentru sudul României prezentate de președintele Senatului se numără: • Accesul direct la Fluviul Dunărea, una dintre căile de comunicații cu mare potențial din Europa; • Potențialul agricol imens al regiunii cunoscut încă din istorie și care poate fi potențat de sistemul european de subvenții și de creșterea internațională a prețului alimentelor; • Dezvoltarea *Zonei industriale România – Dunăre* în domenii precum industria producătoare de automobile (Pitești – Craiova) sau siderurgia, ceea ce transformă această regiune într-un centru industrial de anvergură sud-est europeană; • Existența unor mari orașe, cu mediu socio-cultural cu nivel ridicat (învățământ performant, forță de muncă educată etc.), cu tradiții economice și industriale și care pot atrage investiții masive în industrie (Galați fiind unul dintre ele).

În expunerea sa, Călin Popescu-Tăriceanu a mai prezentat un „*Decalog al Dunării*” (reluând, în fapt, într-o formă nouă și îmbunătățită, ideile principale conținute în 10 propuneri de măsuri prezentate în 2010, în contextul *Summit-ului Dunării*, care avusese loc la București, măsuri considerate urgente și absolut necesare pentru ca Strategia să poată contribui la progresul economic al României):

**1. Construirea și reconstruirea porturilor dunărene.** Este vorba despre porturile de pe Dunărea maritimă cu importanță pentru traficul internațional de mărfuri, dar și pentru anumite ramuri industriale (siderurgie), porturile cerealiere din Câmpia Română, precum și porturile necesare *Zonei industriale România – Dunăre*, cu facilități pentru nevoile marilor fabrici producătoare de autoturisme și de piese auto din regiune (Calafat este cel mai aproape de Craiova, Turnu Măgurele de Pitești);

**2. Construirea de silozuri de mare capacitate și a altor instalații pentru facilitarea comerțului cu produse agricole (cereale cu precădere) în porturile dunărene;**

**3. Continuarea construirii de poduri peste Dunăre.** S-a relevat, între altele, că podul de la Giurgiu – Ruse trebuie modernizat, conexiunea feroviară București – Giurgiu trebuie refăcută, iar Centura rutieră București – Sud trebuie să devină o prioritate. De asemenea – a subliniat vorbitorul – ar putea fi necesară construirea unui nou pod peste Dunăre, la Turnu Măgurele – Nicopole, adică pe traseul cel mai scurt București – Sofia (136 km București – Turnu Măgurele și 216 km Nicopole – Sofia);

**4. Amenajarea hidrotehnică a fluviului Dunărea;**

**5. Renaturarea Luncii Dunării;**

**6. Sistemul integrat de intervenție rapidă în caz de dezastru ecologic sau inundații;**

**7. Stații de epurare pentru orașele riverane.** S-a precizat că unul dintre obiectivele principale va trebui să fie păstrarea unui mediu curat în zona Dunării. În acest sens, există toate premisele pentru investiții ample, cu fonduri nerambursabile, pentru construirea de stații de epurare în orașele riverane. Acest fapt este esențial pentru refacerea faunei de-a lungul Dunării, dezvoltarea turismului, a atragerii de investitori etc.;

**8. Organizarea turismului în Delta Dunării după norme pe care le presupune existența Rezervației Biosferei Deltei Dunării;**

**9. Dezvoltarea turismului în porturile dunărene și în zonele adiacente;**

**10. Realizarea unui sistem integrat de monitorizare hidrologică pentru asigurarea siguranței traficului fluvial – creșterea navigabilității Dunării.**

Călin Popescu-Tăriceanu a punctat, de asemenea, trei elemente noi față de ideile conținute în acest decalog. Primul dintre acestea vizează susținerea dezvoltării *Zonei industriale România – Dunăre*, axată mai ales pe industria constructoare pe autoturisme, pe siderurgie și pe altele care pot fi alimentate cu materie primă pe Dunăre. Plasarea capitalei București în mijlocul acestei zone favorizează dezvoltarea sa în timp ce marile investiții industriale de la Pitești și Craiova pot fi punctul de plecare pentru transformarea acestei zone într-un Ruhr românesc. În acest sens – a spus președintele Senatului – există nevoia dezvoltării Dunării ca o cale de transport, dar și a unor investiții în infrastructura regională (căi de transport rutiere, feroviare, aeriene, învățământ de specialitate, servicii medicale etc).



să construiască. Azi, din păcate, se pare că moda este diferită. În loc de «a face», mai degrabă devine verbul «a fura» în dezbaterile publice din aceste zile. Personal, am o abordare care se bazează pe construcție, a lăsa ceva durabil. Astfel, proiectul privind *Strategia Dunării I*-am gândit în 2008, când aveam funcția de prim ministru, însă poate cu ceva mai mult realism, mi-am dat seama că un astfel de proiect promovat de România la nivelul *Uniunii Europene* s-ar putea să aibă șanse pentru că țara noastră era la vremea aceea proaspăt membru al Uniunii. La ora actuală, *Strategia Dunării* este nu numai cel mai important proiect european promovat de România, ci, din păcate, și singurul proiect. Nu există un alt proiect european de anvergură promovat de către români. *Strategia Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării* este a doua strategie macroregională a *Uniunii Europene*, cu o anumită adaptare la specificul regiunii noastre. Cum era de așteptat, foarte multe țări au înțeles care poate să fie potențialul acestei Strategii. Astfel, imediat s-au raliat la Strategie 14 state, dintre care nouă state membre ale *Uniunii Europene*”, a afirmat Călin Popescu-Tăriceanu.

Președintele Senatului a menționat că, în ultimii ani, și-a exprimat în mai multe rânduri insatisfacția în legătură cu lipsa de progrese concrete în legătură cu SUERD, în ciuda intențiilor repetate de succes. „În contextul trecerii la noua perioadă de programare 2014 – 2020, cred că este nevoie de o reluare a problematicii SUERD și o recalibrare a interesului românesc în această Strategie”, a afirmat Călin Popescu-Tăriceanu. În acest

# „Apea durabilă 2015”

Un al doilea element se referă la sprijinul pentru agricultură în condițiile în care Câmpia Română este cea mai importantă zonă agricolă a țării.

Cel de-al treilea element are în vedere reconstrucția ecologică a Dunării, inclusiv prin asumarea unor obiective simbolice, precum consolidarea prezenței sturionului în fluviu: „Noile proiecte concepute în prezent trebuie să fie corelate cu nevoia de apărare a mediului înconjurător. La nivel european există o sensibilitate pronunțată pentru acest subiect și de el depinde succesul proiectelor de regenerare socio-culturală și ecologică a zonei Dunării, condiție esențială pentru atragerea de investiții străine și pentru dezvoltarea turismului. Trebuie să ne propunem obiective ambițioase în acest sens, iar propunerea care se poate face este aceea de a face astfel încât sturionul să reapară



pe Dunăre (inclusiv prin proiecte de modificare a barajelor existente la Porțile de Fier pentru a permite migrația acestor pești în amonte)”, a afirmat Călin Popescu-Tăriceanu.

## Mihai Mihăiță: „Viziune prospectivă – soluții strategice”

În cuvântul susținut în cadrul evenimentului, președintele ASTR, Mihai Mihăiță, a precizat:

„Deși vulnerabilă și finită, apa reprezintă o resursă importantă ce condiționează și restricționează dezvoltarea economică și socială a omenirii. Este factorul de mediu indispensabil vieții pe Pământ. Conform Directivei-Cadru a Uniunii Europene în domeniu, «apa nu este un produs comercial ca oricare altul, ci o moștenire care trebuie păstrată, protejată și tratată ca atare». Din punctul de vedere al gestionării acestei resurse, sunt de reținut cel puțin trei aspecte care privesc cantitatea – în exces sau în lipsă, calitatea – poluată/nepoluată, biodiversitatea – ridicată/scăzută.

Este știut că, din suprafața planetei, 70,8% reprezintă apă și 29,2% uscat. Volumul de apă dulce de pe Pământ reprezintă 2,7% din total. Este de reținut și faptul că numai 0,46% din volumul de apă dulce poate fi utilizat direct, 99,54% se sustrage utilizării imediate, fiind reprezentat de: vaporii de apă din atmosferă; ghețari și calote glaciare; apa lacurilor și mlaștinilor; apele subterane și umiditatea solului; cursurile de apă. În concluzie, apa dulce disponibilă din total reprezintă 0,009%.

România dispune de o resursă redusă de apă, de 1948 m<sup>3</sup>/an/locuitor, fără a avea în vedere apele Dunării. Cu acestea resursa se ridică 5960 m<sup>3</sup>. Pentru a avea termeni de comparație, iată câteva exemple: Islanda are 566 666 m<sup>3</sup>/an/locuitor, Canada – 102 262 m<sup>3</sup>/an/locuitor, Norvegia – 82 554 m<sup>3</sup>/an/locuitor, Brazilia – 44 166 m<sup>3</sup>/an/locuitor, SUA – 10 291 m<sup>3</sup>/an/locuitor, Rusia – 31 410 m<sup>3</sup>/an/locuitor, Finlanda – 20 957 m<sup>3</sup>/an/locuitor, Serbia și Muntenegru – 19 857 m<sup>3</sup>/an/locuitor, Slovenia – 16 294 m<sup>3</sup>/an/locuitor, Ungaria – 11 881 m<sup>3</sup>/an/locuitor, Austria – 10 256 m<sup>3</sup>/an/locuitor etc.

Pe plan mondial, din cauza schimbărilor climatice, s-a constatat că au fost deja afectate cunoscute lacuri și fluvii: Lacul Ciad din Africa (95%), Marea Aral din Asia (4/5 din volum), Marea Galileei, Marea Moartă (nivelul a scăzut cu 25 de metri). În China, din cele peste 4000 de lacuri din Provincia Qinhai străbătută de Fluviul Galben, mai mult de 2000 au dispărut. Lacul Dal din Kașmir s-a redus de la 75 km<sup>2</sup> la 12 km<sup>2</sup>. Lacul Chapala din Mexic are volum redus cu 80%. Fluviile Colorado și Galben seacă în unele perioade, înainte de a ajunge la mare. Probleme deosebite ridică Nilul, Indul și Gangele.

La scară mondială, măsurile adoptate la nivel înalt sunt sintetizate în Declarația Mileniului, «Planurile de Implementare» de la Rio și Johannesburg adoptate în 1992, 2002 și 2012 și la conferințele mondiale ale apei.

Din păcate, toate aceste documente, a căror importanță deosebită nu mai trebuie subliniată, nu au fost și nu sunt aplicate integral și pretutindeni, dar orientările pe care le stabilesc își păstrează valabilitatea, inclusiv pentru țara noastră.

În condițiile în care piața mondială a apei este în creștere rapidă, estimându-se că va atinge 1000 miliarde de dolari în 2020, problemele pe care le are Europa în acest domeniu se acutizează. În consecință, planul strategic de implementare adoptat de *Parteneriatul european pentru inovare în domeniul apei* stabilește domeniile prioritare care impun soluții privind reutilizarea și reciclarea apei; tratarea apei și a apelor uzate; apa și energia; gestionarea riscurilor pe care le prezintă evenimentele externe legate de apă; serviciile ecosistemice.

Din anul 2013, este disponibilă o finanțare în valoare de 40 de milioane de euro din cel de-al 7-lea Program-Cadru pentru cercetare pentru proiecte care contribuie la atingerea obiectivelor Planului European pentru inovare în aceste domenii.

Accentul pus pe inovare, în general, și în domeniul gestionării apei, în particular, a fost motivat de avantajele pe care le prezintă, mai ales în ceea ce privește crearea unui număr cât mai mare de locuri de muncă și creșterea competitivității. Un spor cu numai un procent al ratei de dezvoltare a sectorului apei din Europa ar putea crea până la 20 000 de locuri de muncă.

Viziunea integratoare este confirmată de faptul că *Parteneriatul european pentru inovare în domeniul apei* reprezintă o parte componentă a inițiativei emblematică *O Europă eficientă din punct de vedere al resurselor*, care, la rândul ei, face parte organică din *Strategia Europa 2020* și subliniază importanța gestionării durabile a apei.

\*

Consider manifestarea de astăzi de o importanță deosebită și îmi exprim speranța că ea va avea o influență benefică asupra măsurilor necesare gestionării resurselor de apă în contextul dezvoltării durabile.

Închei cu profetația indienilor Cree, care ilustrează foarte sugestiv necesitatea dezvoltării durabile.

«Doar după ce ultimul copac a fost doborât,  
Doar după ce ultimul râu a fost otrăvit,  
Doar după ce ultimul pește a fost prins,  
Doar atunci veți realiza că banii nu pot fi mâncați.»

## Managementul de calitate – abordări locale și globale

Asociația Generală a Inginerilor din România a marcat evenimentul printr-o conferință desfășurată la sediul central din Calea Victoriei nr. 118 din București în ziua de 27 martie a.c. Conferința a fost moderată de secretarul general al AGIR, drd. ing. Cristina Puican, care a rostit și cuvântul de deschidere, prezentând o serie de elemente interesante despre ceea ce înseamnă apa în existența noastră. Introducerea în temă s-a realizat prin proiectarea pe ecran a unui videoclip despre apă și problemele legate de aceasta pe Pământ, videoclip pus la dispoziție de Daniel Diaconu de la Asociația *Pachamama România*. Prezentările ce au urmat au abordat probleme legate de poluarea chimică sau termică a apelor din țara noastră prin procese industriale, monitorizarea acestor



tor procese, precum și de necesitatea îmbunătățirii cadrului legislativ în domeniu.

Astfel, Floarea Pricop de la *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie (INCDTP)* a prezentat lucrarea „*Managementul și monitorizarea calității apelor uzate de la societățile comerciale textile*”. Lucrarea a fost elaborată împreună cu Pyerina Carmen Ghițuleasa, Alina Popescu, Răzvan Scarlat (de la același institut), Ioana Corina Moga (SC DFR Systems SRL) și Aneta Chivoiu (de la *Parcul Tehnologic și Industrial Giurgiu Nord*). S-a relevat că protecția mediului înconjurător împotriva poluării constituie un domeniu prioritar atât pentru țările din *Uniunea Europeană*, cât și pentru statele din întreaga lume. Strategia comunitară privind mediul înconjurător se bazează pe integrarea politicii de mediu în cadrul politicilor sectoriale ale UE, acordându-se o atenție specială măsurilor de prevenire a poluării. Una dintre metodele cele mai folosite o constituie aceea a prevenției și controlul strict al factorilor care concurează la poluarea mediului. În cadrul lucrării s-a prezentat și un program software pentru gestionarea corespunzătoare a indicatorilor de calitate ai apelor uzate generate de societățile comerciale textile.

Ing. Marian Deaconu a prezentat lucrarea *Adsorption Of Azo Dyes From Industrial Wastewaters On Synthetic Polymer Adsorbents*, realizată împreună cu ing. Raluca Senin, ing. Anca Athanasu, dr. ing. Mircea Ruse, dr. ing. Mariana Mateescu, ing. Loti Oproiu, toți de la *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM*. S-a subliniat că „deversarea apelor uzate colorate în mediile acvatice înrăutățește calitatea apei, având, totodată, un impact major asupra sănătății oamenilor din cauza toxicității și efectelor carcinogene, mutagene și/sau teratogene prezentate de coloranții sintetici”.

*Evacuările termice ale centralelor termoelectrice și mediul înconjurător. Măsuri de limitare a poluării termice a apelor* a constituit tema expunerii susținute de drd. ing. Vlad Gabriel Dumitru, de la *Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci*, care a relevat că unele râuri sau lacuri sunt afectate de căldura reziduală transportată de apa de răcire de la centrale termice. Au fost prezentate măsurile de limitare a poluării termice a apelor, precum și cadrul legislativ românesc din domeniu.

Tot despre îmbunătățirea cadrului legislativ a vorbit și ing. Florin Cetățeanu de la *Societatea Experților Tehnici Extrajudiciari și Consultanți*, care a prezentat lucrarea „*Necesitatea apariției unui Normativ privind calitatea apei în instalații*”, realizată împreună cu dr. ing. Dragoș Popa și ing. Cristian Cetățeanu, de la aceeași societate. S-a subliniat importanța apariției unui asemenea Normativ, atât în instalațiile termice, cât și în instalațiile sanitare, deoarece legislația în domeniu este precară, având foarte multe goluri, favorizând interpretarea eronată a multor aspecte. De asemenea, potrivit autorilor lucrării, un asemenea Normativ ar aduce și o serie de avantaje, precum: • Creșterea eficienței energetice a instalațiilor termice individuale aflate în exploatare și revenirea la consumurile de energie primară inițiale; • Creșterea randamentului transferului termic; • Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>; • Dezvoltarea sectorului serviciilor; • Diminuarea costurilor cu utilitățile pentru consumatorii finali.

O altă lucrare prezentată la eveniment a fost „*Posibilități de utilizare a aplicației BIOLAB MONITORING în cercetările de laborator pentru îmbunătățirea calității apei*”, relizată de dr. ing. Cristina-Maria Dabu, de la SC IBMC International SRL. *BioLab Monitoring* este un sistem software aflat în proces de dezvoltare în cadrul SC IBMC International SRL, având drept scop oferirea unei soluții dedicate pentru gestionarea în mod optim a laboratoarelor de cercetare din domeniul biotehnologiei și biologiei. (Dr. ing. Amaliu Proca)

## Din „secretele“ promotorilor industriei românești

Potrivit unei decizii a *Consiliului Director al AGIR*, inaugurăm, în numărul de față, o rubrică dedicată unor experiențe pozitive din economia reală (exemple de bună practică, unități productive sau de servicii de succes) în derularea cărora inginerii, membri ai filialelor și sucursalelor *Asociației Generale a Inginerilor din România*, au un rol important. Sunt exemple cu valoare de generalizare, nu numai în domeniile de activitate ale respectivelor entități economice, ci și în alte sectoare.

### SC MISO Craiova

Industria bazată pe cunoaștere trebuie să se concentreze pe productivitatea capitalului uman, ceea ce implică productivitatea lucrătorilor calificați. Capitalul uman este constituit din elemente cum ar fi cunoașterea, abilitățile, aptitudinile și capacitatea de muncă ce includ aspecte legate de sănătatea fizică și psihologică. În prezent, civilizația industrială este asociată cu creșterea numărului accidentelor de muncă și a bolilor profesionale, care reprezintă o povară enormă pentru sistemele de protecție socială publice și private, motiv pentru care necesită un răspuns integrat, coordonat și strategic, precum și o colaborare a principalelor părți interesate în elaborarea politicilor naționale. În fiecare an se produc în lume peste zece milioane de accidente de muncă, generând numeroase probleme umane și economice, drept urmare securitatea și sănătatea în muncă reprezintă un concept de mare interes, datorită efectelor grave pe care le generează accidentele de muncă asupra integrității anatomo-funcționale și a relațiilor socio-economice, ocupând un loc prioritar în agenda socială națională, din rațiuni atât economice, cât și umanitare.

Directiva Cadru 89/391/CEE reprezintă prima și probabil cea mai importantă dintre prevederile la nivel european referitoare la securitate și sănătate în muncă, fiind completată prin directive particulare referitoare la domenii specifice. În România, această direc-

tivă este transpusă prin Legea Nr. 319/2006 – *Legea securității și sănătății în muncă*. Datorită posibilităților limitate ale organizațiilor de a-și putea forma și păstra specialiști în domeniul securității și sănătății în muncă, încă din anul 2002 în România a fost oferită angajatorilor posibilitatea de a apela la servicii externe de prevenire și protecție – persoane fizice sau juridice abilitate fiind constituite din specialiști cu experiență în acest domeniu.

Astfel, MISO S.R.L. a fost înființată în anul 2003, la finele aceluiași an a fost abilitată de *Ministerul Muncii, Solidarității Sociale și Familiei* pentru prestarea serviciilor în domeniul protecției muncii și reautorizată în anul 2007 în baza noii legislații în domeniul securității și sănătății în muncă. Permanent firma s-a aflat într-o campanie de instruire și perfecționare a resursei umane pentru a face față cerințelor noii legislații a *Uniunii Europene* în acest domeniu de activitate.

MISO a adoptat o politică de îmbunătățire continuă a serviciilor oferite clienților săi, implementând și menținând un *Sistem de Management al Calității*, certificată încă din anul 2005 și recertificată în conformitate cu prevederile SR-EN ISO 9001:2008. Deși la început implementarea unui sistem de management al calității a fost dificilă pentru întreg colectivul, în timp acesta și-a dovedit eficiența, procesele MISO fiind ținute sub control, iar rezultatele activității au fost răsplătite prin feedback-ul pozitiv obținut din partea clienților.

Nu ar fi fost posibilă asigurarea serviciilor la un înalt nivel calitativ fără ca MISO să fi investit continuu în baza materială achiziționând autoturisme care asigură deplasarea sigură și în timp util a experților la beneficiari, precum și investițiile în sediul modern dotat cu echipamente IT de ultimă generație (calculatoare, laptop-uri, table interactive, videoproiectoare, acces Internet, licențe software, site web etc.) pentru desfășurarea activităților în domeniul SSM într-un mod eficient și operativ, cu un grad ridicat de calitate. Toate acestea, împreună cu flexibilitatea

și adaptabilitatea MISO au permis eficientizarea comunicării cu clienții săi.

În timp, MISO și-a extins gama de servicii și consultanță în domenii conexe, precum cel al situațiilor de urgență – care reunește domeniul prevenirii și stingerii incendiilor și cel de protecție civilă, precum și implementarea sistemelor de management (calitate, mediu, securitate și sănătate în muncă, siguranță informațională).

Din ianuarie 2007, MISO a devenit furnizor autorizat de formare profesională a adulților, organizând cursuri în domeniul *Securității și Sănătății în Muncă*, extinzând până în prezent gama de cursuri cu programe de formare în domeniul *Situațiilor de Urgență și Resurselor Umane*.

Echipa specialiștilor MISO este formată dintr-un număr de 15 experți cu vechime în acest domeniu de activitate între 5 și 20 de ani, având o formare completă și competențe certificate, precum și cursuri post-universitare în domeniu, dar și un expert cu studii doctorale, care prin teza elaborată a adus contribuții în domeniul securității și sănătății în muncă din România. Prin această lucrare, s-a propus un sistem inovativ de monitorizare computerizată a locurilor de muncă periculoase.

De asemenea, MISO dispune de personal specializat *Coordonator Securitate și Sănătate în Muncă în Șantier Temporar sau Mobile*, prestand servicii de coordonare SSM în fața de execuție a șantierelor unor supermarket-uri și construcții de anvergură din zona Olteniei, în conformitate cu prevederile HG Nr. 300/2006.

Activitatea de formare profesională continuă a experților MISO nu s-a limitat doar la accesarea programelor de formare organizate în România, ci a constat și în participarea la programe de formare organizate de prestigioasa organizație internațională IOSH (*Institute of Occupational Safety and Health*) și *Middlesex University* din Marea Britanie, specialiștii obținând competențe în urma cursurilor *International Risk Assessment și IOSH Managing Safety*.

MISO a fost și este permanent implicată direct în dezvoltarea acestui domeniu de activitate prin parteneriatul într-un proiect de cercetare, precum și prin proiectele de finanțare europeană depuse. A implementat un proiect pentru dezvoltarea resurselor umane din județul Dolj în domeniul securității și sănătății în muncă, al situațiilor de urgență și al resurselor umane. Tot în acest scop, încă din 2005 firma a devenit membru al *Asociației Române pentru Securitate și Sănătate în Muncă (ARSSM)*, apoi aderând și la *Uniunea Coordonatorilor de Securitate și Sănătate în Muncă din România*, pentru ca mai târziu, în 2009, împreună cu alți membri din Dolj, să fondeze *Filiala ARSSM Oltenia*.

În cadrul acestor asociații profesionale, MISO a continuat să dezvolte competențele specialiștilor săi și a beneficiat de schimbul de bune practici cu alți profesioniști în domeniu din România, dar și de peste hotare, prin activitățile desfășurate alături de organizații de profil din *Uniunea Europeană*. De asemenea, specialiștii din MISO sunt membri ai *Institutului pentru Managementul Riscului de Securitate și Sănătate Ocupațională*, organizație nonguvernamentală dedicată creșterii nivelului de competență al profesioniștilor din domeniul securității și sănătății în muncă, membru *European Network for Safety and Health Professional Organisations (ENSHPO)* și care pune la dispoziția specialiștilor din România cursuri în domeniul securității și sănătății în muncă furnizate de *Middlesex University*.

MISO va continua să investească în capitalul uman și resursele necesare desfășurării activității prin intermediul căreia clienții săi și lucrătorii lor vor desfășura activități în siguranță, prevenirea devenind prioritate pentru diminuarea accidentelor de muncă și bolilor profesionale.

**Dr. ing. Mihnea Sorin Bălțeanu**  
Director general MISO SRL  
Membru în Comitetul AGIR Dolj

## Semnal editorial ♦ Semnal editorial ♦ Semnal editorial

Victor Croitoru Dan Geleriu

### TELECOMUNICAȚII – acronime, termeni, definiții • Vol. I și vol. II

Editura Academiei Române, București, 2013, format 8/54×84 cm, legată, 811 pag. (vol. I) + 816 pag. (vol. II), ISBN 978-973-27-2228-2 (general)

ISBN 978-973-27-2229-9 (vol. I), ISBN 978-973-27-2228-2 (vol. II)

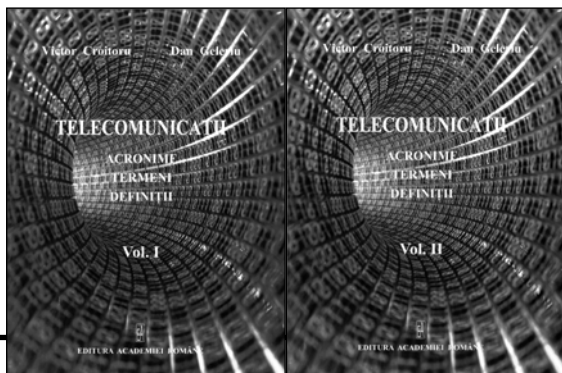
Lucrarea *Telecomunicații – acronime, termeni, definiții* se adresează personalului de specialitate implicat în domenii proprii sau conexe rețelelor de telecomunicații, din institute de învățământ superior, cercetare și proiectare, furnizori de echipamente și componente destinate construcției și instalării rețelelor sau din unități cu specific de operare și întreținere. Nu în ultimul rând, se adresează studenților facultăților de profil din universitățile politehnice, care au nevoie de accesarea și înțelegerea limbajului specific domeniului menționat. Lucrarea oferă o serie de informații necesare personalului din sectorul tehnic, celui de operare, marketing

și management, atât în ceea ce privește semnificația efectivă a termenilor specifici, cât și noțiunile de bază asociate acestor termeni.

Elaborarea și organizarea lucrării pleacă de la ideea că ea va fi un instrument de consultare, putând fi considerată o bază de date, ce

se dorește accesibilă tuturor celor implicați, episodic sau permanent, în acțiuni de decizie sau execuție în domeniul telecomunicațiilor. Lucrarea cuprinde un număr semnificativ de acronime, termeni și expresii specifice domeniului telecomunicațiilor, în ordine alfabetică, împreună cu precizarea semnificațiilor acestora. Primul volum prezintă cele mai importante organizații și organisme internaționale de telecomunicații, acronimele (de la A la Z) utilizate pe plan mondial, fără a le lua în considerare pe cele specifice anumitor tipuri de echipamente sau tehnologii, împreună cu termenii și definițiile corespunzătoare literelor A – H. Al doilea volum conține termenii și definițiile corespunzătoare literelor H – Z și referințele bibliografice.

O mare parte dintre termenii prezentați în lucrare au fost preluați din diferite documente elaborate de organisme internaționale, cu preponderență din recomandările ITU-T, CCITT, ETSI, CEPT, *Newton's TELECOM Dictionary* (Harry Newton), *OTE Dictionary*, *Data Telecommunications Dictionary* (J. Petersen), *Dictionary of telecommunications technology* (Gilbert Held) și din reviste de specialitate. S-a urmărit acomodarea utilizatorului cu limbajul internațional folosit în telecomunicații. Prin publicarea acestei lucrări, se dorește crearea și implementarea unui cadru lingvistic inteligibil și comod de utilizat, favorabil schimburilor de informații și idei în domeniu, care să respecte *Dicționarul Explicativ al Limbii Române și DOOM*.



## Din activitatea Sucursalei AGIR Dolj

### Cercul Pedagogic al cadrelor didactice de la specialitățile cu profil tehnic

O particularitate a activității AGIR Dolj o reprezintă legătura sistematică cu inginerii din învățământul preuniversitar. La 20 martie a.c., s-a desfășurat Cercul Pedagogic al cadrelor didactice de la specialitățile cu profil tehnic. Activitatea a fost organizată în colaborare cu Sucursala AGIR Dolj și Inspectoratul Școlar Dolj. În acest context, a participat la întâlnire prof. Simona Ciulu, inspector școlar pentru învățământul Profesional și Tehnic, și președintele Sucursalei AGIR Dolj, prof. univ. dr. ing. Gheorghe Manolea, care a prezentat lucrarea *Exemple de Proiecte prin care AGIR Dolj contribuie la formarea profesională inițială*. S-a făcut o scurtă evocare a AGIR și a proiectelor desfășurate cu liceele cu profil tehnic din Dolj începând din 1997, insistându-se pe proiectele din 2015. S-a propus un nou proiect pentru perioada 2015 – 2010, cu titlul „Despre numele școlii mele...”.

Dintre lucrările prezentate în cadrul Cercului Pedagogic, s-au bucurat de succes următoarele teme: „Evaluarea asistată de calculator cu aplicația *Wondershare Quiz-Creator*” (prof. Ileana Dogaru, de la Colegiul Ștefan Odobleja), „Raportul viziunii de studii – Centrul pentru ucenici” (prof. Stela Șarpe, Colegiul Constantin Brâncuși), „Facilitarea învățării cu ajutorul educației nonformale” (prof. Mariana Lulache, Colegiul Tehnic Energetic Craiova). S-au purtat multe discuții pe tema prezentată de prof. Georgică Puiță Stănășel, de la Liceul Tehnologic Horia Vintilă din Segarcea, „Proiect Erasmus + Leadership and communication in education”, de fapt pe exemple

de bună practică din Olanda pentru formarea profesională și civică a tinerilor.

Din dezbateri s-a desprins preocuparea profesorilor ingineri pentru a-și adapta metodele didactice și pedagogice pentru a răspunde schimbărilor din industrie, din economia românească, precum și schimbărilor de atitudine ale elevilor.

**Prof. ing. Tatiana Bălășoiu**  
**Colegiul „Ștefan Odobleja” Craiova**  
**Sucursala AGIR Dolj**

\*\*\*

### „Vehicule feroviare – realizări internaționale și realizări locale”

Întâlnirea colegială programată de AGIR Dolj pentru data de 25 martie a avut tema *Vehicule feroviare – realizări internaționale și realizări locale*. Desfășurată în ambianța elegantă oferită de Casa Universitarilor din Craiova, întâlnirea a oferit prilejul reunirii câtorva actori locali implicați în construcția vehiculelor feroviare și a echipamentelor care contribuie la siguranța circulației pe calea ferată și interoperabilitatea echipamentelor specifice.

Inginerul Ion Gîrniță, directorul SC SOFTRONIC Craiova, a prezentat drumul parcurs de la vitezoagrafe, la locomotive echipate cu motoare asincrone și apoi până la rama electrică HYPERION care circulă acum, zilnic, pe ruta Craiova – București Nord – Brașov și retur. Domnul ing. Ion Gîrniță, membru AGIR, a prezentat, prin comparație, atitudinea receptivă a beneficiarilor din Ungaria, Germania, Austria și atitudinea indiferentă a factorilor de decizie din România. În context, a povestit cum a decurs întâlnirea cu un înalt demnitar de la

Bruxelles care, la sfârșit, a spus: „*Sunt convins că Guvernul României este foarte interesat de realizările firmei SOFTRONIC*”.

Deși Guvernul știe, interesul este... nul! Ca urmare, pentru a exploata rama HYPERION, SOFTRONIC a devenit, de nevoie, și transportator.

Din discuțiile purtate, apoi, la un ceai, a rezultat oportunitatea și competența implicării firmei SOFTRONIC la construcția tramvaielor pentru Craiova sau pentru alte orașe din România.

Prezentarea făcută de dl ing. Dumitru Țapu, director general la SPIACT Craiova, a fost un exemplu bun privind găsirea nișelor de piață, atragerea diverselor surse de finanțare, protecția proprietății industriale prin Brevete de invenție, perfecționarea resursei umane. În plus, a rezultat capacitatea SPIACT de a oferi echipamente privind siguranța și interoperabilitatea transportului pe șină, care îndeplinesc cerințele europene în domeniu.

Mai trebuie spus că la întâlnire și la discuții au participat ingineri de la ICMET Craiova, RAT Craiova, *Facultatea de Inginerie Electrică și Facultatea de Mecanică*, de la Depoul Craiova, de la *Complexul Energetic Oltenia*.

Totodată, s-a văzut cum au evoluat două firme pormite în „Economia de piață democratică” pe căi diferite; una (SOFTRONIC) plecând de la o soluție tehnică – vitezoagraful pentru locomotive –, iar cealaltă (SC SPIACT SA) trecând prin toate etapele: de la transformare din Secție a CFR în societate

comercială cu capital de stat, apoi căderea liberă de la 1800 de angajați la limita falimentului, privatizare și dezvoltare conform standardelor economiei de piață prin eforturile unui colectiv competent și devotat. Dacă cele două exemple ar fi constituit o practică majoritară în România postrevoluționară, țara noastră ar fi fost acum cu mult înaintea Poloniei sau cel puțin la nivelul Spaniei.

Discuțiile purtate cu pasiune și dragoste pentru meseria de inginer, „specifică membrilor AGIR”, așa cum au fost caracterizate de unul dintre participanți, au permis identificarea unei acțiuni menite să coaguleze energiile locale din domeniul construcției vehiculelor feroviare.

În acest context, ing. Dumitru Țapu a reluat o propunere mai veche referitoare la înființarea unui Cluster inovativ, pentru dezvoltarea unei infrastructuri de cercetare-dezvoltare-inovare la nivel european privind viitorul transportului urban și suburban în interiorul și în afara unor orașe inteligente, cu implicarea competențelor de coagulare a AGIR. Se menționează și stabilirea unei relații de colaborare științifică între *Facultatea de Inginerie Electrică* din Craiova, prin prof. dr. ing. Ioan Popa, și SC SOFTRONIC, pentru modelarea proceselor termice din câteva echipamente electrice realizate de această societate.

Întâlnirea a fost mediatizată cu sprijinul *Radio Oltenia* și studioului de Televiziune al Universității din Craiova, TELE U.

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



## Simpozionul național interdisciplinar „Știința și Arta, interferențe și complementaritate”

La 20 martie a.c. a avut loc, la Constanța, Simpozionul național interdisciplinar *Știința și Arta, interferențe și complementaritate*. Manifestarea s-a bucurat de o participare deosebită și o mediatizare importantă. Putem afirma, fără nicio exagerare, că participanții din Constanța, București, Târgu-Mureș, Galați, Târgoviște și din alte localități au realizat împreună un simpozion de ținută academică. Detalii despre simpozion pot fi găsite la adresa: <http://agir-constanta.ro/simpozionul-national-interdisciplinar-stiinta-si-arta-interferente-si-complementaritate-20-03-2015/>.

Ne-a onorat faptul că deschiderea lucrărilor seminarului a fost făcută de prof. univ. dr. Sorin Rugină, rectorul Universității Ovidius din Constanța, o personalitate științifică recunoscută, care a apreciat laudativ tematica și conținutul prezentărilor. A propus susținerea anuală a simpozionului și extinderea colaborării cu partenerii și pe alte teme.

**Reacția specialiștilor din cele două domenii, al ingineriei și al artei** (muzică, arte vizuale, teatru) a fost una deosebită, care a depășit cu mult așteptările inițiale. Au fost prezentate 23 de lucrări, foarte diverse ca perspectivă de a privi știința și arta (ca discipline complementare, aflate în interferență). Un lucru remarcabil, bine apreciat de participanți, a fost faptul că lucrările au fost publicate, în detaliu, în *Buletinul AGIR*, An XX, nr.1/2015 cu trei zile înainte de începerea simpozionu-

lui, lucru foarte rar în România. Prezentările au fost făcute atât de ingineri (care au realizări deosebite în domeniul artei), cât și de artiști (cu lucrări referitoare la utilizarea științei în artă). Au fost abordări teoretice (conceptuale) și tehnice (concrete, cu aplicabilitate practică, realizată, în mare parte, chiar de cei care le-au susținut). Din prezentările făcute a rezultat și faptul că cel mai mare câștig al unei abordări interdisciplinare și integrate, cel puțin la nivelul celor trei componente analizate (știința, arta și ingineria), este **facilitarea dezvoltării inovării și creativității** – atât de necesare și importante în societatea viitorului.

**Principalele obiective specifice propuse participanților au fost:** transfer de cunoștințe referitoare la tematica abordată; corelarea abordării academice cu cerințele societății, pornind de la bunele practici și tendințe existente în lume; propuneri pentru îmbunătățirea sistemului educațional în vederea pregătirii viitorilor specialiști, pentru a putea răspunde la provocările deosebite generate de societatea viitorului (societatea cunoașterii); schimb de experiență între participanți; identificarea unor viitoare colaborări între participanți.

**Atingerea obiectivelor propuse a fost confirmată de aprecierile și propunerile participanților** transmise după terminarea simpozionului. Exemplificăm, în continuare, cu prezentarea a trei dintre ele; celelalte se regăsesc pe site-ul menționat anterior.

„(...) Mulțumesc echipei coordonatoare pentru eforturile depuse în organizarea acestui eveniment care a depășit așteptările personale în privința calității informațiilor difuzate. Felicitări tuturor persoanelor implicate! Aștept să fiu invitat și să particip la o nouă ediție în 2016.” (ing. Ovidiu Țuțuianu, *Cercul Literar al Scriitorilor Ingineri – Literar-Ing din București*).

„Țin să vă felicit pentru eveniment și să vă mulțumesc pentru oportunitatea pe care mi-ați oferit-o prin acceptarea în cadrul acestui simpozion. Apreciez că discuțiile din cadrul simpozionului au avut un nivel ridicat. Așa cum l-am receptat eu (și am participat și la alte evenimente de gen), cred că se susține propunerea ca evenimente ulterioare să se poată desfășura pe parcursul a două zile.” (drd. Iulian Enache, *Universitatea de Arte din Târgu-Mureș / Teatrul de Stat Constanța*).

„(...) Aș dori să vă felicit și să vă mulțumesc pentru că datorită efortului dvs., al domnului conf. univ. dr. Ion Codrescu și al întregii dvs. echipe, am avut oportunitatea să

cunosc câțiva oameni de mare calitate și să audiez lucrări foarte, foarte interesante. Personal, consider ca am asistat la un real schimb de idei la nivel cultural/științific și didactic, ne-am împărtășit în mod sincer unii altora gândurile, îndoielile, așteptările noastre din perspectiva interdisciplinară sau circumscriși propriului domeniu de activitate. Am descoperit că și oamenii de știință sunt artiști și viceversa – dacă mi-e permis. A fost onorantă prezența dlui rector la deschidere, fapt ce atestă prestigiul și prețuirea de care vă bucurați... Mi-ar face mare plăcere să vă putem invita în curând și noi la Galați la un eveniment similar, organizat cu același profesionalism, însă, deocamdată, pot doar să sper că vom reuși și noi să construim colective interdisciplinare creative, capabile să depășească rutina.” (conf. univ. dr. Negoescu Liliana, *Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați*).

Nu putem încheia fără să mulțumim atât participanților, cât și echipei de coordonare a simpozionului: conf. univ. dr. Daniela Hanțiu, decan al *Facultății de Arte – Universitatea Ovidius* din Constanța; conf. univ. dr. Ion Codrescu, *Facultatea de Arte – Universitatea Ovidius* din Constanța; prof. dr. ing. Nicolae Vasile, președinte al Cercului Literar al Scriitorilor Ingineri (*Literar-Ing*) – AGIR, precum și ing. dipl. Nicolae Fildan, președinte al *Sucursalei AGIR Constanța*.

**Ing. dipl. Nicolae Fildan**  
**Președinte Sucursala AGIR Constanța**





● **Oportunități de dezvoltare a carierei în domeniul IT.** Grupul *Teamnet*, unul dintre cei mai importanți integratori IT&C din regiune, a lansat cea de-a patra ediție a programului *From Zero to Hero*, derulat cu scopul de a dezvolta generația viitoare de specialiști în domeniul tehnologiei din România. Programul oferă studenților și masteranzilor interesați să dezvolte o carieră în domeniul IT acces la cursuri intensive gratuite cu experți din cadrul *Teamnet*. 116 locuri sunt deschise în București și Iași, în această primăvară, în cadrul programului menționat, compania dublând astfel numărul față de ediția precedentă, desfășurată în toamna anului trecut. Tinerii au ulterior oportunitatea de a intra într-un program de internship plătit pe o perioadă de 3 luni. Cîrca 70% dintre participanții la edițiile anterioare ale programului s-au angajat, până acum, în companie.

● **NASA: o nouă rachetă revoluționară.** Agenția spațială americană NASA intenționează să producă un nou tip de rachetă care va fi capabilă să transporte astronauți pe planeta Marte în doar 39 de zile, potrivit *huffingtonpost.com*. În acest sens, NASA a încheiat un contract cu compania *Ad Astra Rocket* din statul american Texas pentru a dezvolta racheta *VASIMR (Variable Specific Impulse Magneto-plasma Rocket)*. Noua rachetă va utiliza plasmă și magneți, dar nu pentru a ridica vehicule spațiale de pe Terra,



ci pentru a le propulsa mai departe în spațiu și cu viteze foarte mari, după ce acestea depășesc limita atmosferei terestre. În timp ce misiunile spațiale ce vizează orbite din apropierea Terrei vor putea să folosească energia solară pentru alimentarea vehiculelor spațiale, o misiune spre Marte va necesita o putere de propulsie mult mai mare – cel mai probabil motoare cu propulsie nucleară –, despre care compania texană spune că va reprezenta „o sursă ideală de propulsie în spațiu”. În condiții ideale, noul tip de motor ar putea să propulseze viitoarele rachete până pe planeta Marte în doar 39 de zile.

● **Bucureștii, locul 8 în topul orașelor cu cel mai aglomerat trafic auto din lume.** Bucureștii se află pe locul 8 în lume în ceea ce privește congestiunea traficului, potrivit unor date publicate recent de compania olandeză *TomTom*, liderul pieței de soluții de navigație. Compania a analizat datele privind traficul în 2014 din 200 de orașe din întreaga lume și a descoperit că o navetă de 30 de minute în timpul serii la București durează 57 de minute din cauza aglomerației traficului și duce la un total de 103 ore suplimentare de condus, anual. Datele au arătat că navetiștii din toată lumea au călătorit anul trecut, în medie, 100 de ore suplimentare, numai în timpul orelor de vîrf ale serii. Potrivit sursei menționate, *Top 10* este următorul: Istanbul (Turcia), Mexico City (Mexic), Rio de Janeiro (Brazilia), Moscova (Rusia), Salvador (Brazilia), Recife (Brazilia), St. Petersburg (Rusia), București (România), Varșovia (Polonia), Los Angeles (SUA).

*Din vârful penitei*

**Am întrebat**

Am întrebat pe mulți, ades:  
– Ce e acela „interes”?  
Mai clar răspuns, un tip mi-a dat:  
– Păi, vîd că ești interesat!

Prof. dr. ing. C. Berbente

## INFO Proiecte cu finanțare nerambursabilă

● AM POSDRU a publicat recent *Instrucțiunea nr. 106 privind implementarea proiectelor finanțate în cadrul DMI 6.1. „Dezvoltarea economiei sociale”*.

● AM POSCCE a publicat o instrucțiune privind abordarea unitară a contractelor de finanțare încheiate în cadrul apelului de proiecte – POS CCE A1 DM1.1 „Sprijin pentru consolidarea și modernizarea sectorului productiv prin investiții tangibile și intangibile în întreprinderi” – Apel 2014.

● În România, lansarea fondurilor europene a coincis cu apariția unei categorii de entități care se poate încadra oricînd în definiția „grupurilor vulnerabile”. Este vorba de **beneficiarii fondurilor europene**: organizații publice sau private, generatoare sau nu de profit, din aproape toate sectoarele de activitate, de la micro-

întreprinderi și ONG-uri abia înființate la companii multinaționale, universități sau autorități și instituții publice.

*Asociația Beneficiarilor de Fonduri Europene (ABFE)*, <http://beneficiari.eu/>, are ca obiective:

■ promovarea intereselor beneficiarilor în raport cu autoritățile publice de la nivel național și internațional cu atribuții în reglementarea și gestionarea fondurilor europene;

■ medierea între beneficiari și autoritățile publice cu atribuții în reglementarea și gestionarea fondurilor europene în vederea îmbunătățirii valorii adăugate și eficienței proiectelor finanțate din fonduri europene;

■ reprezentarea, protecția și apărarea intereselor și drepturilor membrilor asociației prin elaborarea, propunerea și/sau susținerea de măsuri legislative și administrative corespunzătoare;

■ promovarea comunicării și colaborării pentru gestionarea eficientă a fondurilor europene.



## A fost aprobată Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România – 2020

Guvernul a aprobat, printr-o Hotărâre, *Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România – 2020*. Documentul preia și adaptează la situația țării noastre elementele *Agendei Digitale pentru Europa*, una dintre cele șapte inițiative-pilot ale *Strategiei Europa 2020*.

Agenda Digitală definește rolul major pe care utilizarea *tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC)* va trebui să-l joace în realizarea obiectivelor *Europa 2020*.

Strategia definește patru domenii de acțiune:

● *e-Guvernare*, *Interoperabilitate*, *Securitate Cibernetică*, *Cloud Computing* și *Social Media* – domeniu prin care se vizează creșterea eficienței și reducerea costurilor din sectorul public din România prin modernizarea administrației; ● *TIC în educație, cultură și sănătate* – domeniu prin care se vizează sprijinul acestor tehnologii la nivel sectorial; ● *TIC în e-co-*

merț, precum și cercetarea, dezvoltarea și inovarea în TIC – domeniu ce vizează avantajele comparative regionale ale României și sprijină creșterea economică în domeniul privat; ● *Broadband și servicii de infrastructură digitală* – domeniu ce vizează asigurarea incluziunii sociale.



O implementare completă a viziunii strategice asupra sectorului TIC în România va duce la investiții totale de aproximativ 2,4 miliarde euro. Impactul direct și indirect asupra economiei poate fi tradus într-o creștere a PIB de 13%, creșterea numărului de locuri de muncă cu 11% și reducerea costurilor adminis-

trației cu 12% în perioada 2014 – 2020. Potrivit reprezentanților Guvernului, măsurile concrete prevăzute în Strategie vor duce, între altele, la: asigurarea accesului cetățenilor și organizațiilor la servicii publice electronice (servicii de *e-Guvernare*); îmbunătățirea accesului la Internet prin creșterea gradului de acoperire a rețelelor de comunicații electronice de mare viteză în bandă largă; promovarea comerțului electronic; creșterea numărului serviciilor publice electronice transfrontaliere; sprijinirea creșterii valorii adăugate generate de sectorul TIC prin susținerea cercetării-dezvoltării și inovării în domeniu. De asemenea, Strategia fixează, pentru România anulului 2020, atingerea următorilor indicatori: cel puțin 35% dintre cetățeni să utilizeze sistemele de *e-Guvernare*; cel puțin 60% dintre cetățeni să utilizeze cu regularitate Internetul; cel puțin 30% dintre cetățeni să facă achiziții online; o acoperire cu rețele de comunicații în bandă largă (peste 30 Mbps) de minimum 80%.

## Zăcămînt uriaș de petrol, descoperit în sudul Angliei

Compania britanică *U.K. Oil & Gas Investments (UKOG)*, specializată în lucrări de explorare petrolieră, a descoperit un zăcămînt uriaș de petrol în sudul Angliei, în apropierea aeroportului Gatwick, cu rezerve considerabile. „Credem că am făcut o descoperire semnificativă, probabil cel mai important zăcămînt onshore din Marea Britanie din ultimii 30 de ani, și considerăm că este de importanță națională”, a declarat Stephen Sanderson, di-

rectorul general al UKOG, pentru postul BBC. Potrivit estimărilor companiei de analize în petrofizică Nutech, zăcămîntul ar conține 100 de miliarde de barili de țitei. Zona din jurul *Horse Hill*, de lângă aeroportul Gatwick, ar putea conține 158 de milioane de barili de petrol pe o milă pătrată, conform analizelor efectuate de Nutech. Potrivit BBC, chiar dacă doar o mică parte din această cantitate de țitei va putea fi extrasă, importanța descoperirii constă în faptul că exploatarea din Marea Nordului au produs numai 45 de miliarde de barili de țitei în 40 de ani.



rării constă în faptul că exploatarea din Marea Nordului au produs numai 45 de miliarde de barili de țitei în 40 de ani.

**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

**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 Ţoniș

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.